



# Miljøgodkendelse af omlægning af brændsel på blok 7 fra kul til naturgas

For:  
**Fjernvarme Fyn Produktion A/S**

Afgørelsen omfatter:

**Omlægning af brændsel på blok 7 fra kul til naturgas**

**Støj fra Fjernvarme Fyns aktiviteter**

**Tilladelse til udledning af kølevand**



# Miljøgodkendelse af omlægning af brændsel på blok 7 fra kul til naturgas og Tilladelse til udledning af kølevand

## For: **Fjernvarme Fyn Produktion A/S**

Adresse: Havnegade 120, 5000 Odense C  
Matrikel nr.: 21b, Bågø Strand, Odense Jorder, ejerlav 2003864  
CVR-nummer: 36 47 47 18  
P-nummer: 1.020.396.403  
Listepunkt nr: 1.1.b Forbrænding af brændsel i anlæg med en samlet nominel  
indfyret termisk effekt på 50 MW eller derover, hvor brændslet  
er andet end kul og/eller orimulsion  
J. nummer: 2021-68849

## **Godkendelsen omfatter:**

Omlægning af brændsel på blok 7 fra kul til naturgas  
Støj fra Fjernvarme Fyns aktiviteter  
Tilladelse til udledning af kølevand

Dato: 2. december 2024

Godkendt: Carsten Reiter



Annonceres den 2. december. 2024

Klagefristen udløber den 30. december 2024

Søgsmålsfristen udløber den 2. juni 2025

Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 5 år fra godkendelsens dato.

Efter ibrugtagning vil godkendelsen bortfalde, hvis den ikke har været udnyttet i 3 på hinanden følgende år, jf. miljøbeskyttelseslovens § 78 a.

Revurdering påbegyndes når EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt.

# Indhold

## Indholdsfortegnelse

<b>1.</b>	<b>Indledning</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Afgørelse og vilkår</b>	<b>3</b>
2.1	Vilkår for miljøgodkendelsen	3
A	Generelle forhold	3
B	Indretning og drift	4
C	Luftforurening	5
E	Spildevand, overfladevand mv.	13
F	Støj	16
J	Indberetning/rapportering	19
N	Ophør	21
<b>3.</b>	<b>Vurdering og begrundelse</b>	<b>22</b>
3.1	Begrundelse for afgørelse	22
3.2	Vurdering	22
A	Generelle forhold	23
B	Indretning og drift	24
C	Luftforurening	24
D	Lugt	28
E	Spildevand, overfladevand m.v.	28
F	Støj	31
G	Affald	36
H	Jord og grundvand	36
I	Til- og frakørsel	37
J	Indberetning/rapportering	37
K	Sikkerhedsstillelse	38
L	Driftsforstyrrelser og uheld	38
M	Risiko/forebyggelse af større uheld	38
N	Ophør	38
O	Bedst tilgængelige teknik	39
3.3	Udtalelser/høringssvar	39
<b>4.</b>	<b>Forholdet til loven</b>	<b>42</b>
4.1	Lovgrundlag	42
4.2	Øvrige gældende godkendelser og påbud	45
4.3	Tilsyn med virksomheden	46
4.4	Offentliggørelse og klagevejledning	46
4.5	Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	47

## **Bilag**

- Bilag A. Ansøgning inkl. bilag
- Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:50.000
- Bilag C. Afgørelse om miljøvurdering
- Bilag D. Lovgrundlag – Referenceliste
- Bilag E. Afgørelse om basistilstandsrapport (BTR)

# 1. Indledning

Miljøstyrelsen meddeler hermed Fjernvarme Fyn Produktion A/S (herefter også FFP eller Fjernvarme Fyn) miljøgodkendelse af omlægning af brændsel på blok 7 fra kul til naturgas samt tilladelse til udledning af kølevand. I forbindelse med brændselskiftet er virksomhedens støjvilkår samtidig skærpet.

Det ansøgte projekt omhandler ophør af kul som brændsel på Blok 7 og overgang til drift med naturgas. Med omlægningen af Blok 7 til naturgas, der er et dyrere brændsel end kul, vil driften fremover have karakter af spidslast, hvor Blok 7 supplerer produktionen når de øvrige grundlastanlæg ikke kan dække efterspørgslen. Driften af Blok 7 forbliver som et modtryksanlæg, hvilket betyder, at under normal drift vil al overskydende produktionsvarme bortledes til fjernvarmesystemet. Kun i de korte perioder under start og stop af Blok 7 vil der udledes varme til det cirkulerende kølevand, dette sker primært af sikkerhedshensyn. Der er sat vilkår, der begrænser driften af blok 7 til perioden 1. oktober – 31. maj, idet der i sommermånederne ikke vil være et forsyningsmæssigt behov.

Projektet omfatter ikke bygningsmæssige udvidelser eller ændringer på nær en ny containerbaseret MR-station. MR-stationen og den 19 bars naturgasledning frem til stationen ejes af Evida, mens den resterende naturgasledning fra MR-stationen og frem til Blok 7 ejes af FFP.

Anlægget i Blok 7 ændres, så der etableres naturgasbrænderne på 3 af de eksisterende 4 etager, ligesom der etableres fremføring af naturgassen til brænderne. At der kun etableres naturgasbrænderne på 3 af de eksisterende 4 brænderetager betyder, at den fremtidige kapacitet reduceres til ca. 70 % af den tidligere kapacitet, hvor brændslet var kul.

Naturgas er et renere og håndteringsmæssigt mindre krævende brændsel end kul. Omlægningen betyder, at en række anlægsfunktioner bliver overflødige. Idet naturgas har et minimalt indhold af svovl og tungmetaller og ikke genererer støv under forbrænding, samt at de valgte low-NOx brænderne kan overholde BAT, bliver de nuværende renselanlæg til røggassen overflødige og kan sløjfes. Derved ophører virksomheden samtidig med at være en risikovirksomhed.

Omlægningen af Blok 7 til naturgas indebærer, at en række betydende støjkilder, der var forbundet med driften baseret på kul, ikke længere er aktive, hvilket medfører væsentlige ændringer i støjbidraget fra aktiviteterne på Havnegade 120. Virksomhedens hidtil lempede støjvilkår er med afgørelsen skærpet, så Fjernvarme Fyn herefter er forpligtet til at leve op til Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser.

I perioder hvor Blok 7 er enten uden drift eller i normal drift, der som nævnt foregår i modtryk, cirkulerer der kun en lille mængde havvand, der ikke er termisk belastet (ikke tilført varme). Cirkuleringen af havvand sker primært for at holde systemet væskefyldt, så hovedkølevandspumperne kan startes momentant af sikkerhedsgrunde, og for at holde liv i de organismer, der lever i kølevandskanalen.

Ved start og stop af Blok 7 er der imidlertid behov for bortkøling af overskudsvarme i anlæggets havvandskondensator. Kølevandet tages fra Odense Kanal via et dybvandsindtag i

den østlige ende af værkets kajanlæg og udledes til Odense Gl. Kanal, som løber sammen med Odense Å inden den fælles udmunding til Seden Strand. Inden vandet ledes til havvandskondensatoren renses det mekanisk for urenheder. Der er i afgørelsen sat vilkår om maksimalt flow og overtemperatur samt vilkår om antallet af start/stop. Særligt for forårsmånederne april-maj, hvor det primære nedtræk af smolt (fiskeyngel) foregår, er antallet begrænset til 1 start/stop pr måned.

Fjernvarme Fyn Produktion er omfattet af LCP BREF af 17. august 2017 for Store Fyringsanlæg. Virksomheden har i forbindelse med ansøgningen om brændselsskift udfyldt BAT-tjeklister for brug af naturgas som brændsel. Virksomheden er desuden omfattet af EU's BREF-dokument om industrielle kølesystemer. Det er Miljøstyrelsens vurdering, at det ansøgte projekt er i overensstemmelse med BAT og kan efterleve tilhørende krav.

Der er d. 16. april 2024 truffet afgørelse om, at der ikke skal udføres supplerende basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 15, stk. 1, da der ikke bruges, fremstilles eller frigives farlige stoffer i forbindelse med det ansøgte.

Der er d. 16. april 2024 endvidere truffet afgørelse om, at projektet inkl. Evida naturgas-tilslutningen ikke er omfattet af krav om miljøvurdering (ikke VVM-pligtigt), da projektet på baggrund af en screening er vurderet ikke vil kunne få væsentlig indvirkning på miljøet. I afgørelsen (bilag C) er følgende konkluderet:

- Det ansøgte projekt vil ikke direkte eller indirekte medføre nogen væsentlig påvirkning af vandområder og vil ikke indebære risiko for, at aktuel tilstand forringes eller at fastlagte miljømål ikke kan opnås, jf. bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter § 8. Der henvises til screeningen for uddybning af vurderingen.
- På baggrund af en væsentlighedsvurdering har Miljøstyrelsen vurderet, at det ansøgte projekt ikke vil medføre risiko for skade på Natura 2000-områder. Projektet vil ikke i sig selv eller i kumulation med andre planer og projekter kunne medføre væsentlig påvirkning af naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området nr. 110 Odense Fjord, der består af de to sammenfaldende områder: habitat-område nr. 94 og fuglebeskyttelsesområde nr. 7. Heller ikke for Natura 2000-område nr. 114, Odense Å med Hågerup Å, Sallinge Å og Lindved Å vil der være væsentlige påvirkninger.
- På baggrund af en vurdering i henhold til habitatbekendtgørelsen har Miljøstyrelsen vurderet, at projektet ikke kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for bilag IV dyrearter eller ødelægge bilag IV plantearter i alle livsstadier.

Ved overgang fra kul til naturgas på blok 7 ændres virksomhedens listepunkt til 1.1.b *Forbrænding af brændsel i anlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på 50 MW eller derover, hvor brændslet er andet end kul og/eller orimulsion* (ikke s-mærket listepunkt). Fjernvarme Fyn har søgt om at beholde Miljøstyrelsen som myndighed, hvilket er imødekommet af miljøministeren d. 1. marts 2022.

## 2. Afgørelse og vilkår

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3 og ansøgning om miljøgodkendelse samt bilagene til afgørelsen godkender Miljøstyrelsen hermed omlægning af brændsel på blok 7 fra kul til naturgas. Virksomhedens samlede støjvilkår skærpes samtidig og der meddeles tilladelse til udledning af kølevand.

Miljøgodkendelsen meddeles i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven<sup>1</sup>.

Afgørelsen gives på følgende vilkår, der som udgangspunkt er retsbeskyttede i en periode på 8 år fra afgørelsens dato. Afgørelsen tages dog op til revurdering i overensstemmelse med reglerne i miljøbeskyttelseslovens § 41a, stk. 2 og 3, herunder når EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-Tidende, der vedrører virksomhedens listepunkt.

I afgørelsen er anvendt populærnavne for love og bekendtgørelser. En samlet oversigt fremgår af bilag D.

### 2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen

#### A Generelle forhold

- A1 Godkendelsen skal være tilgængelig på virksomheden. Alle relevante personer skal kende godkendelsens indhold.
- A2 Tilsynsmyndigheden skal orienteres om følgende forhold:
- Ejerskifte af virksomhed
  - Ejerskifte af ejendom
  - Hel eller delvis udskiftning af driftsherre
  - Indstilling af driften af en listeaktivitet for en periode længere end 12 måneder.

Orienteringen skal være skriftlig og fremsendes senest fire uger efter offentliggørelse af ændringen (ejerskifte, driftsherreforhold) eller beslutningen om ændringen (indstilling).

- A3 Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes, såfremt vilkårene i denne godkendelse ikke overholdes.

---

<sup>1</sup> Miljøbeskyttelsesloven, LBK nr 1093 af 11/10/2024

Hvis overskridelser af vilkår eller andre driftsforstyrrelser eller uheld medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed, eller i betydelig omfang truer med at påvirke miljøet negativt, skal driften af anlægget i relevant omfang indstilles.

Virksomheden skal straks træffe de fornødne foranstaltninger til sikring af, at vilkårene igen overholdes.

- A4 Virksomheden skal indføre og vedligeholde et miljøledelsessystem, der som minimum opfylder kravene i BAT konklusion 1 i BREF dokument af 17. august 2017 om store fyringsanlæg. Miljøledelsessystemet skal blandt andet indeholde instrukser og procedurer for drift og vedligeholdelse af anlægget, herunder fyringsanlægget mv. Desuden skal miljøledelsessystemet indeholde en affaldshåndteringsplan, som sikrer, at affald fra driften af anlægget minimeres, klargøres til genanvendelse, genbruges eller på anden måde genvindes.

Virksomheden skal indføre og vedligeholde et energiledelsessystem, som opfylder punkterne i BAT 1 i BAT referencedokumentet for Energi Effektivitet (ENE 2009) senest 12 måneder efter, at miljøgodkendelsen er taget i brug.

Energiledelsessystemet kan indgå som en del af miljøledelsessystemet.

- A5 Virksomheden skal orientere tilsynsmyndigheden, hvis virksomheden ophører med at have et certificeret miljøledelsessystem. Orienteringen skal meddeles tilsynsmyndigheden senest 1 måned efter udløbet af gældende miljøcertificering.

## **B Indretning og drift**

- B1 Fjernvarme Fyn Blok 7 må være i drift alle dage og på alle tidspunkter af døgnet fra 1. oktober til 31. maj.

Driftstid må totalt ikke overstige 1362 fuldlasttimer pr kalenderår.

- B2 Der må anvendes naturgas som brændsel i Blok 7.

## C Luftforurening

### Afkasthøjder og luftmængder

- C1 Afkasthøjde og luftmængde fra Blok 7's afkast skal overholde de værdier, der er anført her:

Mindste afkasthøjde (m.o.h)	Indvendig Skorstensdiameter (m)	Maksimale Røggasmængde (Nm <sup>3</sup> /time, tør, 3 % O <sub>2</sub> )
235	5	777.600

Lokalisering af afkast fremgår af ansøgningen bilag A.

### Emissionsgrænser

- C2 En emissionsgrænse udtrykker det maksimalt tilladelige indhold af stoffet i den luft, virksomheden udsender gennem et afkast i en veldefineret kontrolperiode, Referencetilstand (0 C, 101,3 kPa, tør gas).

Udledning af stoffer i røggassen fra Blok 7 må ikke overskride de nedenfor anførte grænseværdier

Stof	Emissionsgrænseværdi (mg/Nm <sup>3</sup> , ref. tør, 3 % O <sub>2</sub> )	
	Døgn	År
NO <sub>x</sub>	110	100
CO	110	100

Stof	Emissionsgrænseværdi (mg/Nm <sup>3</sup> , ref. tør, 3 % O <sub>2</sub> )
Støv	3
SO <sub>2</sub>	7

## Kontrol af luftforurening

- C3 Der skal være installeret udstyr til automatisk måling (AMS) i afkastet fra Blok 7 kedlen.

Målerne skal placeres, så der kan måles på emissioner af nedenstående stoffer og perifere parametre:

Forurenende stof	Perifere parametre
NO <sub>x</sub>	Ilt
CO	Temperatur
	Flow
	Tryk
	Vanddampindhold

I ekstraordinære tilfælde ved fejl på AMS for perifere parametre nævnt ovenfor kan der anvendes erstatningsværdier efter nærmere aftale med tilsynsmyndigheden.

Der kan efter forudgående accept fra tilsynsmyndigheden anvendes beregnede parametre efter anvisning fra RefLab. Ved beregning skal metoden forinden accepteres af tilsynsmyndigheden.

- C4 Målested til røggasmålinger (Præstationsmålinger, AMS og kalibrering heraf) skal være installeret i overensstemmelse med retningslinjerne i kapitel 8 i luftvejledningen samt DS/EN 15259<sup>2</sup>. Adgangsforhold og pladsforhold ved målestedet skal være indrettet i henhold til DS/EN15259.
- C5 Virksomheden skal ved målinger dokumentere, at emissionsgrænseværdierne i vilkår C2 er overholdt i overensstemmelse med det angivne måleprogram som anført herunder:

---

<sup>2</sup> DS/EN 15259:2007, Luftkvalitet – Måling af emissioner fra stationære kilder - Krav til målested, målsætning, planlægning og rapport, 2007-11-05

Stof	Måleprogram			
	Midlingstid/ Kontrolperiode	Frekvens	Prøvetagning /kontrolprincip	Analysemetode (metodeblad)
NO <sub>x</sub>	Døgn	Kontinuert	AMS/kontinuert	ISO 14956 + DS/EN 14181 (MEL 16)
CO	Døgn	Kontinuert	AMS/kontinuert	ISO 14956 + DS/EN 14181 (MEL 16)
SO <sub>2</sub>	Midling over prøvetagningsperioden	Mindst én gang hver sjette måned	Præstationskontrol, 3 enkeltmålinger af mindst 1 times varighed	DS/EN 14791 (MEL-04)
Total støv	Midling over prøvetagningsperioden	Mindst én gang hver sjette måned	Præstationskontrol, 3 enkeltmålinger af mindst 1 times varighed	EN 13284-1 (MEL 02)

Perifere parametre (ilt, tryk, vanddamp, temperatur, røggasflow) skal måles med AMS-måler jf. vilkår C3.

### Immissionskoncentration

- C6 Virksomhedens bidrag til luftforureningen i omgivelserne (immissionskoncentrationen) må ikke overskride de angivne grænseværdier (B-værdier) i Miljøstyrelsens vejledning om B-værdier, nr. 9019 af 11. januar 2017.

En B-værdi udtrykker virksomhedens maksimalt tilladelige bidrag af stoffet i luften uden for virksomhedens område. B-værdien gælder i alle højder, hvor mennesker opholder sig.

Beregninger af immissionskoncentrationsbidraget skal ske ved OML-metoden. Kildestyrke angives uden korrektion for konfidensinterval. Alle betydende anlæg på virksomheden skal indgå og beregningen udføres efter gældende vejledning fra Miljøstyrelsen

### Kontroltype og overholdelse af grænseværdier

#### Krav til kontinuerte målinger (AMS)

- C7 Kontrol og kalibrering af AMS skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil. Kvalitetskontrollen skal være beskrevet i form af operationelle procedurer i en kvalitetshåndbog / kvalitetsstyringssystem.

#### QAL1 i henhold til gældende standarder

- C8 AMS skal være produceret efter de krav, der er opstillet i EN 15267, dvs. der skal foreligge et godkendelsescertifikat, som dokumenterer, at instrumentet er produceret i overensstemmelse med EN 15267. Eksisterende AMS, som ikke er produceret efter EN 15267, kan accepteres, såfremt de lever op til samtlige krav i QAL2, QAL3 og AST.

For AMS-udstyr, der er produceret efter EN 15267 gælder følgende:

- Certificeringsintervallet for hvert parameter bør ikke overstige 2,5 gange døgnrænseværdierne.

For alt AMS-udstyr gælder følgende:

- Måleintervallet skal være mindst 5 gange den højeste døgnrænseværdi

#### QAL 2 og AST i henhold til gældende standarder

- C9 AMS-målerne på hvert anlæg skal minimum hvert 5. år have gennemført en QAL2 i henhold til gældende DS/EN standard. Første gang efter 2 måneder. I mellemliggende år udføres AST og forudgående funktionstest inklusive linearitetstest.

Der må højst gå én måned mellem funktionstest og efterfølgende QAL2/AST.

Herudover skal der gennemføres en QAL 2:

- Hvis AMS ikke består variabilitetstest eller test af kalibreringsfunktion, jf. AST
- Efter væsentlige ændringer af anlægget
- Efter væsentlige ændringer eller reparationer af AMS, som vil have signifikant indflydelse på resultaterne.
- Hvis AMS ligger uden for det gyldige kalibreringsinterval:
- Mere end 5 % af AMS-målingerne (normaliserede værdier med time-middelværdi) ligger uden for det gyldige kalibreringsinterval i mere end 5 uger i perioden mellem to AST eller AST og QAL 2, eller
- Mere end 40 % af AMS-målingerne (normaliserede) ligger uden for det gyldige kalibreringsinterval i en uge.

Blok 7 skal ikke sættes i unødigt tvangsdrift alene af hensyn til gennemførelse af QAL2.

### QAL 3 i henhold til gældende standard

- C10 Virksomheden skal have en procedure for QAL3 kontrollen. Proceduren skal som minimum indeholde:
- a. Instruktion for QAL3
  - b. Tjeklister og skemaer for QAL3
  - c. Beskrivelse af organisationen (ansvarlige personer) for QAL3.

### Test af DAHS-systemet

- C11 Der skal mindst hvert 5. år gennemføres en test af DAHS-systemet. Test kan udføres i forbindelse med QAL2. Metoden, der anvendes til testen, skal aftales med tilsynsmyndigheden.

### QAL2, AST og QAL3

- C12 Det skal fremgå af QAL2 og AST, hvad der er forbrændt under testen.

Værdier, som kalibreres som følge af QAL2, skal indberettes til tilsynsmyndigheden.

For driftsmålere skal udføres funktionstest.

Det skal fremgå af kvalitetshåndbogen, i hvilke situationer anlægget bruger erstatningsværdier for perifere målere, og hvordan erstatningsværdierne fastlægges.

Rapporter udført i forbindelse med opfyldelse af dette vilkår skal sendes til tilsynsmyndigheden sammen med månedsrapporten.

Virksomheden skal senest førstkommande hverdag orientere tilsynsmyndigheden, hvis et eller flere af kriterierne for at gennemføre en ny QAL2, jf. MEL-16 er opfyldt.

I tilfælde af fejl på de automatisk målede systemer for driftsparametre (f.eks. temperatur), kan der anvendes erstatningsværdier. I givet fald skal det oplyses i kvartalsrapporten.

QAL3 skal for hver AMS-måler i overensstemmelse med MEL-16 udføres mindst hver 4. uge. Hvis der foreligger et vedligeholdelsesinterval efter DS/EN 15267 kan dette i stedet følges.

C13 Ved lave emissioner jf. MEL-16 skal anbefaling 20 i MEL-16 anvendes.

C14 Kvalitetskravene til målerne på Blok 7 fastsættes til:

<b>Stof</b>	<b>Godhedsprocent</b> (95 %-konfidensinterval for døgnmiddelværdier)	<b>Emissionsgrænseværdi ved fastsættelse af kvalitetskrav</b>
CO	10%	Bekendtgørelse om store fyringsanlæg
NO <sub>x</sub>	20 %	Bekendtgørelse om store fyringsanlæg

#### **Vurderingskriterier for overholdelse af emissionsgrænseværdier ved AMS-kontrol og præstationsmålinger**

C15 For stoffer, der kontrolleres kontinuert med AMS jf. vilkår C3 , anses emissionsgrænserne for overholdt, når måleresultaterne viser, at:

- Ingen af de validerede døgnmiddelværdier overskrider døgngrænseværdierne i vilkår C2
- Ingen af de validerede årlige gennemsnitsværdier overskrider årsemissionsgrænseværdierne i vilkår C2

<b>Midlingstid</b>	<b>Definition</b>
Dagligt gennemsnit	Gennemsnit over en periode på 24 timer (kalenderdag) baseret på gyldige timegennemsnit målt kontinuerligt
Årgennemsnit	Gennemsnit over en periode på et år baseret på gyldige timegennemsnit målt kontinuerligt
Gennemsnit i prøvetagningsperioden ved præstationskontrol	Gennemsnitsværdi af tre på hinanden følgende målinger på 1 time hver*
Gennemsnit for prøver, der er taget i løbet af et år	Gennemsnitsværdier for et års periodiske målinger med den monitoringsfrekvens, der er fastsat for hver parameter

\* Der anvendes en mere hensigtsmæssig prøvetagningsperiode for en parameter, hvis en måling på 1 time er uhensigtsmæssig på grund af prøvetagnings- eller analyseforholdene.

C16 Der skal beregnes døgnmiddelværdier i alle de døgn, hvor der er mindst 6 timers valide målinger. Der beregnes årsmiddelværdier, hvis mindst 10% af den samlede normale driftstid er dækket af valide timemiddelværdier.

- C17 Døgnmiddelværdier er ugyldige, hvis der er mere end 3 ugyldige timemiddelværdier, fordi det automatiske målesystem ikke fungerer korrekt eller er under vedligeholdelse
- C18 Højest 10 døgnmiddelværdier må kasseres om året på grund af fejlfunktion eller vedligeholdelse af det kontinuerte målesystem. Såfremt der forkastes mere end 10 døgnmiddelværdier for én emissionsparameter på årsbasis (kalenderår), skal tilsynsmyndigheden informeres om de nødvendige tiltag inden for et døgn eller på førstkommande hverdag. Tiltagene skal godkendes af tilsynsmyndigheden.
- C19 Validerede årsmiddelværdier beregnes på basis af validerede timemiddelværdier.
- C20 For de parametre, hvis AMS-måler følger og har bestået alle QAL-trin i DS/EN 14181 og ISO/DS 14956, må usikkerheden bestemt som konfidensintervallet i nedenstående tabel gange emissionsgrænseværdierne i vilkår C2 trækkes fra timemiddelværdien. Eventuelle negative time-middelværdier sættes lig nul.

For målere, der ikke har bestået QAL2 og AST i DS/EN 14181, må konfidensintervallet ikke fratrækkes fra det øjeblik, det er virksomheden bekendt og frem til næste beståede QAL2.

Værdien af 95 % -konfidensintervallet i forbindelse med et enkelt måleresultat må ikke overskride nedenstående procenter af emissionsgrænseværdierne fastsat i vilkår C2. For CO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub> anvendes emissionsgrænseværdier for døgnmiddel.

Stof	Konfidensinterval
CO <sub>2</sub>	10%
NO <sub>x</sub>	20 %

- C21 Virksomheden skal løbende registrere:
- Dato og tidsrum for timemiddelværdier, der kasseres på grund af fejlfunktioner eller vedligeholdelse af det kontinuerte målesystem (AMS).
  - Dato for døgnmiddelværdier, der kasseres på grund af fejlfunktioner eller vedligeholdelse af det kontinuerte målesystem (AMS), samt årsag til at hver døgnmiddelværdi er kasseret.
  - Antal timemiddelværdier, der er kasseret pga. gyldig udetid.

## Krav til præstationsmålinger

- C22 Præstationsmålinger til dokumentation af emissioner, jf. vilkår C2 skal foruden det respektive forurenende stof omfatte de relevante driftsparametre for røggas flow, iltindhold, temperatur, tryk og vanddampindhold.

Målingerne skal udføres under repræsentative forhold (maksimal, normal drift af anlægget) eller efter anden aftale med tilsynsmyndigheden. Oplysninger om driftsforholdene skal være entydige, dvs. tid, sted og enhed angives for alle relevante parametre. Afvigelser fra normal drift skal oplyses.

Der skal foretages 3 målinger af mindst 1 times varighed.

Målingerne skal udføres som akkrediteret teknisk prøvning, og målerapporterne skal udfærdiges som akkrediterede prøvningsrapporter. Målelaboratoriet skal være akkrediteret til bestemmelse af de aktuelle stoffer af Den Danske Akkreditering- og Metrologifond (DANAK) eller et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's (European Accreditations) multilaterale aftale om gensidig anerkendelse.

Detektionsgrænserne for analyserne må højst være 10 % af grænseværdierne.

Dokumentationen skal inden 3 måneder, efter at målingerne er gennemført, sendes til tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen.

Analysemetode og hyppighed fremgår af vilkår C5. Generelle krav til kvalitet i emissionsmålinger, jf. metodeblade MEL-22, skal være overholdt.

Udgifter til målinger afholdes af virksomheden.

### Vurdering af overholdelse ved præstationskontrol

- C23 Emissionsgrænseværdierne anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af de 3 målinger udført ved præstationskontrollen er mindre end eller lig med emissionsgrænsen.

## Kontrol af overholdelse af B-værdier

- C24 Tilsynsmyndigheden kan kræve, at virksomheden skal dokumentere, at immissionskoncentrationsbidraget (B-værdien) er overholdt for alle driftsforhold. Beregninger af immissionskoncentrationsbidraget skal ske ved OML-metoden. B-værdien anses for overholdt, når den højeste 99 % fraktil er mindre end eller lig med B-værdien.

OML rapporten skal suppleres med en redegørelse for inddata, herunder også bygningskorrektioner (både generelle og retningsafhængige) samt valg af variable som f.eks. ruhedslængde og terrænhældning.

Minimumskrav til præsentation af beregningsresultater:

Udskrift af inddata og OML-beregningsresultater med markering af virksomhedens skel.

Grafisk fremstilling fra OML (kort over maksimale månedlige 99% fraktiler), med angivelse af virksomhedens skel og kilderne.

Kontrol af virksomhedens luftforurening skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet.

Hvis vilkåret er overholdt, kan der kun kræves én årlig dokumentation. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden.

Ovenstående dokumentation af virksomhedens luftforurening skal ske ved måling og beregning i overensstemmelse med gældende vejledning fra Miljøstyrelsen, p.t. nr. 2/2001.

- C25 Der må ikke foretages væsentlige ændringer af de parametre, som er forudsætninger for beregning af immissionskoncentrationer, herunder afgangstemperatur, skorstenhøjde, massestrøm, røggasmængde mv., så immissionskoncentrationsbidraget i omgivelserne bliver større.

## E Spildevand, overfladevand mv.

### Kølevand

- E1 Kølevandsudledning fra Blok 7 er tilladt, når driften sker i modtryk og dermed uden tilførsel af varmeenergi til kølevandet.

Kølevand må udledes til Odense Gl.Kanal ved koor 589372.42, 6143315.29

Kølevand må indtages fra Odense Kanal ved koor 589212.99, 6143591.47

- E2 Kølevandsflow under drift af Blok 7 må ikke overstige 0,4 m<sup>3</sup>/s, svarende til 1.440 m<sup>3</sup>/h.
- Kølevandsflow under stilstand (ingen drift af Blok 7) må ikke overstige 0,3 m<sup>3</sup>/s, svarende til 1.080 m<sup>3</sup>/h.
- Kølevandsflow kan beregnes på grundlag af de til enhver tid aktive pumpe maksimale kapacitet.
- E3 Der må højst foretages 30 start/stop af Blok 7 pr kalenderår.
- Der må i perioden 1. april – 31. maj maksimalt foretages to (2) start/stop af Blok 7, hvorunder der udledes varmeenergi og cirkulerer kølevand med flow op til 8,9 m<sup>3</sup>/s, svarende til 32.040 m<sup>3</sup>/h.
- Start/stop af modtryksdrift svarer til 1 start efterfulgt af 1 stop uafhængigt af tidsrum for modtryksdrift derimellem.
- Start/stop af modtryksdrift må højst have en samlet varighed på 10 timer.
- Overtemperatur: Temperaturen i udløbet af kølevandet under start/stop af modtryksdrift må som øjebliksværdi ikke overstige 8 °C i forhold til temperaturen i vandindtaget.
- Kølevandets udløbstemperatur under start/stop må ikke overstige 30 °C.
- E4 Opsamlet materiale fra indtagets filtre skal afhændes til godkendt modtager.
- E5 Kølevandsanlægget skal for alle dele, der kommer i kontakt med havvand, udføres i inerte materialer, hvorfra der ikke er afsmitning af metaller eller andre stoffer til vandmiljøet.
- Der må ikke tilsættes stoffer af nogen art til kølevandet.
- E6 Der skal indrettes målesteder til automatisk registrering af de i vilkår E2 og E3 angivne parametre. Indløbsmålinger skal foretages mellem vandindtag fra Odense Kanal og kondensator. Udløbsmålinger skal foretages mellem kondensator og udløb til Odense Gl. Kanal.
- E7 Fjernvarme Fyn skal indsamle sammenhørende øjebliksværdier for flow og temperatur i kølevandsindtag og –udløb.

For hver time skal den beregnede maksimale temperatur og overtemperatur gemmes med henblik på vurdering af overholdelse af vilkår E2 og E3.

E8 Fjernvarme Fyn skal for hvert døgn og hver måned opgøre følgende:

- Det maksimale flow (m<sup>3</sup>/t)
- Den maksimale overtemperatur (°C)
- Den højeste udløbstemperatur (°C)
- Den samlede udledning af kølevand (m<sup>3</sup>)
- Antal start og antal stop

Ovennævnte opgørelser på døgnbasis skal gemmes 3 år og kunne fremvises tilsynsmyndigheden på forlangende. Døgn- og månedsopgørelserne for det forløbne år indsendes til tilsynsmyndigheden sammen med virksomhedens årsindberetning.

Den samlede udledning af kølevand opgjort pr måned indberettes til den fælles offentlige database PULS jf. Spildevandsbekendtgørelsen § 61, stk.2.

## F Støj

### Støjgrænser

F1 Driften af Fjernvarme Fyns samlede virksomhed på adressen Havnegade 120<sup>3</sup> må ikke medføre, at virksomhedens samlede bidrag til støjbelastningen i naboområdet overstiger nedenstående støjgrænser. De angivne værdier for støjbelastningen er de ækvivalente, korrigerede lydniveauer i dB(A).

- 1 Erhvervs- og industriområder
- 2 Erhvervs- og industriområder med forbud mod generende virksomhed
- 3 Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)
- 4 Etageboligområder
- 5 Boligområder for åben og lav boligbebyggelse
- 6 Sommerhusområder, offentligt tilgængelige rekreative områder i det åbne land og særlige naturområder

	Tidspunkt	Reference-tidsrum (timer)	1 dB(A)	2 dB(A)	3 dB(A)	4 dB(A)	5 dB(A)	6 dB(A)
Mandag-fredag	07-18	8	70	60	55	50	45	40
Lørdag	07-14	7	70	60	55	50	45	40
Lørdag	14-18	4	70	60	45	45	40	35
Søn- & helligdage	07-18	8	70	60	45	45	40	35
Alle dage	18-22	1	70	60	45	45	40	35
Alle dage	22-07	0,5	70	60	40	40	35	35
Maksimalværdi	22-07	-	-	-	55	55	50	50

Støjgrænsen skal overholdes ved alle positioner i det betragtede område i 1½ m højde over terræn, herunder også i skel. Ved enkeltliggende boliger i det åbne land dog kun på udendørs opholdsarealer ved boligen. For bygninger med mere end én etage skal støjgrænsen endvidere overholdes ved det mest støjbelastede punkt på vinduer og altaner på bygningsfacaden samt på evt. tagterrasser.

<sup>3</sup> Alle anlæg under Fjernvarme Fyn Affaldsenergi A/S og anlæg under Fjernvarme Fyn Produktion A/S

### Lavfrekvent støj og infralyd

Driften af virksomheden må ikke medføre, at virksomhedens samlede bidrag til lavfrekvent støj eller infralyd i naboområderne overstiger nedenstående støjgrænser indendørs i bygninger. Støjgrænsen gælder for ækvivalentniveauet over et måletidsrum på 10 minutter, hvor støjen er kraftigst.

Anvendelse	Tidspunkt	A-vægtet lydtrykniveau (10-160Hz), dB	G-vægtet infralydniveau dB
Beboelsesrum og lign.	kl. 07-18	25	85
	kl. 18-07	20	85
Kontorer og lign. støjfølsomme rum	Hele døgnet	30	85
Øvrige rum i Virksomheder	Hele døgnet	35	90

### Vibrationer

Vibrationer fra virksomheden må ikke overstige nedenstående støjgrænser i naboområderne.

Anvendelse	KB-vægtet accelerationsniveau, $L_{1w}$ i dB
Boliger i boligområder (hele døgnet), Boliger i blandet bolig/erhvervsområde kl. 18-7 Børneinstitutioner og lignende	75
Boliger i blandet bolig/erhvervsområde kl. 7-18 Kontorer, undervisningslokaler o.l.	80
Erhvervsbebyggelse	85

### Kontrol af støj, infralyd og vibrationer

F2 Virksomheden skal senest 2 mdr efter udgang af den varmesæson hvor anlægget sættes i drift dokumentere, at vilkår for støj, jf. vilkår F1 er overholdt.

Indberetning af dokumentationen skal være tilsynsmyndigheden i hænde inden 2 måneder efter at målingen er gennemført, og senest 4 måneder efter afslutning af varmesæsonen, hvor målingerne har fundet sted.

Dokumentationen skal indeholde oplysninger om driftsforholdene under målingen.

- F3 Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden skal dokumentere, at vilkåret for støj, infralyd og vibrationer, jf. vilkår F1 er overholdt.
- Dokumentationen skal senest 3 måneder efter, at kravet er fremsat, tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen.
- Hvis støj-, infralyd- og vibrationsgrænserne er overholdt, kan der højst kræves én årlig bestemmelse. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden.
- F4 Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden skal udarbejde en støjhandlingsplan, såfremt vilkåret for støj, infralyd og vibrationer ikke er overholdt, jf. vilkår F1.

### **Krav til støjmåling**

- F5 Virksomhedens støj, infralyd og vibrationer skal dokumenteres ved måling og beregning efter gældende vejledninger fra Miljøstyrelsen, p.t. nr. 6/1984 om Måling af ekstern støj og nr. 5/1993 om Beregning af ekstern støj fra virksomheder samt orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9/1997 om Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø. Beregningerne skal dokumenteres og rapporteres efter de relevante retningslinjer i kvalitetsbekendtgørelsen (Bilag 4).

Måling skal foretages, når virksomheden er i fuld drift, med mindre der er truffet anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Måling af maksimalværdi skal foretages ved mindst 5 forekomster af den driftstilstand, der giver anledning til maksimalværdien, jf. vejledning nr. 6/1984, med mindre der er truffet anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Målingerne/beregningerne skal udføres og rapporteres som "Miljømåling – ekstern støj" af en enhed, som er optaget på Miljøstyrelsens liste over godkendte laboratorier.

Som en del af afrapporteringen skal vedlægges oplysninger om fremgangsmåden ved målingernes/beregningernes gennemførelse, støjildernes art og placering, støjens karakter, kildestyrker, driftstider og kildehøjder for alle stationære støj-kilder samt køreveje, kildestyrker og antal biler for alle mobile støj-kilder. Driftstider angives i beregningerne i % og antal kørsler angives i maksimalt antal for hver midlingsperiode.

Støj-, infralyd- og vibrationsdokumentationen skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Hvis støj-, infralyd- og vibrationsgrænserne er overholdt, kan der højst kræves én årlig bestemmelse. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden.

## **Definition på overholdte støj-, infralyd- og vibrationsgrænser**

F6 Støjgrænsen anses for overholdt, hvis målte eller beregnede værdier fratrukket den udvidede usikkerhed er mindre end eller lig med støjgrænserne. Målinger og beregningernes udvidede usikkerhed fastsættes i overensstemmelse med Miljøstyrelsens anvisninger.

Grænserne for lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer anses for overholdt, hvis de målte værdier er mindre end eller lig med de fastsatte grænser, jf. vilkår F1.

## **J Indberetning/rapportering**

### **Eftersyn af anlæg**

J1 Der skal føres journal over eftersyn af anlæg, med dato for eftersyn, reparationer og udskiftninger samt oplysninger om eventuelt forekommende driftsforstyrrelser.

### **Forbrug af råvarer og hjælpestoffer**

J2 Der skal føres journal over anvendte mængder af råvarer og hjælpestoffer, inklusiv forbrug af olie/gas/el.

Der skal endvidere føres journal over producerede mængder affald.

### **Kontrol med kontinuert måleudstyr**

J3 Virksomheden skal have procedurer for drift og vedligeholdelse af måleudstyr, og det skal dagligt kontrolleres, at måleudstyret er funktionsdygtigt. Der skal føres journal over regelmæssige tilsyn, reparationer og kalibreringer af måleudstyr.

J4 Der skal føres kontrol med det kontinuerte måleudstyr jf. nedenstående:

QAL1 i henhold til EN/ISO 14956

Ved indkøb og installation af nyt AMS-udstyr skal virksomheden indsende dokumentation for, at AMS er godkendt i henhold til EN15267-3 (certifikat indsendes). Såfremt AMS ikke er godkendt i henhold til EN15267-3, skal virksomheden indsende dokumentation for QAL1 i henhold til EN/ISO 14956. Fremsendelse skal ske senest 2 måneder efter udstyret er taget i anvendelse.

QAL2 / AST i henhold til DS/EN 14181

- J5 Dokumentation for QAL 2 og AST jf. vilkår B10 skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest 3 måneder, efter målingen er udført sammen med rapport om tilhørende funktionstest. Dato for indtastning af en ny kalibreringsfunktion (QAL2) samt et eventuelt nyt gyldigt kalibreringsinterval skal fremgå.

Virksomheden skal på myndighedens forlangende kunne fremvise oplysning om brændsel, der har været anvendt, og dette brændsels indhold af de stoffer og parametre, som skal karakteriseres for brændslet i henhold til BAT 9 i BREF dokumentet for store fyringsanlæg.

### **Opbevaring af journaler**

- J6 Journalerne skal være tilgængelige for og på forlangende indberettes til tilsynsmyndigheden. Journalerne skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år.

Alle data registreret via AMS, driftsparametre og emissionsmålinger skal arkiveres i mindst tre måneder. Døgn- og månedsrapporter skal arkiveres i mindst 14 måneder.

- J7 Dokumentation for kvalitetssikring af AMS anlægsmålere (QAL 1, QAL 2, QAL 3 og AST) skal arkiveres på anlægget i mindst 5 år og fremsendes senest 3 måneder efter, at målingen er udført.

### **Kvartalsindberetninger**

- J8 Virksomheden skal senest den 15. i måneden efter afslutning af et kvartal fremsende en rapport til Miljøstyrelsen indeholdende følgende oplysninger for de enkelte måneder i kvartalet:

- Driftstimer af Blok 7 inkl. opstart- og nedlukning
- Driftstimer af Blok 7 ekskl. opstart- og nedlukning
- Døgn- og månedsopgørelser vedrørende kølevand, jf. vilkår E8.
- Mængden af indfyret brændsel
- Validerede døgn gennemsnitsværdier af parametre, der kontrolleres med AMS jf. vilkår C3 med henblik på at verificere overholdelse af emissionsgrænseværdierne med opgørelse af perioder med overholdelse og overskridelse af emissionsgrænseværdien
- Optælling af døgn i de seneste forudgående 12 måneder, hvor døgnmiddelværdier ikke må valideres.
- Mængden i kg af emitteret NO<sub>x</sub> (beregnet som NO<sub>2</sub>) og CO for Blok 7.

Virksomheden skal underrette Miljøstyrelsen om tidspunkt for hvornår Blok 7 er sat i drift. Første afrapportering skal ske senest den 15. i måneden efter afslutning af det kvartal hvor Blok 7 er sat i drift.

## Årsindberetning

- J9 Senest den 1. marts hvert år, skal virksomheden sende en opgørelse til tilsynsmyndigheden med følgende oplysninger for det foregående kalenderår:
- Produktionen og antal driftstimer af blok 7
  - Indfyret brændselsmængde i tons pr. år
  - Rapporter over præstationsmålinger gennemført i året
  - Affald (mængde, type og bortskaffelsessted)
  - Opdateret skema over seneste QAL2 og næste planlagte QAL2 fordelt på de enkelte målere
  - Gennemsnittet af de validerede døgnmiddelværdier i kalenderåret, der kontrolleres med AMS jf. vilkår C3 med henblik på at verificere overholdelse af emissionsgrænseværdierne på årsbasis
  - En opsamling af kvartalsrapporternes indhold, herunder akkumulerede opgørelser for året.

Senest den 1. marts hvert år er virksomheden desuden forpligtet at indberette miljøoplysninger til Miljøstyrelsen ved anvendelse af den digitale selvbetjening på [virk.dk](http://virk.dk) i henhold til Bekendtgørelse om store fyringsanlæg § 18.

## N Ophør

- N1 Ved ophør af aktiviteter, der er omfattet af bilag 1 til godkendelsesbekendtgørelsen, skal virksomheden senest **fire uger** efter helt eller delvist driftsophør anmelde dette til tilsynsmyndigheden med et oplæg til vurderingen af jorden og grundvandets forureningstilstand som følge af de pågældende aktiviteter, jf. § 38 k, stk. 1, i lov om forurennet jord. Vurderingen skal opfylde kravene i bilag 7 til godkendelsesbekendtgørelsen.
- N2 På ophørstidspunktet, skal der træffes de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare.

# 3. Vurdering og begrundelse

## 3.1 Begrundelse for afgørelse

Miljøstyrelsen vurderer, at Fjernvarme Fyn Produktion A/S har godtgjort, at der er truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af den bedste teknik (BAT), og at virksomheden fortsat kan drives på stedet uden at påføre omgivelserne forurening, som er uforenelig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet.

BAT-konklusionerne for store fyringsanlæg (BAT-LCP) blev offentliggjort den 17. august 2017, og der er indledt revurdering af Fjernvarme Fyn Produktions vilkår. Med denne afgørelse implementeres BAT konklusionerne for luftemissioner fra Blok 7.

Vurderingen er uddybet i afsnit 3.2.

Fristen for ibrugtagning af godkendelsen er sat til 5 år fra godkendelsens dato, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 32.

## 3.2 Vurdering

### Planforhold og beliggenhed

FFP Blok 7 er beliggende i et havneområde mellem Odense Gl. Kanal og Odense Kanal. Matriklen er jf. Kommuneplan 2020-2032 beliggende indenfor rammeområde 8.E.13 – Havnegade, hvor den generelle anvendelse er erhvervsområde, mens den specifikke anvendelse er angivet til industri og havneerhvervsområde.

Fjernvarme Fyns område er tillige omfattet af Odense Kommunes lokalplaner 12-375 og 1-430. Lokalplan nr. 12-375 for udvidelse af Fynsværket, dateret 23. april 1986, udlægger områdets anvendelse til havne- og erhvervsformål, og i området må der opføres bebyggelse og anlæg til varme- og kraftværksformål.

Projektet gennemføres på eksisterende kraftværksblok, hvor den eneste anlægsmæssige ændring vil være opsætning af en 20 fods container med den nye MR-station. Projektet tilføjer ikke nye befæstede arealer.

### Miljøvurdering

I forhold til beskyttede naturtyper/-områder er der ca. 270 m fra kedelbygning mod NV et engområde på den anden side af kanalen og ca 255 m mod S ligger et engområde på den anden side af Gl. kanalen. Nærmeste habitatområde og fuglebeskyttelses område er henholdsvis H94 Odense Fjord og F75 Odense Fjord, der begge ligger i en afstand af ca. 364 m Ø for udledningen af havvand i Odense Gl. Kanal, og ca. 499 m Ø for kedelbygningen på Blok 7. Jf afsnit 4.1.7 og 4.1.8 vurderer Miljøstyrelsen, at projektet ikke vil få nogen væsentlig indvirkning på miljøet.

Bidraget af kvælstof via deposition til de omliggende områder i forbindelse med brændselskiftet vurderes ikke at medføre nogen væsentlig påvirkning af vandområder eller de beskyttede områder og deres udpegningsgrundlag, idet depositionen reduceres betydeligt

i forhold til tidligere faktisk emission blandt andet på grund af væsentlig begrænsning af driftstiden for Blok 7.

Ved overgang til naturgas vil deposition af tungmetaller fra Fjernvarme Fyn Produktion ligeledes reduceres, idet der ikke er indhold af metaller i naturgas, og Blok 7 derved ikke ikke længere bidrager til deposition af metaller.

Projektet medfører ikke påvirkninger af grundvand. Projektets påvirkning af vandområder fra udledning af kølevand er nærmere omtalt under afsnit 3.2.

### **3.2.1 Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår**

#### **A Generelle forhold**

##### Vilkår A1

Afgørelsen skal være tilgængelig på virksomheden og driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold og vilkår, således at det sikres at ansvarlige for driften er bekendte med virksomhedens miljøgodkendelse og sikrer at denne overholdes til enhver tid.

##### Vilkår A2

Der fastsættes vilkår om, at tilsynsmyndigheden skal orienteres, hvis der sker ejerskifte af virksomheden eller udskiftning af driftsherren. Dette er blandt andet for at fastlægge, om ejerskiftet eller udskiftning af driftsherre involverer personer eller selskaber, der er registreret af Miljøstyrelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 40a og b. Hvis dette er tilfældet, kan tilsynsmyndigheden tilbagekalde godkendelsen eller fastsætte særlige vilkår, jf. miljøbeskyttelseslovens § 41d.

Baggrunden for at stille vilkår om, at virksomheden skal orientere tilsynsmyndigheden ved indstilling af driften i mere end 12 måneder skyldes, at det kan have betydning for planlægning af tilsyn og opkrævning af gebyrer. Perioden er udvidet i forhold til Miljøstyrelsens normale praksis på 6 mdr med baggrund i at Blok 7 ved overgang til gasdrift fungerer som spidslastanlæg uden tilladelse til drift i juni-september, hvorved der kan forventes hyppige fremtidige længerevarende perioder uden drift.

##### Vilkår A3

Vilkåret er fastsat med udgangspunkt i godkendelsesbekendtgørelsens § 22, stk. 1 nr. 6. Vilkåret er fastsat for bilag 1-virksomheder og skal sikre, at driftsherren straks indberetter til tilsynsmyndigheden, når vilkår ikke overholdes.

##### Vilkår A4

Med vedtagelse af EU's direktiv vedrørende Industrielle Emissioner (IE-direktivet, IED) er miljøkrav i BAT-konklusioner bindende for bilag 1-virksomheder, som således skal have indarbejdet disse nye BAT-krav i deres miljøgodkendelse.

Fjernvarme Fyn har implementeret et miljøledelsessystem, der opfylder BAT 1 i BAT-konklusionen af 17. august 2017 for store fyringsanlæg. Fjernvarme Fyn er ISO 14001 certificeret. Energiledelse er integreret i miljøledelsessystemet, og opfylder derfor allerede BAT-konklusionen om ledelsessystem.

Vilkåret fastsættes desuden med baggrund i BAT-konklusion 1 i BREF dokumentet for store fyringsanlæg, der fastlægger, at omfattede virksomheder skal have et miljøledelsessystem.

#### Vilkår A5

Såfremt virksomheden ophører med at have et certificeret miljøledelsessystem skal myndigheden orienteres om dette, idet dele af forudsætningerne for miljøgodkendelsen bortfalder.

## **B Indretning og drift**

#### Vilkår B1

Der er fastsat vilkår om tilladt driftstid for at sikre at afgørelsen tydeligt definerer hvad virksomheden har godkendelse til og dermed, hvornår der vil være tale om en udvidelse af driftstiden, som udløser godkendelsespligt. En udvidelse af driftstiden vil altid udløse godkendelsespligt.

Driftstiden er fastsat med baggrund i virksomhedens oplysninger i ansøgningen og beregninger af projektets påvirkninger af omgivelserne med baggrund i virksomhedens depositions-beregninger for ændringen af brændslet på Blok 7 fra kul til naturgas, jf scenarie 2a i bilag 10 til ansøgningen. I beregningen er den årlige driftstid fastlagt til 1.362 fulldlasttimer.

#### Vilkår B2

Emissionsvilkår er fastsat med udgangspunkt i det brændsel, som Fjernvarme Fyn ønsker at anvende. Derfor er der stillet vilkår til hvilket brændsel, der må anvendes.

## **C Luftforurening**

Fjernvarme Fyn Blok 7 kedlen har en indfyret maksimal effekt på 720 MW, og den er dermed omfattet af bekendtgørelse om store fyringsanlæg og BAT konklusionerne for store fyringsanlæg (BAT-LCP). Begge er bindende regelsæt.

Jf. bekendtgørelse om store fyringsanlæg anses grænseværdierne for overholdt, hvis:

- Ingen af de validerede daglige gennemsnitsværdier overskrider 110 % af de relevante emissionsgrænseværdier
- Mindst 95 % af alle de validerede timegennemsnitsværdier i årets løb ikke overskrider 200 % af de relevante emissionsgrænseværdier.

Jf. BAT-konklusionerne anses grænseværdierne for overholdt, hvis døgngrænseværdierne og årsgrænseværdierne er overholdt.

Miljøstyrelsen har vurderet, at emissionsgrænseværdien for døgnmiddel fastsættes i overensstemmelse med BAT-AEL værdierne, men ikke højere end grænseværdierne for månedsmiddel i bekendtgørelsen om store fyringsanlæg.

Emissionsgrænseværdien for årsmiddel fastsættes i overensstemmelse med BAT-AEL værdierne. På den måde sikres, at alle emissionsgrænseværdier jf. bekendtgørelsen om store fyringsanlæg også overholdes.

Grænseværdier fastsat på baggrund af BAT-AEL værdierne gælder under normale driftsforhold. Emissioner under opstart og nedlukning samt under unormale driftssituationer skal ikke inkluderes ved vurdering af om grænseværdier overholdes. Unormale driftssituationer benævnes i BREF-reference dokumentet for store fyringsanlæg, kap. 3.1.16, side 133 for OTNOC (Other Than Normal Operating Conditions). Yderligere uddybning findes i dokumentet.

Kommissionen har fastlagt definitionerne af opstart og nedlukning i Gennemførelsesafgørelse af 7. maj 2012. Dette anlæg omfattes af artikel 8, der vedrører anlæg, der producerer både el og varme. Fjernvarme Fyn har oplyst, at det i praksis vil være hensigtsmæssigt, og artikel 8 samtidig opfyldt, at opstart begynder ved start af første brænder og varer frem til at generatorbryder indkobles. Nedlukning (udkørsel) begynder ved stop af sidste brænder. Den mellemliggende driftstid betragtes som normal drift.

#### Vilkår C1

Det fremgår af godkendelsesbekendtgørelsen §21, stk. 1, at der skal fastsættes emissionsgrænseværdier, maksimal luftmængde og afksthøjde for hvert afkast, hvor der udledes forurenende stoffer til luften. Virksomhedens vilkår til luft- og røggasmængder mv. bygger på Luftvejledningen og udformes som en kombination af afksthøjde, luftmængde og emissionsgrænser samt B-værdi (maksimale grænseværdier i omgivelserne).

Virksomheden skal ved hjælp af OML-beregninger i forbindelse med afgørelsen kunne dokumentere, at B-værdierne i omgivelserne er overholdt i alle relevante receptorhøjder med den godkendte skorstenshøjde. I Luftvejledningen er anført, at der som inddata til OML-beregninger skal anvendes den maksimale tilladte timemiddelværdi, som kan optræde under drift. Immissionsgrænseværdierne er fastlagt i Miljøstyrelsens Vejledning om B-værdier. B-værdien angiver det maksimalt tilladelige bidrag fra virksomheden til tilstedeværelsen af det forurenende stof i luften som immission.

#### Vilkår C2

##### NO<sub>x</sub>

Fjernvarme Fyn har oplyst, at leverandøren har stillet garanti for, at årsmiddel for emissionen af NO<sub>x</sub> vil være mindre end 100 mg NO<sub>x</sub>/Nm<sup>3</sup> (tør, 3% ilt). Årsgrenseværdien er derfor fastsat til 100 mg/Nm<sup>3</sup>, som er i overensstemmelse med bekendtgørelsens emissionsgrænseværdi (måned). Døgngrænseværdien er herefter på baggrund af kontrolreglerne i bekendtgørelse om store fyringsanlæg (døgngrænseværdien omregnet til 110% af månedsgrenseværdien) sat til 110 mg/Nm<sup>3</sup>.

BAT-AEL for NO<sub>x</sub> ved naturgasfyring er 85-110 mg/Nm<sup>3</sup> på døgnbasis og 50-100 mg/Nm<sup>3</sup> på årsbasis, dette sidste omfatter dog ikke kedler, som drives mindre end 1500 t/år).

##### CO

Bekendtgørelsen om store fyringsanlæg fastsætter en CO-emissionsgrænse for månedsmiddel på 100 mg/Nm<sup>3</sup> for naturgas. Denne værdi er benyttet som årsgrenseværdi. På

baggrund af kontrolreglerne i bekendtgørelse om store fyringsanlæg er emissionsgrænseværdien på døgnbasis omregnet til 110% af månedsgrenseværdien.

Den indikative værdi i LCP BAT-konklusionerne er 40 mg/Nm<sup>3</sup> (den øverste indikative værdi) for eksisterende kedler, der drives mere end 1500 t/år. Da anlægget driftes mindre end 1500 t/år, og der endvidere er tale om en indikativ værdi, som ikke er bindende, har Miljøstyrelsen valgt at fastsætte grænseværdien alene i overensstemmelse med bekendtgørelsen om store fyringsanlæg.

### SO<sub>2</sub> og Støv

Da bekendtgørelse om store fyringsanlæg stiller krav om egenkontrol for SO<sub>2</sub> og støv, skal der også stilles vilkår om emissionsgrænseværdi (EGV) til disse parametre i overensstemmelse med bekendtgørelsen om store fyringsanlæg, selvom indholdet kan forventes at være negligibelt eller ud fra en støkiometrisk beregning i forhold til indholdet i naturgas med god margen kan forventes at holde sig under bekendtgørelsens emissionsgrænseværdi (35 mg/Nm<sup>3</sup>).

Den leverede naturgas skal opfylde kvalitetskravet for maksimalt indhold af total svovl i BEK nr. 230 af 21/03/2018 på 30 mg/Nm<sup>3</sup>. Ved forbrænding af 1 Nm<sup>3</sup> naturgas dannes 9 Nm<sup>3</sup> røggas (3% ilt, tør), hvilket giver et maksimalt indhold af SO<sub>2</sub> i røggassen på 6,7 mg/Nm<sup>3</sup> (3% ilt, tør). På den baggrund sættes EGV til 7 mg/Nm<sup>3</sup>, og det forventes, at grænseværdien kan overholdes med god margen.

Bekendtgørelsens EGV for støv er 5 mg/Nm<sup>3</sup>. Den faktiske støvemission forventes ud fra erfaringerne at være negligibel eller maksimalt 2 mg/Nm<sup>3</sup> og det forventes, at grænseværdien på 3 mg/Nm<sup>3</sup> kan overholdes.

Der er ikke BAT-AEL værdier for SO<sub>2</sub> og støv for naturgas.

### Vilkår C<sub>3</sub>

Jf. bekendtgørelse om store fyringsanlæg og BAT-konklusionerne om store fyringsanlæg er der stillet krav om AMS for CO og NO<sub>x</sub>.

Det fremgår af bekendtgørelse om store fyringsanlæg, at godkendelsesmyndigheden kan beslutte, at det ikke er nødvendigt at foretage kontinuerlige målinger for SO<sub>2</sub> og støv fra fyringsanlæg, der fyres med naturgas.

### Vilkår C<sub>4</sub>

Vilkåret er i overensstemmelse med bekendtgørelse om store fyringsanlæg, bilag 3. For eksisterende forhold fastsættes ikke nye vilkår om indretning.

### Vilkår C<sub>5</sub>

I vilkåret fastsættes krav til midlingstider, frekvens og måleanalysemetode. Kravene er fastsat i overensstemmelse med BAT<sub>4</sub> i BREF LCP og supplement til Luftvejledningen, kapitel 6 om energianlæg.

---

<sup>4</sup> Bekendtgørelse om gaskvalitet

#### Vilkår C6

Virksomhedens vilkår til luft- og røggasmængder mv. bygger på Luftvejledningen og udformes som en kombination af afkasthøjde, luftmængde og emissionsgrænser samt B-værdi (maksimale grænseværdier i omgivelserne). Virksomheden skal ved hjælp af OML-beregninger i forbindelse med afgørelsen kunne dokumentere, at B-værdierne i omgivelserne er overholdt i alle relevante receptorhøjder med den godkendte skorstenshøjde. I Luftvejledningen er anført, at der som inddata til OML-beregninger skal anvendes den maksimale tilladte timemiddelværdi, som kan optræde under drift.

#### Vilkår C7-C13

Vilkårene om kontrol med AMS er fastsat i overensstemmelse med MEL16 og bekendtgørelse om store fyringsanlæg, bilag 3. Det er væsentligt at præcisere vilkårene for virksomhedens egenkontrol med luftemissionerne og driftsforholdene under denne kontrol.

I egenkontrollen er der fastsat krav til kontrol- og målemetode, kontrolperiode, måletid, og antal enkeltmålinger, alt sammen for, at vilkårene skal kunne kontrolleres entydigt og korrekt.

Der er endvidere i vilkårene anført, hvorledes resultaterne af den egenkontrol, som virksomheden skal foretage, skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden, og hvornår kontrollen skal udføres, og at kontrollen herefter udføres med et nærmere angivet tidsinterval.

Bemærk, at vilkår også er gældende for de perifere AMS-målere.

#### Vilkår C14

I vilkåret er kvalitetskravene til AMS målerne for de enkelte parametre oplyst. Kvalitetskravene er stillet i overensstemmelse med bekendtgørelse om store fyringsanlæg, bilag 3. Hvis myndigheden ikke fastsætter kvalitetskrav til målerne, så må usikkerheden på måleresultaterne ikke fratrækkes.

#### Vilkår C15

Vilkåret definerer, hvornår emissionsgrænserne kan anses for værende overholdt.

#### Vilkår C16

Vilkåret definerer hvornår der kan beregnes døgnmiddelværdier. Vilkåret er i overensstemmelse med DAHS-standardens afsnit 8.12.

EN17255 angiver gyldighed for timemiddel:

*If the plant is in a reportable state for less than two-thirds of the STA period, the STA (short time average) shall not be used for calculating LTA (long time average).*

#### Vilkår C17

Der er med henvisning til bekendtgørelse om store fyringsanlæg, bilag 3, stk. 11 sat vilkår om, at daglige gennemsnitsværdier, hvor mere end tre timegennemsnitsværdier er ugyldige, fordi det automatiske målesystem ikke fungerer korrekt eller er under vedligeholdelse, anses for ugyldige.

#### Vilkår C18

Jf. bekendtgørelse om store fyringsanlæg, bilag 3, pkt. 11 gælder, at såfremt mere end 10 daglige gennemsnitsværdier over et år er ugyldige, fordi det automatiske målesystem ikke fungerer korrekt eller er under vedligeholdelse, kræver tilsynsmyndigheden, at fyringsanlægget træffer passende foranstaltninger til at gøre det automatiske målesystem mere pålideligt.

#### Vilkår C19

Miljøstyrelsen har fastsat, at valideret årsmiddel beregnes som det aritmetiske gennemsnit af alle validerede valide timemiddelværdier i kalenderåret.

#### Vilkår C20

Vilkåret er fastsat i overensstemmelse med bekendtgørelse om store fyringsanlæg, bilag 3 og MEL-16.

#### Vilkår C21

Vilkåret er fastsat i overensstemmelse med bekendtgørelse om store fyringsanlæg, bilag 3.

#### Vilkår C22 og C23

Vilkår er fastsat i overensstemmelse med Luftvejledningen og bekendtgørelse om store fyringsanlæg, bilag 4.

#### Vilkår C24 og C25

Virksomhedens vilkår til luft-og røggasmængder mv. bygger på Luftvejledningen og udformes som en kombination af afkasthøjde, luftmængde og emissionsgrænser samt B-værdi (maksimale grænseværdier i omgivelserne). Virksomheden skal ved hjælp af OML-beregninger i forbindelse med afgørelsen kunne dokumentere, at B-værdierne i omgivelserne er overholdt i alle relevante receptorhøjder med den godkendte skorstenhøjde. I Luftvejledningen er anført, at der som inddata til OML-beregninger skal anvendes den maksimale tilladte timemiddelværdi, som kan optræde under drift.

Inden Fjernvarme Fyn foretager ændringer på virksomheden, som kan medføre forøgede immissionskoncentrationsbidrag, skal der fremsendes en ny beregning for en vurdering af, om ændringen er godkendelsespligtig.

## **D      Lugt**

Der forventes ingen lugt i forbindelse med naturgas som brændsel.

## **E      Spildevand, overfladevand m.v.**

Projektet omfatter udover cirkulering af havvand gennem kølevandsanlægget ikke ændringer af eksisterende spildevandsstrømme og ingen ændringer i afledning af spildevand til forsyningens spildevandsanlæg.

Under start og stop af Blok 7 er det nødvendigt, blandt andet af sikkerhedshensyn, at kunne aflede varmeenergi kortvarigt ved at forøge vandcirkulation over værket. Start og stop af blokken er de eneste perioder, hvor vandcirkulationen gennem kølevandskanalen er termisk belastet. I alle andre situationer (ved modtryksdrift eller stilstand) tilføres ikke varmeenergi, og cirkulationen af havvand har alene til formål at renholde og sikre funktionaliteten af Blok 7-køleanlægget.

Det er Miljøstyrelsens samlede vurdering, at kølevandscirkuleringen ikke direkte eller indirekte vil kunne medføre nogen væsentlig påvirkning af vandområder og vil ikke indebære risiko for, at aktuel tilstand forringes eller at fastlagte miljømål ikke kan opnås, jf. bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, § 8.

Driften af Blok 7 foregår i modtryk. Da anlægget ved omlægningen til naturgas ikke længere indgår i værket grundlast, men fremover får karakter af et spidslastanlæg med relativt få driftstimer, er det estimeret, at der bliver et behov for start/stop af Blok 7 op til 30 gange pr år.

Virksomheden har oplyst, at i perioden april-maj, hvor det primære smoltudtræk finder sted fra vandløbene, vil antal af start/stop af anlæg kunne være på et meget lavt niveau - i alt 2 start/stop i perioden. Miljøstyrelsen har vilkårsfastsat dette, jf. vilkår E3.

Dette er en præcisering og skærpelse ift. beskrivelsen i nærværende projekts udførte væsentlighedsvurdering, og er begrundet i nyere og mere omfattende vurderinger fremlagt i redegørelse om "Konsekvens-vurdering af kølevandsudledning fra og vandcirkulation gennem varmepumper på Fjernvarme Fyn Produktion A/S (FFP)" dateret 12.10.2023. Konsekvensvurderingen er udarbejdet af WSP for Fjernvarme Fyn som led i igangværende miljøvurderingsproces af et projekt, som omfatter udledning af kølevand fra FFP's Blok 7 under kondensdrift (Plan A scenarie 1) – dvs. termisk belastet kølevandsudledning ikke alene ved start/stop, men også når de konstante driftsbetingelser er opnået, samt tilladelse til cirkulering af havvand med henblik på indvinding af varme til produktion af fjernvarme med havvarmepumper (Plan A scenarie 2). I den redegørelse foretages en nærmere analyse og vurdering af de to udledningsscenariers indvirkning på miljøet i Odense Å og Seden Strand/Odense Fjord. Vurderingerne er foretaget i relation til målsætning og krav ifølge Vandrammedirektiv og vandområdeplaner, og ift. Habitatdirektiv og udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 110, Odense Fjord og Natura 2000-område nr. 114, Odense Å med Hågerup Å, Sallinge Å og Lindved Å samt ift. Danmarks Havstrategi II.

Miljøstyrelsen vurderer, at der med redegørelsen er tilvejebragt tilstrækkelig viden i forhold til miljøpåvirkninger/-effekter ved Plan A på nær, at der udestår at styrke vidensgrundlaget gennem feltundersøgelser i forhold til, om et længerevarende og stort indtag af havvand fra Odense Kanal i forårsmånederne vil have en væsentlig indvirkning på udtrækket af smolt fra Stavids Å til Odense Fjord, og derved i praksis kunne virke som en barriere i forhold til vandløbskontinuitet.

Idet der i nærværende projekt ikke er anden væsentlig aktivitet fra kølevand end i de perioder af kort varighed under start og stop af anlægget (op til 10 timer pr start/stop) hvorunder udledning samtidig er væsentlig mindre end forudsat i Plan A (8,9 m<sup>3</sup>/s mod 15 m<sup>3</sup>/s), lægges det til grund, at forudsætninger, beregninger og vurderinger i redegørelsen for Plan A også er fyldestgørende til brug for Miljøstyrelsens vurderinger i nærværende projekt, og at de ovenstående samlede konklusioner for Plan A også er gældende for dette projekt.

Miljøstyrelsen vurderer samlet, at det på baggrund af projektets væsentlighedsvurdering og med ovennævnte konsekvensvurdering ifm. Plan A er godtgjort - med undtagelse af omtalte usikkerhed vedrørende vandløbskontinuitet – at projektet kan gennemføres uden

at føre til væsentlige påvirkninger af vandløb, søer og kystvande, og at projektets potentielle påvirkninger på vandområder ikke vil forringe tilstanden af de biologiske og kemiske kvalitetslementer eller forhindre målopfyldelse.

Miljøstyrelsen vurderer endvidere, at det er godtgjort, at projektet kan gennemføres uden at påvirke arter eller naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000 områder og projektet vil ikke være til hinder for opfyldelse af de generelle og konkrete målsætninger i Natura 2000-planen for de relevante områder, og ikke til hinder for opnåelse af gunstig bevaringsstatus. Udpegede beskyttede skaldyrvande vil ikke påvirkes termisk.

For bilag IV-arter vurderer Miljøstyrelsen ligeledes, at det er godtgjort, at projektet kan gennemføres uden at det vil påvirke relevante områders økologiske funktionalitet for bilag IV-arter eller føre til utilsigtede individdrab på arter omfattet af habitatdirektivets bilag IV. En påvirkning fra projektet for bilag IV-arter kan ligeledes afvises.

Der lægges vægt på, at projektet foregår i modtryk og derved omfatter langt mindre termisk- og flowbetinget kapacitet end Plan A og især, at start/stop i forårsperioden, hvor det primære smolt udtræk finder sted, er begrænset i antal (i alt 2).

Miljøstyrelsen har overvejet, om de i vilkår E3 fastsatte begrænsninger i antal start/stop i forårsmånederne skulle have virkning allerede fra medio marts med henblik på at opnå en margen til det primære udtræk af smolt i april-maj. Da anlægget ikke har tilladelse til kondensdrift (vedvarende høj kølevandsbelastning) og som spidslastanlæg udelukkende vil blive startet op i mangelsituationer for derefter hurtigt at gå i modtryksdrift har Miljøstyrelsen vurderet, at det ikke er fornødent.

Miljøstyrelsen har endvidere overvejet behovet for at stille skærpede krav mht. afgitring i forhold til det eksisterende kølevandsindtag af hensyn til fiskeyngel, især smolt. Det vurderes dog ikke proportionalt i forhold til den miljømæssige gevinst, da ombygning af kølevandsindtaget, der enten kan ske ved at erstatte det eksisterende risteværk med ny 6 mm afgitring eller ved at kølevandspumperne flyttes længere ind i kølesystemet for at give plads til en supplerende afgitring. Begge muligheder indebærer arbejde i kote -7,5 m og virksomheden har oplyst, at et første bud ligger på minimum kr 50 mio. Kun under start/stop vil der være et vandindtag, der frembringer en ledende strømhastighed, der vil være betydende for fisk, der vil blive tilbageholdt af en 6 mm afgitring. Omkostningen skal derfor holdes op imod en driftstid på årligt maksimalt 30 start/stop á 10 timer (vilkår E3), hvilket samlet udgør 300 timer, heraf maksimalt 20 timer i månederne april og maj. Det er desuden tidligere oplyst, at kølevandsindtaget forårsager en lille eller ingen smolt-dødelighed<sup>5</sup>

### Bemærkninger til de enkelte vilkår

#### Vilkår E1

Vilkåret er sat for at sikre, at drift af Blok 7 sker i modtryk, dvs. uden udledning af varmeenergi.

---

<sup>5</sup> Fynsværkets påvirkning af havørreden i Odense Å og Stavids Å, Redegørelse 12.11.2019, Bangsgaard & Paludan

Vilkåret fastsætter præcis lokalisering for vandets ind- og udtag, da disse er forudsat i vurdering af miljøpåvirkninger og oplysningerne indgår i indberetning til den fællesoffentlige database PULS. Koordinater er angivet efter EPSG:25832.

#### Vilkår E2

Vilkåret fastsætter det maksimale flow i kølevandskanalen under drift og ved stilstand af Blok 7. Ved anvendelse af maksimale kapacitet for pumper vil det faktiske flow altid være lavere eller maksimalt det angivne grundet tryktab i systemet.

#### Vilkår E3

Vilkåret regulerer virksomhedens start/stop situationer, herunder antal, den maksimale varighed og maksimal flow og overtemperatur samt maksimal udløbstemperatur. Vilkåret fastholder de parametre, som vurderingen af påvirkninger bygger på.

#### Vilkår E4

Vilkåret sætter krav til bortskaffelse af opsamlet materiale fra indtagets afgitring.

#### Vilkår E5

Vilkåret er sat for at sikre, at kølevandscirkuleringen ikke medfører tilførsel af nogen stoffer til vandmiljøet.

#### Vilkår E6

Vilkåret fastsætter, at der skal etableres de nødvendige automatiske målesystemer til opsamling af data, jf vilkår E2 og E3.

#### Vilkår E7 og E8

Vilkåret anviser krav til egenkontrol og indberetningen af denne. Øjebliksværdier skal indsamles minimum hver 10. minut.

Indberetning til PULS sker jf. Spildevandsbekendtgørelsen § 61, stk. 2.

## **F Støj**

Skift af brændsel fra kul til naturgas vil betyde et samlet mindre støjbidrag fra Havnegade 120 i forhold til hidtidig drift, dels på grund af ophør af håndtering af kullene, herunder ophør af drift af kuldozer, kulkran og kulbånd fra kaj til kulplads, dels fordi en række betydende støjkluder knyttet blandt andet til de hidtidige rensetrin på Blok 7 udgår. En oversigt og lokalisering af støjkluder, der indgår i støjmodellen for Havnegade 120 fremgår af ansøgningens Bilag 12.

Fjernvarme Fyn har haft lempede støjkrav i flere af referenceområderne omkring havnegade 120. Virksomhedens hidtil gældende vilkår for støj fremgår i afsnit F i revurdering af 18. december 2009, heraf er vilkår F2 og F4 ændret ved påbud af 13. juni 2016. Disse ophæves eller erstattes alle af vilkår i nærværende godkendelse jf. afsnit 4.2, hvorved Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder fremover vil være de gældende grænseværdier i alle referenceområder.

Virksomhedens støjberegning viser for den aktuelle situation<sup>6</sup>, hvor Blok 7 er overgået til gasdrift (scenarie 3), en mindre overskridelse af Miljøstyrelsens vejledende støjgrænse for natperioden i et enkelt kontrolpunkt P6 på 1 db, jf. tabel nedenstående (tabel 9 i ansøgningen). Sammenholdes dette med, at der i støjmodellen indgår arealkilder på Blok 7 (primært udluftning fra bygninger), hvor der vil være bagvedliggende støjkilder, der vil blive slukket eller reduceres ned i last ved overgangen til gasdrift, men som i støjberegningen er medtaget uændret, er det virksomhedens forventning, at det reelle støjbidrag fra Havnegade 120 vil kunne overholde Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser i alle områder.

Miljøstyrelsen har taget virksomhedens oplysninger til efterretning og vurderer, at grundlaget med det nuværende projekt er tilstede for fremover at kunne leve op til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder i alle referenceområder i alle tidsrum. Der er stillet vilkår om at virksomheden umiddelbart efter at driften er sat i værk dokumenterer at grænseværdierne kan overholdes. På den baggrund meddeler Miljøstyrelsen de nye skærpede vilkår vedrørende støj fra Havnegade 120.

<b>Kontrolpunkt</b>	<b>Dag</b> kl. 07-18	<b>Aften</b> kl. 18-22	<b>Nat</b> kl. 22-07
P1 - Windelsvej 125	30,3 (45)	28,6 (40)	28,5 (35)
P2 - Skibhusvej 404	36,7 (45)	33,8 (40)	32,8 (35)
P3 - Nistedvej 55	33,4 (55)	33,1 (45)	33,0 (40)
P4 - Rørkrogen 7	36,3 (45)	33,6 (40)	32,8 (35)
P5 - Anderup	30,0 (45)	29,6 (40)	29,4 (35)
P6 - Færgevej 6	40,7 (45)	37,0 (40)	<b>36,0 (35)</b>
P7 - Tanggårdvej 9	35,5 (55)	35,3 (45)	35,2 (40)

*Beregningsresultat for scenarie 3 jf. ansøgningen, A-vægtet energiækvivalent lydtrykniveau i dB, Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi angivet i parentes. Overskridelse markeret med fed. Scenariet inkluderer ny støjvold, nyt planlager for biobrændsler og ny Bioblok 2.*

De anførte kontrolpunkter i skemaet ovenfor er placeret i områdekategorierne 3 og 5 jf. vilkår F1:

- Område 3: P3 - Nistedvej 55, P7 – Tanggårdvej 9
- Område 5: P1 – Windelsvej 125, P2 – Skibhusvej 404, P4 – Rørkrogen 7, P5 - Anderup, P6 – Færgevej 6

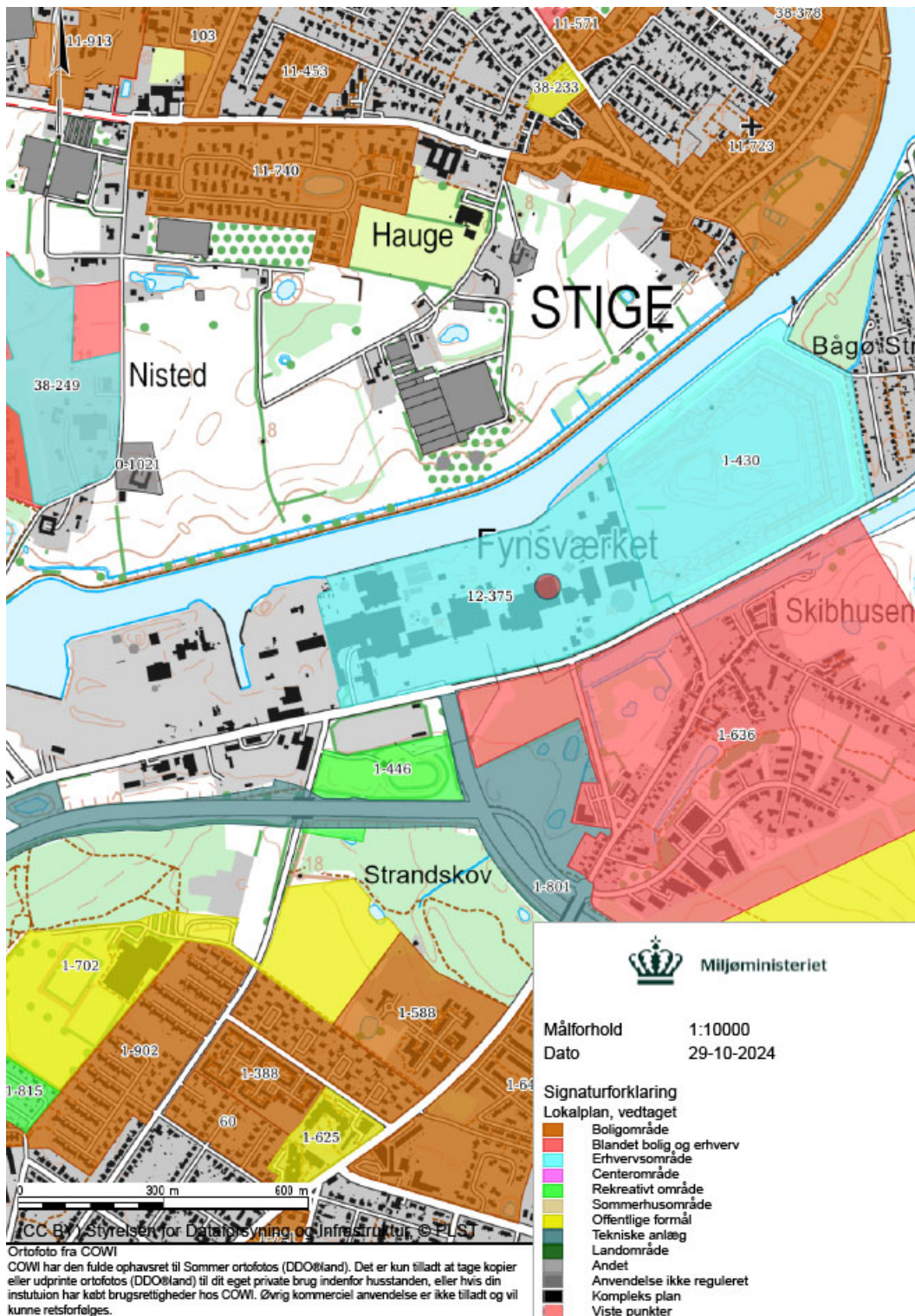
<sup>6</sup> Inkluderer ny støjvold (miljøgodkendelse af 13.oktober 2023 af ændringer på dimensionerne af den sydlige støjvold omkring kulpladsen ved Fjernvarme Fyn Produktion A/S), nyt planlager for biobrændsler (miljøgodkendelse af 28. april 2023 af planlager for biobrændsler til Bio Blok 2) samt ny Bioblok 2 i drift (miljøgodkendelse af 21. november 2022 af biomassefyret hedtvandsanlæg, Bio Blok 2).

Støjberegningen har endvidere vist, at virksomheden i de relativt korte perioder, hvor der er supplerende aktivitet med modtagelse af biobrændsler via kaj og benyttelse af det tidligere kulbånd til fremføring af brændslet til planlager, også i de situationer vil kunne overholde Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for dag og aftenperioder (scenarie 4, tabel 10 i ansøgningen. Beregningen viser samme overskridelse i kontrolpunkt P6 på 1 dB som nævnt ovenfor under scenarie 3, og dermed vurderer Miljøstyrelsen, at vejledende grænseværdi i praksis vil kunne overholdes i alle driftssituationer i alle tidsrum. Støjberegningen fremgår nedenfor.

<b>Kontrolpunkt</b>	<b>Dag</b> kl. 07-18	<b>Aften</b> kl. 18-22	<b>Nat</b> kl. 22-07
P1 - Windelsvej 125	30,8 (45)	29,3 (40)	28,5 (35)
P2 - Skibhusvej 404	37,6 (45)	35,5 (40)	32,8 (35)
P3 - Nistedvej 55	35,7 (55)	35,5 (45)	33,0 (40)
P4 - Rørkrogen 7	38,2 (45)	36,7 (40)	32,8 (35)
P5 - Anderup	31,9 (45)	31,6 (40)	29,4 (35)
P6 - Færgevej 6	41,6 (45)	38,8 (40)	<b>36,0 (35)</b>
P7 - Tanggårdvej 9	39,6 (55)	39,5 (45)	35,2 (40)

*Beregningsresultat for scenarie 4 jf. ansøgningen, A-vægtet energiækvivalent lydtryk-niveau i dB, Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi angivet i parentes. Overskridelse markeret med fed. Scenariet inkluderer ny støjvold, nyt planlager for biobrændsler, ny Bioblok 2 samt supplerende aktivitet med modtagelse af biobrændsler via kaj.*

Nedenstående fremgår af kortet Fjernvarme Fyns naboer og kommunens lokalplanlagte områder



## Bemærkninger til de enkelte vilkår

### Vilkår F1

Der er med afgørelsen fastsat støjgrænser for alle de områdekategorier, som indgår i vejledende grænseværdier og fremhævet de områder, som er væsentlige nærliggende nabo-områder.

Støjgrænserne er fastsat med udgangspunkt i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 om Ekstern støj fra virksomheder, samt Miljøstyrelsens vejledning nr. 3 fra 2003, kapitel 5 om Ekstern støj i byomdannelsesområder, samt Miljøstyrelsens vejledning nr. 3 fra 1996 om Supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder og Miljøstyrelsens orientering nr. 9/1997 om lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø.

Der er fastsat definition på dag /aften og nat- perioder, og der er fastsat maksimal natstøjgrænser for områder som indeholder boliger.

Hidtidige vilkår vedrørende lavfrekvent støj og infralyd samt vibrationer er uden indholdsmæssige ændringer overført til vilkår F1, hensigten er at samle alle grænseværdier under et.

### Vilkår F2

Det er stillet krav om, at virksomheden efter at blok 7 er sat i drift skal dokumentere, at vilkår F1 kan overholdes.

I virksomhedens støjmodel indgår arealkilder (primært udluftning fra bygninger), hvor der vil være bagvedliggende støjkluder, der slukkes eller reduceres ned i last. Da det er forbundet med usikkerhed at forudsige effekten præcist heraf på forhånd, er disse støjkluder foreløbig bibeholdt uændrede i støjmodellen. Kildestyrken fra disse arealkilder samt ændrede støjkluder fra andre nyere godkendte anlæg, skal måles efter idriftsættelse af naturgasfyring på Blok 7 og virksomheden skal på det grundlag eftergive, at alle grænseværdier er overholdt jf. vilkår F1.

Inddragelse af Blok 7 i driften forventes at ske primo 2025. Herefter vil Blok 7 fungere som et spidslast- og reserveanlæg, hvor driften kan være sporadisk og i vid udstrækning afhænge af vejrforholdene. Da måling af kildestyrker forudsætter sammenfald af driftstid og ledig tid hos målefirma er kravet til dokumentation stillet, så opdateringen af kildestyrker skal gennemføres inden udgangen af indeværende varmesæson.

### Vilkår F3

Det er stillet krav om, at tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden skal dokumentere, at vilkår for støj til hver tid fremover er overholdt, med de frister og begrænsninger, der følger af vilkåret.

### Vilkår F4

Såfremt Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder ikke kan overholdes i samtlige referenceområder, kan virksomheden pålægges at følges op med en plan for supplerende støjdæmpende foranstaltninger samt en realisering heraf.

### Vilkår F5

I afgørelsen er det væsentligt at præcisere vilkårene for virksomhedens egenkontrol med støjgrænserne og driftsforholdene under denne kontrol.

I egenkontrollen er der fastsat krav til kontrol- og målemetode, og det er anført, hvorledes måleresultaterne skal være tilgængelige for tilsynsmyndigheden, alt sammen for at vilkåret skal kunne kontrolleres entydigt og korrekt.

Det fremgår af vilkåret, at såfremt støjvilkåret er overholdt, kan der kun kræves én årlig bestemmelse.

#### Vilkår F6

Der er fastsat en definition for, hvornår støjgrænserne er overholdt, så dette er entydigt for både virksomhed og tilsynsmyndighed.

### **G Affald**

Skift af brændsel fra kul til naturgas vil ikke betyde øget affald.

Virksomhedens ikke genanvendelige affald skal bortskaffes i overensstemmelse med kommunens affaldsregulativ/anvisninger. Der er derfor ikke stillet vilkår herom i godkendelsen.

### **H Jord og grundvand**

Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke skal sættes nye vilkår vedr. beskyttelse af jord og grundvand i forbindelse med skift af brændsel fra kul til naturgas.

Virksomheden har fremsendt oplysninger til vurdering af behovet for, hvorvidt der skal udarbejdes basistilstandsrapport. Miljøstyrelsen har på den baggrund vurderet, at det ansøgte projekt ikke udløser, at der skal udarbejdes supplerende basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens §15, stk. 1, da der ikke bruges, fremstilles eller frigives farlige stoffer i forbindelse med det ansøgte. Miljøstyrelsen har meddelt selvstændig afgørelse herom den 16. april 2024.

Der fastsættes desuden ikke vilkår om monitorering jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 22, stk. 2, da brændselsskiftet til naturgas ikke betyder, at der håndteres relevante farlige stoffer i forbindelse med projektet på virksomheden, og virksomheden ligger uden for et område med særlige drikkevandsinteresser.

Virksomheden har oplyst, at ved realiseringen af det ansøgte projekt vil en række af de oplag, der er omfattet af den udførte BTR for Blok 7, blive nedlagt jf nedenstående tabel, der viser oplag, der nedlægges og som tidligere er kategoriseret som relevant farlige for en længerevarende påvirkning af jord og grundvand:

<b>Aktivitet</b>	<b>Oplag</b>	<b>Område</b>	<b>Produkt- navn</b>
Produktion, drift	53	Sydlig del af Blok 7-område, ud mod Havnegade, Overjordisk fuelolietank 11 med rørledninger til blok 3 og blok 7	Fuelolie

og vedlige- hold	64	Flyveaskesilo 10, del af firkløver-silo, sydvest for skorsten, Flyveaskesilo 10	Flyveaske
	66	TASP-silo 70, del af firkløver-silo, sydvest for skorsten, TASP-silo 70	TASP
	67	TASP-silo 80, del af firkløver-silo, sydvest for skorsten, TASP-silo 80	TASP
	68	Vest for slaggesilo, Silo til bundaske/slagger	Bundslagge

## I Til- og frakørsel

Der sættes ikke nye vilkår, da skift af brændsel til naturgas ikke har betydning for til og frakørsel på virksomheden. Naturgassen bliver ført ind på virksomheden via gasledning.

## J Indberetning/rapportering

### Vilkår J1

For at sikre en effektiv kontrol og dermed begrænse forureningen fra virksomheden, er der i afgørelsen fastsat vilkår om, at der udarbejdes journal m.v. for tilsyn og kontrol med virksomhedens forureningsbegrænsende foranstaltninger.

### Vilkår J2

Til kontrol af, at virksomheden ikke udvider sin aktivitet på en måde, som indebærer forøget forurening, er der stillet vilkår om indberetning af årligt forbrug af råvarer og hjælpestoffer i forbindelse med driften af virksomheden, samt mængde af affald generet ved driften af anlægget. Der stilles også vilkår vedrørende det samlede energiforbrug.

### Vilkår J3-J5

For at beskytte det ydre miljø mod utilsigtet forurening, er der stillet vilkår om journal for kontrol med virksomhedens kontinuerede måleudstyr.

### Vilkår J6-J7

Det er vigtigt, at virksomheden opbevarer journalerne på en sådan måde, at de umiddelbart kan genfindes både til virksomhedens eget brug og til brug for myndighedens tilsyn.

### Vilkår J8-J9

Bilag 1 virksomheder har krav i Godkendelsesbekendtgørelsen om at indberette egenkontrolresultater til tilsynsmyndigheden mindst hvert år. Der stilles derfor vilkår herom.

Det skal desuden fremgå af vilkår, hvordan og i hvilket omfang virksomheden skal indberette resultaterne til tilsynsmyndigheden.

Virksomheden skal sende oplysninger om årligt forbrug af råvarer og hjælpestoffer, herunder den genererede mængde affald, samt det samlede energiforbrug. Rapporten skal sendes til tilsynsmyndigheden inden den 1. marts, første gang den 1. marts 2025.

Der er fastsat vilkår om, at der i forbindelse med kvartalsrapportering skal indsendes en rapport med eftervisning af overholdelse af emissionsgrænseværdier m.v.

## **K Sikkerhedsstillelse**

Der fastsættes ikke krav om sikkerhedsstillelse

## **L Driftsforstyrrelser og uheld**

Der fastsættes ikke nye vilkår vedr driftsforstyrrelser og uheld

## **M Risiko/forebyggelse af større uheld**

Miljøstyrelsen har den 1. marts 2024 modtaget anmeldelse fra Fjernvarme Fyn Produktion A/S, at der fremadrettet ikke skal anvendes vandfrit ammoniak og svær fuelolie (HFO) på virksomheden. Fjernvarme Fyn har fremsendt dokumentation for, at nedlægelsen af oplaget af vandfrit ammoniak den 28. juni 2024 er blevet afsluttet.

Hermed er oplaget af farlige stoffer på virksomheden under tærskelmængderne jf. bekendtgørelse nr. 372 af 25. april 2016 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer. Miljøstyrelsen har pr 6. september 2024 meddelt Fjernvarme Fyn Produktion, at virksomheden ikke længere er registreret som risikovirksomhed på Digital MiljøAdministration (DMA).

## **N Ophør**

### Vilkår N1

Vilkåret er fastsat med hjemmel i godkendelsesbekendtgørelsens § 22, nr. 12 og 13. Fristen på 4 uger følger af godkendelsesbekendtgørelsens § 55. Anmeldelsen har til formål at sikre, at processen efter jordforureningslovens kapitel 4b sættes i gang. Efter modtagelse af virksomhedens oplæg til vurdering, meddeler Miljøstyrelsen påbud om, hvordan vurderingen skal gennemføres, herunder om udførelse af undersøgelser m.m. Virksomheden gøres opmærksom på, at andre aktiviteter der er teknisk og forureningsmæssigt forbundet med bilag 1 også omfattes af dette.

Som udgangspunkt er det relevant, at undersøgelsen gennemføres så den svarer til den allerede udførte undersøgelse af basistilstanden.

Viser vurderingen at der er sket en væsentlig forurening af jord og grundvand sammenholdt med den tilstand der er konstateret i basistilstandsrapporten, meddeler Miljøstyrelsen påbud om at gennemføre de nødvendige foranstaltninger for at bringe tilstanden tilbage til dette niveau.

### Vilkår N2

Kravet er fastsat for at sikre, at oplag af råvarer, affald mv. ikke kan give anledning til forurening fremadrettet, og gælder fra tidspunktet for ophør. Vilkåret er fastsat med hjemmel i godkendelsesbekendtgørelsens § 22.

## **O Bedst tilgængelige teknik**

Fjernvarme Fyn Produktion er omfattet af LCP BREF af 17. august 2017 for Store Fyringsanlæg. Virksomheden har i forbindelse med ansøgning om brændselskift udfyldt BAT-tjeklister for brug af naturgas som brændsel.

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at den ansøgte ændring af brændsel til brug af naturgas er i overensstemmelse med BAT.

Virksomheden er desuden omfattet af EU's BREF-dokument om industrielle kølesystemer<sup>7</sup> for så vidt der er behov for køling på Blok 7 under start og stop af anlægget. Fynsværkets kølesystem er baseret på et køleprincip, der i BREF betegnes som et direkte kølesystem med ét gennemløb. Denne kølemetode har den bedste energiudnyttelse sammenlignet med andre køleprincipper. Kølemetoden er BAT under forudsætning af, at der er tilstrækkelig kapacitet til at modtage kølevandsmængderne. Miljøstyrelsen vurderer jf. pkt. 4.1.7 om miljøvurdering, at der er tilstrækkelig kapacitet i vandområdet til de start/stop situationer, der er tilladt under vilkår, der fremgår af E2 og E3.

Kølingen af Blok 7 under modtryksdrift sker tillige ved anvendelse af varmepumper, som bidrager positivt til at Blok 7 overholder 'LCP BREF, BAT 12, pkt. i' vedrørende varmegenvinding ved kraftvarmeproduktion for Store Fyringsanlæg.

Miljøstyrelsen vurderer samlet, at BAT er inddraget i projektet på fyldestgørende måde ift. BAT konklusioner i BREF dokumenterne samt kriterierne i godkendelsesbekendtgørelsens bilag 5.

## **3.3 Udtalelser/høringssvar**

### **3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder**

Odense Kommune har d. 9. februar 2022 fremsendt udtalelse jf. Godkendelsesbekendtgørelsens §7 stk. 3 i forbindelse med behandling af ansøgning om miljøgodkendelse til omlægning af brændsel på Blok 7 fra kul til naturgas hos Fjernvarme Fyn Produktion A/S.

*Af Kommunens udtalelse fremgår, at ejendommen er beliggende på Havnegade 120, matr.nr 21b, Bogå Strand, Odense Jorde. Matriklen er jf. Kommuneplan 2020-2032 beliggende indenfor rammeområde 8.E.13 – Havnegade, hvor den generelle anvendelse er erhvervsområde, mens den specifikke anvendelse er angivet til industri og havneerhvervsområde.*

*Derudover er matriklen omfattet af gældende lokalplan nr. 12-375, for udvidelse af Fynsværket.*

*Jf. ansøgningsmaterialet kan projektet gennemføres på eksisterende kraftværksblok, hvor den eneste anlægsmæssige ændring vil være opsætning af en 20 fods container med den nye MR-station. Projektet tilføjer ikke nye befæstede arealer.*

---

<sup>7</sup> Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems, December 2001

*Det er bygningsmyndighedens vurdering, at den ændrede anvendelse/omlægning af brændsel af blok 7 fra kul til naturgas kan ske indenfor gældende planlægning, da det ikke strider imod gældende kommuneplan og lokalplan.*

*Lokalplanens formålsbestemmelse lyder blandt andet således:*

*Planen har til formål, at fastlægge den fremtidige anvendelse af lokalplanområdet til havne- og erhvervsformål (kraftværksformål)*

*hvilket vurderes, at være arealets fortsatte brug, blot med et andet brændsel.*

*Bygherre skal sikre lokalplanens bestemmelser overholdt, herunder særligt i forhold til bebyggelsens omfang og placering, når den nye container skal placeres.*

*Bygningsmyndigheden gør særligt opmærksom på, at opførelsen af containeren kræver en byggetilladelse jf. Bygningsreglementet 2018. Bygherre bedes derfor fremsende en fyldestgørende ansøgning herom via Byg og Miljø. Følgende link kan anvendes: <https://www.bygogmiljoe.dk/>*

*Tinglyste servitutter og deklaration er ikke undersøgt ved nærværende svar. Det er ejers/bygherres ansvar at sikre disse overholdt samt øvrig lovgivning.*

*Odense Kommune har i øvrigt ingen bemærkninger til det ansøgte.*

---

Odense Kommune har efterfølgende d. 21. marts 2022 truffet afgørelse om, at Evida byggesag vedr. opførelse af to containere (teknikhuse) til måle-og regulatorstation af gas er fritaget for byggesagsbehandling med henvisning til kommunens bygningsreglement 2018 §4 pkt.4 (begrænset byggeri).

### **3.3.2 Udtalelse fra borgere mv.**

Ansøgningen om miljøgodkendelse har været annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside [www.mst.dk](http://www.mst.dk) den 17. december 2021. Miljøstyrelsen har på anmodning fremsendt ansøgningen til en borger.

Miljøstyrelsen har ikke modtaget bemærkninger til ansøgningen.

### **3.3.3 Udtalelse fra virksomheden**

Fjernvarme Fyn har haft udkast til miljøgodkendelse til gennemsyn.

Virksomhedens kommentarer anføres sammen med Miljøstyrelsens bemærkninger. Redaktionelle kommentarer eller forhold hvor Miljøstyrelsen har kunnet imødekomme virksomheden fuldt er ikke gengivet nedenstående, men vurderet og indarbejdet i fornødent omfang.

- ad B1. Idet driften af Blok 7 vil have karakter af spids- og reservelast, vil behovet være afgørende afhængig af vejrforhold samt udfald af andre grundlast anlæg. Begge for-

hold vil variere fra år til år, og er planlægningsmæssigt vanskelige. Efterlevelse af vilkåret bør derfor ske ved en vurdering af antallet af årlige fuldlasttimer over en år-række. For andre spids- og reserveanlæg er praksis at vurderingen sker på grundlag af en rullende middelværdi over 5 år, hvilket også afspejles i Store Fyr bekendtgørelsen, Bilag 1 for anlæg med mindre end 1.500 driftstimer om året.

Miljøstyrelsen bemærker, at i Store Fyr Bekendtgørelsen bilag 1B, som omhandler gas som brændsel, er denne mulighed for rullende gennemsnit ikke nævnt, og anmodningen imødekommes ikke.

- ad C2. Den leverede naturgas skal opfylde kvalitetskravet for maksimalt indhold af total svovl i gaskvalitetsbekendtgørelsen, BEK nr. 230 af 21/03/2018 på 30 mg/Nm<sup>3</sup>. Ved forbrænding af 1 Nm<sup>3</sup> naturgas dannes 9 Nm<sup>3</sup> røggas (3% ilt, tør), hvilket giver et maksimalt indhold af SO<sub>2</sub> i røggassen på 6,7 mg/Nm<sup>3</sup> (3% ilt, tør) - altså en faktor 5 under den stillede grænseværdi (store fyr bek. maks. EGV)). I miljøteknisk vurdering oplyses det, at emissionen af SO<sub>2</sub> ved fyring med naturgas forventes at være negligibel.

Miljøstyrelsen bemærker, at bekendtgørelse om store fyringsanlæg stiller krav om egenkontrol for SO<sub>2</sub> og støv. Dermed skal der også stilles vilkår om emissionsgrænseværdi (EGV) til disse parametre, selvom virksomheden for SO<sub>2</sub> har gennemført en støkiometrisk beregning, der godtgør, at det maksimale indhold i røggasen fra forbrænding af naturgas kan forventes aldrig at komme over store fyr bekendtgørelsens emissionsgrænseværdi på 35 mg/Nm<sup>3</sup>, såfremt leverandøren efterlever de krav, der er stillet i gaskvalitetsbekendtgørelsen. Miljøstyrelsen kan dermed ikke undlade at sætte EGV for SO<sub>2</sub>, men denne er sat, så virksomheden forventes altid at kunne efterleve det med god margen og væsentligt under store fyr bekendtgørelsens krav.

- ad E3 Da behovet for start/stop i stor udstrækning er betinget af vejrforholdene, bør en efterlevelse af dette krav vurderes ud fra en gennemsnitsbetragtning over en år-række (5 år er praksis for spidslastanlæg).

Miljøstyrelsen bemærker, at der i forhold til at vurdere kølevandsudledning under kondensdrift (Plan A) udestår, at styrke videngrundlaget gennem feltundersøgelser i forhold til, om et længerevarende og stort indtag af havvand fra Odense Kanal i forårsmånederne vil have en væsentlig indvirkning på udtrækket af smolt fra Stavids Å til Odense Fjord, og derved i praksis kunne virke som en barriere i forhold til vandløbskontinuitet. Da disse undersøgelser ikke er udført kan Miljøstyrelsen ikke imødekomme, at der kan åbnes mulighed for potentielt væsentlig øget antal start stop.

# 4. Forholdet til loven

## 4.1 Lovgrundlag

Der er i afgørelsen anvendt populærnavne for Love og Bekendtgørelser mv. En oversigt over det anvendte lovgrundlag findes i bilag D.

### 4.1.1 Miljøgodkendelsen

Miljøgodkendelse gives i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven. Afgørelsen gives som et tillæg til virksomhedens øvrige gældende miljøgodkendelser jf. 4.2 og gives under forudsætning af, at såvel de vilkår, der er anført i denne afgørelse som vilkår i øvrige godkendelser overholdes.

Godkendelsen ophæver/erstatte nogle vilkår i revurdering af 18. december 2009.

### 4.1.2 Listepunkt

Virksomheden ophørte med at benytte kul som brændsel med udgang af fyringssæson 2023/24 og derved ændres virksomhedens hidtidige listebetegnelse fra 1.1.a *Forbrænding af brændsel i anlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på 50 MW eller derover, hvor brændslet er kul og/eller orimulsion* til 1.1.b *Forbrænding af brændsel i anlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på 50 MW eller derover, hvor brændslet er andet end kul og/eller orimulsion*.

I Godkendelsesbekendtgørelsen omhandler listepunkt 1.1.b energianlæg, der ikke er S-mærket. Fjernvarme Fyn har søgt om at bibeholde Miljøstyrelsen som myndighed, hvilket er imødekommet af miljøministeren ved skrivelse d. 1. marts 2022.

### 4.1.3 Basistilstandsrapport

Fjernvarme Fyn har udarbejdet en basistilstandsrapport for hele virksomheden dateret den 13. september 2021. Efter godkendelsesbekendtgørelsens § 16, stk. 1 skal der træffes afgørelse om, hvorvidt det ansøgte udløser, at der skal udarbejdes supplerende basistilstandsrapport jf. § 15, stk. 2. Vurderingen er foretaget for bilag 1-aktiviteten og aktiviteter, der er teknisk og forureningsmæssigt forbundet hermed jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 15 stk. 1.

Der er d. 16. april 2024 truffet afgørelse om, at der ikke skal udføres supplerende basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 15, stk. 1, da der ikke bruges, fremstilles eller frigives farlige stoffer i forbindelse med det ansøgte.

Miljøstyrelsens afgørelse er vedlagt i Bilag E

#### 4.1.4 BAT

Virksomheder, der forurener, skal ifølge miljøbeskyttelsesloven begrænse forureningen, så det svarer til de bedste tilgængelige teknikker. På engelsk "Best Available Techniques" eller BAT.

EU beslutter miljøkravene til de europæiske virksomheder ud fra, hvad der kan opnås med BAT. Miljøkravene bliver formuleret som BAT- konklusioner og indgår i de såkaldte BREF-dokumenter, som står for "BAT reference documents". BREF-dokumenterne bliver revideret hvert 8. år, så nye teknikker kan blive del af lovgivningen.

BREF dokumenternes miljøkrav omfatter virksomhedernes udledninger og brug af ressourcer. BREF-dokumenterne er – jf. IED, Direktivet for Industrielle Emissioner, som trådte i kraft i Danmark den 7. januar 2013<sup>8</sup> – bindende for virksomhederne, som får indarbejdet kravene i deres miljøgodkendelse. Virksomheder har pligt til at overholde de nye krav senest 4 år efter offentliggørelsen af BAT-konklusionerne.

Virksomheden er omfattet af BAT konklusioner for Store Fyr, formuleret i LCP BREF, der er offentliggjort i Kommissionens Genemførelsesafgørelse (EU) 2017/1442 af 31. juli 2017.

Projektet er endvidere omfattet af EU's BREF-dokument om industrielle kølesystemer fsv. kølingen på Blok 7.

Virksomheden har gennemgået BAT-konklusionerne for LCP i BAT-tjeklisten vedlagt hovedansøgningen. Der henvises til 3.2.2 afsnit O.

Miljøstyrelsen vurderer, at BAT er inddraget i projektet på fyldestgørende måde ift. BAT konklusioner i BREF dokumenter og kriterierne i godkendelsesbekendtgørelsens bilag 5.

Der vil i den igangværende revurdering af virksomhedens miljøgodkendelser blive foretaget en yderligere detaljeret gennemgang af BAT-tjeklister for hele virksomheden.

#### 4.1.5 Revurdering

Revurdering påbegyndes når EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt, eller senest inden 8-10 år. Revurdering af virksomheden er igangværende.

#### 4.1.6 Risikobekendtgørelsen

Virksomheden er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen, da der fra den 28. juni 2024 ikke længere er oplag af ammoniak og fuelolie som følge af omlægningen af brændsel fra kul til naturgas. Hermed er oplaget af farlige stoffer på Fjernvarme Fyn Produktion A/S under tærskelmængderne jf. bekendtgørelse nr. 372 af 25. april 2016 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

---

<sup>8</sup> Revideret ved [EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV \(EU\) 2024/1785 af 24. april 2024](#)

Miljøstyrelsen har d. 6. september 2024 meddelt virksomheden, at Fjernvarme Fyn Produktion A/S registrering er ændret til ikke længere at være risikovirksomhed på Digital MiljøAdministration (DMA).

#### **4.1.7 Miljøvurderingsloven**

Projektet er opført på bilag 2, pkt. 13a ”Ændringer eller udvidelser af projekter i bilag 1 eller nærværende bilag, som allerede er godkendt, er udført eller er ved at blive udført, når de kan have væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet (ændring eller udvidelse, som ikke er omfattet af bilag 1)” i miljøvurderingsloven.

Miljøstyrelsen har foretaget en screening af anlæggets virkning på miljøet, jf. lovens bilag 6, og der er den 16. april 2024 truffet særskilt afgørelse herom. Afgørelsen har været offentliggjort d. 18. april 2024.

I afgørelsen er det myndighedens konklusion, at

- den ansøgte drift af Fjernvarme Fyn Blok 7 vil ikke direkte eller indirekte medføre væsentlig påvirkning af vandområderne og vil ikke indebære risiko for, at aktuel tilstand i Odense Å systemet, i Stavis Å systemet og i Odense Fjord forringes, eller at fastlagte miljømål ikke kan opnås, jf. bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter § 8
- den ansøgte drift af Fjernvarme Fyn Blok 7 vil ikke medføre risiko for skade på Natura 2000-områderne N110 og N114. Projektet vil ikke i sig selv eller i kumulation med andre planer og projekter kunne medføre væsentlig påvirkning af naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for områderne. Projektet vurderes ligeledes ikke at påvirke nærliggende øvrige naturområder
- at særligt vedrørende vandløbskontinuitet og fiskepassage vurderes det, at projektet kun indebærer lav risiko for at udledningen medfører påvirkning på passageforholdene for vandrefisk
- at Bilag IV-arter, der potentielt kunne blive påvirket af vandcirkulationen gennem Fjernvarme Fyn Blok 7, er marsvin, odder og tykskallet malermusling. Det vurderes, at udledningen vil ikke være til hinder for at arterne kan forekomme i bestande med god bevaringsstatus.

Det er Miljøstyrelsens samlede vurdering, at projektet ikke er omfattet af krav om miljøvurdering (ikke er VVM-pligtigt), fordi det ud fra det oplyste ikke vil kunne få nogen væsentlig indvirkning på miljøet.

Miljøstyrelsens afgørelse er vedlagt i bilag C.

#### **4.1.8 Habitatbekendtgørelsen**

Miljøstyrelsen har på baggrund af en væsentlighedsvurdering vurderet, at projektet ikke i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke et Natura 2000 område væsentligt. Videre vurderes det, at projektet ikke kan beskadige eller ødelægge yngle-

eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for bilag IV dyrearter eller ødelægge bilag IV plantearter i alle livsstadier.

## 4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud

Denne afgørelse er tillæg til følgende godkendelser, som gælder fortsat med de ændringer eller ophævelser, som er anført efterfølgende:

- 2023.10.13 Ændringer på dimensionerne af den sydlige støjvold omkring kulpladsen ved Fjernvarme Fyn Produktion A/S.
- 2023.04.28 Miljøgodkendelse af planlager for biobrændsler til Bio Blok 2
- 2022.11.21 Miljøgodkendelse af biomassefyret hedtvandsanlæg, Bio Blok 2
- 2020.12.21 Etablering af varmepumper i Blok 8 til bedre udnyttelse af energien i røggassen
- 2019.10.16 Etablering af 5 varmepumper i Blok 3 med henblik på køling af komponenter på Blok 7 samt 1 varmepumpe til test af udnyttelse af varmeenergi fra havvand
- 2019.04.24 Vilårsændring vedr. transport af biobrændsel til FFP8
- 2016.07.29 Påbud om ændring af vilkår om afrapportering af egenkontrol
- 2016.07.26 Ændring af vilkår til overfladevand fra støjvold
- 2016.06.13 Påbud om ændring af støvgrænse (vilkår C24). Ændring af støjgrænser i påbuddet erstattes af nærværende afgørelse, jf. liste nedenstående
- 2014.06.11 Påbud om ændrede tidsfrister som følge af Natur- og Miljøklagenævnets afgørelse af 23. september 2013
- 2014.05.01 Påbud om ændring af vilkår om temperaturgrænse i Fynsværkets Blok 8
- 2014.01.06 Påbud om emissionsgrænseværdier til luft og egenkontrol fsv Blok 8. Ændringer som vedrører Blok 7 (kulfyring og oliefyring i påbuddet erstattes af nærværende afgørelse, jf. liste nedenstående
- 2013.10.23 Etablering og drift af DeNOx anlæg (SCR) med tilhørende tank til ammoniakvand ved Fynsværkets Blok 8
- 2009.12.18 Revurdering af miljøgodkendelser

Følgende vilkår ændres/erstattes eller ophæves:

Revurdering af	Vilkår i denne afgørelse	Status
18. december 2009		
Vilkår B4-B5		Ophæves
Vilkår B16-B27		Ophæves
Vilkår B50-B52		Ophæves
Vilkår C2-C3		Ophæves
Vilkår C10-C14		Ophæves
Vilkår C29		Ophæves
Vilkår F1-F8 Vilkår F2 og F4 som ændret ved påbud af 13.06.2016	Vilkår F1	Oprindelige vilkår/påbud erstattes med nyt vilkår F1, som omfatter alle virksomhedens emissionsgrænser for støj, lavfrekvent støj og vibrationer

Vilkår F9	F5	Oprindeligt vilkår erstattes
Vilkår F10	F6	Oprindeligt vilkår erstattes

### 4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden jf. Miljøbeskyttelseslovens § 66 inkl. direkte udledning af spildevand.

Ved overgangen fra kul til naturgas på blok 7 er virksomhedens listepunkt ændret til 1.1.b *Forbrænding af brændsel i anlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på 50 MW eller derover, hvor brændslet er andet end kul og/eller orimulsion*. Dette listepunkt er ikke s-mærket. Fjernvarme Fyn har søgt om at beholde Miljøstyrelsen som myndighed, hvilket er imødekommet af miljøministeren ved skrivelse d. 1. marts 2022.

### 4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

Miljøstyrelsens afgørelse offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på [www.mst.dk](http://www.mst.dk).

Offentligheden har adgang til sagens øvrige oplysninger med de begrænsninger, der følger af lovgivningen.

Følgende kan klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevarerklagenævnet

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed
- landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100
- lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har ønsket underretning om afgørelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 100, stk 1.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevarerklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af [www.naevneneshus.dk](http://www.naevneneshus.dk). Klageportalen ligger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) og [www.virk.dk](http://www.virk.dk). Du logger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) eller [www.virk.dk](http://www.virk.dk), ligesom du plejer, typisk med MitID.

Klagen sendes gennem Klageportalen til Miljøstyrelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Miljøstyrelsen i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 900 for private og kr. 1.800 for virksomheder og organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Miljø- og Fødevarerklagenævnets hjemmeside (<https://naevneneshus.dk/start-din-klage/miljoe-og-foedevareklagenaevnet/>).

Miljø- og Fødevareklagenævnet afviser din klage, hvis du sender den uden om klageportalen, medmindre du er blevet fritaget for brug af klageportalen.

Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til Miljø- og Fødevareklagenævnet via mail på [mfkn@naevneneshus.dk](mailto:mfkn@naevneneshus.dk). Nævnet afgør herefter, om du kan fritages for at bruge klageportalen. [Se betingelserne for at blive fritaget.](#)

Klagen skal være modtaget senest den 30.december 2024.

#### *Klage over afgørelsen om basistilstandsrapport*

Miljøstyrelsens afgørelse om basistilstandsrapport (bilag E) kan påklages sammen med klage over afgørelsen om miljøgodkendelse.

Følgende har mulighed for at klage over afgørelsen om basistilstandsrapport til Miljø- og Fødevareklagenævnet:

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed

Fremgangsmåde og klagefrist fremgår ovenfor.

#### *Dette gælder mens en klage behandles*

Virksomheden vil kunne udnytte afgørelsen om miljøgodkendelse, mens Miljø- og Fødevareklagenævnet behandler en eventuel klage, medmindre nævnet bestemmer noget andet. Udnyttes afgørelsen indebærer dette dog ingen begrænsning for Miljø- og Fødevareklagenævnets mulighed for at ændre eller ophæve afgørelsen om miljøgodkendelse.

#### *Orientering om klage*

Hvis Miljøstyrelsen får besked fra Klageportalen om, at der er indgivet en klage over afgørelsen, orienterer Miljøstyrelsen virksomheden herom.

Miljøstyrelsen orienterer ligeledes virksomheden, hvis Miljøstyrelsen modtager en klage over afgørelsen fra en klager, som efter anmodning til Miljø- og Fødevareklagenævnet er blevet fritaget for at klage via Klageportalen.

Herudover orienterer Miljøstyrelsen ikke virksomheden.

#### *Søgsmål*

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har offentliggjort afgørelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 101. På [www.domstol.dk](http://www.domstol.dk) findes vejledning om at anlægge en retssag ved domstolene.

## **4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen**

Odense Kommune, [miljo@odense.dk](mailto:miljo@odense.dk)

Styrelsen for Patientsikkerhed, [stps@stps.dk](mailto:stps@stps.dk)

Danmarks Naturfredningsforening, [dn@dn.dk](mailto:dn@dn.dk)

Danmarks Sportsfiskerforbund, [post@sportsfiskerforbundet.dk](mailto:post@sportsfiskerforbundet.dk)

Dansk Ornitologisk Forening, [dof@dof.dk](mailto:dof@dof.dk)

Friluftsrådet, [fr@friluftsradet.dk](mailto:fr@friluftsradet.dk)

# Bilag

**Bilag A. Ansøgning inkl. bilag**

**Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:50.000**

**Bilag C. Afgørelse om miljøvurdering**

**Bilag D. Lovgrundlag – Referenceliste**

**Bilag E. Afgørelse om basistilstandsrapport (BTR)**

## **Bilag A. Ansøgning inkl. bilag**

Miljøstyrelsen  
Virksomheder  
Tolderlundsvej 5  
5000 Odense C

Sendt via BOM

1. september 2022

## **Ansøgning om miljøgodkendelse af omlægning af brændsel på Blok 7 fra kul til naturgas (opdateret den 18.12 2023)**

### **Ansøgning om dispensation til at påbegynde bygge- og anlægsarbejder**

Fjernvarme Fyn Produktion A/S søger om miljøgodkendelse til omlægning af brændslet på Blok 7, beliggende på adressen Havnegade 120, 5000 Odense C, fra kul til naturgas. I det fremføringen af naturgas til Blok 7 påbegyndes i april 2022 mens den fulde omlægning af Blok 7 til naturgas først er gennemført i sommeren 2023, søges der samtidig om dispensation jævnfør Miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 2 til at påbegynde bygge- og anlægsarbejder fra 1. januar 2023.

### **Ansøger og ejerforhold**

#### Ansøgers navn, adresse og telefonnummer

Fjernvarme Fyn Produktion A/S (FFP)  
Havnegade 120  
5000 Odense C  
Tlf.: +45 6547 3000  
Mail: [kontakt@fjernvarmefyn.dk](mailto:kontakt@fjernvarmefyn.dk)  
Web: [www.fjernvarmefyn.dk](http://www.fjernvarmefyn.dk)

#### Virksomhedens navn, adresse, matrikelnummer og CVR- og P-nummer

Værkets adresse er:

Fjernvarme Fyn Produktion A/S (FFP)  
Havnegade 120  
5000 Odense C

Tlf.: +45 6547 3000

Mail: [kontakt@fjernvarmefyn.dk](mailto:kontakt@fjernvarmefyn.dk)

Matrikel nr.: 21b, Båge Strand, Odense Jorder, ejerlav 2003864

CVR-nummer: 36 47 47 18

P-nummer: 1.020.396.403

#### Grundejer/ejerforhold

Blok 7 er beliggende på grunden Havnegade 120, som er ejet af Fjernvarme Fyn Produktion A/S.

#### Virksomhedens kontaktperson

D-865943

Fjernvarme Fyn Produktion A/S  
Havnegade 120  
5000 Odense C

☎ 65 47 30 00  
✉ [kontakt@fjernvarmefyn.dk](mailto:kontakt@fjernvarmefyn.dk)  
🌐 [www.fjernvarmefyn.dk](http://www.fjernvarmefyn.dk)

EAN nr.: 5798006616671  
CVR nr.: 36474718

Ansøgningen behandles af:

Klaus Hougaard  
Fjernvarme Fyn A/S  
Havnegade 120  
5000 Odense C

Mob. nr.: 27 15 04 27  
Email: [klh@fjernvarmefyn.dk](mailto:klh@fjernvarmefyn.dk)

## Oplysninger om virksomhedens art

### Listebetegnelse

De nuværende aktiviteter på Blok 7 er godkendt efter følgende listepunkter i godkendelsesbekendtgørelsen<sup>1</sup>:

*1.1.a Forbrænding af brændsel i anlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på 50 MW eller derover, hvor brændslet er kul og/eller orimulsion.*

Efter realisering af projektet og dermed omlægning af brændslet fra kul til naturgas, er aktiviteterne på Blok 7 omfattet af listepunktet:

*1.1.b Forbrænding af brændsel i anlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på 50 MW eller derover, hvor brændslet er andet end kul og/eller orimulsion.*

### Det ansøgte projekt

Fjernvarme Fyns (FVF) ejere har besluttet, at man med udgangen af 2025 skal ophøre med at bruge kul som brændsel i fjernvarmeproduktionen. Inden for denne tidsramme er det imidlertid ikke muligt helt at erstatte den hidtidige varmeproduktion fra Blok 7, som er det eneste anlæg hvor der i dag bruges kul, med anden ikke fossil produktionskapacitet. For at få "den bedste" udfasning af kul har FVF besluttet at ændre brændslet på Blok 7 fra kul til naturgas for perioden 2023 til 2030, hvilket åbner muligheden for, at kul allerede kan udfases fra 2023.

Med "den bedste" kuludfasningsstrategi, menes en strategi hvor fossilt brændsel erstattes af nye VE-teknologier, som for FVF's vedkommende primært er eldrevne varmepumper i kombination med store varmelagre. Disse VE-teknologier kræver stor opskalering i forhold til nuværende state-of-the-art, hvorfor en overgang til naturgas som, på trods af at det stadig er et fossilt brændsel, giver en lavere CO<sub>2</sub>-emission, men samtidig tid til at reducere risiciene ved denne opskalering.

Det ansøgte projekt omhandler omlægningen af brændslet på Blok 7 til naturgas. Driften af Blok 7 forbliver som et modtryksanlæg, hvilket betyder, at under normal drift vil al overskydende produktionsvarme bortledes til fjernvarmesystemet. Kun under start og stop af Blok 7 vil der udledes varme til det cirkulerede havvand.

Den tidligere Blok 3 på Havnegade var forsynet med naturgas. Forbindelsen til Blok 3 er fortsat intakt, men konserveret, frem til Havnegade. Forbindelsen til den tidligere MR-station, der var lokaliseret ved Port 4, genindsættes og den interne rørforbindelse på Havnegade erstattes med en ny rørforbindelse og MR-station frem til Blok 7. Den maksimale kapacitet er ca.

---

<sup>1</sup> Bek. nr. 2255 af 29/12/2020 om godkendelse af listevirksomhed

65.000 m<sup>3</sup>/h, svarende til ca. 720 MW. Den nye rørforbindelse frem til og med den nye MR-station ejes af Evida, der også er ansvarlig driftsherre for denne del af anlægget.

På Blok 7 er der fire brænderetager, med hver fire brændere, for kul og olie. Tre af brænderetagerne ombygges til naturgas, til en maksimal indfyret effekt på 720 MW.

Ombygningen til naturgas sker i løbet af sommerhalvåret 2023 ved fremføring af naturgas til Blok 7 inkl. MR-stationen, og ombygning af tre af de fire brænderetager til naturgas. Brænderne på den sidste brænderetage afblændes. Blok 7 vil herefter være ombygget til 100 % drift på naturgas.

Naturgas er et renere og håndteringsmæssigt mindre krævende brændsel end kul. Omlægningen betyder derfor, at en række anlægsfunktioner bliver overflødige efter sommeren 2023. Anlægselementer relateret til anlæggets drift vil blive isoleret, rengjort og konserveret, men ikke fysisk fjernet. Idet naturgas har et minimalt indhold af svovl og ikke genererer støv under forbrænding, samt at de valgte low NOx brændere kan overholde BAT, gør det samme sig gældende for de nuværende renseforanstaltninger til røggassen.

Indretningen, der relaterer sig til drift af Blok 7 på kul, vil frem til ombygningen i sommeren 2023 være uændret i forhold til den nuværende indretning. For beskrivelsen heraf henvises til Miljøteknisk beskrivelse 2020, der er vedlagt ansøgningen som Bilag 1 og tidligere sendt til Miljøstyrelsen i forbindelse med revurderingen af Blok 7's miljøgodkendelse. I denne ansøgning beror redegørelsen derfor på indretningen af Blok 7, der vil være i drift efter ombygningen i sommeren 2023.

Ansøgningen omfatter ikke etableringen af den nye rørforbindelse frem til og med den nye MR-station, idet denne del af anlægget ejes og drives af Evida. Denne del af anlægget er dog i relevant omfang inddraget i ansøgnings afsnit om *Risikovirksomhed* og *Støj*.

### Risikovirksomhed

Kraftværksanlæggene beliggende på Havnegade 120 har siden 2007 været omfattet af risikobekendtgørelsens<sup>2</sup> krav for kolonne 2-virksomheder, hvor oplagene af flydende ammoniak og fuelolie til Blok 7 har været de betydende oplag i forhold til overskridelsen af bekendtgørelsens tærskelmængder.

Ved realiseringen af nærværende projekt, hvor brændslet på Blok 7 omlægges til 100 % naturgas i sommeren 2023, nedlægges ovennævnte oplag, idet fuelolie ikke længere er nødvendig for start af Blok 7, og forbrændingen af naturgas kan ske med overholdelse af BAT uden anvendelse af blokkens deNOx anlæg. Med nedlæggelsen af de to oplag vil Havnegade 120 ikke længere være omfattet af risikobekendtgørelsen.

Idet fremføringen af naturgas til og med MR-stationen forventes etableret inden driften af Blok 7 på kul er endelig afsluttet, vil der i en overgangsperiode på samme tid kunne være naturgas og de nuværende risikostoffer (ammoniak og fuelolie) tilstede på Havnegade 120. I henhold til risikobekendtgørelsen skal Fjernvarme Fyn forholde sig til betydningen af fremføringen af naturgas for risikoen for et større uheld i oplagene af ammoniak og fuelolie på Havnegade. Fjernvarme Fyn har derfor anmodet Evida, der er den ansvarlige driftsherre for fremføringen af naturgas der ligger nærmest de to oplag, om oplysninger, der kan belyse dette forhold.

---

<sup>2</sup> Bek. nr. 372 af 25/04/2016 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer

Som respons herpå fremsendte Evida rapporten *Gas Pipeline Incident*<sup>3</sup> fra EGIG. Rapporten indeholder data for 1.411 hændelser, hvor der har været et ufrivilligt tab af naturgas, fra land-baserede naturgaspipelines i 17 europæiske lande, repræsenterende 142.711 km pipeline. I rapporten er data blandt andet opgjort i forhold til følgende parametre:

- Anlægsdata
  - Diameter
  - Tryk
  - Konstruktions år
  - Type af coating
  - Dybde af jorddække
  - Materialekvalitet
  - Rørets materialetykkelse
- Lækagens størrelse
  - Pinhole/revne: effektiv diameter mindre end eller lig 2 cm
  - Hul: effektiv diameter større end 2 cm og mindre end eller lig rørets diameter
  - Brud: effektiv diameter større end rørets diameter
- Den initierende årsag til hændelsen
  - Ekstern påvirkning
  - Korrosion
  - Materialesvigt
  - Varm aftapning (anboring) lavet ved en fejl
  - Jordforskydning
  - Andet og ukendt

Følgende data for fremføringen af naturgas til Blok 7 er anvendt ved tolkningen af rapporten:

Parameter for fremføringen af naturgas	Værdi
Rørdiameter	12"
Godstykkelse	10 mm
Rørlængde	285 m
Tryk (maks)	19 barg
Tykkelse af jorddække (minimum)	1,00 m

Lokaliseringen af fremføringen af naturgas er vist i Figur 4.

I forhold til de registrerede initierende årsager til uheld udgør antallet af *ekstern påvirkning* godt en fjerdedel af de registrerede hændelser. Ekstern påvirkning er tillige den hyppigste hændelse for lækagestørrelsen *hul* og næst hyppigste for lækagestørrelsen *brud*, der begge kan medføre et større uheld. Frekvensen for denne fejl, der resulterer i lækagestørrelsen *hul* er for perioden 2010-2019 oplyst til 0,015 per 1.000 km\*year, og for lækagestørrelsen *brud* til 0,006 per 1.000 km\*year. Samlet giver det en frekvens (hyppighed) på 0,021 per 1.000 km\*year. Overføres det til den nye fremføring af naturgas på 285 m og overgangsperioden på maksimalt et halvt år, giver det en frekvens for at hændelsen *ekstern påvirkning*, der vil kunne medføre et større uheld, indtræffer på 3 E(-6). For at udslippet af naturgas skal udvikle sig til at større uheld, skal gassen antænde. Frekvensen for, at et udslip af naturgas antænder, er faldende med faldende rørdiameter og tryk. For rørdiameter mellem 11"-17" og tryk

<sup>3</sup> Gas Pipeline Incident. 11<sup>th</sup> Report of the European Gas Pipeline Incident Data Group (period 1970 – 2019); Doc. Number VA 20.0432, 17<sup>th</sup> of December 2020

mindre end eller lig 35 bar er frekvensen oplyst til 1 ud af 6 udslip antændes. Samlet giver dette en frekvens for, at der kan opstå en hændelse, der kan initiere et større uheld med ammoniak eller fuelolie på Havnegade, på 5 E(-7).

Fra Bilag E til sikkerhedsdokumentet for Havnegade 120 er identificeret to barrierediagrammer – hhv. Figur 17 og Figur 20, der illustrerer en mulig dominoeffekt (ekstern brand) fra fremføringen af naturgas til oplaget af ammoniak på Havnegade. Det fremgår heraf, at der er etableret forebyggende foranstaltninger mod, at den initierende hændelse på den nye naturgasfremføring skal resultere i et udslip af ammoniak, der har en sandsynlighed for samlet svigt på hhv. E(-3) og E(-9). Samlet giver det en sandsynlighed for at den initierende hændelse fra fremføringen af naturgas skal udvikle sig til et udslip af ammoniak på hhv. 5 E(-10) og 5 E(-16). På denne baggrund vurderer Fjernvarme Fyn, at et større uheld med oplaget af ammoniak på Havnegade initieret af en antændt lækage forårsaget af ekstern påvirkning af den nye fremføring af naturgas til Blok 7 ikke er en sandsynlig hændelse i overgangsperioden.

Hændelsen *korrosion* udgør antalsmæssigt ligeledes godt en fjerdedel af de registrerede hændelser. Korrosion resulterer primært i en lækagestørrelse *pinhole/revne*, der generelt vil resultere i et begrænset uheld. Samtidig er hændelsen ikke registreret i pipelines, der er yngre end 15 år. Da fremføringen af naturgas til Blok 7 etableres som en ny rørledning vurderer Fjernvarme Fyn, at et større uheld i overgangsperioden forårsaget af korrosion ikke er en sandsynlig hændelse.

Hændelsen *materialesvigt* udgør cirka 15 % af de registrerede hændelser, og udgør mellem 5-10 % af hændelserne, hvor lækagestørrelsen er kategoriseret *hul* eller *brud*, der begge kan medføre et større uheld. Da hændelsen ikke registreret i pipelines, der er yngre end 15 år vurderer Fjernvarme Fyn, at et større uheld i overgangsperioden forårsaget af materialesvigt ikke er en sandsynlig hændelse.

For så vidt angår hændelsen *varm aftapning (anboring) lavet ved en fejl*, så er der ikke registreret hændelser på pipelines med en diameter større end 11" i perioden 2010-2019. Fjernvarme Fyn vurderer på denne baggrund, at et større uheld i overgangsperioden forårsaget af varm aftapning (anboring) ikke er en sandsynlig hændelse.

Den initierende hændelse *jordforskydning* omfatter hændelser som digebrud, erosion, oversvømmelse, jordskred, underminering og erosion af flodlejer og flodbredder. På denne baggrund vurderer Fjernvarme Fyn, at hændelsen ikke er relevant for området langs med Havnegade, hvor den nye fremføring af naturgassen etableres.

Samlet vurderer Fjernvarme Fyn, at den nye fremføring af naturgas til Blok 7 ikke er betydningsfuld for kontrollen af risikoen for et større uheld i oplagene af ammoniak og fuelolie på Havnegade 120. Der vil derfor ikke blive gennemført ændringer i sikkerhedsdokumentet for Havnegade 120.

### Projektets varighed

Projektet er permanent og vil have samme varighed som Blok 7. Projektet vil blive sat i drift i slutningen af 3. kvartal 2023.

## Oplysninger om etablering

### Bygningsmæssige udvidelser og ændringer

Projektet omfatter ikke bygningsmæssige udvidelser eller ændringer. Den nye MR-station etableres på Havnegade 120, der ejes af FFP, men MR-stationen og den 19 bars naturgasledning frem til stationen ejes af Evida.

Anlægges ændres, så der etableres naturgasbrænderne på 3 af de eksisterende 4 brænderetager, ligesom der etableres fremføring af naturgassen til brænderne. At der kun etableres naturgasbrændere på 3 af de eksisterende 4 brænderetager betyder, at den fremtidige kapacitet reduceres til ca. 70 % af den tidligere kapacitet, hvor brændslet var kul.

Anlægselementer, der alene relaterer sig til anlæggets tidligere anvendelse af kul, vil blive isoleret, rengjort og konserveret, men ikke fysisk fjernet. Hvad angår de nuværende renseforanstaltninger til røggassen for NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> og støv, vil driften af disse blive indstillet, men røggassen vil fortsat passere igennem foranstaltningerne.

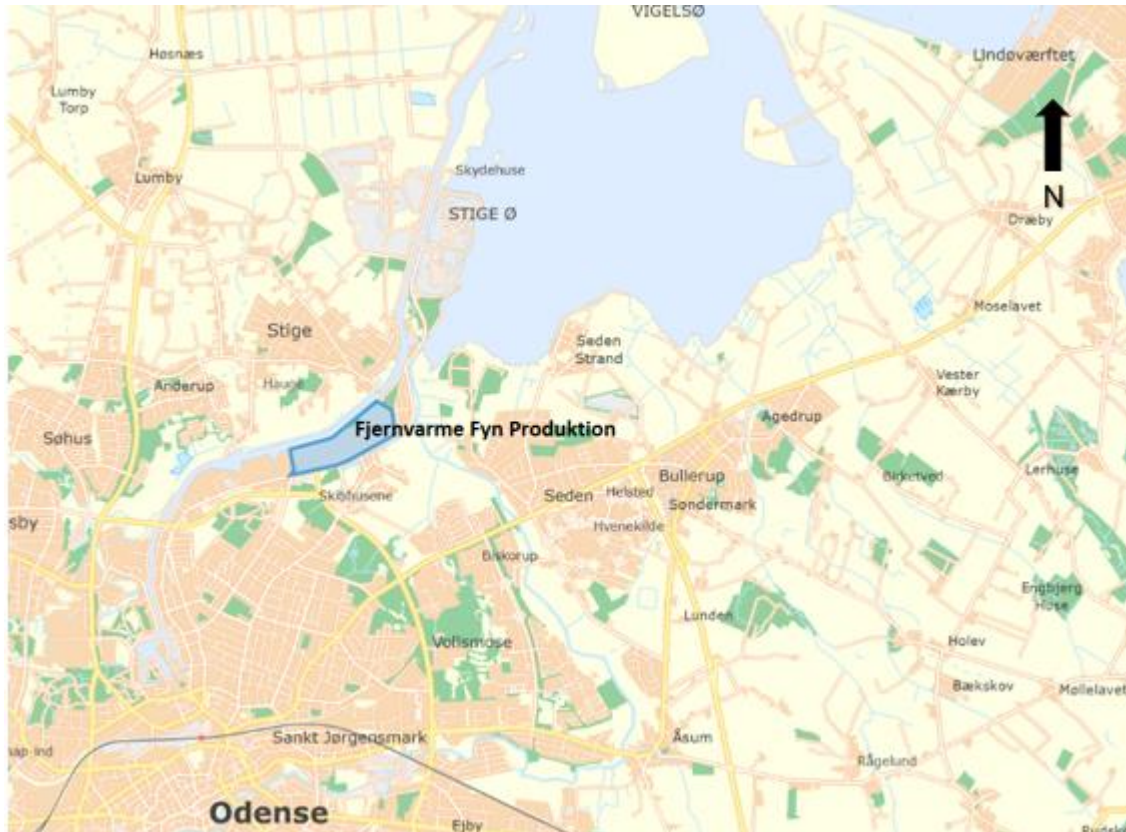
### Tidsplan for etablering og start af anlæg

Projektet påbegyndes i slutningen af 1. kvartal 2023, hvor omlægningen af forsyningen med naturgas til Blok 7 og en ny MR-station realiseres. Hen over sommeren ombygges 3 af de 4 brænderetager på Blok 7 til naturgas. Ombygningen afsluttes inden udgangen af 3. kvartal 2023.

## Oplysninger om virksomhedens beliggenhed

### Oversigtsplan

FFP er beliggende Havnegade 120, 5000 Odense C, Matrikelnummer 21b, Bågø Strand, Odense Jorder, ejerlav 2003864. På Figur 1 vises FFPs beliggenhed i forhold til omgivelserne.



Figur 1 Fjernvarme Fyns Produktion A/S (FFP) med omgivelser (Danmarks Miljøportal).

### Lokalisering

Idet projektet realiseres på et eksisterende anlæg på Havnegade 120, er der ikke gjort overvejelser om anden lokalisering.

FFP Blok 7 er beliggende i et havneområde mellem Odense Gl. Kanal og Odense Kanal. FFPs område er omfattet af kommuneplanramme 1.H22, der udlægger området til erhvervsområde. Odense Kanal samt området umiddelbart øst og vest for området er omfattet af kommuneplanramme 1.H17, der ligeledes udlægger dette område til erhvervsområde.

Fjernvarme Fyns område er tillige omfattet af Odense Kommunes lokalplaner 12-375 og 1-430. Lokalplan nr. 12-375 for udvidelse af Fynsværket, dateret 23. april 1986, udlægger områdets anvendelse til havne- og erhvervsformål, og i området må der opføres bebyggelse og anlæg til varme- og kraftværksformål. Lokalplan nr. 1-430 for udvidelse af Fynsværkets kulplads, dateret 21. september 1989, udlægger områdets anvendelse til kun at måtte anvendes til havneformål. Området må kun anvendes til kulplads og brændselslager for kraftværk med tilknyttede funktioner og anlæg.

Projektets lokalisering på Havnegade 120 er vist på Figur 2.



Figur 2 Lokaliseringen af projektet er angivet med "gult"

#### Daglig driftstid

Blok 7 vil ikke være i normal drift i perioden 1. juni til 30. september.

I perioden 1. oktober til 31. maj vil Blok 7 principielt kunne være i normal drift alle dage og på alle tidspunkter af døgnet. Behovet for drift afhænger dog af efterspørgslen på fjernvarme og el. Med omlægningen af Blok 7 til naturgas, der er et dyrere brændsel end kul, vil driften have mere karakter af spidslast, hvor Blok 7 supplerer produktionen når de øvrige grundlast-anlæg ikke kan dække efterspørgslen. Dette afspejler sig i produktionsprognoserne, hvor Blok 7 forventes at have knap 2.000 fuldlast driftstimer i 2023.

#### Til- og frakørselsforhold

Omfanget af kørsel til og fra Havnegade 120, der relaterer sig til driften af Blok 7 efter omlægningen til naturgas, er yderst begrænset, og begrænser sig i hovedtræk til personale samt servicering og vedligehold af anlægget.

#### **Tegninger over virksomhedens indretning**

Som en del af ansøgningen vedlægges der i bilaget følgende tegninger:

- Placering af alle bygninger på Havnegade 120 (Bilag 1 FFP Blok 7. Miljøteknisk beskrivelse 2020)
- Bilag 2) samt en beskrivelse af bygningerne (Bilag 3)

- Spildevandsplan for Havnegade 120 (Bilag 4) suppleret med et flowdiagram for pumpebrønde og udskillere (Bilag 5) samt beskrivelser for de enkelte pumpebrønde (Bilag 6) og udskillere (Bilag 7)
- Lokalisering af støjkilder, der indgår i støjmodellen for Havnegade 120 (Bilag 12). Kortet omfatter både historiske og aktive støjkilder, hvilket fremgår af oversigten over støjkilder i samme bilag.

### Beskrivelse af virksomhedens produktion

Fynsværket blev etableret som det første fælles fynske kraftværk i årene 1949 til 1953, hvor de første kedler og turbiner til forsyning af hele Fyn blev sat i drift. Efter flere udvidelser af kraftværket, hvoraf nogle igen er skrottet, er der i dag kun Blok 7 og Blok 8 tilbage som kraftvarme-producerende anlæg. En ny blok fyret med biobrændsler (Bio Blok 2) er under opbygning til erstatning for det træflis fyrede kraftvarmeværk, der ligger i Dalum.

- Blok 7 blev sat i drift i 1991 og omlægges til naturgas 2023.
- Fjernvarmeakkumuleringstank blev sat i drift 2003.
- Blok 8 blev sat i drift i 2009, fyres med halm og andre biobrændsler.
- Bio Blok 2 sættes i drift 2023, fyres med træflis og andre biobrændsler.

Blok 7 er indrettet med en række blokanlæg, hjælpeanlæg og anlæg til håndtering af forbrugsstoffer. De anlæg, der er aktive efter omlægningen til naturgas, er angivet i Tabel 1.

<b>Blok 7</b>	
Blokanlæg	Kedel, turbine, generator, kølevandsanlæg, fjernvarmesystem, maskintransformer, egetforbrugstransformer, starttransformer, E-bygninger, kontrolrum.
Hjælpeanlæg	Kondensatrensingsanlæg, trykluftanlæg, fællesanlæg for el og varme, nødstrømsanlæg, hjælpepedampkedel (elkedel), varmepumper til komponentkøling.
Anlæg til håndtering af forbrugsstoffer	H <sub>2</sub> og CO <sub>2</sub> – anlæg, syre- og ludbeholdere.

Tabel 1 Delanlæg på Blok 7

Der er endvidere tilknyttet en række fællesanlæg til Blok 7. Fællesanlæggene er nævnt i Tabel 2.

<b>Fællesanlæg</b>
Fjernvarmesystem inkl. fjernvarmeakkumuleringstank
Vandbehandlingsanlæg med ionbyttere (kaldet Esmil) og omvendt osmose (kaldet RO-anlæg)
Diverse transformere
Servicebygning
Tavlesal
Laboratorie
Spildevandsbassiner

Tabel 2 Fællesanlæg tilknyttet Blok 7

I forbindelse med produktionsanlægget findes som anført en servicebygning med kontorer samt værksted, hvor der udføres vedligeholdelses- og reparationsarbejder. Servicebygningen rummer tillige lager for diverse forbrugsstoffer og materialer samt reservedele.

I laboratoriet udføres analyser til brug ved procesovervågning og miljøegenkontrol.

I tavlesalen foretages elektriske koblinger internt for værket, samt for Vores Elnet.

### Produktionskapacitet

Den maksimale kapacitet på tilførslen af naturgas er ca. 65.000 m<sup>3</sup>/h, hvilket svarer til en maksimal indfyret effekt på ca. 720 MW. Ved ombygning af tre af de fire brænderetager til naturgas vil Blok 7 kunne udnytte hele denne kapacitet.

Ombygget til naturgas og drift i modtryk får Blok 7 specifikationerne oplyst i Tabel 3, afhængig af damptemperatur.

Blokkens data på Naturgas		Indfyret effekt 720 MW, Damptemperatur 540 °C	Indfyret effekt 720 MW, Damptemperatur 500 °C
Brutto EI-effekt	MW	295	288
Netto EI-effekt	MW	272	265
Netto EI-virkningsgrad (LHV)	%	38	37
Indfyret effekt (LHV)	MW	720	720
Netto varme effekt	MW	414	423
CHP virkningsgrad	%	95	96
Egetforbrug	MW	23	24

*Tabel 3 Specifikationerne for Blok 7 efter ombygning til naturgas ved en damptemperatur på hhv. 540 °C og 500 °C*

### Forbrug af råvarer og hjælpestoffer

#### *Brændsler*

Forbruget af naturgas forventes at ligge på knap 50 mio. m<sup>3</sup> i 2023, hvor det primære forbrug ligger i foråret, hvor den nye Bio Blok 2 endnu ikke er sat i drift. I de efterfølgende år vil Bio Blok 2 overtage en del af produktionen og forbruget af naturgas forventes at stabilisere sig på knap 20 mio. m<sup>3</sup> årligt.

#### *Elektricitet*

Blok 7 har et internt elforbrug, der anvendes til drift af hjælpeanlæg, el-opvarmning og belysning mv.

#### *Fjernvarme*

Fjernvarme anvendes internt i processen samt til rumopvarmning og fremstilling af varmt brugs- vand. Alle produktionsbygninger er forsynet med fjernvarmekaloriferer.

#### *Råvand*

Vandforbruget på Blok 7 og de øvrige anlæg på Havnegade bliver i vid udstrækning dækket af røggaskondensat fra FFA og FFP Blok 8, der er rensat i et omvendt osmoseanlæg (RO-anlæg). Fra 2023 vil Bio Blok 2 ligeledes bidrage med rensat røggaskondensat. I perioder med underskud af vand fra disse kilder kan det resterende vandforbrug dækkes af VandCenter Syd A/S i form af råvand (alm. drikkevand).

Råvandet renses i totalafsaltningsanlægget (TA-anlæg) på Blok 7, og benævnes herefter deionat. Deionat anvendes primært som spædevand til kedelanlæg og som reserve til fjernvarmenettet. Der leveres deionat til FFA, Blok 8 og Bio Blok 2.

#### *Havvand*

Under start og stop af Blok 7 benyttes havvand fra Odense Kanal til bortkøling af overskudsvarme i anlæggets havvandskondensator. Kølevandet tages fra Odense Kanal via et dybvandsindtag i den østlige ende af værkets kaj anlæg og udledes til Odense GI. Kanal, som løber sammen med Odense Å inden den fælles udmunding til Seden Strand. Inden vandet ledes til havvandskondensatoren renses det mekanisk for urenheder.

Under normal drift af Blok 7, der foregår i modtryk, og under blokkens stilstand cirkuleres kun en mindre mængde havvand, der ikke er termisk belastet. Cirkuleringen sker primært for at holde kølevandssystemet væskefyldt så hovedkølevandspumperne kan startes momentant og for at holde liv i de organismer, der lever i kølevandskanalen.

I nedenstående Tabel 4 er oplyst hvilke pumper, der vil kunne indgå i cirkuleringen af havvand til køling på Blok 7, deres maksimale pumpekapaciteter jævnfør specifikationer og deres primære anvendelse.

Et skærmdump fra SRO-systemet over kølevandssystemet på Blok 7 findes i Bilag 8.

Pumpe	Antal [stk.]	Kapacitet/enhed [m <sup>3</sup> /s]	Anvendelse
Hovedkølevandspumpe	2	8,5	Bruges ved frembringelse af havvand til havvandskondensatoren (kondensator 10). Primært i drift ved start og stop af Blok 7 samt ved udfald af blokken.
Hjælpekølevandspumpe	2	0,3	Primære formål er levering af havvand til varmeveksleren (PGD20) til havvandsvarmepumpen i Blok 3 samt at sikre mod lave koncentrationer af ilt i kølevandskanalen. En af pumperne vil være i drift hele året. Begge pumper har været i drift i en indkøringsperiode (endnu ikke overstået) for varmepumperne til komponentkøling. Her har den anden pumpe leveret vand til tidligere varmeveksler (PGD10) til komponentkøling (back up ved udfald af varmepumperne): Da nogen af komponenterne, der skal køles, f.eks. fjernvarmepumper, ikke er direkte afhængig af, om Blok 7 er i drift, kører pumpen også uden for blokkens driftstid.
Ejektorvandpumpe	2	0,05	Formål er at holde vakuum på dampsiden i kondensatoren under drift af Blok 7. Ejektorvandpumpen bruges tillige til at holde havvandssiden af den aktive del af kølevandssystemet fyldt (fri for luft). I drift hele året og samtidig med en af hjælpekølevandspumperne.

*Tabel 4 Pumpeenheder, der indgår i cirkuleringen af havvand.*

#### *Hjælpestoffer*

Hovedparten af de hjælpestoffer, der anvendes på Blok 7, forbruges i vandbehandlingsanlægget, der består af et totalafsaltningsanlæg (TA-anlæg), to omvendt osmose anlæg (RO-anlæg), og kondensatrensningsanlæggene (KR-anlæg).

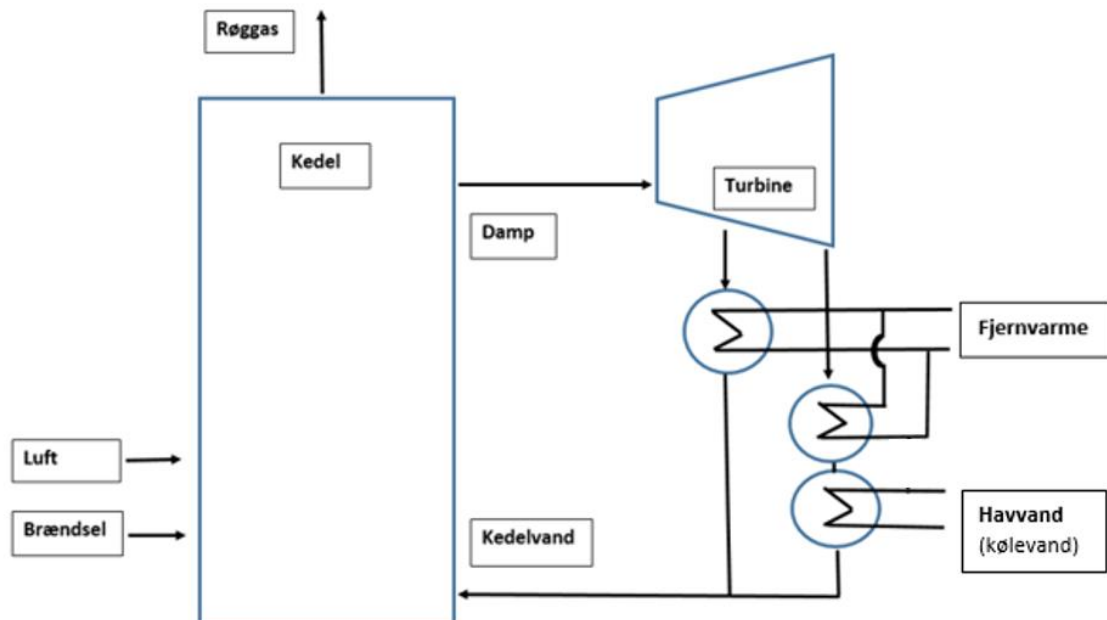
### Procesforløb

Blok 7 er oprindeligt et traditionelt dampturbineanlæg, hvor energiindholdet i brændslet anvendes til at omdanne vand til damp ved meget høje tryk og høje temperaturer. Dampen ledes gennem en turbine, hvor dampen ekspanderer, og energiindholdet omdannes til rotationsenergi. Rotationen driver en generator, som producerer el. Undervejs i turbinen er der mulighed for at udtage en variabel del af dampen og bruge den til fjernvarmeproduktion under samtidig kondensering af dampen. Den resterende damp ledes gennem den sidste del af turbinen til kondensatoren, hvor dampen kondenseres til vand ved brug af kølevand i form af havvand fra Odense Fjord.

Kondensat fra fødevandsforvarmerne, fjernvarmevekslerne og kondensatoren samles og pumpes tilbage til kedlen igen. Vand og damp cirkulerer således i et lukket kredsløb.

Elproduktionen bliver ved samtidig fjernvarmeproduktion mindre, men den kombinerede el- og varmeproduktion giver en høj udnyttelse af brændselsenergien. Anlægget er oprindeligt meget fleksibelt over for ændringer i el- og varmebehovet. Desuden er der mulighed for produktion af fjernvarme til en akkumuleringstank, hvormed fleksibiliteten forøges yderligere.

Siden december 2018 har Blok 7 kun været i drift i rent modtryk, hvilket betyder, at under normal drift skal al varme fra kondenseringen af damp afsættes til fjernvarme. Som konsekvens heraf er kondenseringsdelen i 2019 ombygget, så der under normal drift udelukkende anvendes fjernvarmevand til kondensering af dampen. Havvand bruges kun til køling under start og stop af blokken – princippet er vist i Figur 3. Det nye forløb vil dog stadig kunne lægges tilbage til det oprindelige forløb inden for 24 timer. Herudover er også komponentkølingen omlagt fra havvand til varmepumper, der ligeledes producerer fjernvarme.



Figur 3 Vand/dampkredsløbet på Blok 7 efter ombygningen i 2019

Naturgasbrænderne på Blok 7 er såkaldte low-NO<sub>x</sub> brændere, der er designet med henblik på at reducere NO<sub>x</sub>-dannelsen under forbrændingen. For de valgte brændere ligger NO<sub>x</sub>-dannelsen på et niveau, hvor det er muligt at overholde emissionsgrænseværdier fastsat

inden for BAT-AEL i BAT-konklusionerne for store fyringsanlæg<sup>4</sup>. Det er derfor valgt ikke at fastholde yderligere rensning i deNOx-anlæg.

Ved forbrændingen af naturgas dannes ingen partikler. Det er derfor valgt ikke at fastholde partikelrensning (støv) af røggassen.

Naturgas har et begrænset indhold af svovl, hvorfor dannelsen af SO<sub>2</sub> ved forbrændingen er lille. Det er derfor valgt ikke at fastholde yderligere rensning for SO<sub>2</sub>.

Røggassen udledes til omgivelserne via en 235 m høj skorsten.

Ved anvendelsen af naturgas fremkommer der ingen restprodukter.

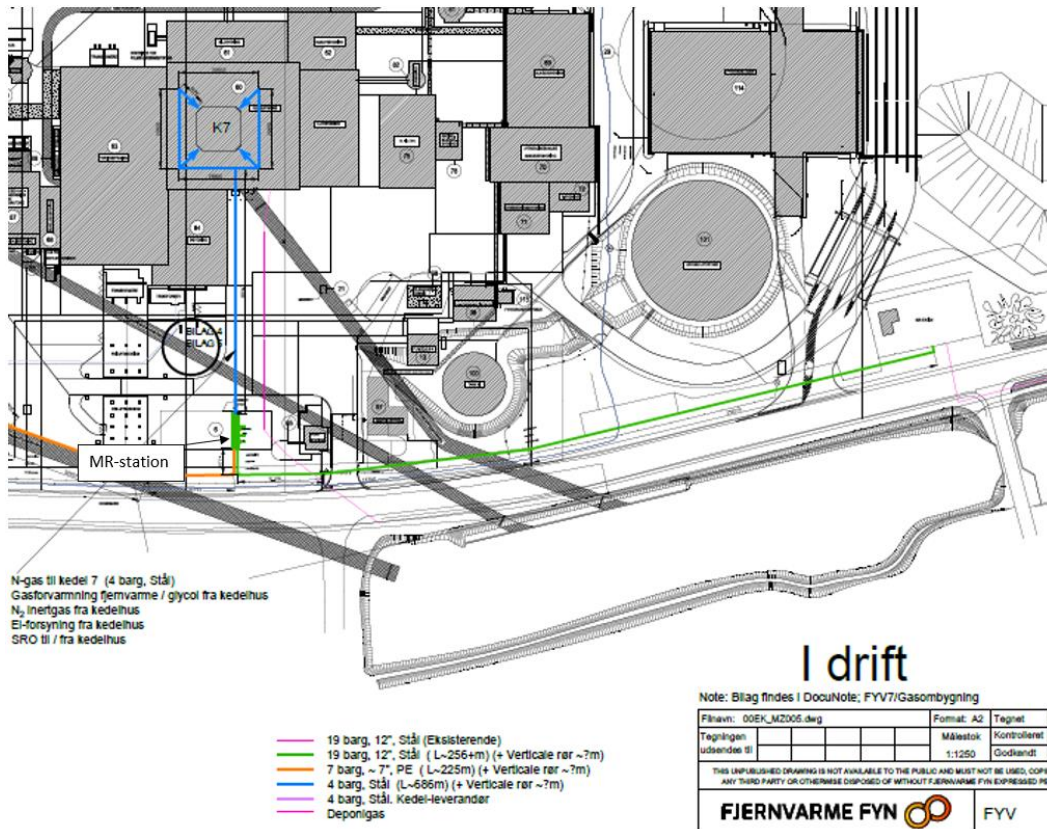
### *Brændselsmodtagelse*

Naturgassen leveres til Havnegade via den tidligere forsyningsledning til den nu indstillede Blok 3. Forsyningsledningen er stadig intakt frem til den tidligere MR-station, der lå ved Port 4, og har siden indstillingen af driften af Blok 3 været konserveret. Herfra udskiftes forsyningsledningen med en ny 19 bars ledning frem til en ny MR-station, der etableres syd for Blok 7. I MR-stationen reduceres trykket til 4 bar inden naturgassen føres videre til Blok 7. MR-stationen er forberedt til at kunne videreføre en 7 bars forsyningsledning til andre produktionsenheder på Havnegade 120, men dette udnyttes ikke med dette projekt. Evida etablerer og ejer denne del af forsyningen frem til en flange på 4 bars ledningen umiddelbart uden for og nord for MR-stationen. Fjernvarme Fyn overtager ejerskabet af forsyningsledningen fra samme flange på 4 bars ledningen og frem til kedlens brændere.

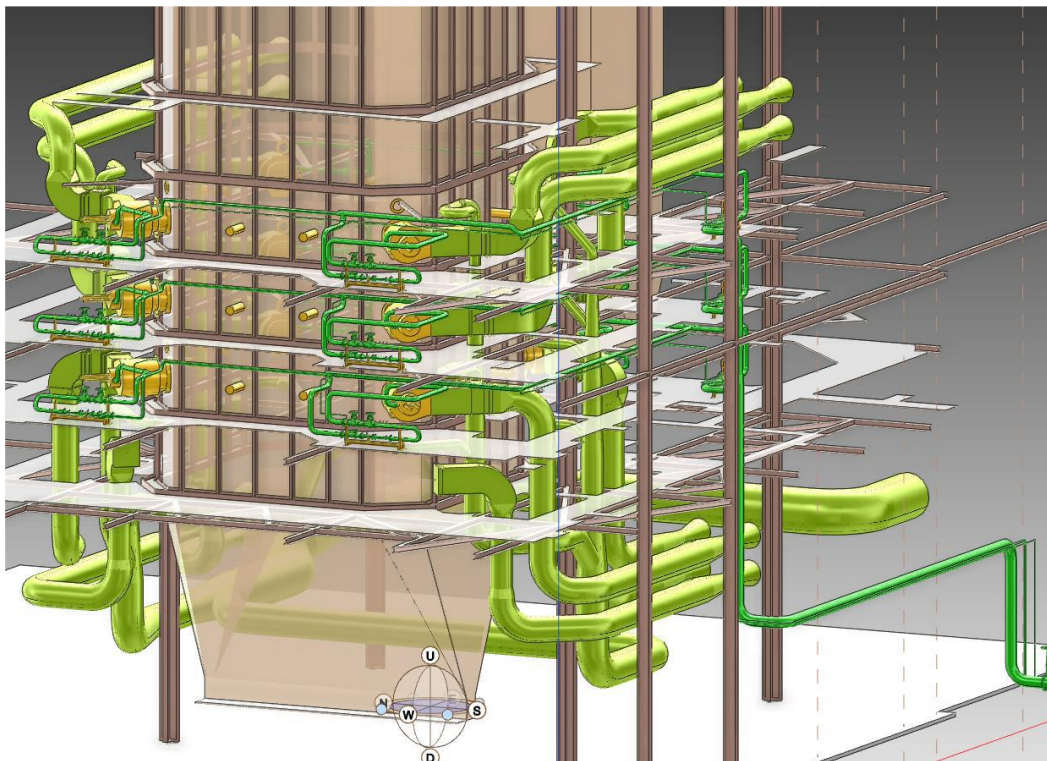
Fra MR-stationen føres den 4 bars forsyningsledning via en rørbro frem til kedelbygningen på Blok 7. Umiddelbart inden for kedelbygningen føres forsyningsledningen opad mod de enkelte brænderetager og ud til de respektive brændere. Fremføringen af forsyningsledninger og lokaliseringen af den nye MR-station er vist på Figur 4, og fremføringen af forsyningen i selve kedelbygningen er vist på Figur 5.

---

<sup>4</sup> EU's referencdokument for BAT - *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Large Combustions Plants, 2017.*



Figur 4 Fremføringen af forsyningsledning for naturgas og lokaliseringen af den nye MR-station



Figur 5 Fremføringen af forsyningsledningerne for naturgas (grøn) og forbrændingsluft (lys grøn) i kedelbygningen

### Kedlen

Ved forbrænding af naturgas tilføres luft fra forbrændingsluftblæsere og der dannes røggas. Røggassen indeholder primært gasser i form af kuldioxid (CO<sub>2</sub>) og kvælstofilter (NO<sub>x</sub>).

Den frigjorte effekt fra forbrændingen bruges til at omdanne vand til damp ved høje temperaturer og tryk. Fra kedlen føres dampen til turbinen.

I tilfælde af for højt tryk i kedlen udledes dampen via sikkerhedsventiler placeret på kedelhustaget.

Luften til forbrændingen tilføres fra forbrændingsluftblæserne og forvarmes i regenerative luftforvarmere ("Lufo").

<b>Kedel</b>	
<i>Nøgletal</i>	
Damptryk	233 bar
Damptemperatur	540 °C
Naturgasforbrug fuldlast	65.000 m <sup>3</sup> /h

Opstartstiden for kedlen på Blok 7 er fra 3 til 6 timer. Opstartstiden defineres systemteknisk, som tiden fra første brændertænding frem til tidspunktet, hvor dampen har den rette kvalitet med hensyn til ledningsevne og temperatur, så den kan leveres til turbinen og generatoren kan indføres på net.

### Turbine/generator

Dampen fra kedlen ledes gennem en turbine, hvor den ekspanderer, og energiindholdet omdannes til rotationsenergi. Rotationen driver en generator, som producerer el.

Undervejs i turbinen er der mulighed for at udtage en variabel del af dampen og bruge den til fjernvarmeproduktion under samtidig kondensering af dampen. Den resterende damp ledes gennem sidste del af turbinen til kondensatoren. Når driften af Blok 7 er i modtryk, kondenseres al dampen til vand i kondensatoren ved brug af fjernvarmevand.

Den kondenserede damp (kondensat) fra kondensatoren og fjernvarmevekslerne samles og pumpes tilbage til kedlen igen. Vand og damp cirkulerer således i et lukket kredsløb – se Figur 3.

Turbineanlægget indeholder en mængde smørelie, der cirkulerer fra smørelietank igennem turbinens forskellige lejer og øvrige smurte komponenter. Under cirkulationen renses olien og holdes på en ønsket temperatur ved hjælp af en oliekoeler.

På Blok 7 har hver turbinehurtiglukker -og turbinereguleringsventil sit eget styre -og kraftolie-system i form af decentrale hydraulikstationer (KPA-drev) med pumper og motorer ved hver ventil.

Oliekoelerne køles ved indirekte køling med mellemkølevand, der cirkulerer i et lukket kredsløb. Bortledningen af varmen sker via varmepumpe til fjernvarmesystemet.

Generatorerne køles med brint ( $H_2$ ) i et lukket kredsløb. Brinten opbevares i flaskebatterier placeret ved blokken i separat rum, der er åbent til det fri. På Blok 7 er der en beholdning på 14  $H_2$  batterier á  $0,5 \text{ m}^3 = 7 \text{ m}^3$ .

I højspændingsanlægget på Blok 7 anvendes afbrydere, der indeholder gassen  $SF_6$  til sikring mod elektrisk overslag.  $SF_6$  gassen anvendes i et lukket system, dvs. der er ikke noget forbrug. Al servicering af anlægget indeholdende  $SF_6$  sker af et specialfirma, der har godkendelse til håndtering af gassen.

### Skorsten

Skorstenen leder røggassen op i en højde af 235 m over terræn. Den ydre skorstenskerne er udført i beton. Det indvendige røggasrør er udført af stålplade.

I kote 76 foretages følgende kontinuerte målinger:

- $NO_x$
- CO
- Temperatur
- $O_2$
- Vandindhold
- Flow

Dimensioneringen af skorstenen skete forud for idriftsættelsen af Blok 7 i 1991. Den dimensionerende parameter var også dengang grænseværdien for emissionen af  $NO_x$ . I forbindelse med nye projekter, der har betydning for emissionerne fra FFPs anlæg på Havnegade, er der løbende redegjort for, at den samlede immission fra anlæggene overholder gældende grænseværdi for immissionskoncentrationsbidraget på  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dette er senest gjort i 2020 i forbindelse ansøgning om miljøgodkendelse til etablering af varmepumper i Blok 8, hvor et maksimalt immissionskoncentrationsbidrag fra FFPs eksisterende og kommende anlæg (Blok 7, Blok 8 og Bio Blok 2) på Havnegade 120 er beregnet til  $86 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### Vandbehandlingsanlæg

Vandbehandlingsanlægget omfatter følgende delanlæg:

- Totalafsaltningsanlæg (TA-anlæg) til produktion af spædevand til kedlerne.
- Kondensatrensningsanlæg (KR-anlæg) til rensning af dampkondensat i kedlernes vand/dampkredsløb.
- Anlæg til regenerering af ionbytningsanlæg (TA og KR-anlæg)
- Omvendt osmoseanlæg (RO-anlæg) til produktion af spædevand til fjernvarmenettet og "råvand" til TA-anlægget ud fra sekunda vand og røggaskondensat.

Miljøgodkendelsen tillader en samlet årlig udledning af op til  $220.000 \text{ m}^3$  vand fra TA-anlægget, RO-anlægget til råvand og blødgøringsanlægget til Odense GI. Kanal via kølevandskanalen. Den samlede udledte årlige mængde har været faldende gennem de seneste år, hvilket i stor udstrækning skyldes genanvendelsen af røggaskondensat fra FFA og Blok 8 siden 2017.

Fjernvarme Fyn forventer dog at skulle udnytte udledningstilladelsen fuldt ud inden for de kommende år, idet produktionen af fjernvarmevand til fyldning af et kommende damvarmelager på ca.  $1.000.000 \text{ m}^3$  planlægges at ske på eget anlæg ud fra råvand. Etableringen af damvarmelageret sker i to etaper, hvor fyldningen af hver etape forventes at vare ca. et år.

Tilladelsen til en årlig udledning af op til 220.000 m<sup>3</sup> spildevand fra vandbehandlingsbygningen direkte til recipient vil i disse perioder blive fuldt udnyttet.

<b>Vandbehandlingsanlæg</b>	
<i>Nøgletal</i>	
<b>TA-anlæg</b> (to parallelle linjer)	
Maksimal produktion af deionat	2 x 107 m <sup>3</sup> /h
Årsproduktion af deionat	ca. 150.000 m <sup>3</sup> /år
<b>KR-anlæg Blok 7</b> (2 parallelle linjer)	
Maksimal kapacitet	2 x 500 m <sup>3</sup> /h
<b>Regenerationsanlæg</b>	
Volumen af HCl-tanke Blok 7	60 m <sup>3</sup>
Volumen af NaOH-tanke Blok 7	40 m <sup>3</sup>
<b>RO-anlæg</b>	
Maksimal produktion af afsaltet vand	74 m <sup>3</sup> /h
Årsproduktion af afsaltet vand til fjv. net	ca. 488.000 m <sup>3</sup> /år
Forbrug af produktionssalt	ca. 420 t/år

I nedenstående er de forskellige delanlæg beskrevet nærmere.

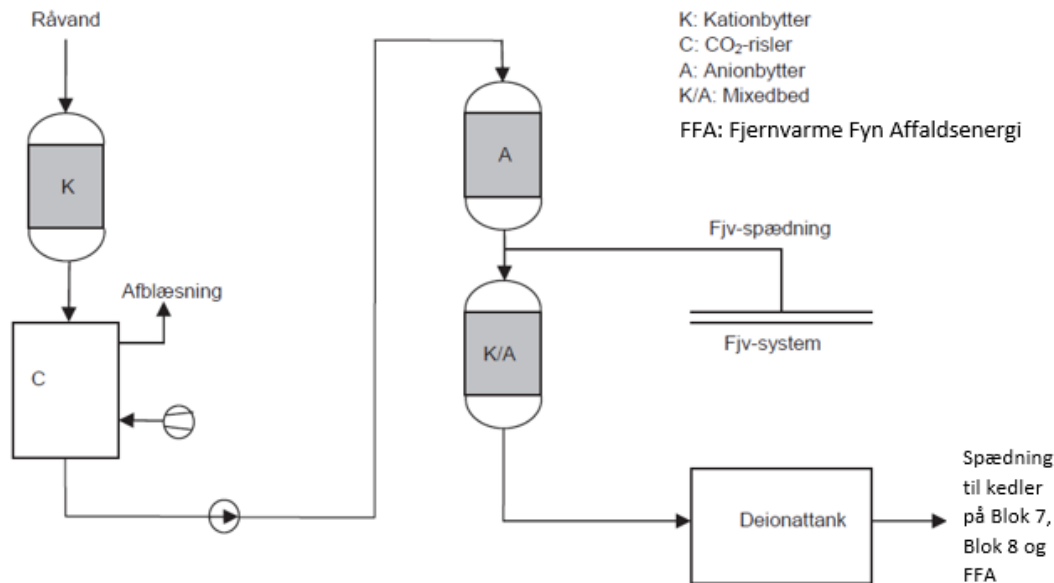
#### *Totalafsaltningsanlæg (TA-anlæg)*

I TA-anlægget, som er placeret i vandbehandlingsbygningen på Blok 7, fremstilles spædevand (deionat) til kedelanlæggene på FFA, Blok 7 og Blok 8. Kan også som reserve levere spædevand til fjernvarmenettet.

TA-anlægget består af to parallelle linjer, hver med en kapacitet på 107 m<sup>3</sup>/h. Afsaltningsprocessen er vist skematisk i Figur 6.

Kationfilteret (K) tilbageholder langt hovedparten af kationer i råvandet. På grund af ionbytningsprocessen er vandet efter kationfilteret surt, og karbonat kan fjernes som kuldioxid ved gennemblæsning med luft. Anionfilteret (A) tilbageholder langt hovedparten af anionerne, og vandet er efter dette trin tæt på at være afsaltet. De sidste salte fjernes i mixed-bed filteret som indeholder en blanding af kation- og anionbyttere.

Spildevand fra regenerering af TA-anlægget ledes til neutralisationsgrube 2. Herfra ledes vandet efter neutralisering til kommunalt rensningsanlæg.



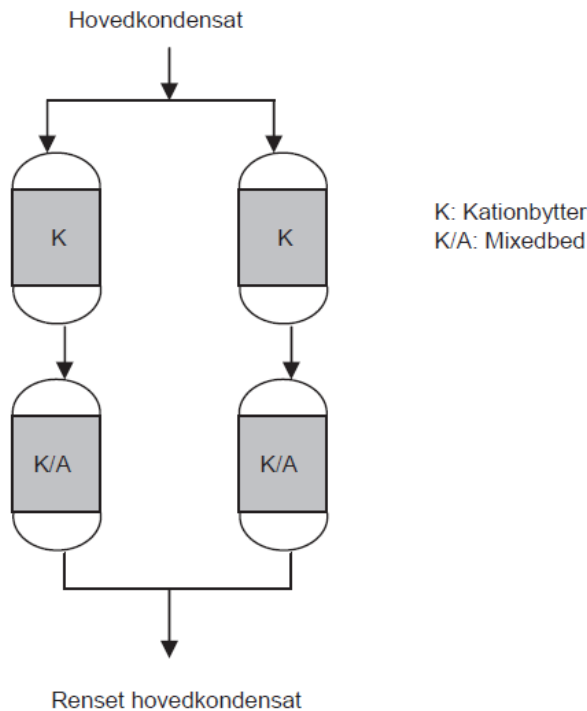
Figur 6 TA-anlægget på Blok 7

#### Kondensatrensaneanlæg (KR-anlæg)

Blok 7 er udstyret med et kondensatrensningsanlæg (KR) for kedlens vand/damp-kredsløb.

I KR-anlægget optages urenheder som salte og korrosionsprodukter fra det cirkulerede vand i kedlens vand/damp system. Anlægget, der er sammensat af ionbytningsfiltre, er placeret i hovedkondensatstrømmen fra kondensatorenheden. Urenhederne i kedelvandet findes i meget små koncentrationer som opløste eller suspenderede stoffer og må fjernes, fordi selv små urenheder kan samles og aflejres i kedlerne og turbinerne.

Figur 7 viser processen i KR-anlægget på Blok 7 under normal drift.



*Figur 7 KR-anlæg på Blok 7 til rensning af kondensat fra kedlen*

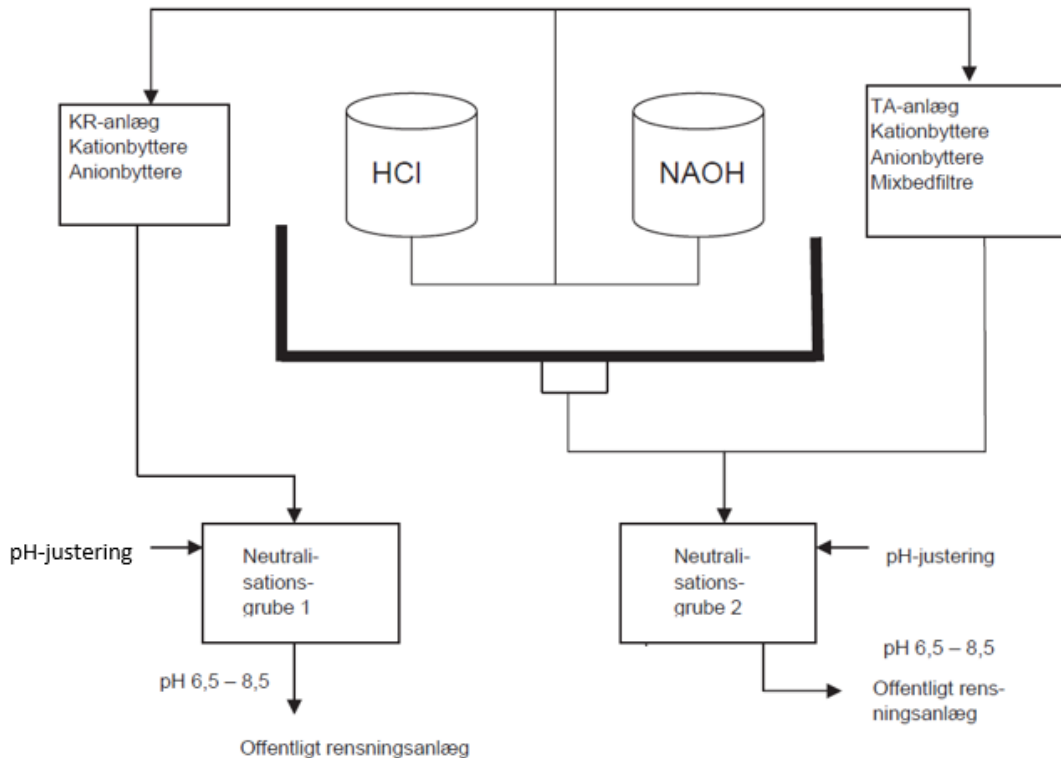
#### *Regenerationsanlæg*

KR-anlæggene på Blok 7 regenereres med HCl (saltsyre) og NaOH (natriumhydroxid). Regenereringsanlægget til KR-anlægget og syre/ludtanke er placeret i vandbehandlingsbygning. De samme tanke leverer syre/lud til regenerering af TA-anlæg.

Spildevand fra regenereringsprocessen af KR-anlæg ledes til neutralisationsgrube 1 og spildevand fra regenereringsprocessen af TA-anlæg ledes til neutralisationsgrube 2. Neutralisationsgrube 1 og 2 er placeret under vandbehandlingsbygningen. Her foretages en pH-justering, inden spildevandet udledes til offentligt rensningsanlæg.

Omkring alle syre/ludtanke er der bygget "opkanter" med afløb til neutralisationsgruber.

Figur 8 viser regenereringsprocessen skematisk på Blok 7.



Figur 8 Regenerering af KR-anlæg og TA-anlæg på Blok 7

#### Omvendt osmoseanlæg (RO-anlæg)

RO-anlæg består af membranbeklædte porøse rør, der ved filtrering under tryk kan tilbageholde stof ned til ion-niveau. Omvendt osmose er derfor en enkel og frem for alt en økonomisk metode til fremstilling af afsaltet vand (deionat) uden anvendelse af syre og lud.

I vandbehandlingsbygningen til Blok 7 findes to RO-anlæg. RO-anlæggene producerer begge spædevand til fjernvarmesystemet hos Fjernvarme Fyn og fjernvarmeselskaberne i Kerteminde, Munkebo og Otterup, samt deionat til TA-anlæggets rentvandstank til videre produktion af spædevand til Fjernvarme Fyns kedler på Havnegade 120. Det ene RO-anlæg modtager almindelig råvand fra VandCenter Syd. Det andet RO-anlæg modtager røggaskondensat fra FFA og Blok 8.

Råvand fra VandCenter Syd modtages på Havnegade 120 ved Port 2, og fordeles herfra til "Åvandshuset" og vandbehandlingsbygningen. I vandbehandlingsbygningen kan råvandet hvis nødvendigt først renses for partikler gennem et sandfilter (standby anlæg), hvorefter vandet blødgøres for at beskytte RO-anlæggets membraner.

Det rensede råvand (deionat) benævnes også permeat. Den del af vandet, som ikke passerer membranerne, benævnes rejekt. I rejektet er de samme stoffer, som oprindeligt var i råvandet, blot opkoncentreret ca. fem gange. Rejektet fra RO-anlægget, der modtager råvand, udledes til kølevandskanal.

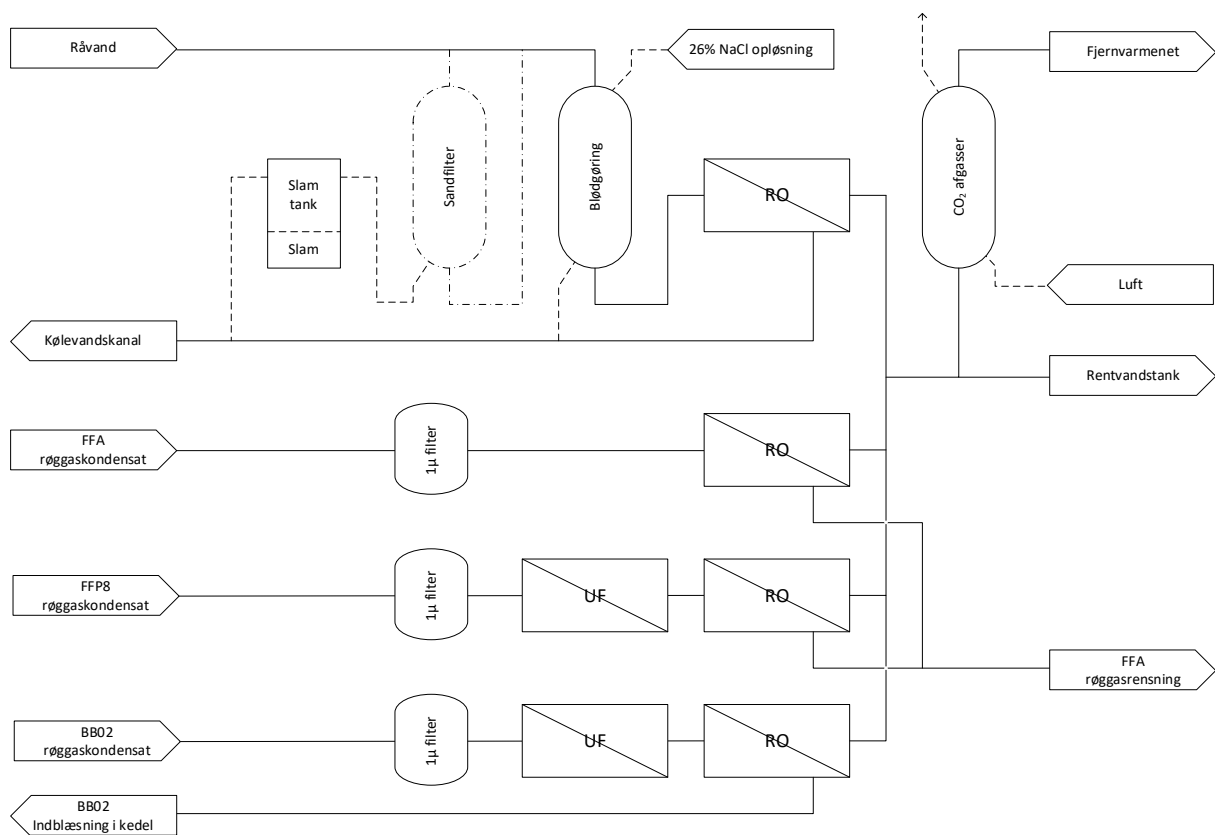
Sandfilteret renses ved returskylling til slamtank, hvor det henstår i ca. 1½ time for bundfældning. Herefter udledes overfladevandet til kølevandskanalen. Bundfældet slam hentes med slamsuger og køres på deponi.

Blødgøringsanlægget regenereres 1-2 gange i døgnnet med en saltopløsning. En regenerering tager ca. 1 time, hvorunder der udledes ca. 600 L saltopløsning til kølevandskanalen.

Røggaskondensatet fra FFA og Blok 8 modtages i en buffertank umiddelbart uden for vandbehandlingshuset. Inden RO-anlægget renses røggaskondensatet ved ultrafiltrering (UF). Rejektet fra RO-anlægget, der modtager røggaskondensat, returneres til FFA, hvor det anvendes i det første skrubbertrin (saltsyreskrubber) i affaldsforbrændingsanlæggets røggasrensning.

Under membranfiltreringen frigøres CO<sub>2</sub> i deionatet. For at reducere denne belastning i fjernvarmenettet er der indsat en CO<sub>2</sub> afluffer som sidste trin inden spædning til fjernvarmesystemet.

Processen for RO-anlæggene er vist skematisk i Figur 9.



Figur 9 Procesforløb for RO-anlæggene til behandling af røggaskondensat og råvand til deionat til fjernvarmenettet og TA-anlæggets rentvandstank

### Hjælpeanlæg og -systemer

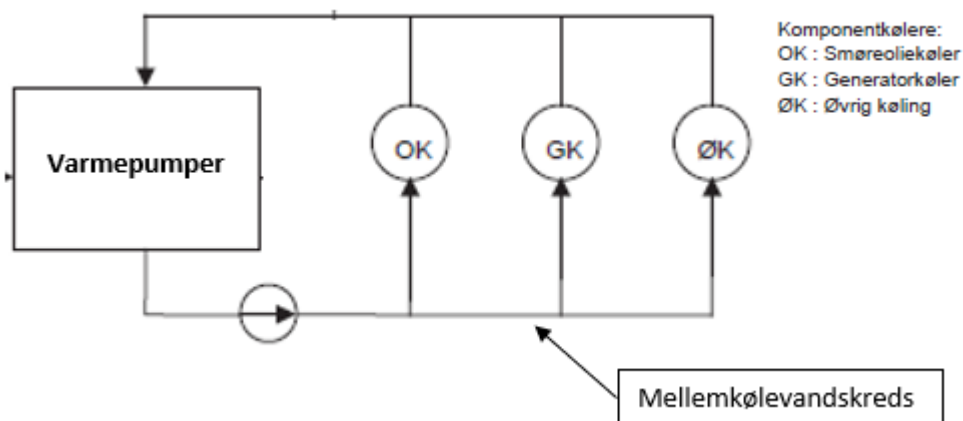
De væsentligste hjælpeanlæg og -systemer er:

- Komponentkølesystem
- Nøddieselanlæg

- Hjælpedampkedel
- Trykluftanlæg
- Dieselstander
- Affaldssorteringsplads

#### Komponentkølesystem

Kølingen af komponenter på Blok 7 sker ved et indirekte kølesystem, bestående af fem varmepumper, en mellemkølevandskreds med glykolopløsning og et antal komponentkølere. Systemet er et lukket system, og en eventuel lækage i varmepumperne vil således ikke kunne medføre udslip af ammoniak eller glykol til den åbne kølevandskanal og dermed til recipient. Princippet er vist i Figur 10.



Figur 10 Komponentkølesystemet på Blok 7

#### Nøddieselanlæg

På Havnegade 120 findes 2 nøddieselanlæg. Den ene "Rasmus", som er placeret i fordelingsbygningen mellem den tidligere kraftværksblok Blok 3 og FFA, er på 250 kW og forsyner udvalgte fælles eltavler. Den anden nøddiesel "Aage", som er på 1.000 kW, er placeret i hjælpebygning på Blok 7 og forsyner udvalgte eltavler på Blok 7.

Til nøddieselanlæggene er der tilknyttet egne dieselolietanke. Til nøddieselanlægget "Aage" på Blok 7 således 2 stk. 1.200 liter tanke og til nøddieselanlægget "Rasmus" i fordelingsbygning 1 stk. 1.200 liter tank. Alle tre tanke er typegodkendte "villatanke".

#### Hjælpedampkedel

I kedelbygningen på Blok 7 er placeret en el-hjælpedampkedel, som kan forsyne blokken med hjælpedamp. Dampanlægget består hovedsageligt af elektrodampkedlen, elektrisk overheder, cirkulationspumpe, fødevandstank, fødevandspumpe, doserings- og prøvetagningsudstyr samt skab til automatisk styring og regulering.

<b>Hjælpedampkedel</b>	
<i>Nøgletal</i>	
Termisk input	24 MW
Nominelt tryk	47 bar
Damptemperatur efter kedel	255 °C
Dampkapacitet	37 t/h
Damptemperatur efter overheder	320 °C

### *Trykluftanlæg*

Trykluftanlæg på Blok 7 er placeret i hjælpebygning og leverer blandt andet styreluft og arbejdsluft.

### *Dieselstander*

Dieselolietank og stander til opbevaring og tankning af en årlig mængde på 70-90 tons dieselolie til de køretøjer, der håndterer brændsler på Havnegade, er placeret uden for dozergaragen med en sikkerhedsafstand på 10 m. Dieseltanken er en overjordisk, fritstående, rund dobbeltvægget tank med et indvendigt volumen på 20.000 l. Tanken er placeret i inddæmning og forsynet med lækageovervågning med alarm til kontrolrum. Inddæmningen har afløb via separat olieudskiller til værkets opstuvningsbassin. Olieudskilleren har en kapacitet på 3 l/s, et rumfang på 1.000 l og er ligeledes forsynet med alarm til kontrolrummet. Omkring inddæmningen er der lavet påkørselssikring designet til at kunne modstå påkørsel af dozer. Ved påfyldningsstander er der ligeledes opstillet påkørselssikring.

Dieseltanken er udskiftet i 2009. Tanken opfylder kravene i "Tekniske forskrifter for brandfarlige væsker" af 15. juni 2005<sup>5</sup> og kravene i bekendtgørelse nr. 724 af 1. juli 2008 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines<sup>6</sup>.

### *Affaldshåndtering*

Til kildesortering af det affald, der fremkommer på Havnegade 120, er der indrettet flere affaldssorteringspladser i form af en central containerplads lokaliseret umiddelbart syd for værkets bassiner, et bur til farligt affald lokaliseret i materialelageret i "Olietank III" (bygning 24) og et affaldsbur ved administrationsbygningen, til affald herfra.

Fra driften opstår tillige affald fra vedligehold og renhold. Dette affald håndteres som hovedregel fra den lokalitet, hvor affaldet fremkommer.

### Energianlæg

I ansøgningen indgår ikke andre energianlæg end Blok 7, der i sig selv er et kraft-/varmeanlæg.

### Overfladevand og spildevandssystemer

Fjernvarme Fyn følger følgende principper for bortledning af overfladevand og spildevand:

- Dræn- og overfladevand fra rene ubefæstede arealer og tagarealer afledes direkte til Odense Kanal, eller til opstuvningsbassin i det omfang vandet kan genbruges.
- Dræn- og overfladevand fra veje og parkeringsarealer omkring Blok 7 afledes via sandfang og olieudskiller til Odense Kanal, eller afledes til opstuvningsbassin i det omfang vandet kan genbruges.
- Dræn- og overfladevand fra befæstede potentielt forurenede arealer samt gulvafløb fra bygninger afvandes til opstuvningsbassin med henblik på genbrug via sedimentationsbassiner eller til offentligt renseanlæg.
- Spulevand ledes til sedimentationsbassin med henblik på genbrug eller til offentligt rensningsanlæg.

---

<sup>5</sup> Nugældende BEK nr 1639 af 06/12/2016 om brandfarlige og brandbare væsker (med senere ændringer)

<sup>6</sup> Nugældende BEK nr 1257 af 27/11/2019 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines

- Eventuelt processpildevand afledes til offentligt renseanlæg.
- Sanitært spildevand afledes til offentligt renseanlæg.

En del uforurenet overfladevand og tagvand fra værkets område udledes til Odense Kanal og til Odense Gl. Kanal i det omfang, vandet ikke kan bruges i produktionen.

Overfladevand fra kørselsarealer udledes via olieudskillere til Odense Kanal og Odense Gl. Kanal i det omfang, vandet ikke kan bruges i produktionen.

Forurenet overfladevand, der stammer fra udendørs og indendørs arealer, som potentielt kan blive forurenet under håndteringen af f.eks. brændsler, kemikalier eller restprodukter, opsamles (hvis relevant via olieudskillere) og søges i videst muligt omfang genanvendt. Opsamling af det potentielt forurenede overfladevand sker i værkets opstuvningsbassin, hvorfra det pumpes til et af de to sedimentationsbassiner, hvor indhold af partikler kan sedimentere. Herfra pumpes vandet enten direkte videre til genanvendelse eller til værkets bufferbassin til senere anvendelse. Fra bufferbassinet er det også muligt at aflede eventuelt overskydende vand til offentligt renseanlæg i henhold til gældende udledningstilladelse.

En lille mængde potentielt forurenet overfladevand fra arealet mellem FFA og servicebygningerne kan udledes til værkets opstuvningsbassin, når FFA ikke selv kan genbruge det via eget opstuvningsbassin.

Alle olieudskillere på værket bliver kontrolleret og renses 4 gange årligt. Olieudskillerne er tilføjede tilmeldt kommunal tømningsordning.

Fra det råvand, som oparbejdes til deionat på RO-anlægget i vandbehandlingsbygningen, udledes ca. 20 % som rejekt til Odense Gl. Kanal via kølevandskanalen. Der udledes ligeledes regenerat til Odense Gl. Kanal via kølevandskanalen fra regenerering af ionbytterne i blødgøringsanlægget, der sidder umiddelbart før RO-anlægget. Der udtages prøve fra afløbet på blødgøringsanlægget 1 gang årligt.

I Bilag 4 er vist spildevandsplanen for Havnegade 120, mens der i Bilag 5 er vist et flowdiagram for pumpebrønde og udskillere, der mere detaljeret redegør for opland og modtager for de enkelte pumpebrønde og udskillere. En detaljeret gennemgang af de enkelte pumpebrønde og udskillere findes i henholdsvis Bilag 6 og Bilag 7.

Et dræn, der løber langs den øst-vest liggende returbåndskanal fra det aktive kullager, opsamler eventuelt perkolat fra kulpladsen. Perkolatet pumpes via en brønd til værkets opstuvningsbassin.

Overfladevand fra støjvolden omkring den tidligere kulplads opsamles via udvendige og indvendige dræn og udledes direkte via regnvandsbassin til Odense Kanal iht. påbud af 26. juli 2016<sup>7</sup>.

Bundslam fra værkets bassiner, der hovedsageligt består af rester og støv fra brændsler og restprodukter, bortskaffes til FFA efter udlægning og afvanding på et befæstet areal i tilknytning til bassinerne.

Alt sanitært spildevand fra toiletter og baderum bortledes til offentligt renseanlæg.

---

<sup>7</sup> Miljøstyrelsen. Påbud om ændring af vilkår til overfladevand fra støjvold; 26.07.2016

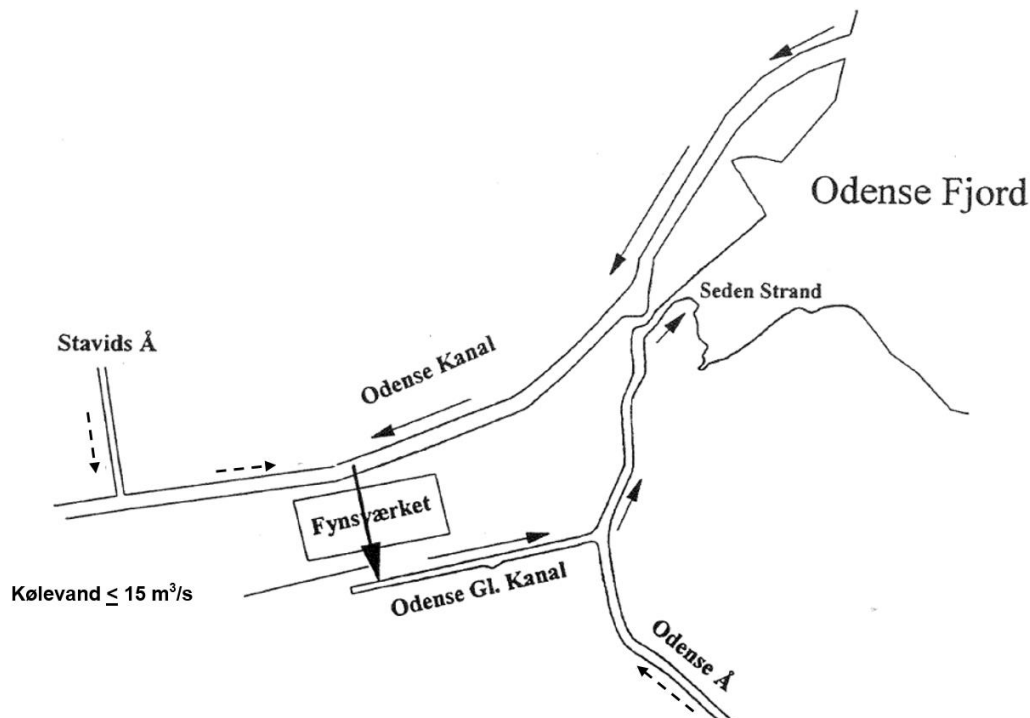
Renset spildevand fra FFA tilføres spildevandssystem før udledning til den fælles spildevandsbrønd i Havnegade og den videre afledning til offentligt renseanlæg. Der bliver 4 gange årligt udtaget en flowproportional døgnprøve fra spildevandsbrønden i Havnegade.

<b>Overfladevand og spildevandssystemer Blok 7</b>	
<i>Nøgletal 2019</i>	
Spildevand til offentligt renseanlæg	ca. 155.000 m <sup>3</sup> /år
Procesvand fra vandbehandlingsbygningen til Odense Fjord	ca. 55.000 m <sup>3</sup> /år
Overfladevand på værkets område (beregnet)	ca. 180.000 m <sup>3</sup> /år

#### Kondensator og kølevandsanlæg

Kondensatorenheden på Blok 7 består af to redundante titanium kondensatorer, der er opsat parallelt i kølevandsanlægget. Den ene af de to kondensatorer (10) køles af havvand fra Odense Kanal, mens den anden kondensator (20) køles med fjernvarmevand. Der kobles om mellem de to kondensatorer når Blok 7 er i stabil drift.

Indtaget af havvand til Blok 7 sker fra Odense Kanal via et dykket dybvandsindtag, hvis øverste kant ligger i kote -1,5 m. Inden havvandet når frem til hovedkølevandspumperne, passerer det en grovrist med en åbning på 40 mm, hvor større materiale renses fra. Risten holdes ren med et rive-arrangement. Ved start af Blok 7 pumpes havvandet af hovedkølevandspumpen via underjordiske kølevandsrør til kondensator 10. Herudover vil den ene hjælpe-kølevandspumpe og de to ejektorvandpumper være i drift – se oversigt over aktive pumper i Tabel 4. Inden kondensatoren renses havvandet yderligere i et muslingefilter, der i princippet består af en plade med 4 mm huller. Muslingefilteret renses løbende ved, at havvand ledes den modsatte vej igennem et udsnit af pladen (returskyl) tilbage til kølevandskanalen nedstrøms kondensatoren. Fra kondensatoren ledes havvandet via anlæggets kølevandskanal til Odense Gl. Kanal, der løber sammen med Odense Å omkring 850 meter inden den fælles udmunding i bunden af Seden Strand. Lokaliseringen af indtag, udledning og sammenløb med Odense Å er vist skematisk i Figur 11.

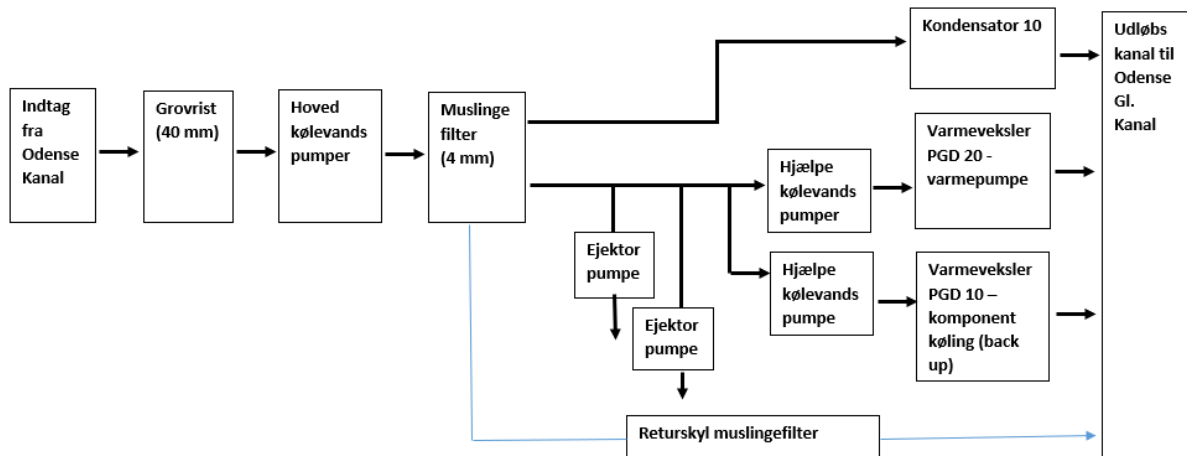


Figur 11 Skematisk kort over Odense Kanal, Odense Gl. Kanal, Stavids Å og Odense Å. De optrukne pile viser kølevandets vej gennem området.

Under den første del af opstarten ledes damp uden om turbinen og kondenseres i havvandskondensatoren (kondensator 10). Når der kommer damp i kondensatoren, regulerer hovedkølevandspumperne automatisk op til maksimalt flow ( $8,9 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Dette fortsætter indtil turbinen er driftsklar (egnet temperatur og kvalitet af damp), hvilket varer mellem 3-6 timer. Damp kan nu sættes på turbinen (turbinen rulles op), og der laves nu elektricitet, men ikke fjernvarme. Dampen passerer hele vejen gennem turbinen, og kondenseringen sker fortsat i kondensator 10. Udtaget fra turbinen ændres umiddelbart herefter til udtaget til fjernvarme. En mindre del af dampen ledes fortsat gennem turbinens sidste lavtryksdel, for at køle skovlene. Kondenseringen af denne damp flyttes samtidig til kondensator 20, hvor kølingen sker med fjernvarme. Efter yderligere 2-4 timer laves der nu også fjernvarme, og der tilføres ikke længere overskudsvarme til det cirkulerede havvand.

Når varmen forsvinder fra kondensator 10, regulerer hovedkølevandspumpen automatisk ned ( $3,5 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Når der er stabil drift, kobles hovedkølevandspumpen fra og cirkuleringen af havvand sker nu alene ved en hjælpekølevandspumpe og to ejektor vandpumper ( $0,4 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Denne cirkulering af havvand ( $0,4 \text{ m}^3/\text{s}$ ) fastholdes under hele driften af Blok 7 i modtryk, og sker med henblik på, dels at føde varmeveksler PGD20 med forbindelse til varmepumpe, dels at holde kølevandssystemet væskefyldt så hovedkølevandspumperne kan aktiveres momentant og dels for at undgå lave koncentrationer af ilt i kølevandskanalen.

Figur 12 viser hovedprincippet for havvandets mulige passage gennem kølevandssystemet på Blok 7. En mere detaljeret beskrivelse af cirkuleringen af havvand under forskellig drift af Blok 7 findes i Bilag 8.



Figur 12 Kølevandsanlægget på Blok 7

Til renholdelse af kondensatorerne indeholder kølevandsanlægget et kuglerensningsanlæg (taproggeanlæg), hvor skumgummikugler tilsættes kølevandet ved kondensatorindløbet. Skumgummikuglerne renser kondensatorrørene mekanisk, og opsamles igen efter kondensatoren i en si og transporteres tilbage igen i et lukket kredsløb.

### El-anlæg

El-anlæg omfatter i miljømæssig sammenhæng primært transformere, der indeholder olie til sikring mod overslag m.m. På Blok 7 er maskintransformer, egetforbrugstransformer samt starttransformer alle placeret uden for turbinebygningen. Til blokken er der desuden tilknyttet et antal transformere til egetforbrug på selve blokken samt et antal transformere til fællesforbrug.

Alle oliefyldte transformere er placeret i sump for opsamling af olie i tilfælde af lækage eller spild.

I øvrigt henvises til afsnittet om *Jord og grundvand*.

### Fjernvarmeanlæg

Fjernvarmeanlæg omfatter:

- Fjernvarmevekslere
- Fremløbspumper
- Returnpumper
- Akkumulatortank

På Havnegade 120 producerer Fjernvarme Fyn fjernvarme på FFA, Bio Blok 2 (fra 2023), Blok 7 og Blok 8. Denne miljøtekniske beskrivelse omhandler dog kun Blok 7. FFA, Bio Blok 2 og Blok 8 har egne miljøtekniske beskrivelser.

På værket findes en returmanifold, hvortil det afkølede returnvand fra fjernvarmebrugernes pumper. Returnvandet kan herefter pumpes igennem varmevekslerne på blokkene, hvor der sker en opvarmning til den ønskede fremløbstemperatur. Det opvarmede vand ledes herefter til en fremløbsmanifold. Fra fremløbsmanifold pumpes det opvarmede vand, ved hjælp af fremløbspumperne, ud til forbrugerne igennem 8 hovedledninger. På Havnegade 120 findes

9 fremløbspumper, som i forskellige kombinationer kan pumpe den ønskede fjernvarmevandmængde ud til forbrugerne.

Ved udfald af en blok på Havnegade er akkumuleringstanken også en stor miljømæssig gevinst, da den kan levere den nødvendige varmemængde i kortere eller længere tid, og dermed spare opstart af de decentrale fjernvarmecentraler.

#### Servicebygninger m.m.

I forbindelse med produktionsanlæggene er der etableret en servicebygning med kontorer og værkstedsfaciliteter, hvor der udføres vedligeholdelses- og reparationsarbejder. Servicebygningen rummer tillige lager for diverse forbrugsstoffer og materialer samt reservedele. I det sydvestlige hjørne af servicebygningen er der etableret et oliereenserum, hvor der er placeret en vaskemaskine til oliebrændere. Afløb fra vaskemaskinen opsamles i nedgravet 4.000 liter tank. Indholdet herfra afleveres som farligt affald til godkendt modtager.

Laboratoriet er placeret i etagen over vandbehandlingsbygningen på Blok 7. Her udføres analyser til brug ved procesovervågning og miljø-egenkontrol for alle anlæg på matriklen.

#### Mulige driftsforstyrrelser eller uheld

I Tabel 5 nedenfor er angivet potentielle uheld og nødsituationer med konsekvens for det eksterne miljø.

<b>Potentielle uheld og nødsituationer.</b>	<b>Beredskab og afværgeforanstaltninger.</b>
Brand.	Der er installeret røgalarmer og slukningsudstyr. Ved brand alarmeres Beredskab Fyn (112). Der afgives klar og præcis melding. Derefter afgives melding til vagtgående mester, som kan dirigere udrykningskøretøj til rette sted. Nogle maskinmestre er røgdykkeruddannet. Gribekort findes.
Brinteksplosion.	Brug af åben ild og rygning forbudt i området.
Kemikalielagre, lækage.	Lækage bliver opsamlet i sump eller neutralisationsbassin. Gribekort findes.
Olietanke, lækage.	Dieseltank ved dozergaragen er en dobbelttank, hvor hulrummet mellem de to tanke overvåges. Ved lækage alarmeres Beredskab Fyn (112).
Olie- og kemikaliespild.	Forefindes miljøkasser med materiel til håndtering af mindre udslip/spild. Gribekort findes.

*Tabel 5 Potentielle uheld og nødsituationer samt etableret beredskab og afværgeforanstaltninger*

#### Særlige forhold ved opstart/nedlukning af anlæg

Idet der alene bruges naturgas som brændsel på Blok 7 og processen foregår uden rensforanstaltninger, er der ingen særlige forhold forbundet med start/stop af Blok 7.

## Oplysninger om valg af bedste tilgængelige teknik (BAT)

### Redegørelse for BAT

Som en del af ansøgningen om miljøgodkendelse er Miljøstyrelsens *BAT-tjekliste for store fyringsanlæg med forbrænding af gasformigt brændsel*<sup>8</sup> udfyldt. I BAT-tjeklisten, der er vedlagt som Bilag 9, er der redegjort for projektets overholdelse af de vedtagne BAT-konklusioner – herunder overholdelse af BAT-AEL-værdier. Det fremgår af redegørelsen, at alle relevante BAT-konklusioner er imødekommet og overholdt.

Fjernvarme Fyn vurderer på baggrund af ovenstående, at projektet kan gennemføres i overensstemmelse med anvendelsen af BAT.

Kølingen på Blok 7 er omfattet af EU's BREF-dokument om industrielle kølesystemer<sup>9</sup> og sker med et såkaldt *system med ét gennemløb*, der er almindeligt anvendt til anlæg med stor kapacitet på steder, hvor der er tilstrækkeligt med kølevand og modtagende overfladevand til rådighed. I forbindelse med udarbejdelsen af ansøgningen for miljøgodkendelsen til udledning af kølevand fra Blok 7 (2015), er der lavet en BAT-redegørelse<sup>10</sup> for den anvendte teknik. I redegørelsen konkluderes følgende:

*Fynsværkets kølesystem er baseret på et køleprincip, der i BREF betegnes som et direkte kølesystem med ét gennemløb. Denne kølemetode har den bedste energiuudnyttelse sammenlignet med alle andre køleprincipper. Kølemetoden anvendes ved Fynsværkets Blok 7 og er BAT under forudsætning af, at der er tilstrækkelig kapacitet til at modtage kølevandsmængderne.*

Som det fremgår, er forudsætningen for konklusionerne i BAT-redegørelsen, at det modtagende vandmiljø har tilstrækkelig kapacitet til at modtage disse påvirkninger. Konklusionerne er således baseret på en forudsætning om, at påvirkninger fra udledningen af kølevand ikke overskrider det modtagende vandmiljøes modtagekapacitet. Vandmiljøområdet er i dette tilfælde Natura 2000-område nr. 110 *Odense Fjord*.

Som en del af denne ansøgning om miljøgodkendelse er vedlagt en væsentlighedsvurdering<sup>11</sup> udført jævnfør § 6, stk. 1 i habitatbekendtgørelsen<sup>12</sup> for påvirkningen fra det ansøgte projekt på Natura 2000-område nr. 110 *Odense Fjord* samt Natura 2000-område nr. 114, *Odense Å med Hågerup Å, Sallinge Å og Lindved Å*, samt § 8 i indsatsbekendtgørelsen<sup>13</sup>. I væsentlighedsvurderingen konkluderes følgende:

"De gennemførte vurderinger konkluderer, at scenarie 4 ikke vil skade det internationale naturbeskyttelsesområde Odense Fjord (Habitatområde nr. 94 – Tabel 9-1, Fuglebeskyttelsesområde nr. 75 – Tabel 9-2) idet driften kun vil have marginale effekter,

<sup>8</sup> EU's referencedokument for BAT - *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Large Combustions Plants, 2017*.

<sup>9</sup> Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems, December 2001

<sup>10</sup> BAT redegørelse for Fynsværkets eksisterende kølevandsudledning; Orbicon, 25. november 2010. Suppleret af Vattenfall, 16. november 2014

<sup>11</sup> Natura 2000 væsentlighedsvurdering. Fynsværkets Blok 7, naturgasfyret modtryksdrift; Orbicon | WSP, 08-08-2021, vers. 1.2.

<sup>12</sup> BEK nr. 1595 af 06/12/2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

<sup>13</sup> BEK nr. 449 af 11/04/2019 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

som nævnt ovenfor. Der er for ingen arter og naturtyper tale om påvirkninger, der kan karakteriseres som væsentlige negative påvirkninger eller som skade på Natura 2000-området.

Det vurderes, at marsvin er den eneste art på Habitatdirektivets Bilag IV, der potentielt kan påvirkes af en udledning fra Fynsværket. Arten er dog udelukkende registreret i yderfjorden, hvor påvirkningerne er marginale. Seden Strand vurderes ikke at udgøre et egnet levested for marsvin, og selv her vil effekten af den ansøgte drift være så marginal, at populationerne af marsvin og områdets økologiske funktionalitet for arten ikke vil blive påvirket. Den ansøgte drift af blok 7 vil derfor ikke kunne påvirke områdets økologiske funktionalitet for marsvin eller andre bilag IV-arter.”

...

”En drift af blok 7 svarende til scenarie 4 er således vurderet ikke at udgøre en spærring for migrerende arter og uden effekt i forhold til de trusler, der er identificeret i Natura 2000-planerne for Odense Å og Odense Fjord.”

...

”Samlet set vurderes det, at der ikke forekommer betydelige negative kumulative effekter fra driften af blok 7 under scenarie 4, og andre kendte aktiviteter og projekter for de aktuelle habitat- og Natura 2000-områder. Driften af blok 7 under scenarie 4, vurderes ligeledes ikke at være til hinder for opfyldelse af god økologisk tilstand i forbindelse med vandplanerne.”

Idet det i konklusionen betegnede ”scenarie 4” er identisk med det ansøgte projekt, kan det således på baggrund af ovenstående konkluderes, at der i forhold til projektets anvendelse af havvand er en tilstrækkelig modtagekapacitet til stede i det modtagende vandmiljø, og at den anvendte teknik til køling på Blok 7 således er BAT.

## Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger

### **Luftforurening**

#### Stofklasser, massestrøm og emissioner

Ved forbrænding af naturgas udledes:

- Carbondioxid (CO<sub>2</sub>)
- Carbonmonoxid (CO) – klasse IV
- Kvælstofoxider (NO<sub>x</sub>)

Beregnet på grundlag af en emissionsfaktor<sup>14</sup> på 57 kg CO<sub>2</sub>/GJ indfyret emitteres der ved fuldlast 148 ton CO<sub>2</sub>/h eller 41 g CO<sub>2</sub>/s.

For de nye gasbrændere har leverandøren stillet garanti for, at årsmiddel for emissionen af NO<sub>x</sub> vil være mindre end 100 mg NO<sub>x</sub>/Nm<sup>3</sup> (tør, 3% ilt). Ved fuldlast svarer dette til en massestrøm på 21,6 g NO<sub>x</sub>/s.

Der vil ikke blive foretaget rensning af røggassen.

#### Virksomhedens emissioner fra diffuse kilder

<sup>14</sup> Danish Emission Inventories for Stationary Combustion Plants. Inventories until 2011, DCE rapport 102; 2014

Ansøgningen omfatter ikke emissioner fra diffuse kilder.

#### Afvigende emissioner ved opstart/nedlukning af anlæg

Ved start af Blok 7 vil emissionerne kunne afvige indtil temperaturen i kedlen når op i området for normal drift. Naturgas er dog så rent et brændsel, at afvigelsen forventes at være minimal.

Ved stop af Blok 7 sker der en kontrolleret afkøling af anlægget ved reducere af tilførslen af brændsel. Det sidste del af afkølingen sker uden tilførsel af brændsel. På denne baggrund forventes ingen afvigelse fra emissioner under normal drift.

#### Beregning af afkasthøjder

Højden af skorstenen på Blok 7 er 235 m over terræn og blev i sin tid beregnet på grundlag af en grænseværdi for NO<sub>x</sub> på 650 mg/Nm<sup>3</sup> (tør, 6% ilt). Denne grænseværdi er af flere omgange blevet skærpet og forventes med dette projekt at komme til at ligge i den højeste ende af BAT AEL 85-110 mg/Nm<sup>3</sup> (tør, 3% ilt) (dagligt gennemsnit), idet leverandøren af de nye gasbrændere har stillet garanti for, at døgnmiddel for emissionen af NO<sub>x</sub> vil være mindre end 110 mg NO<sub>x</sub>/Nm<sup>3</sup> (tør, 3% ilt).

På denne baggrund er der ikke fundet grundlag for en fornyet skorstensberegning.

#### Deposition fra virksamheden

Efter omlægningen af brændslet på Blok 7 til naturgas vurderer Fjernvarme Fyn, at det alene er relevant at se på depositionen af kvælstof (N) i Odense Fjord, hvor *Natura 2000-område nr. 110 Odense Fjord* udgør ca. 2/3 af arealet. Der er derfor lavet et notat for beregningen af depositionen i Odense Fjord ved ændringen af brændslet fra kul til naturgas. Notatet er vedlagt som Bilag 10.

På grundlag af garantier fra leverandøren af de nye gasbrændere for maksimale døgn- og årsmidler for emissionen af NO<sub>x</sub> vurderer Fjernvarme Fyn, at de gældende BAT-AEL kan overholdes uden yderligere røggasrensning. Fjernvarme Fyn indstiller derfor driften af det nuværende DeNO<sub>x</sub> anlæg ved omlægningen til naturgas. Dette forventes godt nok at øge emissionen af NO<sub>x</sub> (årsmiddel) i forhold til den nuværende faktiske emission, men af afgørende betydning for depositionen vil der nu ikke, som ved drift af DeNO<sub>x</sub> anlægget, være nogen emission af ammoniak (NH<sub>3</sub>). Den årlige deposition af kvælstof (N) i Odense Fjord efter omlægningen til naturgas er beregnet til ca. 0,010 kg N/år, hvilket er en reduktion i forhold til den beregnede nuværende faktiske deposition på ca. 99 % svarende til 11,5 kg N/år. Det skal hertil nævnes, at DeNO<sub>x</sub> anlægget på Blok 7 præsterer miljømæssigt rigtig godt, idet de faktiske emissioner af både NO<sub>x</sub> og NH<sub>3</sub> ligger på under 10 % af de gældende grænseværdier.

Fjernvarme Fyn vurderer depositionen af kvælstof (N) i Odense Fjord – herunder *Natura 2000-område nr. 110 Odense Fjord*, som uden betydning for områdets tilstand.

### **Spildevand**

#### Afledning til rensningsanlæg

Ansøgningen omfatter ikke tilladelse til ny afledning af spildevand til offentligt rensningsanlæg.

#### Direkte udledning til recipient

Projektet medfører cirkulering af havvand fra Odense Kanal til Odense Gl. Kanal. Cirkuleringen sker dels med henblik på køling på Blok 7 og dels til anvendelse som varmekilde for den første havvandsvarmepumpe<sup>15</sup>. Endelig cirkuleres havvandet for at undgå perioder med lave iltkoncentrationer i kølevandskanalen mellem Odense Kanal og Odense Gl. Kanal, hvilket ville resultere i død blandt muslinger (op til 80 ton) og andre organismer, der lever i kølevandskanalen.

Efter passage af virksomheden vil havvandet alene adskille sig fra vandet i Odense Fjord ved en enten højere eller lavere temperatur. Via Odense Gl. Kanal fortsætter havvandet tilbage til Odense Fjord, der er udpeget som Natura 2000-område nr. 110 *Odense Fjord* (Fuglebeskyttelsesområde nr. 75 og Habitatområde nr. 94).

De cirkulerede mængder havvand er reduceret til et minimum, idet normal drift for Blok 7 er modtryk, hvor alt procesvarme omdannes til fjernvarme. Under normal drift af Blok 7 knytter mængden af havvand sig til tre driftssituationer – stilstand, start/stop og modtryksdrift. Der er redegjort detaljeret for sammenhænge mellem driften på Blok 7 og den cirkulerede mængde havvand i Bilag 8.

I henhold til habitatbekendtgørelsens<sup>16</sup> § 6, stk. 1 og indsatsbekendtgørelsens<sup>17</sup> § 8 er der foretaget en væsentlighedsvurdering<sup>18</sup> af det ansøgte projekt. Vurderingen er gennemført såvel i relation til vandområdeplanernes krav som Natura 2000-områdernes målsætninger. Vurderingen er bl.a. sket på grundlagt DHI's modellering<sup>19</sup> af effekten af det ansøgte projekt i Odense Å og Odense Fjord, der beror på sammenhængene beskrevet i Bilag 8. Fra væsentlighedsvurderingens sammenfatning og konklusion gengives følgende:

”Ved scenarie 4<sup>20</sup> cirkuleres der i det meste af tiden ved modtryk kun 0,3-0,4 m<sup>3</sup>/s fjordvand gennem Fynsværkets blok 7. Kun i forbindelse med opstart og nedlukning af blok 7, vil der være tale om en varmeudledning og en cirkulation af størrelsen 3,5-8,9 m<sup>3</sup>/s. Dette vil kunne forekomme over en periode af få timers varighed primært i forårs- og efterårsperioderne – ca. 30 gange per år. Der kan forekomme op til 1-2 start/stop-hændelser per uge i disse måneder. Start/stophændelserne vil maksimalt kunne give påvirkninger i 8 til 15 % af tiden i en specifik uge. Påvirkning i 15 % af tiden, svarende til 2 start/stop på en uge, vil kun forekomme 5 uger om året. Modtryksdrift vil foregå i perioden 1.oktober – 31. maj. I sommerperioden fra 1.juni til 30 september vil blok 7 være i ”stilstand”, hvilket betyder, at der ikke udledes varme og der alene er en cirkulation på 0,3 m<sup>3</sup>/s for at holde friskt vand i kølevandsystemet. Denne drift resulterer i en meget betydelig reduktion i cirkulationen af havvand og varmeudledning såvel i forhold til den historiske praksis.

<sup>15</sup> Miljøgodkendelse til etablering af 5 varmepumper i Blok 3 med henblik på køling af komponenter på Blok 7 samt 1 varmepumpe til test af udnyttelse af varmeenergi fra havvand; Miljøstyrelsen 16. oktober 2019

<sup>16</sup> BEK nr. 1595 af 06/12/2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

<sup>17</sup> BEK nr. 449 af 11/04/2019 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

<sup>18</sup> Natura 2000 væsentlighedsvurdering. Fynsværkets Blok 7, naturgasfyret modtryksdrift; Orbicon | WSP, 08-08-2021, vers. 1.2.

<sup>19</sup> Fjernvarme Fyn. Effekter på Odense Å og Fjord ved fyring af Blok 7 med gas; DHI, 02.07.2021, Final 1.0

<sup>20</sup> Scenarie 4 er opstillet for det ansøgte projekt, og som indgår i DHI's modelberegninger.

Saliniteten forventes at kunne blive øget med op til omkring 1,2 psu i den inderste del af Seden Strand. I den øvrige del af Odense Fjord forventes der ikke at ske ændringer. Det generelle temperaturniveau i Odense Fjord forventes ligeledes heller ikke påvirket. Den generelle maksimale påvirkning er beregnet til en forøgelse på mindre end 0,5 °C i det inderste af Seden Strand.

Umiddelbart ved udløbet fra Odense Å, kan der dog i forbindelse med start/stop-hændelser kunne forekomme korte perioder med overtemperaturer på op til 10 °C, og mere generelt 2-6 °C i bundvandet. I overfladevandet kan der forekomme overtemperaturer på 2-4 °C, med enkelte hændelser op til 8 °C set over en 4-årig periode. De generelle maksimumtemperaturer forventes her at ligge mellem 10 og 14 °C i de korte perioder med start/stop af blok 7. Disse nævnte maksimumtemperaturer kan forekomme i vandløbet og umiddelbart ud for åmundingen i Seden Strand. Disse maksimale temperaturændringer er af relativt kortvarig (få timer) i forbindelse med start og stop og vil kunne forekomme i op til 8-15 % af tiden i de uger, hvor der sker start/stop af blok 7.

Effekten heraf på økosystemet i Seden Strand og den øvrige del af Odense Fjord vurderes som neutral. Effekt i vandløb og på vandrende fisk er beskrevet nedenfor.

I inderfjorden (Seden Strand) skønnes total kvælstofniveauerne at ville blive reduceret med få procent i forhold til referencen, mens der i yderfjorden ikke vil forekomme mærkbare ændringer. Fosforniveauerne skønnes ligeledes at blive svagt reduceret i Seden Strand, mens de beregnes, som neutrale i de ydre dele af Odense Fjord.

Fytoplanktonproduktionen i Seden Strand og havneområdet forventes at falde svagt. I yderfjorden forventes derimod en svag stigning. Ændringerne i produktionen af såvel fytoplankton som artsammensætning, er så små at effekten skønnes at være neutrale set i forhold til en referencesituation uden cirkulation af havvand og varmeudledning.

En mindre forøgelse af alle bundvegetationsgrupper kan eventuelt forekomme i Seden Strand, hvor en svagt forøget mængde løsdrevende alger ligeledes vil kunne forekomme. Samtidigt forventes en lidt større stigning i den øvrige bundvegetation (ålegræs, fasthæftede makroalger og mikrofytobenthos). Der sker således her en mindre forskydning mod de grupper af bundvegetation, som man generelt ønsker at fremme i de marine områder. I yderfjorden ses til gengæld et svagt fald i bundvegetationen for næsten alle grupper, med undtagelse af enårige makroalger i den vestlige yderfjord. Ændringerne, kan være forårsaget af en lille stigning i fytoplanktonproduktion. Der er beregnet en svagt øget sigtddybde i inderfjorden, hvilket stemmer overens med et fald i fytoplanktonproduktion. Forbedringerne i sigtddybden forventes at være mindre end den naturlige variation i området. Det forventes ikke, at den ansøgte udledning fra Fynsværket vil give anledning til at artdiversitet, dækningsgrad eller tæthed af makroalger og rodfæstet bundvegetation vil ændres i nogen væsentlig grad. Der vil maksimalt kunne være tale om meget svage ændringer.

### **Påvirkning af Natura 2000-områder**

Den begrænsede cirkulation af havvand og den begrænsede kølevandsudledning vil i mindre grad kunne påvirke miljøet i den nederste del af Odense Å og den indre del af Odense Fjord. Overordnet set vurderes effekterne imidlertid at være så begrænsede, at forholdene forventes at være meget tæt på en referencesituation uden drift af blok 7. Overordnet set vurderes scenarie 4 således ikke at medføre væsentlige negative

påvirkninger af Natura 2000-området nr. 110 Odense Fjord, der består af de to sammenfaldende områder: habitatområde nr. 94 og fuglebeskyttelsesområde nr. 7. Heller ikke for Natura 2000-område nr. 114, Odense Å med Hågerup Å, Sallinge Å og Lindved Å vil der være væsentlige negative påvirkninger. Dette begrundes i den følgende vurdering for de forskellige variable og delelementer.

Disse overordnede konklusioner er nedenfor specificeret for de enkelte variable og naturtyper i Natura 2000-områderne. Vurderingerne for naturtyperne og arter, der udgør udpegningsgrundlag for Natura 2000-områderne, er endvidere opsummeret i Tabel 9-1, Tabel 9-2 og Tabel 9-3.

Den nuværende udbredelse af naturtype 3260 "Vandløb med vandplanter" i habitatområde nr. 94 Odense Fjord, kan være begrænset af en blanding af effekter fra øget saltvandsindtrængning forårsaget af cirkulation af fjordvand gennem Fynsværket og forringede lysforhold pga. suspenderet materiale i å-vandet sammen med dybde- og bundforhold på å-strækningen. Da undervandsvegetationen er særdeles sparsom på den udpegede strækning for naturtype 3260, vurderes, at det p.t. er lysforholdene, der er den væsentligste begrænsende faktor for undervandsplanternes udbredelse på strækningen. Samlet er det vurderet at scenarie 4 i forhold til referencen vil have en neutral effekt på udbredelse af naturtypen 3260 "Vandløb med vandplanter", som indgår i udpegningsgrundlaget for Habitatområde nr. 94, Odense. Scenarie 4 forventes at øge området, hvor naturtype 3260 kan trives i forhold til eksisterende forhold. En drift af blok 7 svarende til scenarie 4 vil opfylde kriterierne for gunstig bevarelse for naturtypen 3260, herunder specifikt opfylde kriteriet at "Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende".

I Natura 2000-området Odense Fjord er, der udpeget et antal naturtyper og arter, der potentielt kan påvirkes af en udledning fra Fynsværket. For flertallet af de trusler (herunder miljøfarlige stoffer, prædation og menneskelig forstyrrelse), der er i relation til de naturtyperne og arterne i området, vil scenarie 4 være uden effekt.

De gennemførte vurderinger konkluderer, at scenarie 4 ikke vil skade det internationale naturbeskyttelsesområde Odense Fjord (Habitatområde nr. 94 – Tabel 9-1, Fuglebeskyttelsesområde nr. 75 – Tabel 9-2) idet driften kun vil have marginale effekter, som nævnt ovenfor. Der er for ingen arter og naturtyper tale om påvirkninger, der kan karakteriseres som væsentlige negative påvirkninger eller som skade på Natura 2000-området.

Det vurderes, at marsvin er den eneste art på Habitatdirektivets Bilag IV, der potentielt kan påvirkes af en udledning fra Fynsværket. Arten er dog udelukkende registreret i yderfjorden, hvor påvirkningerne er marginale. Seden Strand vurderes ikke at udgøre et egnet levested for marsvin, og selv her vil effekten af den ansøgte drift være så marginal, at populationerne af marsvin og områdets økologiske funktionalitet for arten ikke vil blive påvirket. Den ansøgte drift af blok 7 vil derfor ikke kunne påvirke områdets økologiske funktionalitet for marsvin eller andre bilag IV-arter.

Ud fra viden om havlamprettens temperaturpræferencer og vandringsstidspunkter er det vurderet at dens vandringmønster ikke vil blive forstyrret i nogen væsentlig grad af en udledning fra blok 7 svarende til scenarie 4.

Tabel 9-1. Oversigt over naturtyper i Habitatområde nr. 94, Odense Fjord, der potentielt kan påvirkes af cirkulationen af fjordvand gennem Fynsværket sammen med konklusion vedrørende effekterne af scenarie 4.

Naturtype*	Effekt
1110 Sandbanker med lavvandet vedvarende dække af havvand	Neutral
1140 Mudder- og sandflader blottet ved ebbe	Neutral
1150 Kystlaguner og strandsøer	Neutral
1160 Kystlaguner og strandsøer	Neutral
1170 Rev	Neutral til svagt positiv. En svag stigning i iltindholdet i Odense Kanal, kan bidrage til forbedrede vækstforhold for de biogene rev.
1210 Enårig vegetation på stenede strandvolde	Neutral
1220 Flerårig vegetation på stenede strand	Neutral
1310 Vegetation af kveller eller andre enårige strandplanter, der koloniserer mudder og sand	Neutral
1330 Strandenge	Neutral
3260 Vandløb med vandplanter	Neutral. Med scenarie 4 vil kriterierne for gunstig bevaringsstatus og herunder specifikt kriteriet, at "Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende" kunne opfyldes. Udbredelsen vil være tæt på eller lig med udbredelse i en referencesituation uden udledning fra Fynsværket.

Tabel 9-2. Oversigt over arter, der indgår i udpegningsgrundlaget for Fuglebeskyttelsesområde nr. 75, Odense Fjord, og som potentielt kan påvirkes af hhv. Blok 7's kølevandsudledning og vandcirkulation under scenarie 4, sammen med en konklusion vedrørende effekt af ansøgt drift og udledning.

Art	Effekt
Rørhøg	Neutral effekt. Ingen effekt. Levested overvejende terrestrisk
Hjejle	Neutral effekt. Ingen effekt. Levested overvejende terrestrisk
Klyde	Neutral effekt. Ingen påvirkning af fødegrundlaget.
Splitterne	Neutral effekt. Ingen påvirkning af fødegrundlaget.
Fjordterne	Neutral effekt. Ingen påvirkning af fødegrundlaget.
Havterne	Neutral effekt. Ingen påvirkning af fødegrundlaget
Knopsvane	Neutral effekt. Fødegrundlag (makroalger, rodfæstet vegetation) påvirkes ikke væsentligt
Sangsvane	Neutral effekt. Ingen effekt da sangsvane lever af vinterafgrøder på land om vinteren
Havørn	Neutral effekt. Fødegrundlag påvirkes ikke.
Blishøne	Neutral effekt. Eventuelt meget svagt positiv pga. svagt øget fødegrundlag (plantebiomasse).

Tabel 9-3. Oversigt over arter, der indgår i udpegningsgrundlaget for Habitatområde nr. 98, Odense Å, som potentielt kan påvirkes af en udledning fra Fynsværket under scenarie 4, sammen med konklusion vedrørende effekterne af den ansøgte drift og udledning.

Art	Effekt
Tykskallet malermusling	Neutral
Pigsmerling	Neutral
Bæk slampret	Neutral
Havl slampret	Neutral
Odder	Neutral
Havørred*	Neutral til svagt negativ. Kortvarige temperaturstigninger kan eventuelt resultere i at der kan forekomme mindre og ubetydelige forsinkelser i havørredens opgang i Odense Å.

\*Havørred indgår ikke i udpegningsgrundlaget for habitatområde 98, men er et vigtigt element for at sikre god økologisk tilstand i Odense Å

En cirkulation af havvand gennem Fynsværket og en varmeudledning herfra kan potentielt påvirke arter, der indgår i udpegningsgrundlaget for Habitatområde nr. 98 (Odense Å med tilløb af Hågerup Å, Sallinge Å og Lindved Å), hvis arterne i løbet af deres livscyklus kommer i berøring med den del af åen, der er påvirket af cirkulationen af fjordvand gennem Fynsværket. Dette gælder specifikt havl slampret. Øvrige arter nævnt i udpegningsgrundlaget forventes ikke berørt. Havørred, der ikke er nævnt specifikt i udpegningsgrundlaget, vil dog også potentielt kunne påvirkes.

En drift af blok 7 svarende til scenarie 4 er således vurderet ikke at udgøre en spærring for migrerende arter og uden effekt i forhold til de trusler, der er identificeret i Natura 2000-planerne for Odense Å og Odense Fjord.

### Målopfyldelse af vandplanerne

Iltindholdet forventes ikke at blive mærkbart påvirket i Seden Strand og i yderfjorden. Der ses dog en svag reduktion af perioder med lavt iltindhold i bundvandet i Odense Kanal. Dette kan potentielt forbedre forholdene for de biogene rev i kanalen, og betegnes som en svagt positiv påvirkning af naturtypen. Påvirkningen i resten af fjorden betegnes, som neutral og vil dermed ikke hindre, at kravene i vandplanerne overholdes.

Påvirkningerne af scenarie 4 på næringsstofniveauerne i forhold til en referencesituation uden cirkulation af havvand gennem Fynsværket betegnes dermed svagt positive i den inderste del af Odense Fjord (Seden Strand og Odense Havnekanal), som neutrale i den ydre del. Påvirkningerne vil dermed ikke være i strid med kravene i vandplanerne. Bundvegetationen i såvel Seden Strand, som den øvrige del af Odense Fjord vurderes derfor at ville være neutral i forhold til referencesituationen og uden betydning for opfyldelse af vandplanernes krav og målsætning.

Ændringerne i salinitet, temperatur, iltforhold, produktion af planktonalger samt bundvegetation skønnes med den ansøgte drift at ville være så små, at det ikke vil få mærkbar effekt på de resterende naturtyper i Odense Fjord, se Tabel 9-4. Mindre ændringer i disse naturtyper, som potentielt vil kunne blive resultatet af den ansøgte drift, vurderes desuden at være betydeligt mindre end de naturlige variationer i området og uden betydning for at kunne opfylde vandplanernes krav og målsætning.

Salt- og temperaturpåvirkninger i den nedre del af Odense Å er vurderet at forekomme i så begrænsede tidsperioder og uden overskridelse af kritiske niveauer for

havørred, at en udledning svarende til scenarie 4 ikke vil resultere i en væsentlig påvirkning af havørreders ind- og udvandring af Odense Å.

*Tabel 9-4. Oversigt over parametre der indgår i vurderingen af den økologiske tilstand i vandløb for Natura 2000-områderne nr. 110 og nr. 114 i vandplanerne 2015-2021.*

Vandplansparameter	Effekt
DVFI	Neutral
Vandplanter	Neutral
Fisk	Neutral
Kemisk tilstand	Neutral

\*Den økologiske tilstand for smådyr (DVFI) i Odense Å, kan ikke vurderes, da saltvandspåvirkningen fra tidevandet i Odense Fjord ændrer sammensætningen af faunaen i vandløbet.

*Tabel 9-5. Oversigt over parametre der indgår i vurderingen af den økologiske tilstand i kystvande for Natura 2000-områderne nr. 110 i vandplanerne 2015-2021.*

Vandplansparameter	Effekt
Ålegræs	Neutral til svagt negativ
Fytoplankton	Neutral
Bundfauna	Neutral (til svagt positiv for Gl. Odense Kanal)
Miljøfarlige Forurenende stoffer (MFS)	Neutral

Udledningen af kølevand til Odense Å vurderes ikke at medføre en ændring i tilstanden for vandplanter nedstrøms for Kertemindevej. Ligeledes vurderes påvirkningen ikke at have en væsentlig effekt for fisk på strækningen. Den kemiske tilstand i vandløbet er ukendt men da der ikke tilføres kemikalier eller andre forurenede stoffer til vandet der strømmer gennem blok 7, vurderes effekten som neutral.

Gennemførelse af vandplanen vil medføre en svag reduktion af kvælstofbelastningen af Odense Å og Odense Fjord. Da scenarie 4 ikke på nogen betydende måde skønnes at have negative effekt på næringsforholdene i Seden Strand eller de øvrige dele af Odense Fjord, vil der ikke være tale om negative kumulative effekter i Seden Strand – Odense Fjord i relation til Vandplanernes og Natura 2000-områdernes målsætninger.

Samlet set vurderes det, at der ikke forekommer betydende negative kumulative effekter fra driften af blok 7 under scenarie 4, og andre kendte aktiviteter og projekter for de aktuelle habitat- og Natura 2000-områder. Driften af blok 7 under scenarie 4, vurderes ligeledes ikke at være til hinder for opfyldelse af god økologisk tilstand i forbindelse med vandplanerne.”

Fjernvarme Fyn vurderer på denne baggrund, at det ansøgte projekt ikke vil have nogen væsentlig påvirkning af naturen og vandmiljøet i Odense Å og Odense Fjord. For yderligere detaljer henvises til selve væsentlighedsvurderingen, der vedlægges denne ansøgning om miljøgodkendelse.

## Støj

### Kilder til støj og vibrationer

Miljøreguleringen af emissionen af virksomhedsstøj sker for den samlede støjemission fra Havnegade 120. Reguleringen omfatter derfor i øjeblikket den samlede støj fra aktiviteter tilknyttet FFA, Blok 7 og Blok 8. Der er derfor opsat en støjmodel i SoundPLAN for hele Havnegade 120, der omfatter alle betydende støjkluder. I støjmodellen er endvidere medtaget støjende aktiviteter for den kommende Bio Blok 2 på det niveau, de er kendt på nuværende tidspunkt.

Ved revurderingen af miljøgodkendelsen for Blok 3, Blok 7 og Blok 8 i 2009 blev der givet tillæg til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj i flere af referenceområderne omkring Havnegade 120. For at nedbringe grundlaget for disse tillæg og på sigt bringe støjbidraget fra aktiviteterne på Havnegade 120 ned på de vejledende grænseværdier, er der siden 2009 gennemført flere støjdæmpende foranstaltninger på de eksisterende anlæg. Ved alle ændringer og nye anlæg er det tillige sikret støj-mæssigt, at disse ikke vil hindre at målet nås, når de nødvendige eksisterende støjkluder er dæmpet tilstrækkeligt. Målet er dog ikke nået endnu.

Vilkårene, der regulerer emissionen af støjbidraget fra Havnegade 120, er senest ændret ved påbud den 13. juni 2016, hvor grænseværdierne blev skærpet, uden dog at nå helt ned på de vejledende støjgrænser. Støjkluderne, der begrunder et fortsat tillæg, er knyttet til Blok 7.

Som grundlag for ovennævnte påbud, gjorde Miljøstyrelsen sig bl.a. følgende overvejelser:

*"Den nuværende driftsform på Blok 7 er afhængig af godkendelsen til at udlede kølevand. Denne tilladelse udløber ved udgangen af 2020, hvor Fynsværket vil være nødt til at foretage driftsmæssige ændringer. I forbindelse med disse driftsændringer vil der være et fokus på muligheder for støjreduktion, hvorfor det ikke vil være proportionelt at påbyde støjbe-grænsende foranstaltninger på Blok 7 på nuværende tidspunkt."*

Denne overvejelse har dog vist sig ikke at holde stik, idet Fjernvarme Fyn i 2019 gennemførte mindre anlægsændringer på Blok 7, så det nu er muligt at gennemføre driften af Blok 7 i modtryk. Herved reduceres mængden af cirkuleret havvand betydeligt og udledningen af kølevand (varme) er alene relateret til start og stop af blokken. Under drift af Blok 7 i rent modtryk bortledes al overskydende procesvarme til fjernvarmesystemet. Denne driftsform er miljøgodkendt den 16. marts 2021.

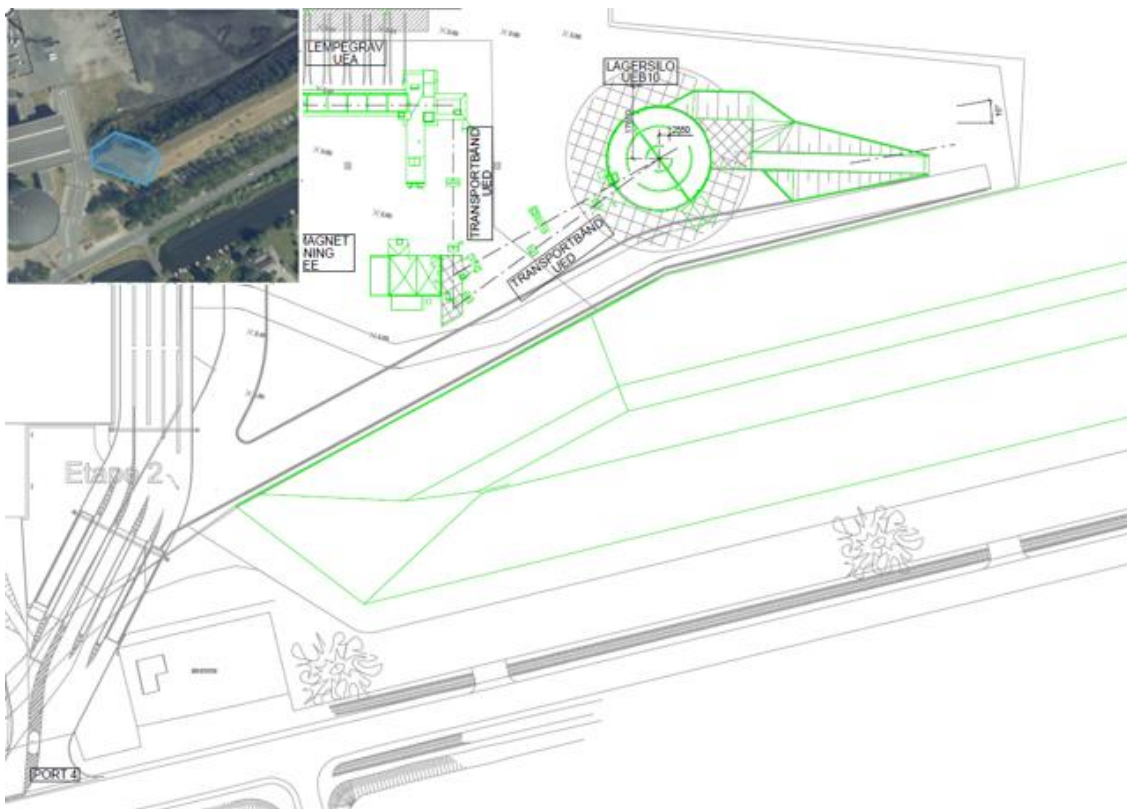
Af mere betydende anlægsændringer på Blok 7 er nærværende projekt for omlægning af brændslet på Blok 7 fra kul til naturgas. Da støjkluderne på Blok 7, der er identificeret som betydende for de gældende tillæg til de vejledende støjgrænser, primært relaterer sig til anvendelsen af kul som brændsel, finder Fjernvarme Fyn det logisk, at de sidste foranstaltninger for at reducere støjbidraget fra Havnegade 120 til et niveau, hvor Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder kan overholdes i alle referenceområder, gennemføres ved dette projekt.

Som grundlag for støjregningerne for dette projekt, er der i forhold til støjmodellen for hele Havnegade 120 i SoundPLAN gjort nedenstående forudsætninger for driften på Havnegade 120 frem mod 2024, hvor Blok 7 vil være omlagt 100 % til naturgas, idet der kronologisk tages afsæt i støj-mæssige milepæle foranlediget af gennemførelsen af det betydende projekt.

### Ændring af den sydlige støjvold – 2022

Mens hele området inden for støjvolden fungerede som kulplads var indersiden af den sydlige støjvold afdækket med kul. Den sydlige støjvold er nu ryddet for kul, og ny afdækning vil ske med sand/muld tilsået med græs. Hældningen af indersiden af den sydlige støjvold er imidlertid for stejl til, at afdækningen vil være stabil. Hældning skal derfor gøres mindre, og materialet hertil hentes fra interne materialer fra afkortningen af støjvoldens vestlige ende, overgangslaget mellem det tidligere oplagrede kul og det underliggende fyldlag af kulslagge og -flyveaske fremkommet ved rydningen af kulpladsen, overskydende jord fra etableringen af fundamenter for det nye transportbånd til biobrændsel til Bio Blok 2 samt overskydende jord fra etableringen af et forsinkelses- og sedimentationsbassin tilknyttet afvandingen af området inden for støjvolden for normalt belastet overfladevand. Der er indsendt særskilt ansøgning om miljøgodkendelse<sup>21</sup> af denne ændring af støjvolden.

- Et stykke af den vestligste ende af støjvolden fjernes helt for at gøre plads til en ekstra vejbane fra Port 4 og ind langs foden af voldfoden – se Figur 13.
- Der etableres en støjskærm (5 meter) langs den østlige side af kørevejen fra Port 4 og frem til enden af den sydlige støjvold, der afsluttes med en støttemur til 5 meter over terræn.



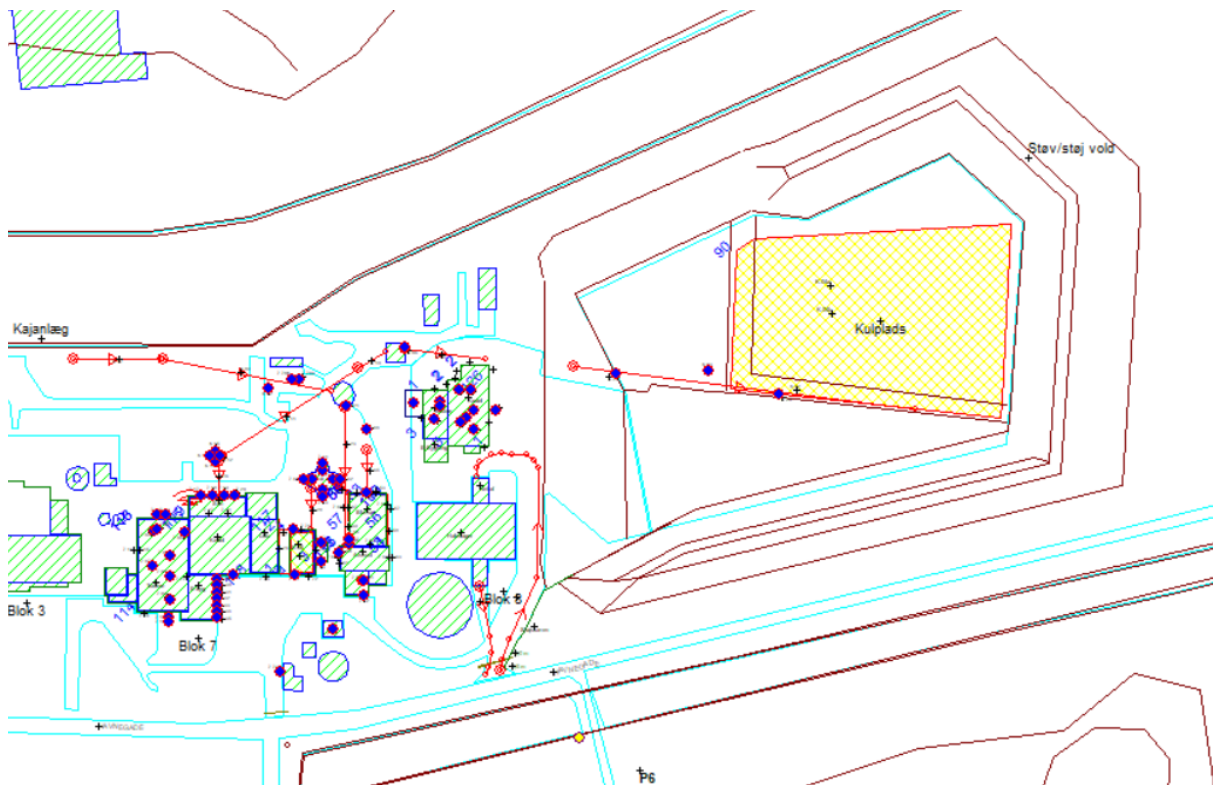
Figur 13 Den planlagte fjernelse fra den sydlige støjvold ved Port 4. Lokaliseringen er vist på oversigtskort i øverste venstre hjørne (Ortofoto 2018). Anlægget vist umiddelbart nord for støjvolden er det kommende modtageanlæg for biobrændsler til Bio Blok 2, der idriftsættes efter sommeren 2023.

<sup>21</sup> Ansøgning om miljøgodkendelse til ændring af dimensionen af sydlig støjvold, 7. oktober 2021

### Blok 7 sidste drift på kul – 2022

Anvendelsen af kul på Blok 7 er planlagt til at stoppe i sommeren 2023. Indtil da vil alle nuværende aktiviteter på Blok 7 være i drift, dog modtages ikke yderligere kul med skib. I sommeren 2023 ombygges tre af de fire brænderetager til naturgas. Den 4. og sidste brænderetage omlægges ikke, da der ikke kan leveres den nødvendige mængde naturgas. Herefter vil driften af Blok 7 ske 100% på naturgas.

- Der modtages ikke yderligere leverancer af kul. Kulkran samt kulbånd fra kaj og ud til kulpladsen tages ud af beregningen (K.07, K.08, K.19 og K.20), mens kulbånd retur til Blok 7 bibeholdes.
- Oplaget af kul er reduceret, så det kun omfatter arealet nord for kulbåndet ud til kulpladsen – se Figur 14.
- Kuldozeren vil være aktive frem til 1. maj 2023. Dozerens arbejds højde er maksimalt 10 m under højden af den sydlige støjvold svarende til kote +12,00 m (DVR90).
- Den midlertidige støjvold af kul mod nord er fjernet. Der er ikke p.t. suppleret med andet støjdæmpende tiltag.
- I forbindelse med ombygningen af brænderetagerne til naturgas etableres en ny MR-station på Havnegade 120. MR-stationen ejes og drives af Evida. Etableringen sker i 20 fods container med et garanteret indendørs maksimalt støjniveau på 80 dB (ikke krav om høreværn). På baggrund heraf samt MR-stationens lokalisering har COWI beregnet støjbidraget fra stationen i referenceområderne omkring Havnegade 120 til at ligge mere end 20 dB under Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for natperioden på 35 dB. MR-stationen vurderes på denne baggrund uden betydning for den samlede støjemission fra Havnegade 120 og medtages derfor ikke i støjmodellen.



Figur 14 Udstrækning af oplaget af kul og overgangslag frem til sommeren 2023 (gul skravering).

### Bio Blok 2 - 2023

Der etableres en ny kraftvarme blok fyret med biobrændsler. Modtagelse af biobrændsler og mellemlagring i silo sker på den tidligere kulplads med tilkørsel via Port 4, mens selve kraftvarmeanlægget etableres i blokbygning til den tidligere Blok 3. Transporten af biobrændslet fra mellemlageret til blokbygningen sker med et nyt transportbånd. Bio Blok 2 er planlagt idriftsat i efteråret 2023. Lokaliseringen af aktiviteterne tilknyttet Bio Blok 2 er vist inden for den stiplede orange linje på Figur 15. I beregningen indgår støjkluder og vurderede kildestyrker jævnfør ansøgningen om miljøgodkendelse af projektet indsendt til Miljøstyrelsen 16. juni 2020.



Figur 15 Aktiviteter tilknyttet Bio Blok 2 vist inden for den stiplede orange linje.

- Indkørsel via port 4 og aflæsning af træflis fra 8 lastbiler per time mellem kl. 07:00-18:00.
- Der regnes med yderligere indkørsel af Port 4 af 8 lastbiler per time mellem 07:00-18:00 med ærinde til kommende aktiviteter på den ryddede kulplads.
- Kulkran samt kulbånd fra kaj og ud til kulpladsen genindsættes i beregningen (K.07, K.08, K.19 og K.20) for at holde muligheden for at modtage biobrændsler til et kommende planlager (gul skravering på Figur 15) åben. Drift af "kulbånd" fra kaj og frem til planlager (kilde K.7, K.8, K.19 og K.20) forventes i givet fald maksimalt at køre op til 20 gange årligt, hvilket svarer til 1½-2 gange månedligt, hvis der tages højde for at blokkene ikke er i drift alle 12 måneder. Losningen af kulprammen tager ca. 21 timer og vil foregå mellem 07:00-21:30 på hverdage.
- Kulbånd retur til Blok 7 tages ud af beregningen.

### Blok 7 ombygget til naturgas – 2023

I sommeren 2023 gennemføres ombygningen af Blok 7 fra kul til naturgas, hvor tre af de fire brænderetager ombygges og alle anlægsenheder med relation til driften på kul (brændsels-håndtering og -forberedelse, røggasrensingsanlæg mm.) slukkes, rengøres og konserveres. Den ombyggede Blok 7 er planlagt idriftsat i efteråret 2023.

- Alle støjkloder, der slukkes ved omlægningen af Blok 7 til naturgas, tages ud af beregningen.
- I støjmodellen indgår arealkilder (primært udluftning fra bygninger), hvor der vil være bagvedliggende støjkloder, der slukkes eller reduceres ned i last. Da det vil være forbundet med stor usikkerhed at forudsige effekten heraf på forhånd, bibeholdes disse støjkloder foreløbigt uændrede i støjmodellen. Kildestyrken fra disse arealkilder forventes målt efter idriftsættelse.

#### Grænseværdier for støjbidraget fra Havnegade 120

I de nugældende grænseværdier for støjbidraget fra Havnegade 120 er der tillæg til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj i tre af de seks referenceområder omkring virksomheden. Der er i mange år arbejdet for at disse tillæg kan fjernes, og det sidste skridt tages i forbindelse med omlægningen af Blok 7 fra kul til naturgas. Dette vil ske i sommeren 2023, og fra idriftsættelsen af Blok 7 i efteråret forventes det, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder vil være gældende grænseværdier i alle referenceområder.

På baggrund af ovenstående vil beregningsresultaterne for scenarier opstillet for perioden frem til sommeren 2023 blive sammenholdt med de nugældende grænseværdier, mens beregningsresultater for scenarier opstillet for perioden efter sommeren 2023, hvor både den ombyggede Blok 7 og Bio Blok 2 idriftsættes, blive sammenholdt med Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder i alle referenceområderne. De nugældende grænseværdierne er oplyst i Tabel 6, mens Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder er oplyst i parentes ligeledes i Tabel 6.

Kontrolpunkt	Dag kl. 07-18	Aften kl. 18-22	Nat kl. 22-07
P1 – Windelsvej 125	45 (45)	40 (40)	35 (35)
P2 – Skibhusvej 404	45 (45)	40 (40)	35 (35)
P3 – Nistedvej 55	55 (55)	45 (45)	40 (40)
P4 - Rørkrogen 7	45 (45)	41 (40)	35 (35)
P5 - Anderup	45 (45)	40 (40)	35 (35)
P6 – Færgevej 6	45 (45)	44 (40)	42 (35)
P7 – Tanggårdsvej 9	55 (55)	45 (45)	40 (40)

*Tabel 6 Gældende grænseværdier for støjbidraget fra Havnegade 120, hvor Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder er angivet i parentes, A-vægtet energiekvivalent lydtrykniveau i dB*

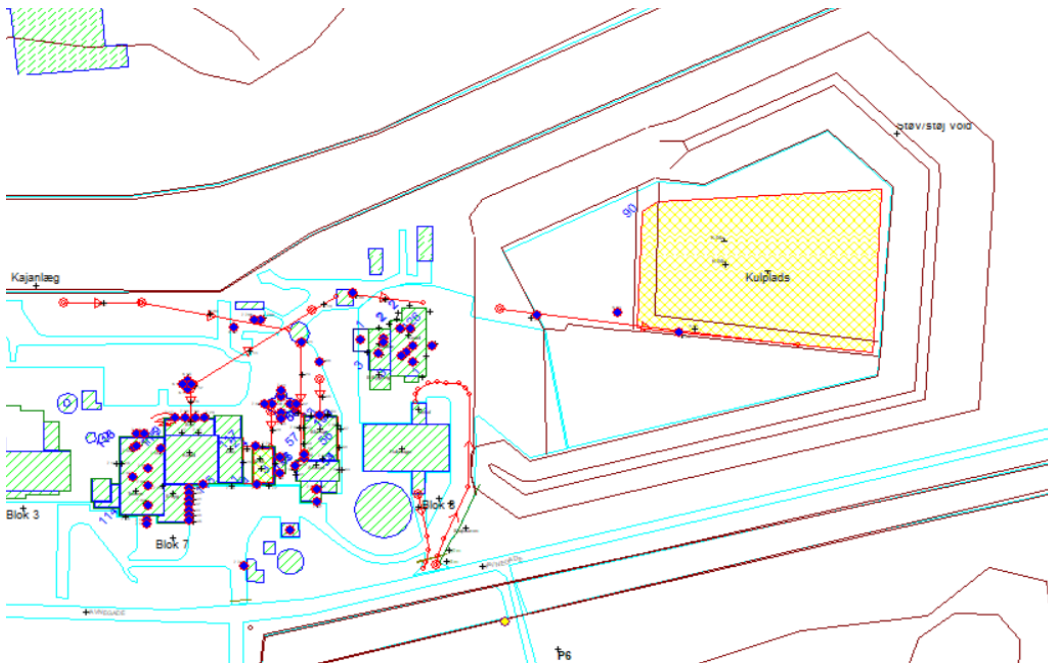
#### Opstillede scenarier

Til at beskrive ændringerne i støjemissionen fra Havnegade 120 frem mod 2024 opstilles nedenstående scenarier, der vil belyse støjforholdene på det tidspunkt, hvor et projekt, der vil have væsentlig indflydelse på støjemissionen, er realiseret:

1. Blok 7 sidste drift på kul – 2022 til sommeren 2023 (reference)
2. Ændring af den sydlige støjvold – ultimo 2022 uden ændring af støjkloder
3. Blok 7 ombygget til naturgas og Bio Blok 2 – efteråret 2023
4. Modtagelse af brændsler over kaj - 2024

### Scenarie 1 (reference)

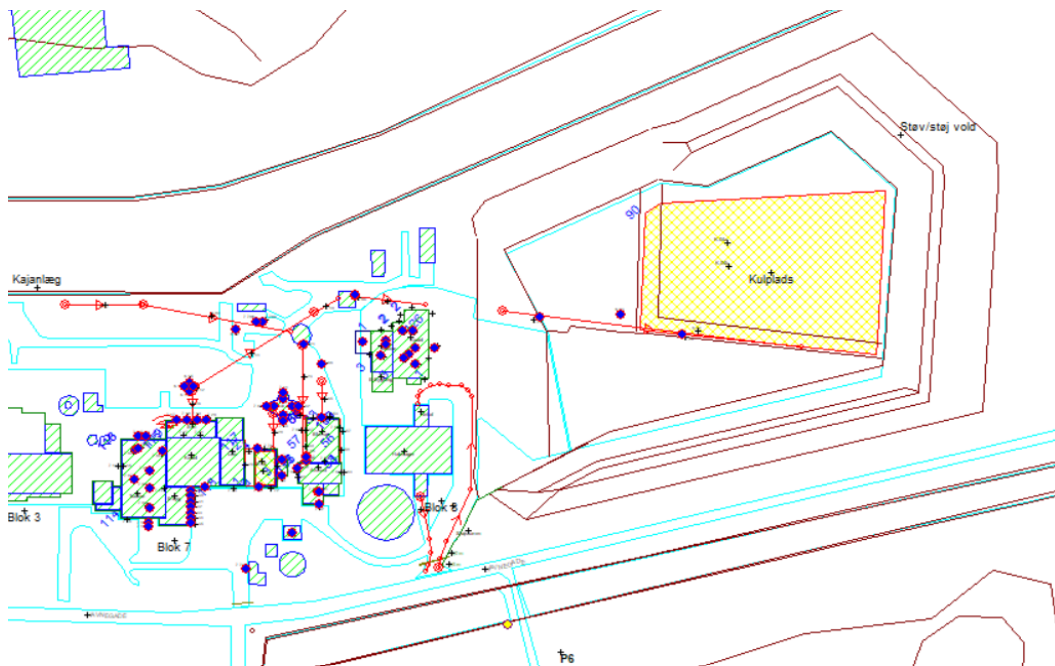
Der laves beregning for støjmissionen fra Havnegade 120 med drift af Blok 7 som beskrevet ovenfor under *Blok 7 sidste drift på kul – 2022* og uændret drift for de øvrige anlæg på Havnegade 120 (FFA og Blok 8). Beregningen sammenholdes med gældende grænseværdier for støjbidraget fra Havnegade 120. Scenariet repræsenterer den nuværende drift på Havnegade 120 når alle anlæg er i drift, og anvendes som reference for den videre udvikling i støjmissionen til de omkringliggende referenceområder.



Figur 16 Situationsplan for scenarie 1: Blok 7 sidste drift på kul – 2021 til udgangen af 2022.

### Scenarie 2

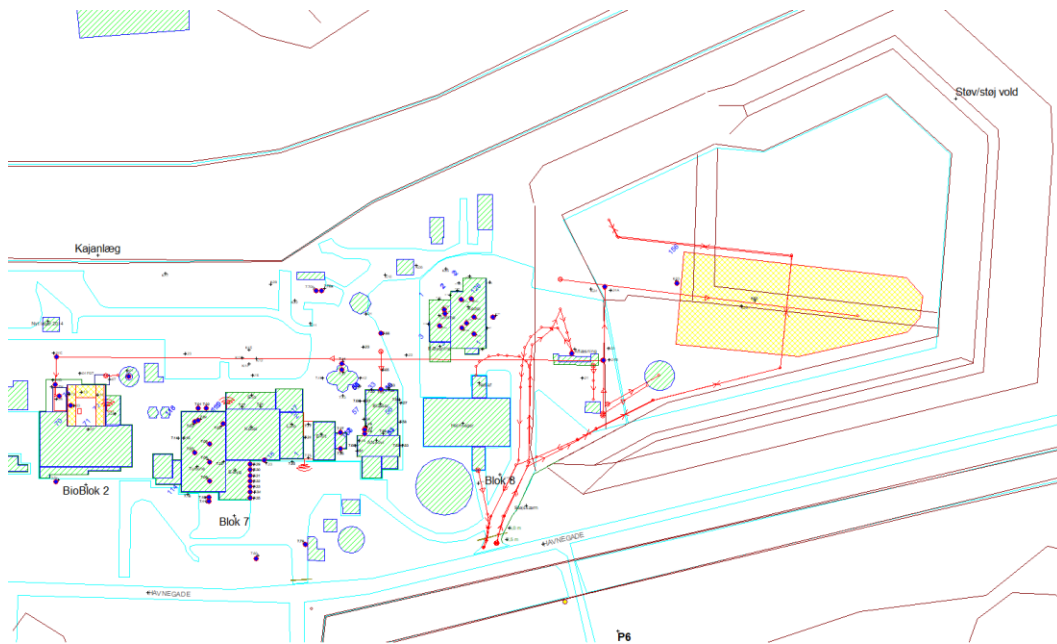
Der gennemføres en ny beregning på den samme drift, som ligger til grund for scenarie 1, men hvor den sydlige støjvold er reduceret mod vest som beskrevet ovenfor under *Ændring af den sydlige støjvold – 2022*. Beregningen sammenholdes med gældende grænseværdier for støjbidraget fra Havnegade 120 samt som en differens i forhold til scenarie 1 (reference). Scenariet repræsenterer støjmissionen fra driften på Havnegade 120 i perioden fra ultimo 2022 og frem til sommeren 2023.



Figur 17 Situationsplan for scenarie 2: Ændring af den sydlige støjtøj vold – ultimo 2021

### Scenarie 3

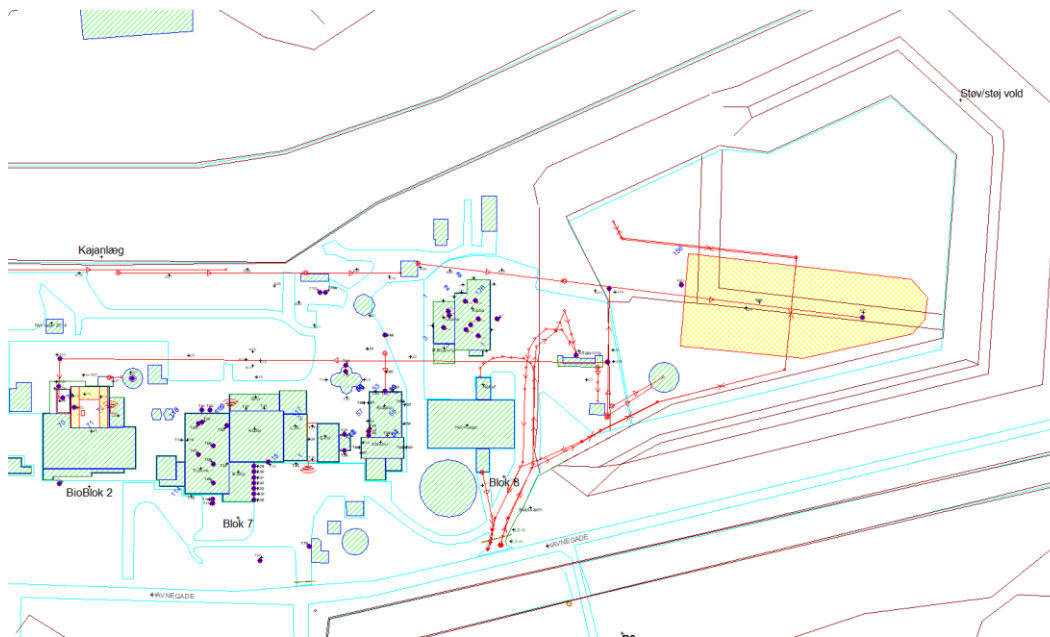
Der gennemføres beregning for støjmissionen fra Havnegade 120 med drift af Blok 7 og Bio Blok 2 som beskrevet ovenfor i hhv. *Blok 7 ombygget til naturgas – 2023* og *Bio Blok 2 – 2023* og uændret drift på de øvrige anlæg på Havnegade 120. Beregningsresultatet sammenholdes i alle referenceområderne med Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder. Scenariet repræsenterer støjmissionen fra driften på Havnegade 120 efter sommeren 2023, hvor den fuldt ombyggede Blok 7 og den nye Bio Blok 2 er sat i drift og der samtidig er drift på de øvrige anlæg på Havnegade 120 (FFA og Blok 8).



Figur 18 Situationsplan for scenarie 3: Blok 7 ombygget til naturgas og Bio Blok 2 – 2023

#### Scenarie 4

For at kunne redegøre for støjbidraget for de korte perioder, hvor "kulbåndet" i en mulig fremtid flytter biobrændsler fra skib til et kommende planlager, laves der en ekstra beregning for scenarie 3, hvor de tidligere støjkloder for kulbåndet ud til kulpladsen (K.07, K.08, K.19 og K.20) også indgår. Modtagelsen af biobrændsler sker som beskrevet ovenfor i *Bio Blok 2 – 2023, 3. bullet*. Scenariet repræsenterer støjemissionen fra driften på Havnegade 120 efter sommeren 2023, hvor en mulig fremtidig etablering af et planlager vil give mulighed for at modtage biobrændsler med skib. Scenarie 4 supplerer således scenarie 3



Figur 19 Situationsplan for scenarie 4: Scenarie 3 suppleret med modtagelse af brændsler over kaj - 2024

De kilder til støj, der indgår i støjmodellen for Havnegade 120, er oplyst i Bilag 12.

#### Planlagte støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger

I forbindelse med afkortningen af den sydlige støjvold etableres der en støjskærm (højde 5 meter) langs den østlige side af kørevejen fra Port 4 og frem til enden af den sydlige støjvold. Støjvolden er tidligere godkendt i Miljøstyrelsens vilkårsændring for til- og frakørsel af bio-brændsler til Blok 8<sup>22</sup>.

#### Det samlede støjniveau

I nedenstående tabeller angives det beregnede samlede støjbidrag fra Havnegade 120 på hverdage i de 7 kontrolpunkter for de fire scenarier. For scenarie 1 og 2 er de nugældende støjgrænseværdi jf. Miljøstyrelsens påbud af 13. juni 2016 angivet i parentes, mens Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder er angivet for scenarie 3 og 4.

<sup>22</sup> Miljøgodkendelse. Vilkårsændring. Ændring af vilkår for til- og frakørsel af biobrændsler til FFP Blok 8; Miljøstyrelsen, 24.04.2019

Scenarie 1

Kontrolpunkt	Dag kl. 07-18	Aften kl. 18-22	Nat kl. 22-07
P1 - Windelsvej 125	31,2 (45)	30,2 (40)	28,2 (35)
P2 - Skibhusvej 404	36,6 (45)	36,2 (44)	34,0 (42)
P3 - Nistedvej 55	36,1 (55)	36,1 (45)	32,7 (40)
P4 - Rørkrogen 7	37,3 (45)	37,2 (41)	33,2 (35)
P5 - Anderup	33,2 (45)	33,2 (40)	29,2 (35)
P6 - Færgevej 6	42,1 (45)	41,8 (44)	41,2 (42)
P7 - Tanggårdvej 9	38,9 (55)	38,9 (45)	34,8 (40)

Tabel 7 Beregningsresultat for scenarie 1 (reference), A-vægtet energiekvivalent lydtrykniveau i dB, gældende grænseværdi angivet i parentes, overskridelse markeret med fed tekst.

Scenarie 2

Kontrolpunkt	Dag kl. 07-18	Aften kl. 18-22	Nat kl. 22-07
P1 - Windelsvej 125	31,2 (45)	30,2 (40)	28,2 (35)
P2 - Skibhusvej 404	36,9 (45)	36,5 (44)	34,3 (42)
P3 - Nistedvej 55	36,1 (55)	36,1 (45)	32,7 (40)
P4 - Rørkrogen 7	37,3 (45)	37,2 (41)	33,2 (35)
P5 - Anderup	33,2 (45)	33,2 (40)	29,2 (35)
P6 - Færgevej 6	42,6 (45)	42,3 (44)	41,8 (42)
P7 - Tanggårdvej 9	38,9 (55)	38,9 (45)	34,8 (40)

Tabel 8 Beregningsresultat for scenarie 2, A-vægtet energiekvivalent lydtrykniveau i dB, gældende grænseværdi angivet i parentes, overskridelse markeret med fed tekst.

### Scenarie 3

Kontrolpunkt	Dag kl. 07-18	Aften kl. 18-22	Nat kl. 22-07
P1 - Windelsvej 125	30,3 (45)	28,6 (40)	28,5 (35)
P2 - Skibhusvej 404	36,7 (45)	33,8 (40)	32,8 (35)
P3 - Nistedvej 55	33,4 (55)	33,1 (45)	33,0 (40)
P4 - Rørkrogen 7	36,3 (45)	33,6 (40)	32,8 (35)
P5 - Anderup	30,0 (45)	29,6 (40)	29,4 (35)
P6 - Færgevej 6	40,7 (45)	37,0 (40)	<b>36,0 (35)</b>
P7 - Tanggårdvej 9	35,5 (55)	35,3 (45)	35,2 (40)

Tabel 9 Beregningsresultat for scenarie 3, A-vægtet energiekvivalent lydtrykniveau i dB, Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi angivet i parentes, overskridelse markeret med fed tekst.

### Scenarie 4

Kontrolpunkt	Dag kl. 07-18	Aften kl. 18-22	Nat kl. 22-07
P1 - Windelsvej 125	30,8 (45)	29,3 (40)	28,5 (35)
P2 - Skibhusvej 404	37,6 (45)	35,5 (40)	32,8 (35)
P3 - Nistedvej 55	35,7 (55)	35,5 (45)	33,0 (40)
P4 - Rørkrogen 7	38,2 (45)	36,7 (40)	32,8 (35)
P5 - Anderup	31,9 (45)	31,6 (40)	29,4 (35)
P6 - Færgevej 6	41,6 (45)	38,8 (40)	<b>36,0 (35)</b>
P7 - Tanggårdvej 9	39,6 (55)	39,5 (45)	35,2 (40)

Tabel 10 Beregningsresultat for scenarie 4, A-vægtet energiekvivalent lydtrykniveau i dB, Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi angivet i parentes, overskridelse markeret med fed tekst.

Som det fremgår af ovenstående resultater af støjberegningerne - Tabel 8, vil en fjernelse af den vestligste del af den sydlige støjvold medføre at støjen vil øges lidt i kontrolpunkt P2 (Skibhusvej 404) og marginalt i kontrolpunkt P6 (Færgevej 6) i perioden ultimo 2022 og frem til sommeren 2023. Forøgelsen skyldes at støjbidraget fra kørsel med dozer samt kulbånd, drivstation m.fl. i dag- og aftenperioden øges som følge af den lidt mindre støjafskærmning syd for kulpladsen.

Ved idriftsættelsen af Bio Blok 2 og overgangen til 100 % gasfyring på Blok 7 i efteråret 2023 vil støjen generelt blive reduceret i dag- og aftenperioden - Tabel 9. Etablering af Bio Blok 2 vil dog øge støjen marginalt i natperioden i kontrolpunkt P1, P3, P5 og P7, men Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdi vil kunne overholdes.

Støjberegningen viser ligeledes en lille overskridelse af Miljøstyrelsens vejledende støjgrænse for natperioden i kontrolpunkt P6 - Tabel 9. Sammenholdes dette med, at der i støjmodellen indgår arealkilder på Blok 7 (primært udluftning fra bygninger), hvor der vil være bagvedliggende støjkilder, der slukkes eller reduceres ned i last, men som i støjberegningen er medtaget uændrede, vurderer Fjernvarme Fyn at det reelle støjbidrag fra Havnegade 120 vil kunne overholde Miljøstyrelsens vejledende støjgrænse. Fjernvarme Fyn er derfor indforstået med, at de gældende grænseværdier for støjbidraget fra Havnegade 120 skærpes til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder i alle referenceområder ved miljøgodkendelsen af det ansøgte projekt. Skærpelsen kan være gældende fra 1. august 2023.

Endelig viser støjberegningen - Tabel 10, at der i de relativt korte perioder, hvor der er supplerende aktivitet med modtagelse af biobrændsler via kaj, ikke vil ske overskridelse af Miljøstyrelsens vejledende støjgrænse for dag- og aftenperioden.

I nedenstående Tabel 11 er vist de beregnede resultater for alle fire scenarier og difference i forhold til de nuværende støjforhold beskrevet ved referencesituationen i scenarie 1. I de tilfælde, hvor støjbidraget øges i forhold til det nuværende, angives differencen med rødt, hvilket ikke har nogen sammenhæng med, om gældende grænseværdi er overskredet eller ej. Her henvises til overstående tabeller for de respektive scenarier.

<b>Scenarie 1 (reference)</b>	Dag	Aften	Nat			
Kontrolpunkt	LAeq,8h	LAeq,1h	LAeq,½h			
P1 Windelsvej 125	31,2	30,2	28,2			
P2 Skibhusvej 404	36,6	36,2	34,0			
P3 Nistedvej 55	36,1	36,1	32,7			
P4 Rørkrogen 7	37,3	37,2	33,2			
P5 Anderup	33,2	33,2	29,2			
P6 Færgevej 6	42,1	41,8	41,2			
P7 Tanggårdsvej 9	38,9	38,9	34,8			
<b>Scenarie 2</b>	Dag	Aften	Nat	Difference i forhold til reference		
Kontrolpunkt	LAeq,8h	LAeq,1h	LAeq,½h	Dag	Aften	Nat
P1 Windelsvej 125	31,2	30,2	28,2	0,0	0,0	0,0
P2 Skibhusvej 404	36,9	36,5	34,3	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>
P3 Nistedvej 55	36,1	36,1	32,7	0,0	0,0	0,0
P4 Rørkrogen 7	37,3	37,2	33,2	0,0	0,0	0,0
P5 Anderup	33,2	33,2	29,2	0,0	0,0	0,0
P6 Færgevej 6	42,6	42,3	41,8	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>
P7 Tanggårdsvej 9	38,9	38,9	34,8	0,0	0,0	0,0
<b>Scenarie 3</b>	Dag	Aften	Nat	Difference i forhold til reference		
Kontrolpunkt	LAeq,8h	LAeq,1h	LAeq,½h	Dag	Aften	Nat
P1 Windelsvej 125	30,3	28,6	28,5	-0,9	-1,6	<b>0,3</b>
P2 Skibhusvej 404	36,7	33,8	32,8	<b>0,1</b>	-2,4	-1,2
P3 Nistedvej 55	33,4	33,1	33,0	-2,7	-3,0	<b>0,3</b>
P4 Rørkrogen 7	36,3	33,6	32,8	-1,0	-3,6	-0,4
P5 Anderup	30,0	29,6	29,4	-3,2	-3,6	<b>0,2</b>
P6 Færgevej 6	40,7	37,0	36,0	-1,4	-4,8	-5,2
P7 Tanggårdsvej 9	35,5	35,3	35,2	-3,4	-3,6	<b>0,4</b>
<b>Scenarie 4</b>	Dag	Aften	Nat	Difference i forhold til reference		
Kontrolpunkt	LAeq,8h	LAeq,1h	LAeq,½h	Dag	Aften	Nat
P1 Windelsvej 125	30,8	29,3	28,5	-0,4	-0,9	<b>0,3</b>
P2 Skibhusvej 404	37,6	35,5	32,8	<b>1,0</b>	-0,7	-1,2
P3 Nistedvej 55	35,7	35,5	33,0	-0,4	-0,6	<b>0,3</b>
P4 Rørkrogen 7	38,2	36,7	32,8	<b>0,9</b>	-0,5	-0,4
P5 Anderup	31,9	31,6	29,4	-1,3	-1,6	<b>0,2</b>
P6 Færgevej 6	41,6	38,8	36,0	-0,5	-3,0	-5,2
P7 Tanggårdsvej 9	39,6	39,5	35,2	<b>0,7</b>	<b>0,6</b>	<b>0,4</b>

Tabel 11 Beregningsresultater og difference i forhold til de nuværende støjforhold – scenarie 1 (reference)

## Affald

### Sammensætning og årlige mængder

Der fremkommer ingen restprodukter ved forbrænding af naturgas. Fremtidigt affald fra Blok 7 vil opstå i forbindelse med det løbende vedligehold af anlægget.

For Havnegade 120 gælder, at der er indført et fælles affaldshåndteringssystem for FFA og FFP. De enkelte affaldsfraktioner opbevares på en fælles containerstation, der er lokaliseret ved værkets bassiner. Farligt affald opbevares dog særskilt inden døre. Affaldsmængderne i nedenstående skema omfatter derfor de samlede mængder fra Havnegade 120.

Nedenstående skema der viser de fælles affaldsmængder for 2019.

<b>FFA og FFP [ton]</b>	<b>2019</b>
Pap og papir	8,8

Jern og metal	513
Kabelskrot og elektronikskrot	35,4
Spildolie	5,1
Farligt affald til forbrænding	12,1
Affald til deponering	432,7

Med omlægningen af brændslet for Blok 7 fra kul til naturgas vil der ikke længere frembringes restprodukter i form af bundaske, flyveaske og TASP (tørt afsvovlingsprodukt). Disse restprodukter udgjorde i 2019: bundaske (tør) 821 ton, flyveaske (tør) 16.672 ton og TASP 6.212 ton.

#### Håndtering og opbevaring

Ikke relevant, da der ikke fremkommer restprodukter ved forbrænding af naturgas.

#### **Jord og grundvand**

Havnegade 120 ligger på et areal, der i sin tid blev indvundet fra Odense Fjord (Bogø Strand). Det dybereliggende grundvand er saltvandspåvirket, og er derfor uden drikkevandsinteresser.

Fjernvarme Fyn har udarbejdet en basistilstandsrapport (BTR) for de aktiviteter, der er tilknyttet aktiviteterne på Blok 7. Processen for udarbejdelsen af BTR er forløbet jævnt før EU kommissionens vejledning<sup>23</sup> i 8 trin. Fjernvarme Fyn indsendte den 15. september 2021 BTR til Miljøstyrelsen. Heri indgår en fuldstændig fortegnelse over de oplag af stoffer, der er tilknyttet aktiviteter på Blok 7. I fortegnelsen redegøres der for de oplagrede mængder, stoffernes relevans i forhold til en mulig længerevarende forurening af jord og grundvand, samt de tiltag, der er gennemført, for at minimere risikoen for spild til jord og grundvand. Den fuldstændige fortegnelse over oplag af stoffer tilknyttet aktiviteterne på Blok 7 er vedlagt i Bilag 13.

Ved omlægningen af brændslet til naturgas vil en række oplag blive nedlagt. Disse oplag er markeret i fortegnelsen.

#### Vurdering af behov for basistilstandsundersøgelse

Udgangspunktet, for at vurdere om der skal udarbejdes basistilstandsrapport, er, om der bruges, frigives eller fremstilles farlige relevante stoffer.

Der er i nærværende vurdering taget udgangspunkt til Godkendelsesbekendtgørelsens bilag 6 og EU kommissionens vejledning om basistilstandsrapporter af 6. maj 2014. Iflg. EU-kommissionens vejledning er farlige stoffer, de stoffer, der er anført i artikel 3 i Europa-Parlamentets og Rådets forordning nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/HTML/?uri=CELEX:02008R1272-20191201&qid=1579080681427&from=DA>).

Vurdering af om stoffet er relevant, skal baseres på stoffets kemiske egenskaber og mængder samt en vurdering af om stoffet udgør en risiko for en længerevarende påvirkning af jord og grundvand inden for virksomhedens areal.

<sup>23</sup> Europa-Kommissionens vejledning om basistilstandsrapporter, jf. artikel 11, stk. 2, i direktiv 2010/75/EU om industrielle emissioner (2014/C 136/03)

Det er kun de stoffer, der indgår som en integreret del af den ansøgte IED-aktivitet, der skal medtages i vurderingen.

Med det ansøgte projekt indføres alene naturgas, der ikke vurderes som et relevant farligt stof for en længerevarende påvirkning af jord og grundvand. Fjernvarme Fyn vurderer derfor, at der ikke skal laves et tillæg til den gældende BTR.

Ved realiseringen af det ansøgte projekt vil en række af de oplag, der er opført i den gældende BTR for Blok 7<sup>24</sup>, blive nedlagt. Disse oplag er markeret i den fuldstændige fortegnelse over de oplag af stoffer fra den gældende BTR. Fortegnelsen er vedlagt som Bilag 13. I nedenstående Tabel 12 er oplyst de oplag, der nedlægges og er kategoriseret som *relevant farlige for en længerevarende påvirkning af jord og grundvand*.

Aktivitet	Oplag	Område	Produktnavn
Produktion, drift og vedligehold	53	Sydlig del af Blok 7-område, ud mod Havnegade, Overjordisk fuelolietank 11 med rørledninger til blok 3 og blok 7	Fuelolie
	64	Flyveaskesilo 10, del af firkløver-silo, sydvest for skorsten, Flyveaskesilo 10	Flyveaske
	66	TASP-silo 70, del af firkløver-silo, sydvest for skorsten, TASP-silo 70	TASP
	67	TASP-silo 80, del af firkløver-silo, sydvest for skorsten, TASP-silo 80	TASP
	68	Vest for slaggesilo, Silo til bundaske/slagger	Bundslagge

*Tabel 12 Oplag tilknyttet aktiviteter på Blok 7, der i BTR for Blok 7 er kategoriseret som relevant farlige for en længerevarende påvirkning af jord og grundvand, og som nedlægges ved omlægningen af Blok 7 til naturgas.*

Oplysningerne om oplag af stoffer tilknyttet aktiviteter på Blok 7 vil blive opdateret i den gældende BTR i forbindelse med realiseringen af projektets anden etape.

## Forslag til vilkår og egenkontrol

### Støj

De gennemførte beregninger for støjforholdene efter realiseringen af det ansøgte projekt samt idriftsættelsen af den nye Bio Blok 2 (scenarie 3) viser med en enkelt undtagelse, at de beregnede støjbidrag ligger under Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj i alle referenceområderne omkring Havnegade 120. Undtagelsen er kontrolpunkt P6, hvor beregningsresultatet for natperioden ligger lidt over (1,0 dB) Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi. Den beregnede værdi skal dog ses i sammenhæng med, at der i støjmodellen indgår arealkilder på Blok 7, hvor der vil være bagvedliggende støjkluder, der ved omlægningen til naturgas slukkes eller reduceres ned i last, men som i støjberegningen er medtaget uændrede. I sammenhængen skal ligeledes medtages, at støjmodellen indeholder en række støjkluder knyttet til den nye Bio Blok 2, hvor kildestyrkerne er antaget ud fra

<sup>24</sup> Basistilstandsrapport. Fjernvarme Fyn Produktion; 13. september 2021

leverandørplysninger, erfaringstal fra andre anlæg og/eller worst case betragtninger. Fjernvarme Fyn er derfor overbevist om, at det reelle støjbidrag fra Havnegade 120, beregnet på grundlag af kontrolmålinger af de faktiske kildestyrker, vil vise, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder kan overholdes i alle referenceområder for alle tidsperioder.

På baggrund af ovenstående er Fjernvarme Fyn indforstået med, at de gældende grænseværdier for støjbidrag fra aktiviteterne på Havnegade 120 ved miljøgodkendelsen af det ansøgte projekt skærpes til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder i alle referenceområder omkring virksomheden. Vilåret forudsættes at blive gældende fra 1. august 2023 efter den fulde realisering af det ansøgte projekt i sommeren 2023.

Fjernvarme Fyn forventer, at ovenstående vilkår suppleres med vilkår om eftervisning af, at de nye grænseværdier for støjbidraget fra Havnegade 120 overholdes. Det er praksis, at der knyttes en tidsfrist på 3 måneder efter projektets idriftsættelse til et sådan vilkår. I dette tilfælde forventes det imidlertid også at blive aktuelt med en opfølgende kildestyrkemåling for den nye Bio Blok 2, der ligeledes sættes i drift i efteråret 2023. Fjernvarme Fyn anbefaler derfor, at tidsfristen for eftervisning øges til 6 måneder efter idriftsættelsen af Blok 7 fuldt omgivet til naturgas.

Skulle ovenstående eftervisning mod forventning vise, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder ikke kan overholdes i samtlige referenceområder, er Fjernvarme Fyn indforstået med, at eftervisningen umiddelbart følges op med en plan for supplerende støjdæmpende foranstaltninger samt en realisering heraf. Denne plan kan i givet fald laves på grundlag af de reelle kildestyrker fra de respektive støjkilder, hvilket tilgodeser proportionalitetsprincippet.

For så vidt angår scenarie 4 for de gennemførte støjberegninger skal Fjernvarme Fyn i forhold til modtagelsen af biobrændsler med skib bemærke, at der her er tale om en aktivitet, der i nødvendigt omfang vil supplere tilførslen af biobrændsler fra virksomhedens nærområde. Beregningen viser, at aktiviteten kan gennemføres inden for rammerne af Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj. Fjernvarme Fyn anbefaler derfor, at der ikke fastsættes specifikke vilkår for denne aktivitet.

#### Direkte udledning

Nedenstående forslag til vilkår og egenkontrol tager udgangspunkt i vilkårene i den nugældende miljøgodkendelse til cirkulering af kølevand under drift af Blok 7 i modtryk<sup>25</sup>, hvor der stadig anvendes kul på Blok 7.

#### *Vilkår A1-A2*

Der er her tale om generelle vilkår, der som standard indsættes i Miljøstyrelsens afgørelser. Fjernvarme Fyn har ingen kommentarer hertil.

#### *Vilkår B1*

Vilkåret har følgende ordlyd:

*"Kølevandsudledning fra Blok 7 er kun tilladt, når driften sker i modtryk og dermed med varmeproduktion for øje, eller af hensyn til Fjernvarme Fyns deltagelse i elberedskabet. Fjernvarme Fyn skal tilrettelægge driften, så antal og varighed af start- og stop perioder minimeres.*

---

<sup>25</sup> Tilladelse til direkte udledning af spildevand; Miljøstyrelsen, 16. marts 2021

*Der må i et kalenderår maksimalt foretages 10 start/stop af Blok 7, hvorunder der udledes varmeenergi, og cirkulerer kølevand med flow op til 8,9 m<sup>3</sup>/s.*

*En start/stop svarer til 1 start efterfulgt af 1 stop uafhængigt af tidsrum derimellem.”*

Omlægningen af brændslet for Blok 7 fra kul til naturgas vil ikke ændre på anlæggets drift i modtryk. Det primære mål for produktionen og samtidig også det, der sætter begrænsningen i forhold til produktionens omfang, er produktionen af fjernvarme. Fjernvarme Fyn har derfor ingen indvendinger imod, at første afsnit, første del videreføres.

I forhold til vilkårets første afsnit, anden del skal det pointeres, at start og stop af Blok 7 er forbundet med både ekstra slitage af anlægget og betydelige omkostninger. Det er derfor i Fjernvarme Fyns egen interesse at minimere antal og varighed af start og stop mest muligt. Fjernvarme Fyn finder det derfor unødigt for miljømyndigheden at regulere dette forhold.

Vilkårets andet afsnit regulerer dels det maksimale årlige antal start/stop af Blok 7 og dels den maksimale kapacitet for cirkulering af kølevand. Hvad angår den maksimale kapacitet, så ændrer omlægningen af brændslet til naturgas ikke ved, at der maksimalt vil blive cirkuleret 8,9 m<sup>3</sup>/s kølevand under start/stop af Blok 7. Fjernvarme Fyn har derfor ingen indvendinger imod, at denne del af andet afsnit videreføres.

I forhold til det maksimale årlige antal start/stop af Blok 7 skal Fjernvarme Fyn påpege, at vilkårets begrænsning på 10 start/stop ikke beror på selve ansøgningen om miljøgodkendelse, idet der ikke her er nævnt noget antal for start/stop, men alene på, at der i den væsentlighedsvurdering, der indgik i grundlaget for ansøgningen om miljøgodkendelse nævnes ”ca. 10”. I DHI’s rapport for modelleringen af effekterne af projektet i Odense Å og Odense Fjord, der ligeledes indgik i grundlaget for ansøgningen om miljøgodkendelse, fremgår det, at modelberegningerne blev gennemført på grundlag af 15 start/stop af Blok 7. Væsentlighedsvurderingen er derfor ligeledes gennemført på grundlag af de beregnede effekter af 15 start/stop af Blok 7.

Idet scenariet for det ansøgte projekt er opstillet på grundlag af flere worst case faktorer, er det Fjernvarme Fyns opfattelse, at en regulering, baseret alene på et specifikt antal start/stop af Blok 7, er en for simpel og alt for restriktiv tilgang i forhold til den reelle miljøpåvirkning. I forbindelse med denne ansøgning om miljøgodkendelse, hvor scenariet (scenarie 4) for DHI’s modelberegninger baseres på 30 start/stop, har Fjernvarme Fyn bedt DHI etablere grundlaget for at kunne vurdere beregningsresultaternes følsomhed i forhold til antallet af start/stop. DHI har gennemført dette ved ligeledes at gennemføre modelberegninger for et scenarie baseret på 45 start/stop (scenarie 5). DHI har efterfølgende sammenholdt beregningsresultaterne for de to scenarier med modelberegningens resultater for scenariet for den nugældende miljøgodkendelse baseret på 15 start/stop (scenarie 3). Fra DHI’s *Resume og konklusion* er uddraget følgende:

”Resultaterne viser, at fra 1400 m opstrøms åmundingen er der ingen forskelle mellem saliniteterne og saltkilens udbredelse i scenarierne 4 og 5, og samtidigt indebærer disse scenarier en lille forbedring i forhold til scenarie 3. Dette skyldes, at der i scenarie 3 er lagt 4 starter og stop ind i oktober, hvor der i scenarierne 4 og 5 er lagt hhv. 1 og 2 starter og stop. I 2009 var vandføringen i Odense Å lav helt hen i oktober, hvilket har betydet, at kølevandspumpningen i scenarie 3 har medført, at saltkilen er trængt længere op i åen i dette scenarie end i de to andre scenarier.

...

Der er lavet en ranking af de 3 scenarier, i hvilken der ikke er nogen forskel på scenarierne 4 og 5 1400 m opstrøms åmundingen, hvor scenarier 4 og 5 rankes højere end scenarie 3, se Tabel 2-1. Mellem åmundingen og 1400 m er scenarie 4 bedst efterfulgt af scenarie 3 og scenarie 5 med laveste placering. Samlet er scenarie 4 bedst efterfulgt af scenarie 5 med scenarie 3 sidst. Vægtes den opstrøms del af åen fra 1400 m højest, er der imidlertid ingen forskel på ranking af scenarier 4 og 5, dette er grunden til, at scenarie 5 sættes i parentes ved siden af scenarie 4 i den samlede ranking, se Tabel 2-1.

Sammenholder man de akkumulerede hyppigheder af saliniteter i scenarier 4 og 5 med de tilsvarende hyppigheder i den "historiske" scenarie 2300 m opstrøms åmundingen, vil de samme hyppigheder for bundvandets vedkommende forekomme lidt nedstrøms 1400 m og for overfladens vedkommende lidt før 1400 m fra åmundingen i scenarier 4 og 5. Dvs. at salinitetspåvirkningen ikke vil være til hinder for, at en udviklet vegetation af brudelys kan brede sig til omkring lidt opstrøms 1400 m fra åmundingen i scenarie 4 og 5."

Orbicon | WSP har i væsentlighedsvurderingen<sup>26</sup> også forholdt sig til betydningen af antallet af start/stop af Blok 7 i forhold til saliniteten i Odense Å og dermed påvirkningen af naturtype 3260 *vandløb med vandplanter*. Fra afsnittet 5.11.1 *Salinitet i Odense Å* er uddraget følgende:

"Salinitetsforholdene ved udledningen i forbindelse med scenarie 4 er beregnet til at komme meget tæt på referencesituationen. Brudelys, som pt. er den dominerende vandplante i Odense Å lige nedstrøms Kertemindevej, er blevet fundet ved saltkoncentrationer på op til 16-18 ‰ (Admiral et al. 1993). Disse saltkoncentrationer forekommer yderst sjældent opstrøms for udledningspunktet i scenarie 4 (0,5 ‰) og i referencen (0,3 ‰).

Ved udledningspunktet 840 m fra udløbet i Seden Strand, ser vi en lidt højere frekvens af saltholdigt bundvand i scenarie 5, end ved scenarie 4. Scenarie 5 har, som tidligere beskrevet et større antal start og stop. Den beregnede påvirkning af saliniteten i Odense Å for scenarie 4 og 5 beregnes til stort set at være identiske (DHI 2021). I forhold til referencen er der beregnet en forhøjet frekvens, for såvel scenarie 4 og 5. Da salteksposering i såvel reference, som scenarierne overskrider tålegrænsen ("2330 historisk" *FFP*) for naturtype 3260 vurderes det, ikke at de beregnede forøgelse at saltholdigheden vil gøre en forskel for den økologiske tilstand i denne del af Odense Å. Yderligere skønnes det, at den potentielle vækst af vandplanter i den nederste del af åen også er begrænset af f.eks. dybde, lys og substrat.

Opstrøms for udledningspunktet er forskellene i hyppigheden af saltpåvirkning i forhold til referencen, mellem de to scenarier 4 og 5 under 0,05%. Det vurderes derfor, at der effektmæssigt ikke er nogen forskel på de to scenarier, hvad angår salinitetspåvirkning og potentiel udbredelse af naturtypen 3260 (vandløb med vandplanter) i Odense Å opstrøms for udledningspunktet."

<sup>26</sup> Natura 2000 væsentlighedsvurdering. Fynsværkets Blok 7, naturgasfyret modtryksdrift; Orbicon | WSP, 08-08-2021, vers. 1.2.

På baggrund af ovenstående vurderer Fjernvarme Fyn, at på det niveau antallet af start/stop af Blok 7 vil ligge, er den reelle miljøpåvirkning ikke følsom overfor relativt betydelige variationer heraf. Som parameter egner antal start/stop sig derfor ikke som en miljømæssig regulator for dette projekt.

Ud over antal start/stop af Blok 7 er scenarierne for DHI's modelberegninger opstillet på grundlag af worst case værdier for varigheden af start/stop, cirkuleret mængde havvand og udledt varmemængde. I det antal start/stop i DHI's modelberegninger kan overføres lineært til worst case værdier for både varigheden af start/stop, den cirkulerede mængde havvand og udledte varmemængde, vurderer Fjernvarme Fyn tilsvarende, at disse parametre heller ikke er egnet som miljømæssig regulator for dette projekt.

På denne baggrund anbefaler Fjernvarme Fyn, at der ikke fremadrettet sættes vilkår med faste grænser for start/stop af Blok 7.

#### *Vilkår B2*

Vilkåret fastsætter grænser for driftstiden for Blok 7. Da omlægningen sker til et dyrere brændsel, har Fjernvarme Fyn ikke planlagt normal drift for Blok 7 i den angivne periode fra 1. juni til 30. september, hvor efterspørgslen efter fjernvarme kan dækkes af andre grundlastenheder. Fjernvarme Fyn har derfor ingen kommentarer til dette vilkår.

#### *Vilkår B3*

Vilkåret fastsætter grænsen for den maksimale temperaturstigning over Blok 7. Grænsen er identisk med den worst case temperaturstigning, der indgår i scenarierne for DHI's modelberegninger. Fjernvarme Fyn har derfor ingen kommentarer til dette vilkår.

#### *Vilkår B4*

Vilkåret fastsætter grænserne for kapaciteten for cirkuleringen af havvand under hhv. stilstand og drift i modtryk for Blok 7. Grænserne er identisk med de worst case kapaciteter, der indgår i scenarierne for DHI's modelberegninger. Fjernvarme Fyn har derfor ingen kommentarer til dette vilkår.

#### *Vilkår B5*

Vilkåret fastsætter grænseværdier for minimum iltkoncentration og iltmætning i det cirkulerede havvand efter passagen af Blok 7. Fjernvarme Fyn har hidtil kunne overholde disse grænser. Da en omlægning af brændslet til naturgas ikke vil have indflydelse herpå, har Fjernvarme Fyn ingen kommentarer til dette vilkår.

#### *Vilkår B6 – B9*

Disse vilkår fastsætter rammer for indretning og gennemførelse af den egenkontrol, som Fjernvarme Fyn skal udføre for at dokumentere overholdelse af grænseværdier fastsat ved vilkår. Fjernvarme Fyn anbefaler, at disse vilkår videreføres uændret i relevant omfang.

#### *Vilkår C1*

Vilkåret fastsætter rammerne for indberetningen af Fjernvarme Fyns egenkontrol til tilsynsmyndigheden. Fjernvarme Fyn anbefaler, at vilkåret videreføres uændret i relevant omfang.

## Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld

### Særlige emissioner

Idet der alene bruges naturgas som brændsel på Blok 7 og processen foregår uden rensforanstaltninger, er der ingen særlige emissioner forbundet med mulige driftsforstyrrelser eller uheld på Blok 7.

### Foranstaltninger imod driftsforstyrrelser og uheld

På baggrund af ovenstående vurderer Fjernvarme Fyn, at der ikke er et miljømæssigt grundlag for etablering af særskilte foranstaltninger imod emissioner under mulige driftsforstyrrelser eller uheld på Blok 7.

### Foranstaltninger imod påvirkninger af mennesker og miljø

På baggrund af ovenstående vurderer Fjernvarme Fyn ligeledes, at der ikke er et miljø- eller sundhedsmæssigt grundlag for etablering af særskilte foranstaltninger imod påvirkning af mennesker og miljø under mulige driftsforstyrrelser eller uheld på Blok 7.

## Oplysninger i forbindelse med virksomhedens ophør

### Foranstaltninger ved virksomhedens ophør

Ved virksomhedens ophør skal Fjernvarme Fyn jævnfør gældende vilkår i miljøgodkendelsen for FFP indsende en plan for de foranstaltninger, der skal sættes i værk for at undgå fremtidig forurening. Fjernvarme Fyn vurderer, at der ikke er grundlag for yderligere tiltag.

## Ikke-teknisk resume

Det ansøgte projekt omhandler omlægningen af brændslet på Blok 7 fra kul til naturgas. Driften af Blok 7 forbliver som et modtryksanlæg, hvilket betyder, at under normal drift vil al overskydende produktionsvarme bortledes til fjernvarmesystemet. Kun under start og stop af Blok 7 vil der udledes varme til det cirkulerede havvand.

Den tidligere Blok 3 på Havnegade var forsynet med naturgas. Forsyningsledningen til Blok 3 er fortsat intakt, men konserveret, frem til Havnegade, hvor den tidligere MR-station var lokaliseret der, hvor Port 4 ligger i dag. Herfra erstattes den tidligere rørforbindelse med en ny rørforbindelse frem til en ny MR-station, der etableres på Havnegade 120. Fra MR-stationen etableres forsyningsledningen frem til Blok 7. Den maksimale kapacitet for levering af naturgas er ca. 65.000 m<sup>3</sup>/h, svarende til ca. 720 MW.

På Blok 7 er der fire brænderetager for kul og olie. Tre af disse ombygges til naturgas, svarende til en maksimal indfyret effekt på 720 MW. Ombygningen til naturgas sker i løbet af sommerhalvåret 2023. Blok 7 vil herefter være ombygget til 100 % drift på naturgas.

Naturgas er et renere og håndteringsmæssigt mindre krævende brændsel end kul. Omlægningen betyder derfor, at en række anlægsfunktioner bliver overflødige efter den sidste ombygning i sommeren 2023. Idet naturgas har et minimalt indhold af svovl og ikke genererer støv under forbrænding, samt at de valgte low NOx brændere kan overholde BAT, gør det samme sig gældende for de nuværende rensforanstaltninger til røggassen.

Omlægningen af Blok 7 til naturgas betyder ligeledes, at en række betydende støjkilder, der var forbundet med driften på kul, ikke længere er aktive, hvilket medfører væsentlige ændringer i støjbidraget fra aktiviteterne på Havnegade 120.

Venlig hilsen

**Klaus Hougaard**  
Miljøkonsulent

Direkte tlf. 27 15 04 27  
E-mail [klh@fjernvarmefyn.dk](mailto:klh@fjernvarmefyn.dk)

## **BILAGSOVERSIGT:**

*Bilag 1 FFP Blok 7. Miljøteknisk beskrivelse 2020*

*Bilag 2 Bygningsoversigt*

*Bilag 3 Bygningsbeskrivelse*

*Bilag 4 Spildevandsplan. Oversigtsplan Havnegade 120*

*Bilag 5 Flowdiagram pumpebrønde og udskillere*

*Bilag 6 Skema over pumpebrønde*

*Bilag 7 Skema over udskillere*

*Bilag 8 Redegørelse for anvendelse af kølevand under drift af Blok 7 i modtryk*

*Bilag 9 Store fyringsanlæg. BAT-tjekliste - forbrænding af gasformigt brændsel*

*Bilag 10 Depositionsberegninger for ændringen af brændslet på Blok 7 fra kul til naturgas*

*Bilag 11 Støjturdering (august 2022)*

*Bilag 12 Oversigt over støjkluder på Havnegade 120 og disses lokalisering*

*a) Liste over støjkluder for scenarie 1 (reference), scenarie 3 og scenarie 4*

*b) Situationsplan med lokalisering af støjkluder for scenarie 1 (reference)*

*c) Situationsplan med lokalisering af støjkluder for scenarie 3*

*Bilag 13 FFP Blok 7 BTR - Bilag 2 - Liste over Relevante anvendte og fremstillede farlige stoffer*

# Fjernvarme Fyn Produktion A/S Blok 7



## Miljøteknisk beskrivelse 2020

## Indholdsfortegnelse

1. Ejerforhold	6
2. Virksomhedens art	6
2.1 Branche, hovedaktivitet og listebetegnelse	6
2.2 Beskrivelsens omfang	7
3. Beliggenhed	7
3.1 Placering	7
3.2 Planforhold	8
4. Oplysninger om idrifttagning af anlæg	8
5. Virksomhedens indretning	9
6. Virksomhedens produktion, forbrug og emissioner	10
6.1 Produkter og kapacitet	10
6.2 Forbrug af råvarer og hjælpestoffer	10
6.2.1 Energi	10
6.2.2 Vand	11
6.2.3 Hjælpestoffer	11
6.2.4 Forbrug	12
6.3 Procesbeskrivelse	12
6.3.1 Brændselsmodtagelse	15
6.3.2 Brændselslager	17
6.3.3 Brændselsopberedning	18
6.3.4 Kedel	18
6.3.5 DeNO <sub>x</sub> anlæg	19
6.3.6 Støvfilter	20
6.3.7 Afsvovlingsanlæg	21
6.3.8 Skorsten	24
6.3.9 Vandbehandlingsanlæg	24
6.3.10 Turbine/Generator	30
6.3.11 Bundaske	30
6.3.12 Flyveaskelager	30
6.3.13 TASP-lager (restproduktlager)	31
6.3.14 Hjælpeanlæg og -systemer	32

6.3.15 Overfladevand og spildevandssystemer	34
6.3.16 Kondensator og kølevandsanlæg	36
6.3.17 El-anlæg	37
6.3.18 Fjernvarmeanlæg	37
6.3.19 Servicebygninger m.m.	38
6.4 Emissioner	38
6.4.1 Stofemissioner	38
6.4.2 Støj	39
6.5 Oplysninger om mulige driftsforstyrrelser og uheld samt særlige forhold i forbindelse med opstart/nedlukning	40
6.6 Daglig driftstid	42
7. Lokalisering og overholdelse af BAT	42
7.1 Lokaliseringen af Blok 7	43
7.2 Overholdelse af BAT	44
8. Forureningsbegrænsende foranstaltninger	47
8.1 Emissioner til luft	47
8.1.1 Emissioner fra skorsten	47
8.1.2 Luftafkast fra flyveaskesiloer, TASP-siloer, reproduksilo og kalkdagsilo	48
8.1.3 Lugt	48
8.1.4 Diffust støv fra oplag af brændsel	48
8.2 Emissioner til vand	49
8.2.1 Håndtering af overfladevand ved kulpladsen	49
8.2.2 Kølevand	49
8.3 Støj	49
9. Affald og restprodukter	50
9.1 Spildevand	50
9.2 Perkolat/jord	51
9.3 Jord og grundvand	52
9.4 Trafik	52
10. Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld	53
10.1 Risiko for større uheld med farlige stoffer	53

## Bilagsfortegnelse

- Bilag 1: Bygninger. Oversigtstegning. Generel plan; 00 UOA/BA040, 2007
- Bilag 2: Bygningsbeskrivelse; 2015
- Bilag 3: Kortlægning af egetproduceret affald; 2020
- Bilag 4: Spildevandsplan. Oversigtsplan Havnegade 120
- Bilag 5: Flowdiagram for pumpebrønde og udskillere Havnegade 120; 00 UGU/BX011, 2019
- Bilag 6: Skema over pumpebrønde Havnegade 120
- Bilag 7: Skema over udskillere Havnegade 120
- Bilag 8: Store fyringsanlæg. BAT tjekliste
- Bilag 9: (UDKAST) Liste over oplag af stoffer tilknyttet aktiviteterne på Blok 7

## Formål

Denne miljøtekniske beskrivelse er udarbejdet på baggrund af bekendtgørelse nr. 1317 af 20. november 2018 om godkendelse af listevirksomhed.

Beskrivelsen og dens bilag skal danne grundlag for Miljøstyrelsens revision af miljøgodkendelsen af Fjernvarme Fyn Produktion A/S, Blok 7 (Fynsværket).

## 1. Ejerforhold

### **Anlæg:**

Fjernvarme Fyn Produktion A/S  
Havnegade 120  
5000 Odense C  
Tlf.: +45 6547 3000  
Mail: [kontakt@fjernvarmefyn.dk](mailto:kontakt@fjernvarmefyn.dk)  
Matrikel nr.: 21b, Bågå Strand, Odense Jorder, ejerlav 2003864  
CVR-nummer: 36 47 47 18  
P-nummer: 1.020.396.403

### **Ejer:**

Fjernvarme Fyn Produktion A/S (FFP)  
Havnegade 120  
5000 Odense C  
Tlf.: +45 6547 3000  
Mail: [kontakt@fjernvarmefyn.dk](mailto:kontakt@fjernvarmefyn.dk)  
Web: [www.fjernvarmefyn.dk](http://www.fjernvarmefyn.dk)

### **Kontaktpersoner:**

Miljøchef Tina Maria Lund Kristensen  
Fjernvarme Fyn A/S  
Havnegade 120  
5000 Odense C  
Tlf. nr. 65 47 30 00  
Mob. nr.: 24 43 46 64  
Email: [tmlk@fjernvarmefyn.dk](mailto:tmlk@fjernvarmefyn.dk)

Revurderingen behandles af:  
Klaus Hougaard  
Fjernvarme Fyn A/S  
Havnegade 120  
5000 Odense C  
Mob. nr.: 27 15 04 27  
Email: [klh@fjernvarmefyn.dk](mailto:klh@fjernvarmefyn.dk)

## 2. Virksomhedens art

### 2.1 Branche, hovedaktivitet og listebetegnelse

Fjernvarme Fyn Produktion A/S, Blok 7 (FFP Blok 7) er et kraftvarmeværk. I den danske brancheregistrering er Blok 7 registreret under hovedbranchen:

*"Produktion af elektricitet" (branchenummer 401100).*

Nuværende hovedaktivitet på FFP Blok 7 er godkendt efter følgende listepunkter i godkendelsesbekendtgørelsen<sup>1</sup>:

*1.1.a Forbrænding af brændsel i anlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på 50 MW eller derover, hvor brændslet er kul og/eller orimulsion.*

### **Hovedaktiviteter**

Produktion af fjernvarme i henhold til behovet hos:

- Fjernvarme Fyn Distribution A/S
- Fjernvarmeselskaber i Otterup, Munkebo, Langeskov og Kerteminde kommuner
- Gartnerforsyningsselskaber i Stige, Åsum, Langeskov, Lindved og Bellinge.

### **Væsentligste biaktiviteter**

Fremstilling af afsaltet spædevand (deionat) til fjernvarmenettet.

### **Miljøgodkendelser og afgørelser omfattet af revurderingen**

- 2009.12.18. - Revurdering af miljøgodkendelser
- 2014.01.06. - Påbud om emissionsgrænseværdier til luft og egenkontrol
- 2014.06.11. - Påbud om ændrede tidsfrister som følge af Natur- og Miljøklagenævnets afgørelse af 23. september 2013
- 2016.06.13. - Påbud om ændring af støvgrænse (vilkår C24) samt ændring af støjgrænser (vilkår F2 og F4).
- 2016.07.26. - Påbud om ændring af vilkår til overfladevand fra støjvold
- 2016.07.29. - Påbud om ændring af vilkår om afrapportering af egenkontrol

## **2.2 Beskrivelsens omfang**

FFP Blok 7 er en såkaldt bilag-1 virksomhed i henhold til Miljøministeriets godkendelsesbekendtgørelse. Det betyder, at tilsynsmyndigheden (Miljøstyrelsen) skal tage miljøgodkendelsen af virksomheden op til revurdering, når EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-Tidende, der vedrører virksomhedens hovedaktivitet. Eventuel regulering sker ved påbud. Revurderingen skal være afsluttet og efterlevet af virksomheden senest 4 år efter offentliggørelsen af BAT-konklusionerne. Nærværende miljøtekniske redegørelse skal danne grundlag for den forestående revurdering.

Den miljøtekniske redegørelse følger principielt retningslinjerne og opbygningen angivet for oplysningskrav ved ansøgning om miljøgodkendelse jævnfør bilag 3 i Godkendelsesbekendtgørelsen.

## **3. Beliggenhed**

### **3.1 Placering**

FFP Blok 7 er beliggende i et havneområde mellem Odense Gl. Kanal og Odense Kanal på adressen Havnegade 120, 5000 Odense C.

---

<sup>1</sup> Bek. nr. 1317 af 20/11/2018 om godkendelse af listevirksomhed

Kraftværksområdet er indarbejdet i gældende kommuneplan. Grundarealet er 374.914 m<sup>2</sup> og det samlede bebyggede areal udgør 55.361 m<sup>2</sup>, hvoraf FFP udgør 47.894 m<sup>2</sup> og Fjernvarme Fyn Affaldsenergi A/S (FFA) udgør 7.467 m<sup>2</sup>.

Værkets bygninger og indretning fremgår af *bilag 1*, mens en beskrivelse af bygningerne på Havnegade 120 findes i *bilag 2*.

## 3.2 Planforhold

### Odense Kommune, kommuneplan

FFP Blok 7 er beliggende i et havneområde mellem Odense Gl. Kanal og Odense Kanal. FFPs område er omfattet af kommuneplanramme 1.H22, der udlægger området til erhvervsområde. Odense Kanal samt området umiddelbart øst og vest for området er omfattet af kommuneplanramme 1.H17, der ligeledes udlægger dette område til erhvervsområde.

### Odense Kommune, lokalplan

Fjernvarme Fyns område er tillige omfattet af Odense Kommunes lokalplaner 12-375 og 1-430. Lokalplan nr. 12-375 for udvidelse af Fynsværket, dateret 23. april 1986, udlægger områdets anvendelse til havne- og erhvervsformål, og i området må der opføres bebyggelse og anlæg til varme- og kraftværksformål. Lokalplan nr. 1-430 for udvidelse af Fynsværkets kulplads, dateret 21. september 1989, udlægger områdets anvendelse til kun at måtte anvendes til havneformål. Området må kun anvendes til kulplads og brændselslager for kraftværk med tilknyttede funktioner og anlæg.

## 4. Oplysninger om idrifttagning af anlæg

Fynsværket blev etableret som det første fælles fynske kraftværk i årene 1949 til 1953, hvor de første kedler og turbiner til forsyning af hele Fyn blev sat i drift. Efter flere udvidelser af kraftværket, hvoraf nogle igen er skrottet, er der i dag kun Blok 7 og Blok 8 tilbage som kraftvarme-producerende anlæg.

- Blok 7 blev sat i drift i 1991.
- Fjernvarmeakkumuleringstank blev sat i drift 2003.
- Olietank 11 (Gl. fjernvarmeakkumuleringstank) blev sat i drift 2006.
- Blok 8 blev sat i drift i 2009. Blok 8 har egen miljøgodkendelse, der revurderes særskilt.

## 5. Virksomhedens indretning

### Blok 7

Blokanlæg	Kedel, turbine, generator, kølevandsanlæg, fjernvarmesystem, maskintransformer, egetforbrugstransformer, starttransformer, E-bygninger, kontrolrum.
Røggasrensingsanlæg	FA-filter <sup>1)</sup> (posefilter), deNO <sub>x</sub> -anlæg, afsvovlingsanlæg, og TASP-filter <sup>2)</sup> (posefilter).
Hjælpeanlæg	Kondensatrensingsanlæg, trykluftanlæg, fællesanlæg for el og varme, nødstrømsanlæg, hjælpedampkedel (elkedel), varmepumper til komponentkøling.
Anlæg til håndtering af forbrugsstoffer	H <sub>2</sub> og CO <sub>2</sub> – anlæg, syre- og ludbeholdere, kalksilo, ammoniaklager for deNO <sub>x</sub> -anlæg.
Lageranlæg for restprodukter	Flyveaskesiloer, TASP-siloer, bundaskesilo.

<sup>1)</sup> FA = Flyveaske <sup>2)</sup> TASP= Tørt afsvovlingsprodukt

### Fællesanlæg

Fjernvarmesystem inkl. fjernvarmeakkumuleringstank
Vandbehandlingsanlæg med ionbyttere (kaldet Esmil) og omvendt osmose (kaldet RO-anlæg)
Havne- og kultransportanlæg. Fuelolietransportanlæg. Lageranlæg for kul og olie
Havnesilo for udskibning af flyveaske
Diverse transformere
Servicebygning
Tavlesal
Laboratorie
Spildevandsbassiner

I forbindelse med produktionsanlægget findes som anført en servicebygning med kontorer samt værksted, hvor der udføres vedligeholdelses- og reparationsarbejder. Servicebygningen rummer tillige lager for diverse forbrugsstoffer og materialer samt reservedele.

I laboratoriet udføres analyser til brug ved procesovervågning og miljøegenkontrol.

I tavlesalen foretages elektriske koblinger internt for værket, samt for Vores Elnet.

Lokaliseringen af kraftværkspladsens bygninger er vist i *bilag 1*, mens en beskrivelse af bygningerne findes i *bilag 2*.

## 6. Virksomhedens produktion, forbrug og emissioner

### 6.1 Produkter og kapacitet

Hovedformål for Blok 7 er kombineret produktion af fjernvarme og el. Fjernvarmen leveres til Fjernvarme Fyn Distribution A/S, til fjernvarmeselskaber i Otterup, Munkebo, Langeskov og Kerteminde kommuner, samt til Gartnerforsyningsselskaber i Stige, Åsum, Langeskov, Lindved og Bellinge. Gartnerforsyningsselskaberne administreres via DEG (Dansk Erhvervsgartnerforening). El leveres til det samlede elnet og sælges på den nordiske elbørs til danske eller udenlandske handels- og forsyningsselskaber og som regulérkraft til Energinet.

#### Tekniske hoveddata

Produktionsanlæg	Blok 7
Idriftsat	1991
Indfyret effekt	875 MJ/s
Maks. nominel el-effekt (netto)	401/443* MW
Maks. fjernvarmeydelse	475 / 560** MJ/s
Kulforbrug ved fuldlast	135 t/h
Olieforbrug ved fuldlast	78 t/h
Damptryk	233 bar
Damptemperatur	540 °C

\* Angiver ydelse med blokken i overlast.

\*\* Angiver ydelse i "Fjernvarmeoverlast", dvs. med afkoblede HT-forvarmere.

#### Produktion (driftsdata fra de sidste 5 år):

Blok 7		2019	2018	2017	2016	2015
Elproduktion (brutto)	MWh	578.299	839.466	1.143.037	1.274.201	963.680
Elproduktion (netto)	MWh	515.506	763.157	1.034.057	1.155.575	864.998
Fjernvarmeproduktion (brutto)	TJ	3.334	3.294	4.382	4.046	3.753
Fjernvarmeproduktion (netto)	TJ	3.308	3.277	4.355	4.019	3.714
Spædevand til fjernvarmesystemet	m <sup>3</sup>	151.201	150.050	147.158	139.362	155.842

### 6.2 Forbrug af råvarer og hjælpestoffer

#### 6.2.1 Energi

##### Brændsler

Brændselsforbruget på Blok 7 består af brændslerne kul og fuelolie.

Blok 7 er konstrueret til forbrænding af kul og fuelolie og er i stand til at operere ved fuldlast på begge brændslestyper. Kul er valgt som basisbrændsel og fuelolie anvendes udelukkende under opstart samt i tilfælde af driftsforstyrrelser på kulanlæggene.

### **Elektricitet**

Blok 7 har et internt elforbrug, der anvendes til drift af hjælpeanlæg, el-opvarmning og belysning mv.

### **Fjernvarme**

Fjernvarme anvendes internt i processen samt til rumopvarmning og fremstilling af varmt brugs- vand. Alle produktionsbygninger er forsynet med fjernvarmekaloriferer, der primært benyttes som frostsikring i stilstandsperioder. Administrationsbygning og servicebygninger opvarmes med radiatorer, kaloriferer eller via ventilationsanlæg.

## **6.2.2 Vand**

### **Råvand**

Vandforbruget på Blok 7 og de øvrige anlæg på Havnegade bliver i vid udstrækning dækket af røggaskondensat fra FFA og FFP Blok 8, der er rensat i et omvendt osmoseanlæg (RO-anlæg). I perioder med underskud af vand fra disse kilder kan det resterende vandforbrug dækkes af VandCenter Syd A/S, dels i form af urensat grundvand (kaldet sekunda vand) fra Palnatokeværket og dels i form af råvand (alm. drikkevand).

Råvandet renses i totalafsaltningsanlægget (TA-anlæg) på Blok 7, og benævnes herefter deionat. Deionat anvendes primært som spædevand til kedelanlæg og som reserve til fjernvarmenettet. Der leveres deionat til FFA og Blok 8.

Sekunda vandet fra Palnatokeværket anvendes som spædevand til fjernvarmenettet, efter først at være afsaltet igennem et RO-anlæg.

Overfladevand og genbrugsvand opsamlet i regnvands- og sedimentationsbassinerne anvendes i afsvovlingsanlægget på Blok 7.

### **Havvand**

I produktionsprocessen benyttes havvand fra Odense Kanal til bortkøling af overskudsvarme, der ikke kan afsættes som fjernvarme, i anlæggets havvandskondensator. Kølevandet tages fra Odense Kanal via et dybvandsindtag i den østlige ende af værkets kajanlæg og udledes til Odense Gl. Kanal, som løber sammen med Odense Å inden den fælles udmunding til Seden Strand. Inden vandet ledes til havvandskondensatoren renses det mekanisk for urenheder.

Der foreligger særskilt miljøgodkendelse til denne cirkulering af havvand.

## **6.2.3 Hjælpestoffer**

Hovedparten af de hjælpestoffer, der anvendes på Blok 7, forbruges i afsvovlingsanlægget og deNO<sub>x</sub>-anlægget, samt i vandbehandlingsanlægget, der består af et totalafsaltningsanlæg (TA-anlæg), to omvendt osmose anlæg (RO-anlæg), og kondensatrensningsanlæggene (KR-anlæg). Forbruget af de væsentligste hjælpestoffer fremgår af skema i afsnit 6.2.4 nedenfor.

## 6.2.4 Forbrug

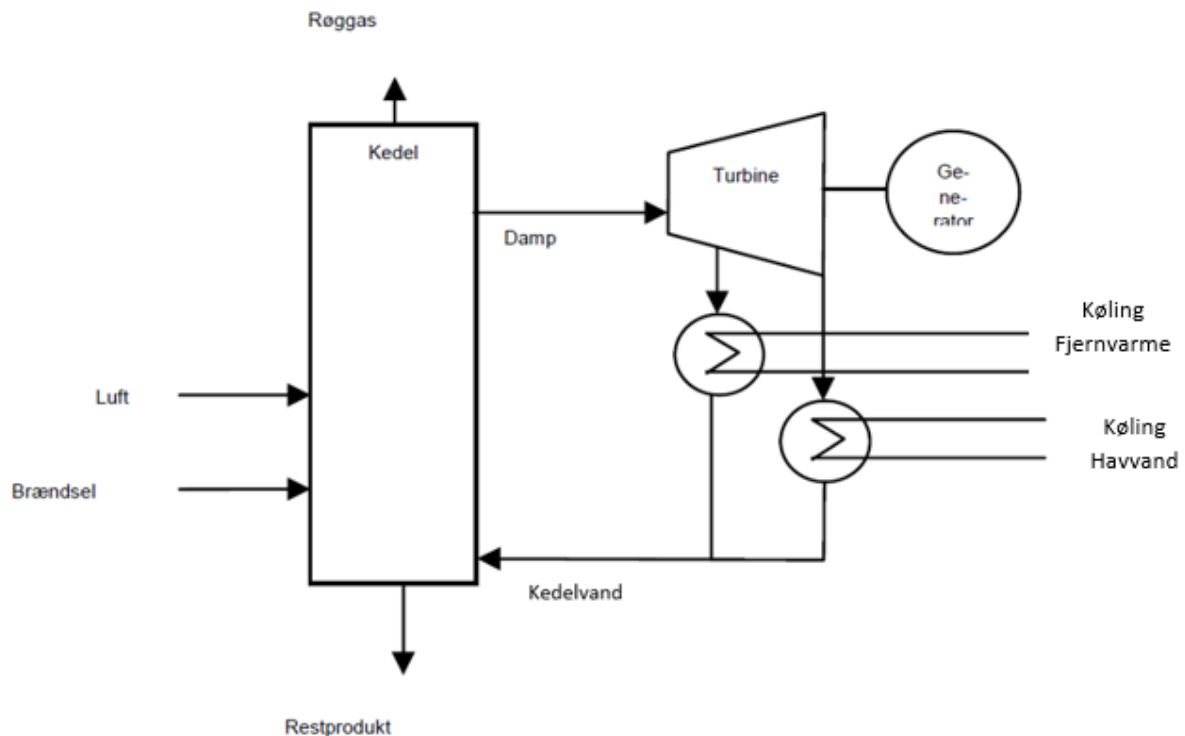
I tabel nedenfor er angivet forbrugsdata for 2019 ved drift af Blok 7 med tilhørende hjælpeanlæg:

<b>Blok 7 med hjælpeanlæg</b>	<b>2019</b>
<b>El og fjernvarme, egetforbrug:</b>	
El	62.793 MWh
Fjernvarme	26 TJ
<b>Brændselsforbrug:</b>	
Kul	251.668 tons
Olie	1.806 tons
Biobrændsler (tilsatsfyring)	7.167 tons
<b>Råvandsforbrug:</b>	
RO-anlæg (permeat)	186.681 m <sup>3</sup>
Råvand til fremstilling af deionat	61.962 m <sup>3</sup>
Sekunda vand	209.331 m <sup>3</sup>
Genbrugt overfladevand	82.694 m <sup>3</sup>
<b>Processens vigtigste hjælpestoffer:</b>	
Kalk til afsøvling (CaO)	1.808 tons
Salt til RO-anlæg	157 tons
NaOH (omregnet til 100 % vare)	49 tons
HCl (omregnet til 100 % vare)	18 tons
Dieselolie (til brændselshåndtering)	92 tons
NH <sub>3</sub> til deNO <sub>x</sub> -anlæg (100 %)	575 tons

## 6.3 Procesbeskrivelse

Blok 7 er oprindeligt et traditionelt dampturbineanlæg, hvor energiindholdet i brændslet anvendes til at omdanne vand til damp ved meget høje tryk og høje temperaturer. Dampen ledes gennem en turbine, hvor dampen ekspanderer, og energiindholdet omdannes til rotationsenergi. Rotationen driver en generator, som producerer el. Undervejs i turbinen er der mulighed for at udtage en variabel del af dampen og bruge den til fjernvarmeproduktion under samtidig kondensering af dampen. Den resterende damp ledes gennem den sidste del af turbinen til kondensatoren, hvor dampen kondenseres til vand ved brug af kølevand i form af havvand fra Odense Fjord.

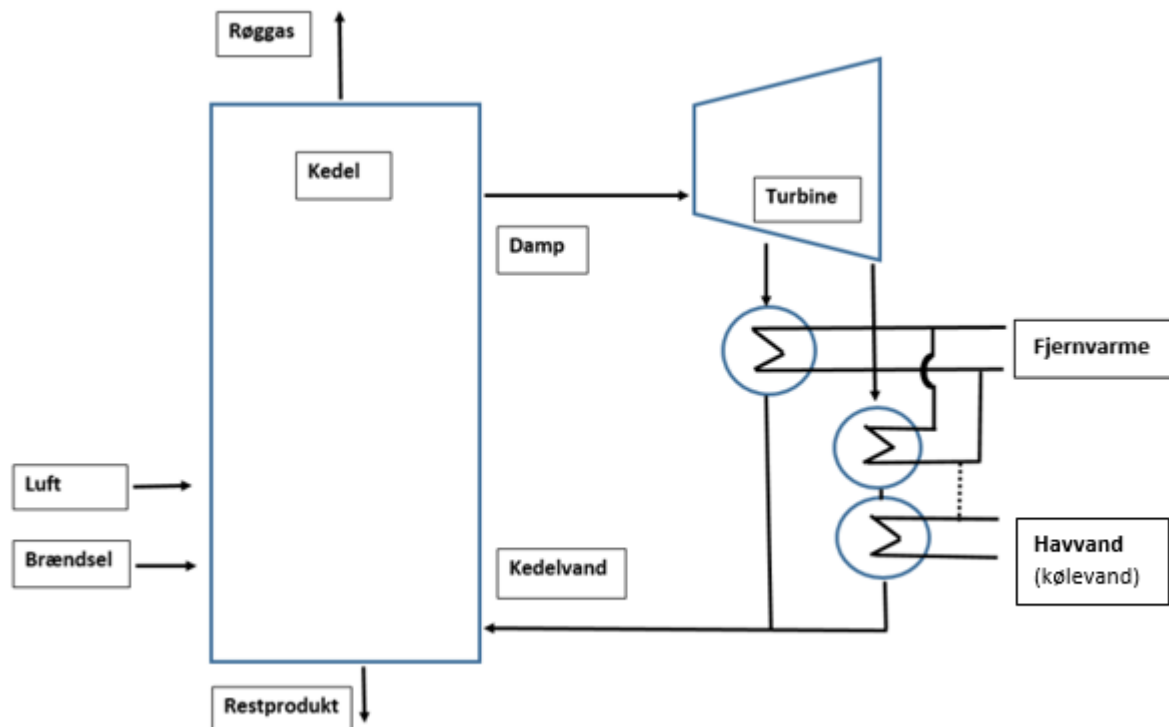
Kondensat fra fødevandsforvarmerne, fjernvarmevekslerne og kondensatoren samles og pumpes tilbage til kedlen igen. Vand og damp cirkulerer således i et lukket kredsløb som vist på Figur 1.



*Figur 1 Vand/dampkredsløb*

Elproduktionen bliver ved samtidig fjernvarmeproduktion mindre, men den kombinerede el- og varmeproduktion giver en høj udnyttelse af brændselsenergien. Anlægget er oprindeligt meget fleksibelt over for ændringer i el- og varmebehovet. Desuden er der mulighed for produktion af fjernvarme til en akkumuleringstank, hvormed fleksibiliteten forøges yderligere.

Siden december 2018 har Blok 7 kun været i drift i rent modtryk, hvilket betyder, at under normal drift skal al varme fra kondenseringen af damp afsættes til fjernvarme. Som konsekvens heraf er kondenseringsdelen i 2019 ombygget, så der under normal drift udelukkende anvendes fjernvarmevand til kondensering af dampen. Havvand bruges kun til køling under start og stop af blokken – princippet er vist i Figur 2. Det nye forløb vil dog kunne lægges tilbage til det oprindelige forløb inden for 24 timer. Herudover er også komponentkølingen om-lagt fra havvand til varmepumper, der producerer fjernvarme.



Figur 2 Vand/dampkredsløb efter ombygning 2019

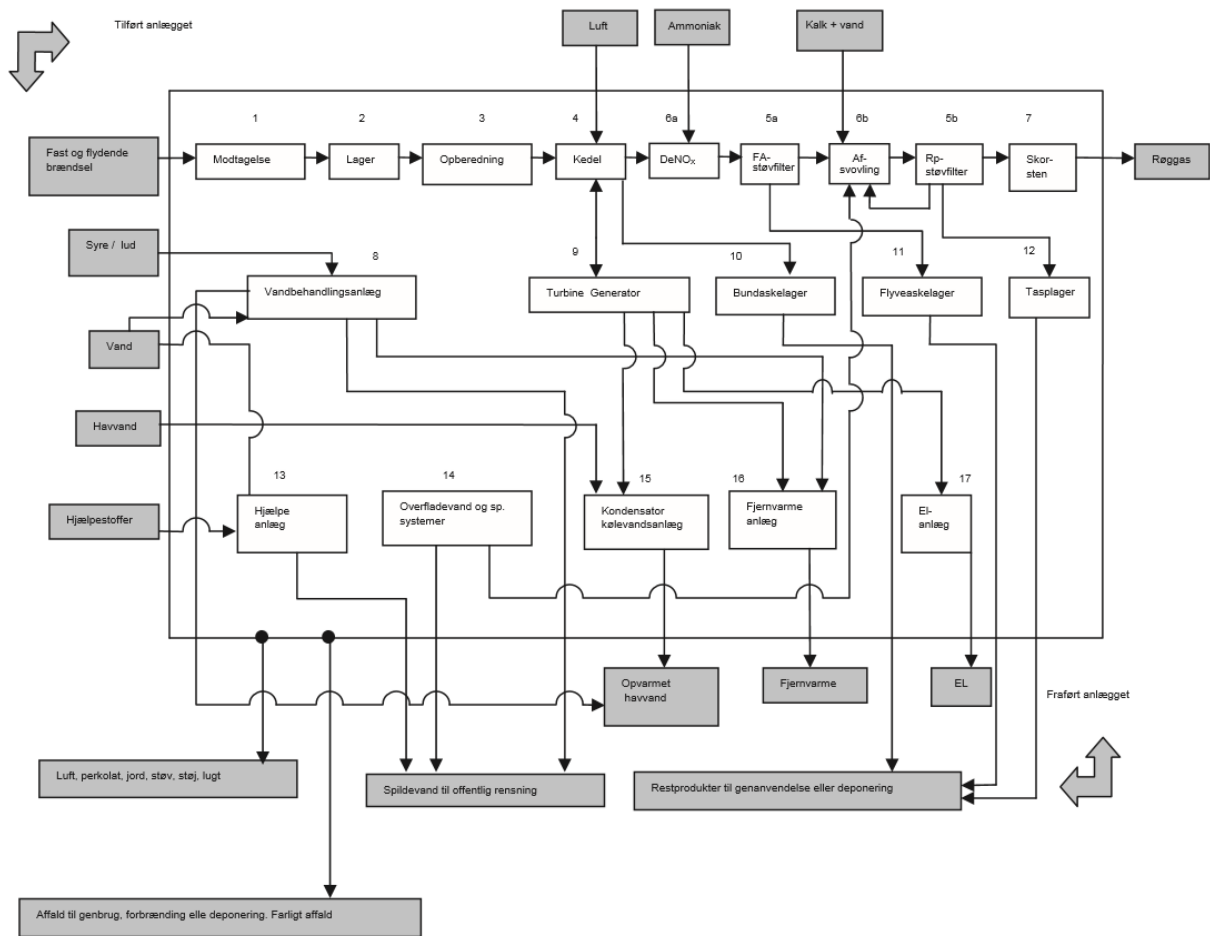
Kul- og oliebrænderne på Blok 7 er såkaldte low-NO<sub>x</sub> brændere, der er designet med henblik på at reducere NO<sub>x</sub>-dannelsen under forbrændingen. Overskydende NO<sub>x</sub> fjernes katalytisk i anlæggets deNO<sub>x</sub>-anlæg (SCR) ved injektion af ammoniakgas.

Støvpartikler fjernes i posefiltre under produktion af flyveaske.

Til rensning af røggassen for SO<sub>2</sub> er der på blok 7 installeret et afsvovlingsanlæg, hvor SO<sub>2</sub> fjernes med en opslæmning af brændt kalk (kalkmælk). Restproduktet – tørt afsvovlingsprodukt (TASP) – fjernes fra røggassen i posefiltre.

Røggassen udledes til omgivelserne via en 235 m høj skorsten.

Driften på Blok 7 giver anledning til produktion af en række restprodukter og affaldsstrømme. Figur 3 illustrerer hovedprocesserne, hvor interne forbindelser er udeladt.



Figur 3 Hovedprocesser Blok 7

I de følgende afsnit beskrives de væsentligste miljøpåvirkninger fra de på Figur 3 anførte proceselementer.

### 6.3.1 Brændselsmodtagelse

#### **Kul**

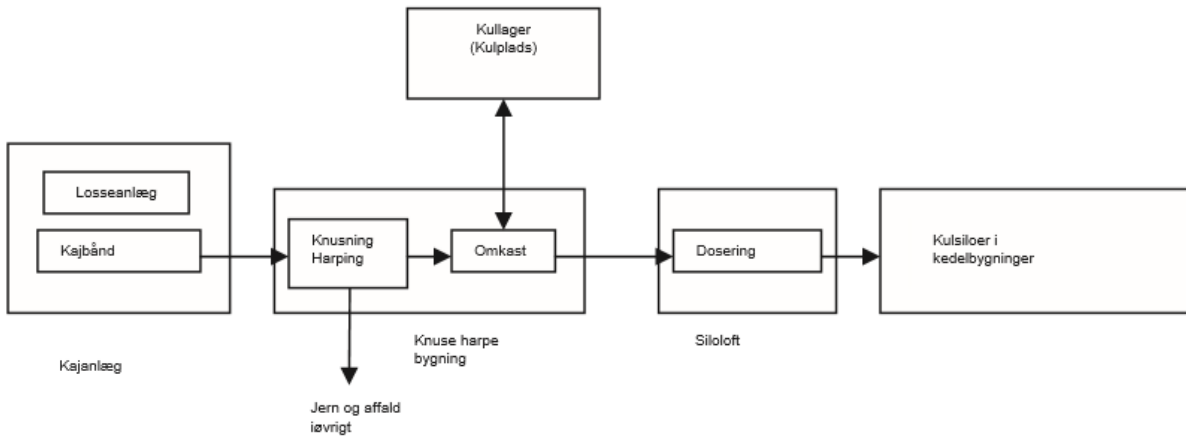
Kul modtages kun med skib og pramme og losses med eget krananlæg. Losseanlægget består af en traditionel kran (kran 3) på havnekajen. Krangrabben afleverer kullene i en åben tragt, hvorfra de føres til det åbne kajbånd. Der er en meget begrænset støvgene, når kran 3 afleverer kullene i tragten.

Kajbåndet fører kullene til knuse-harpe bygningen, hvor følgende operationer foregår indendørs:

- Magnetisk materiale fraskilles i en magnetseparator på kullenes vej ud til kulpladsen.
- Kullene, som ved modtagelsen kan have en kornstørrelse på op til 50 mm, knuses på vejen fra kulpladsen mod blokken til 30 mm, således de kan håndteres i blokkens kulmøller.
- Der udtages prøver af kullene for kontrol af brændværdi, svovl- og askeindhold m.m.

Betjening af kulbånd og maskineri i knuse-harpe bygning foretages fra kontrolrum i Blok 7.

Kullenes vej fra losningen til kulpladsen og tilbage til Blok 7 er vist i Figur 4.



*Figur 4 Kultransportanlæg*

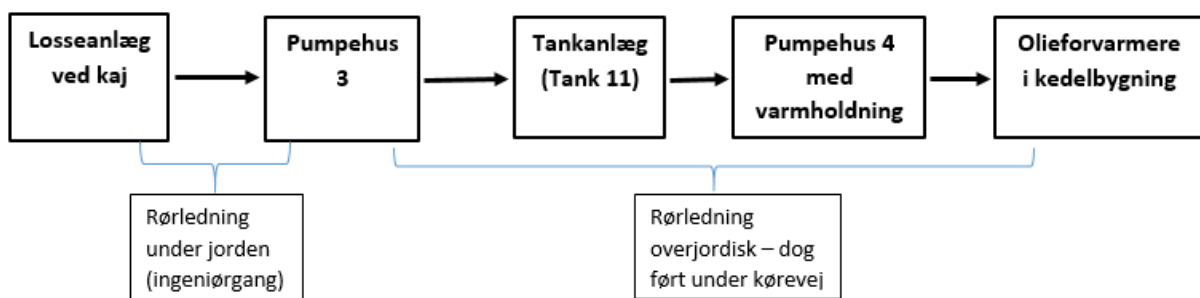
Efter endt losning foretages der en rengøring af kajarealerne. De grove kulpartikler skrubes sammen med "frontlæsser", lettere kulpartikler opsamles med skovl og kost. Det opsamlede materiale læsses af på kulpladsen.

Brændslet på Blok 7 er planlagt omlagt fra kul til naturgas i 2022. Den nuværende mængde af kul på kulpladsen vurderes at kunne dække forbruget frem til omlægningen, hvorfor der ikke er planlagt modtagelse af yderligere kul.

### **Olie**

Blok 7 er udlagt for kombineret kul/oliefyring, hvor fuld produktion også kan opnås med 100 % oliefyring. Normalt indgår olie dog kun ved start og stop af blokken eller ved nedbrud i kul-systemet. Olietyper er svær fuelolie som leveres med skib. Losning foregår fra FFPs egen kaj ved at olien pumpes fra skib via en rørledning, der delvis er placeret under og delvis over jorden, direkte ind i tank 11. Losningen sker ved brug af skibets pumpe.

Processen er vist skematisk på Figur 5.



*Figur 5 Oliefordelingsanlæg*

Olierørledning fra havnekaj til pumpehus 3 føres i underjordisk "ingeniørgang". Fra pumpehus 3 og frem til tank 11 føres rørledningen over jorden, dog med undtagelse af en kortere strækning under en kørevej.

Losning af tankskib foretages under overvågning bl.a. ved fast vagt og rundering på kaj samt rundering ved pumpehus 3 og ved tank 11 for at sikre øjeblikkelig afhjælpning ved lækage.

Olierørledning fra kaj til tank 11 er kun tryksat, når der losses.

Når fuelolien anvendes som brændsel på Blok 7 pumpes olien i overjordisk rørføring via pumpehus 4 til blokkens olieforvarmerne, der er placeret i kedelbygningen.

<b>Brændselsmodtagelse</b>	
<i>Nøgletal</i>	
Lossekapacitet kul	ca. 1600 t/h
Lossekapacitet svær fuelolie	ca. 500 t/h (afhængig af pumper på skib)

### 6.3.2 Brændselslager

#### **Kul**

Kul til Blok 7 oplagres på kulpladsen, som er placeret øst for havnebygningen og Blok 8. Kulpladsen er indrettet som et kombineret arbejds- og langtidslager, hvor kullene oplagres i forskellige kvaliteter. Kulpladsen er etableret på et ubefæstet areal med dræn og opsamlingsbrønde, se afsnit 8.2.1.

Kullene udlægges ved hjælp af et højband med en udlæggervogn og skubbes evt. videre ved hjælp af en dozer. Dozeren jævner kullene ud og foretager samtidig hermed en komprimering af kullene, hvorved risikoen for selvantændelse og støvflugt formindskes. Når kullene skal bruges, dozes kullene til en af de 3 underjordiske dozergruber. Herfra føres kullene på båndbroer til kedlens dagsiloer.

Kulpladsen er udstyret med et sprinkleranlæg til støvbekæmpelse. Anlægget består af 10 stk. vandkanoner monteret på højbandet. Der anvendes dog kun en kanon ad gangen for at opnå tilstrækkelig rækkevidde, som er ca. 55 meter. Sprinkleranlægget forsynes med vand via en pumpe fra sekunda vand systemet.

Med hensyn til overfladevand og perkolat henvises til afsnit 6.3.15.

#### **Olie**

Tankanlægget består af tank 11, hvori der via pumpehus 4 konstant cirkulerer en oliemængde under samtidig opvarmning af denne. Herved holdes olien varm i tanken, så viskositeten holdes tilpas lav til at pumpning er mulig.

På toppen af tank 11 er der installeret et kulfilter bestående af 16 stk. Camcarb filtre med kul-type BxB-3, som fjerner lugt fra den opvarmede olie.

Tank 11 er placeret i et nedgravet areal som på denne måde danner vold omkring tanken. Arealet er drænet med nedgravede drænrør (omfangsdræn) og overfladevandsdræn. Afløb herfra er, via sandfilter og olieudskiller med alarm til kontrolrum, tilsluttet afløb til Odense Gamle Kanal.

Overfladevand fra de områder som olieledningerne til og fra tank 11 passerer, er drænet og overvåget på tilsvarende vis. Drænvand herfra afledes til Odense Kanal.

Da olien i tanken er af typen svær fuelolie, er faren, ved en evt. lækage, for nedsivning til drænrør og omgivelserne minimal, da olien ved afkøling vil blive meget tyktflydende.

En gang pr. døgn foretages rundering omkring tank 11 og pumpehus 3 og 4, samt de tilhørende olierørledninger til Blok 7. Denne rundering noteres i logbog.

Olieudskiller kontrolleres og renses i fast rutine med de øvrige olieudskillere.

<b>Brændselslager</b>	
<i>Nøgletal</i>	
<b>Kulplads</b>	
Areal	ca. 80.855 m <sup>2</sup>
Kapacitet	ca. 1.200.000 tons
<b>Olielager</b>	
Tank 11 (svær fuelolie)	13.500 m <sup>3</sup>
<b>Kulsiloer</b>	
Kulsilokapacitet i Blok 7	4 stk. siloer à 600 tons

### 6.3.3 Brændselsopberedning

I forbindelse med kulopkørslen kan der foretages en blanding af kullene på kulpladsen, idet der kan dozes forskellige kultyper og mængder i de 3 dozergruber. En blanding af kullene kan være nødvendig af hensyn til tekniske eller miljømæssige forhold.

Olien fra tank 11 opvarmes før forbrænding i olieforvarmere placeret i kedelbygningen på Blok 7.

### 6.3.4 Kedel

Kullene udtages i bunden af dagsiloerne og formales til kulstøv i kulmøllerne før indblæsning i kedlens fyrrum.

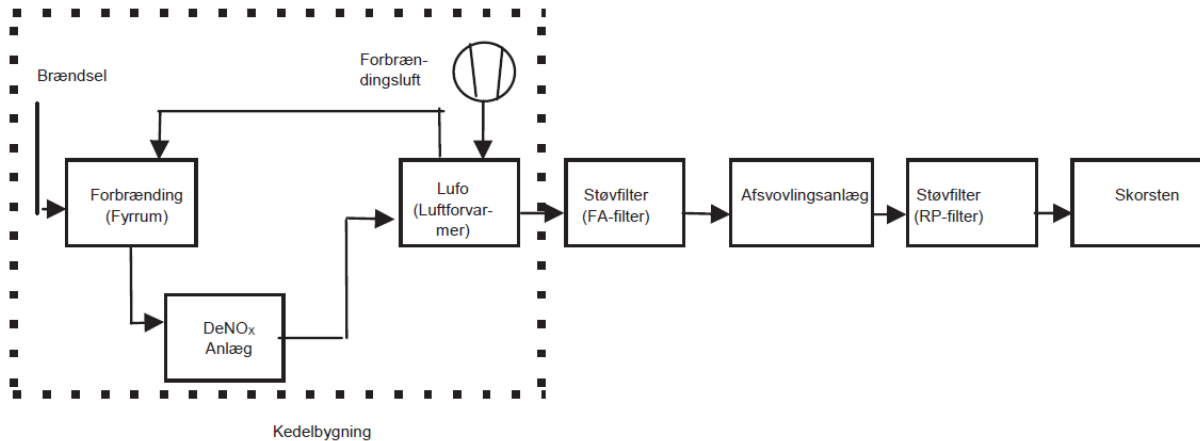
Fra kulmøllerne føres urenheder, som består af kul og en minimal mængde af sten, med et transportbånd til en container. Alt efter indhold køres containeren enten tilbage på kulpladsen eller til FFA, hvorved urenhederne føres tilbage i brændselskredsløbet.

Ved forbrænding af kul og/eller olie tilføres luft fra forbrændingsluftblæsere og der dannes røggas. Røggassen indeholder primært gasser i form af kuldioxid (CO<sub>2</sub>), svovldioxid (SO<sub>2</sub>) og kvælstofilter (NO<sub>x</sub>) samt støv i form af askepartikler og meget små mængder tungmetaller bundet til askepartiklerne.

Den frigjorte effekt fra forbrændingen bruges til at omdanne vand til damp ved høje temperaturer og tryk. Fra kedlen føres dampen til turbinen.

I tilfælde af for højt tryk i kedlen udledes dampen via sikkerhedsventiler placeret på kedelhustaget.

Luften til forbrændingen tilføres fra forbrændingsluftblæserne og forvarmes i regenerative luftforvarmere ("Lufo"). Dette er principielt illustreret på Figur 6 sammen med de øvrige hovedkomponenter i luft/røg systemet.



Figur 6 Luft/røggassystem

I bunden af fyrrummet udtages bundasken, der falder ned i den vandfyldte slaggeskraber (vandlås), hvorved bundasken sprænges til mindre stykker. Bundasken skrubes op og transporteres til bundaskesilo. Under drift forsvinder en del af vandet fra den vandfyldte slaggeskraber ved fordamning til kedlens fyrrum og med bundasken, hvorfor der løbende tilsættes vand til opretholdelse af niveauet.

<b>Kedel</b>	
<i>Nøgletal</i>	
Damptryk	233 bar
Damptemperatur	540 °C
Kulforbrug fuldlast	135 t/h
Olieforbrug fuldlast	78 t/h

Opstartstiden for kedlen på Blok 7 er fra 4 til 6 timer. Opstartstiden defineres miljøteknisk som den tid, der går fra den første brænder tændes i kedlen, og indtil røggassen når den temperatur, der er nødvendig for at starte deNO<sub>x</sub>- og afsvovlingsprocessen. Systemteknisk defineres opstartstid, som tiden fra første brændertænding frem til tidspunktet, hvor dampen har den rette kvalitet med hensyn til ledningsevne og temperatur, så den kan leveres til turbinen og generatoren kan indføres på net.

### 6.3.5 DeNO<sub>x</sub> anlæg

DeNO<sub>x</sub>-anlægget til Blok 7 med tilhørende ammoniaklager blev etableret i 2007 og sat i drift i starten af 2008. I deNO<sub>x</sub>-anlægget omdannes langt den største del af røggassens indhold af NO og NO<sub>2</sub> (NO<sub>x</sub>) til frit kvælstof (N<sub>2</sub>) ved reaktion med ammoniak (NH<sub>3</sub>) under passage af en katalysator. Anlægget reducerer udledningen af NO<sub>x</sub> fra Blok 7 med mellem 85 % og 92 %. DeNO<sub>x</sub>-graden afhænger af tiden mellem udskiftningen af katalysatorens lag og af doseringen af ammoniak.

### 6.3.6 Støvfilter

Blok 7 er indrettet med 2 støvfiltre. Efter at røggassen forlader kedlen renses den først i et særskilt posefilter for flyveaske (FA-filter) og efter endt afsvovling renses den igen i et særskilt posefilter for restprodukt fra afsvovlingen (RP-filter).

FA-filteret består af 2 strenge med hver 50 % kapacitet. Filteret er et Lavtryks Puls-jet posefilter, hvor flyveasken opsamles i tragte under filteret og sendes i et lukket rørsystem til flyveaskesilo 10 og 20 ved hjælp af et pneumatisk asketransportsystem. Med hensyn til luftafkast henvises til afsnit 6.3.12.

Trykluft til asketransportsystemet leveres fra blokkens trykluftssystem.

En separat kompressorstation leverer trykluft til rensning af poserne og en renseautomatik sørger for at holde et passende differenstryk over filteret.

RP-filteret består ligeledes af 2 strenge med hver 50 % kapacitet. Filteret er et Lavtryks Puls-jet posefilter der renses for restprodukt efter at røggassen har forladt afsvovlingsanlægget. Restproduktet opsamles i tragte under filteret og sendes ved hjælp af et pneumatisk transportsystem i et lukket rørsystem til restproduktsilo 70 og 80. Med hensyn til luftafkast henvises til afsnit 6.3.12.

Trykluft til transportsystemet leveres fra blokkens trykluftssystem.

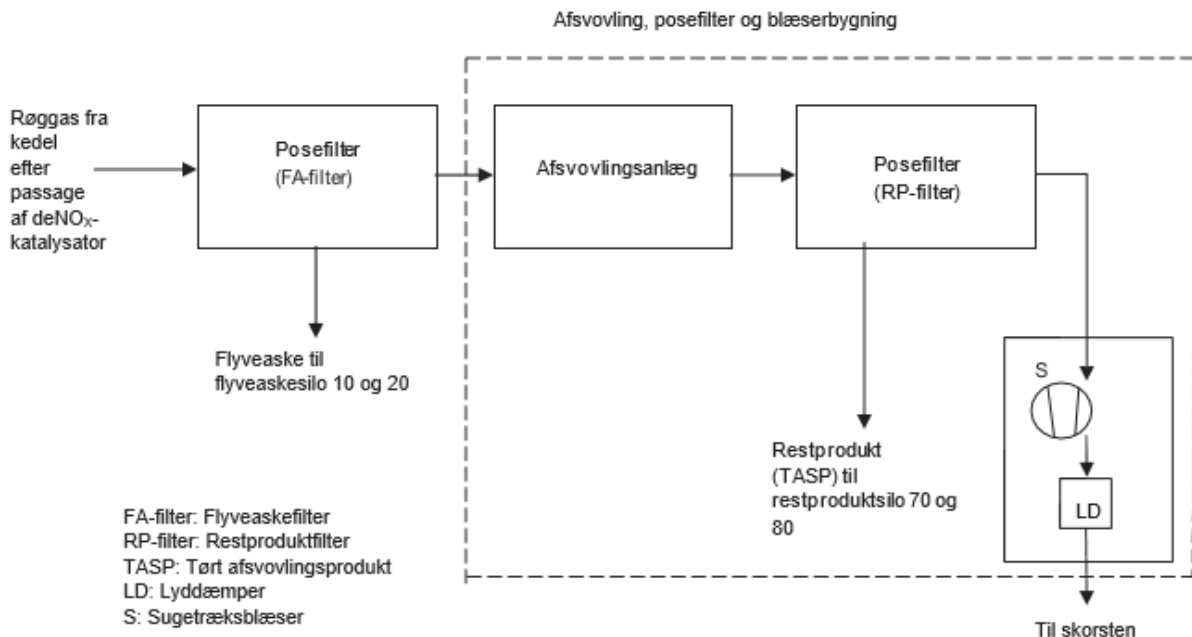
En separat kompressorstation leverer trykluft til rensning af poserne og en renseautomatik sørger for at holde et passende differenstryk over filteret.

Restproduktet, der nu kaldes TASP (Tørt Afsvovlingsprodukt), opsamles i silo 70 og 80 og sendes til Nordjyllandsværket, hvor det genanvendes i deres afsvovlingsanlæg.

For posefiltrene gælder, at i tilfælde af at temperaturen før et posefilter ved et uheld overstiger 180 °C, vil filteret gå i bypass for at sikre poserne. Hvis temperaturen før poserne ikke straks kan sænkes og bypass lukkes igen, køres bloklasten ned på 50 % så hurtigt det er muligt.

Ved lækage i poserne udløses der alarm i kontrolrummet, inden emissionsgrænseværdien for støv overskrides.

Proces er vist skematisk i Figur 7.



Figur 7 Støvfiltre på Blok 7

<b>Støvfiltre</b>	
<i>Nøgletal</i>	
Udskilningsgrad	ca. 99,9 %
Emissionsgrænseværdi	20 mg/Nm <sup>3</sup> , 3% O <sub>2</sub> (tør)
Emission 95%-fraktile valideret døgnmiddel (2017)	10,19 mg/Nm <sup>3</sup> , 3% O <sub>2</sub> (tør)

### 6.3.7 Afsvovlingsanlæg

Afsvovlingsanlægget er et tørprocesanlæg, der fungerer efter spray-absorptions princippet. Der kan opnås en afsvovlingsgrad på op til 99,5 %. Der er intet spildevand fra denne afsvovlingsproces.

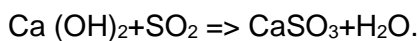
Afsvovlingsanlægget er opbygget med to parallelle absorberstreng, der hver indeholder en absorber med forstøvere og har en kapacitet på 50 %. En absorberstreng kan ikke bypasses.

Til afsvovlingsprocessen anvendes brændt kalk (CaO). Inden anvendelse i afsvovlingsprocessen læses kalken i læskemøller, hvor den knuses og blandes med vand. Ved reaktion med det tilførte vand dannes calciumhydroxid Ca(OH)<sub>2</sub>.

Fra hver læskemølle ledes kalkmælken til en absorbenttank. Til absorbenttanken tilføres også en del recirkuleret restprodukt opblandet med vand fra en blandetank (reprodukt). Restproduktet er det tørre afsvovlingsprodukt (TASP), der opsamles under RP-posefilteret. TASP indeholder en hel del restkalk og recirkulationen er med til at spare på forbruget af brændt kalk (CaO).

Fra absorbenttanken pumpes det færdige produkt (absorbent) til absorberne, hvor absorbenten sprayeres ind i røggassen ved hjælp af forstøverne. En elmotor sørger for forstøverens rotation med en omdrejningshastighed på 10.550 pr. minut. Absorbenten slynges ud af forstøverens dyser med en hastighed på 200 m/s. Forstøverens høje omdrejningshastighed er en forudsætning for den meget fine forstøvningsgrad og dermed også en maximal kontaktoverflade mellem absorbent og røggas.

I absorberkammeret reagerer den indsprøjtede absorbent med røggassens indhold af svovldioxid (SO<sub>2</sub>). Den væsentligste kemiske proces ser i forenklet form således ud:



Vandet fordamper i absorberen, tørret bort af den ca. 130 °C varme røggas.

Til opberedning af kalkmælk og befugtning af restprodukt anvendes ferskmixvand, som er en blanding af sekunda vand og genbrugsvand. Som reserve kan der anvendes råvand.

Under opberedningsbygningen er der placeret en sump til opsamling af kalkmælk og absorbent fra diverse beholdere samt spulevand.

<b>Afsvovlingsanlæg</b>	
<i>Nøgletal</i>	
Kalksilo (betonsilo)	6.000 m <sup>3</sup>
Kalkdagsilo	250 m <sup>3</sup>
Reproduktsilo	250 m <sup>3</sup>
Sump	125 m <sup>3</sup>
Kalkforbrug	ca. 12.000 t/år
TASP produktion	ca. 25.000 t/år
Ferskmix-vand til afsvovling (sekunda vand + genbrugsvand)	ca. 260.000 m <sup>3</sup> /år
Genbrugsvand	ca. 100.000 m <sup>3</sup> /år

### **Kalklager til afsvovlingsanlæg**

Kalk til afsvovlingsanlægget bliver hovedsageligt leveret med skib til Blok 7, og bliver losset ved hjælp af et særligt losseaggregat (kalklosser) med en kapacitet på 250 t/h. Kalklosseren fungerer i princippet som en stor støvsuger, der via en indsugningsdyse udstyret med roterende fræser suger kalken op fra skibets lastrum til et posefilter. Sugeeffekten leveres af en blæser, som på sugesiden er udstyret med en absorbtionslyddæmper, og som på tryksiden til atmosfæren er udstyret med en resonanslyddæmper og en absorbtionslyddæmper.

Kalken lander i bunden af kalklosserens posefilter og afleveres herfra til en såkaldt rørbåndstransportør, der er lukket ved sammenrulning på langs, hvilket giver en effektiv afskærmning til omgivelserne. Rørbåndet (bånd 1) fører kalken til toppen af kalksiloen.

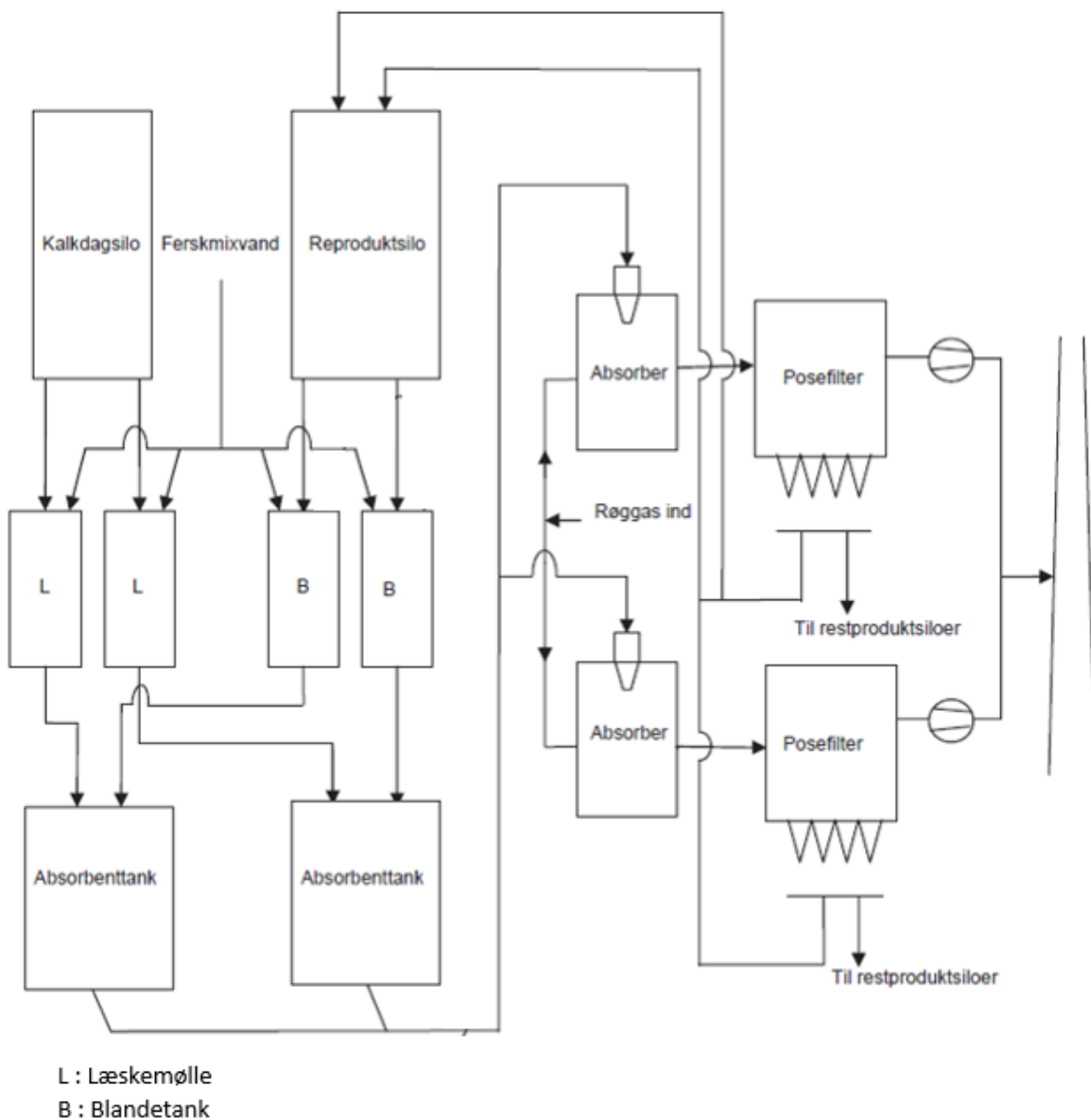
Luften efter posefilter indeholder max 10 mg kalk/Nm<sup>3</sup>. Der er ingen luftafkast fra toppen af kalksilo.

Den mobile kalklosser kører på de samme skinner som værkets kullosser og kan bevæges over en strækning på ca. 60 meter.

Ved forhindringer af normal skibstransport kan kalken til afsvovlingsanlægget leveres med tankbil og ved hjælp af et trykluftanlæg blæses ind i toppen af kalksiloen via en rørledning.

Fra bunden af kalksiloen udtages kalken ved hjælp af en "extromat" og transporteres ved hjælp af en rørbåndtransportør (bånd 2) til toppen af kalkdagsiloen i afsvovlingsbygningen.

Proces er vis skematisk i Figur 8.



*Figur 8 Afsvovlingsanlægget på Blok 7*

### 6.3.8 Skorsten

Skorstenen leder røggassen op i en højde af 235 m over terræn. Den ydre skorstenskerne er udført i beton. Det indvendige røggasrør er udført af stålplade.

I kote 76 foretages følgende målinger:

- Temperatur
- O<sub>2</sub>
- NO<sub>x</sub>
- SO<sub>2</sub>
- CO
- Støv
- Flow

Dimensioneringen af skorstenen skete forud for idriftsættelsen af Blok 7 i 1991. Den dimensionerende parameter var også dengang grænseværdien for emissionen af NO<sub>x</sub>. I forbindelse med nye projekter, der har betydning for emissionerne fra FFPs anlæg på Havnegade, er der løbende redegjort for, at den samlede immission fra anlæggene overholder gældende grænseværdi for immissionskoncentrationsbidraget på 125 µg/m<sup>3</sup>. Dette er senest gjort i 2020 i forbindelse ansøgning om miljøgodkendelse til etablering af varmepumper i Blok 8, hvor et maksimalt immissionskoncentrationsbidrag fra FFPs eksisterende og kommende anlæg (Blok 7, Blok 8 og ny Bio Blok 2) på Havnegade 120 er beregnet til 86 µg/m<sup>3</sup>.

### 6.3.9 Vandbehandlingsanlæg

Vandbehandlingsanlæggene omfatter:

- Totalafsaltningsanlæg (TA-anlæg) til produktion af spædevand til kedlerne.
- Kondensatrensningsanlæg (KR-anlæg) til rensning af dampkondensat i kedlernes vand/dampkredsløb.
- Anlæg til regenerering af ionbytningsanlæg (TA og KR-anlæg)
- Omvendt osmoseanlæg (RO-anlæg) til produktion af spædevand til fjernvarmenettet og "råvand" til TA-anlægget ud fra sekunda vand og røggaskondensat.
- Sekunda vand-anlæg til behandling af vand leveret fra Palnatokeværket.

Miljøgodkendelsen tillader en samlet årlig udledning af op til 220.000 m<sup>3</sup> vand fra TA-anlægget, RO-anlægget til sekunda vand og blødgøringsanlægget til Odense Gl. Kanal via kølevandskanalen. Som det er oplyst i nedenstående Tabel 1 har den samlede udledte årlige mængde været faldende, hvilket i stor udstrækning skyldes genanvendelsen af røggaskondensat fra FFA og Blok 8 siden 2017.

Vandbehandling	2015	2016	2017	2018	2019
Spildevand udledt til recipient (m <sup>3</sup> /år)	125.807	133.865	58.164	44.916	54.491

*Tabel 1 Årlige udledte mængder af spildevand fra vandbehandlingsanlæggene til recipient*

Fjernvarme Fyn forventer dog at skulle udnytte udledningstilladelsen fuldt ud inden for de kommende år, idet produktionen af fjernvarmevand til fyldning af et kommende damvarmelager på ca. 1.000.000 m<sup>3</sup> planlægges at ske på eget anlæg ud fra sekunda vand og råvand. Etableringen af damvarmelageret sker i to etaper, hvor fyldningen af hver etape forventes at

vare ca. et år. Tilladelsen til en årlig udledning af op til 200.000 m<sup>3</sup> spildevand fra vandbehandlingsbygningen direkte til recipient ønskes derfor opretholdt.

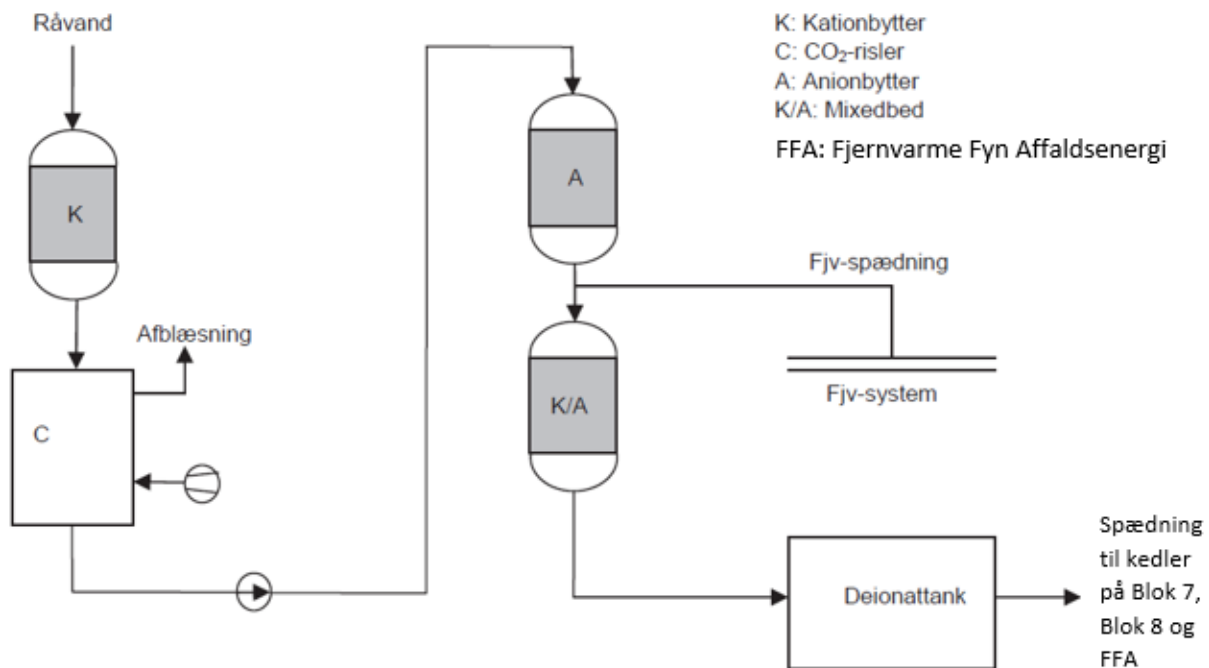
### **Totalafsaltningsanlæg (TA-anlæg)**

I TA-anlægget, som er placeret i vandbehandlingsbygningen på Blok 7, fremstilles spædevand (deionat) til kedelanlæggene på FFA, Blok 7 og Blok 8. Kan også som reserve levere spædevand til fjernvarmenettet.

TA-anlægget består af to parallelle linjer, hver med en kapacitet på 107 m<sup>3</sup> /h. Afsaltningsprocessen er vist skematisk i Figur 9.

Kationfilteret (K) tilbageholder langt hovedparten af kationer i råvandet. På grund af ionbytningsprocessen er vandet efter kationfilteret surt, og karbonat kan fjernes som kuldioxid ved gennemblæsning med luft. Anionfilteret (A) tilbageholder langt hovedparten af anionerne, og vandet er efter dette trin tæt på at være afsaltet. De sidste salte fjernes i mixed-bed filteret som indeholder en blanding af kation- og anionbyttere.

Spildevand fra regenerering af TA-anlægget ledes til neutralisationsgrube 2. Herfra ledes vandet efter neutralisering til kommunalt rensningsanlæg.



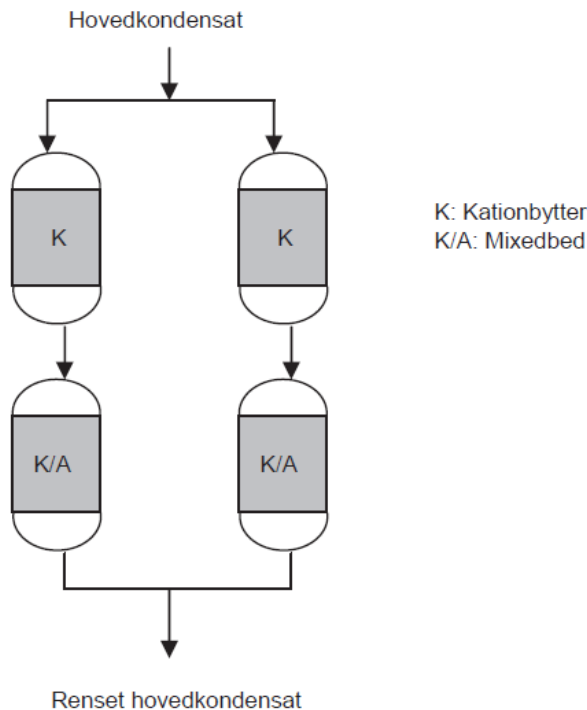
Figur 9 TA-anlæg på Blok 7

### **Kondensatrengningsanlæg (KR-anlæg)**

Blok 7 er udstyret med et kondensatrengningsanlæg (KR) for kedlens vand/damp-kredsløb.

I KR-anlægget optages urenheder som salte og korrosionsprodukter fra det cirkulerede vand i kedlens vand/damp system. Anlægget, der er sammensat af ionbytningsfiltre, er placeret i hovedkondensatstrømmen fra kondensatorenheden. Urethederne i kedelvandet findes i meget små koncentrationer som opløste eller suspenderede stoffer og må fjernes, fordi selv små urenheder kan samles og aflejres i kedlerne og turbinerne.

Figur 10 viser processen i KR-anlægget på blok 7 under normal drift.



Figur 10 KR-anlæg på Blok 7 til rensning af kondensat fra kedlen

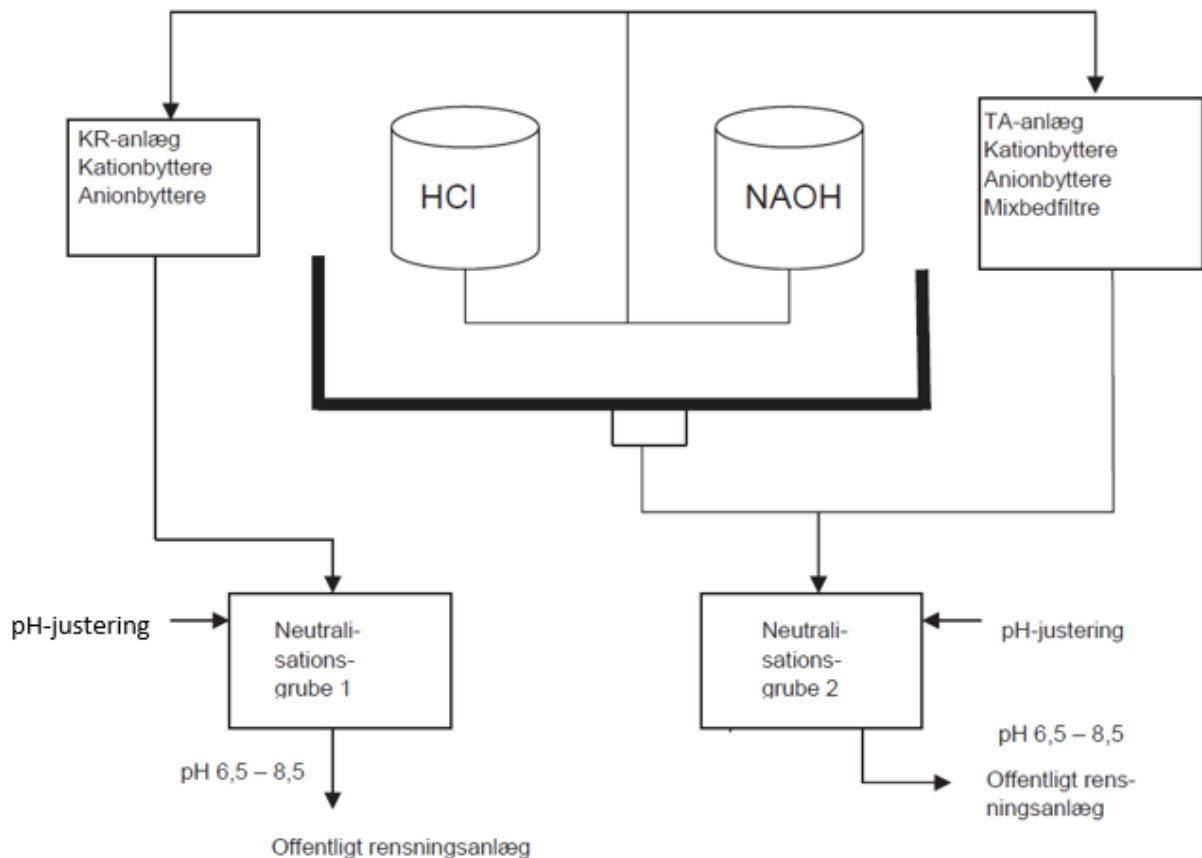
### Regenerationsanlæg

KR-anlæggene på Blok 7 regenereres med HCl (saltsyre) og NaOH (natriumhydroxid). Regenereringsanlægget til KR-anlægget og syre/ludtanke er placeret i vandbehandlingsbygning. De samme tanke leverer syre/lud til regenerering af TA-anlæg.

Spildevand fra regenereringsprocessen af KR-anlæg ledes til neutralisationsgrube 1 og spildevand fra regenereringsprocessen af TA-anlæg ledes til neutralisationsgrube 2. Neutralisationsgrube 1 og 2 er placeret under vandbehandlingsbygningen. Her foretages en pH-justering, inden spildevandet udledes til offentligt rensningsanlæg.

Omkring alle syre/ludtanke er der bygget ”opkanter” med afløb til neutralisationsgruber.

Figur 11 viser regenereringsprocessen skematisk på Blok 7.



Figur 11 Regenerering af KR-anlæg og TA-anlæg på Blok 7

### Omvendt osmoseanlæg (RO-anlæg)

RO-anlæg består af membranbeklædte porøse rør, der ved filtrering under tryk kan tilbageholde stof ned til ion-niveau. Omvendt osmose er derfor en enkel og frem for alt en økonomisk metode til fremstilling af afsaltet vand (deionat) uden anvendelse af syre og lud.

I vandbehandlingsbygningen til Blok 7 findes to RO-anlæg. RO-anlæggene producerer begge spædevand til fjernvarmesystemet hos Fjernvarme Fyn og fjernvarmeselskaberne i Kerteminde, Munkebo og Otterup, samt deionat til TA-anlæggets rentvandstank til videre produktion af spædevand til Fjernvarme Fyns kedler på Havnegade 120. Det ene RO-anlæg modtager sekunda vand fra VandCenter Syds boring på Palnatokeværket. Som reserve kan anvendes almindelig råvand fra VandCenter Syd. Det andet RO-anlæg modtager røggaskondensat fra FFA og Blok 8.

Sekunda vand/råvand fra VandCenter Syd modtages på Havnegade 120 ved Port 2, og fordeles herfra til "Åvandshuset" og vandbehandlingsbygningen. I vandbehandlingsbygningen renses sekunda vandet/råvandet først gennem et sandfilter, hvorefter vandet blødgøres for at beskytte RO-anlæggets membraner.

Det rensede sekunda vand (deionat) benævnes også permeat. Den del af vandet, som ikke passerer membranerne, benævnes rejkt. I rejktet er de stoffer, som oprindeligt var i sekunda vandet, opkoncentreret ca. fem gange. Rejktet fra RO-anlægget, der modtager sekunda vand/råvand, udledes til kølevandskanal. Der udtages prøver 2 gange pr. år.

Sandfilteret renses ved returskylling til slamtank, hvor det henstår i ca. 1½ time for bundfældning. Herefter udledes overfladevandet til kølevandskanalen. Bundfældet slam hentes med slamsuger og køres på deponi.

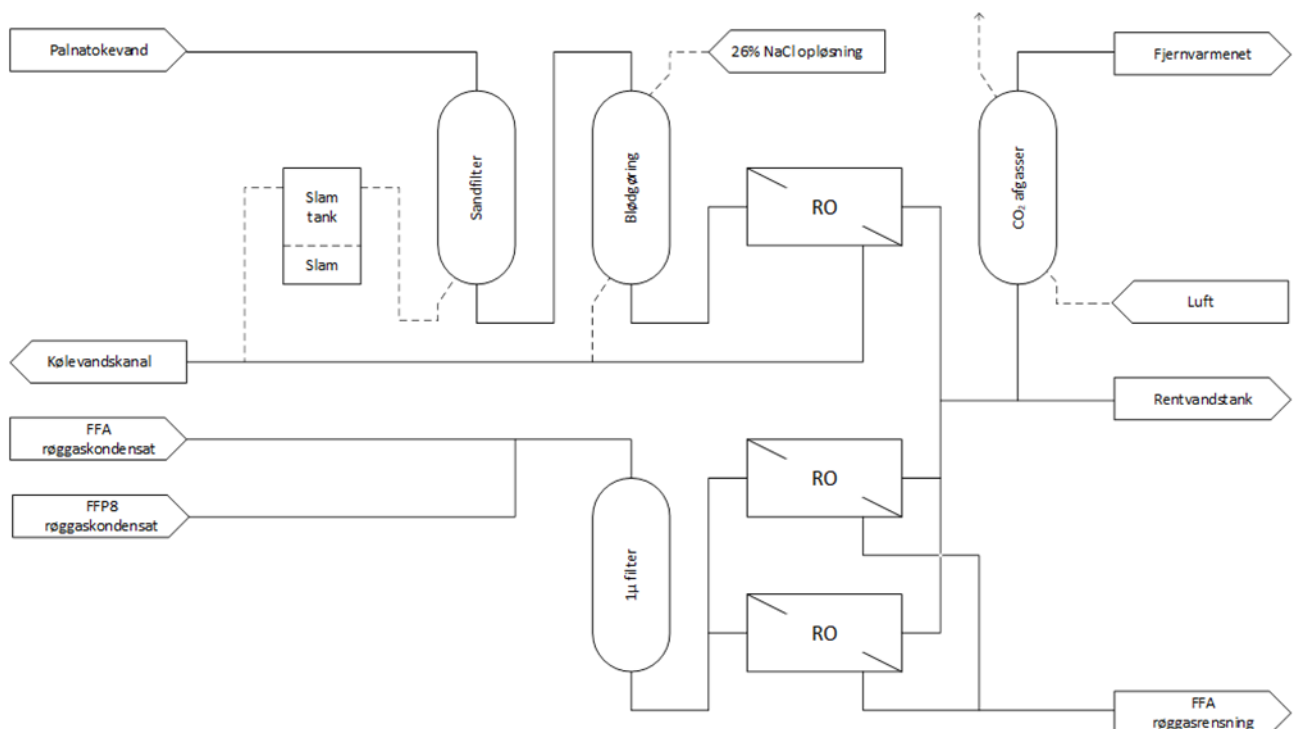
Blødgøringsanlægget regenereres 1-2 gange i døgnet med en saltopløsning. En regenerering tager ca. 1 time, hvorunder der udledes ca. 600 L saltopløsning til kølevandskanalen.

Der udtages prøve af sekunda vandet (Palnatoke vand) 1 gang pr. år for at dokumentere, at sekunda vandet for udvalgte parametre overholder kvalitetskrav til drikkevand.

Røggaskondensatet fra FFA og Blok 8 modtages i en buffertank umiddelbart uden for vandbehandlingshuset. Inden RO-anlægget renses røggaskondensatet ved ultrafiltrering (UF). Rejektet fra RO-anlægget, der modtager røggaskondensat, returneres til FFA, hvor det anvendes i det første skrubbertrin (saltsyreskrubber) i affaldsforbrændingsanlæggets røggasrensning.

Under membranfiltreringen frigøres CO<sub>2</sub> i deionatet. For at reducere denne belastning i fjernvarmenettet er der indsat en CO<sub>2</sub> afluffer som sidste trin inden spædning til fjernvarmesystemet.

Processen for RO-anlæggene er vist skematisk i Figur 12.



Figur 12 Procesforløb for RO-anlæggene til behandling af røggaskondensat, sekunda vand og råvand til deionat til fjernvarmenettet og TA-anlæggets rentvandstank

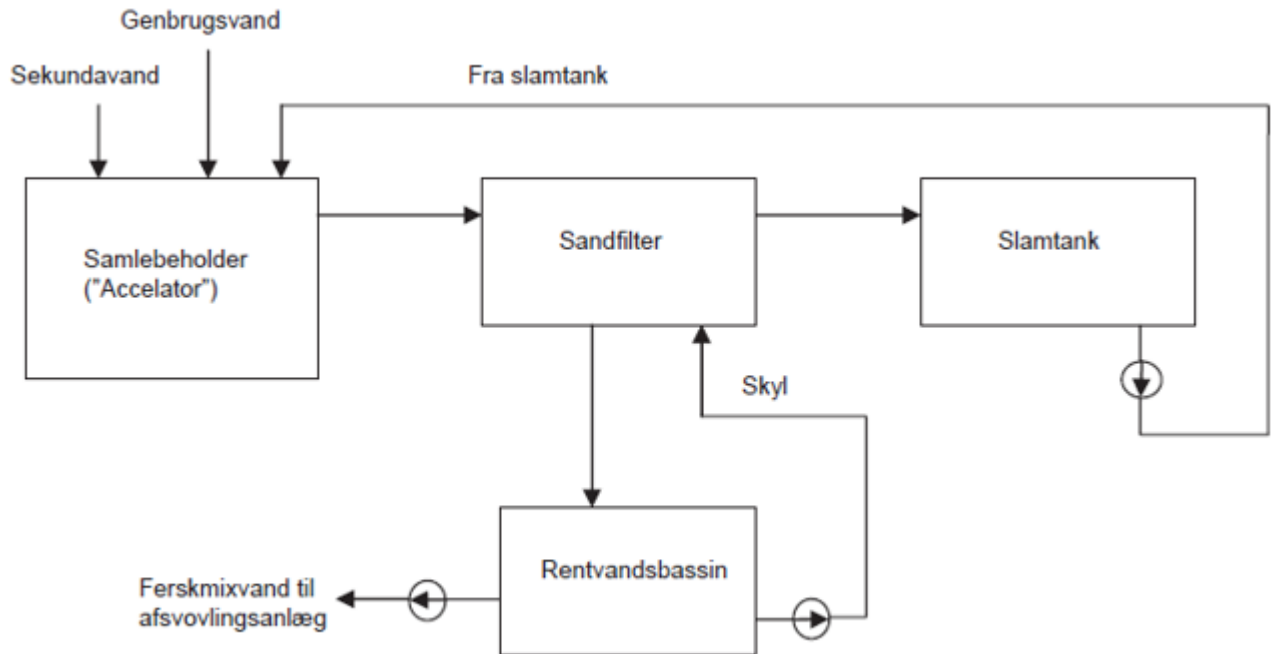
### Ferskmix-vand anlægget

I "Åvandshuset" blandes sekunda vand, genbrugsvand fra værkets bassiner og returpumpet overfladevand fra slamtank i samlebeholder (beluftningstank) til ferskmix-vand, der så renses

i sandfilter. Det rensede ferskmix-vand opsamles i et rentvandsbassin under Åvandshuset, hvorfra vandet anvendes til afsvovlingsanlægget på Blok 7.

Sandfilteret renses ved returskyllning til bundfældningstank (slamtank) med rensed ferskmix-vand, hvor det bundfælder ca. 6 timer. Herefter pumpes overfladevandet retur til samlebeholderen. Slam bortskaffes med slamsuger og køres til deponi.

Processen for fremstilling af ferskmix-vand er vist skematisk i Figur 13.



Figur 13 Fremstilling af ferskmix-vand til afsvovlingsanlægget på Blok 7

<b>Vandbehandlingsanlæg</b>	
<i>Nøgletal</i>	
<b>TA-anlæg</b> (to parallelle linjer)	
Maksimal produktion af deionat	2 x 107 m <sup>3</sup> /h
Årsproduktion af deionat	ca. 150.000 m <sup>3</sup> /år
<b>KR-anlæg Blok 7</b> (2 parallelle linjer)	
Maksimal kapacitet	2 x 500 m <sup>3</sup> /h
<b>Regenerationsanlæg</b>	
Volumen af HCl-tanke Blok 7	60 m <sup>3</sup>
Volumen af NaOH-tanke Blok 7	40 m <sup>3</sup>
<b>RO-anlæg</b>	
Maksimal produktion af afsaltet vand	74 m <sup>3</sup> /h
Årsproduktion af afsaltet vand til fjv. net	ca. 488.000 m <sup>3</sup> /år
Forbrug af produktionssalt	ca. 420 t/år

### 6.3.10 Turbine/Generator

Dampen fra kedlen ledes gennem en turbine, hvor den ekspanderer, og energiindholdet omdannes til rotationsenergi. Rotationen driver en generator, som producerer el.

Undervejs i turbinen er der mulighed for at udtage en variabel del af dampen og bruge den til fjernvarmeproduktion under samtidig kondensering af dampen. Den resterende damp ledes gennem sidste del af turbinen til kondensatoren. Når driften af Blok 7 er i rent modtryk, kondenseres al dampen til vand i kondensatoren ved brug af fjernvarmevand, mens dampen ved kondensdrift helt eller delvist kondenseres til vand ved brug af kølevand i form af havvand fra Odense Kanal.

Den kondenserede damp (kondensat) fra kondensatoren og fjernvarmevekslerne samles og pumpes tilbage til kedlen igen. Vand og damp cirkulerer således i et lukket kredsløb – se Figur 1.

Turbineanlægget indeholder en mængde smøreolie, der cirkulerer fra smøreolietank igennem turbinens forskellige lejer og øvrige smurte komponenter. Under cirkulationen renses olien og holdes på en ønsket temperatur ved hjælp af en oliekoeler.

På Blok 7 har hver turbinehurtiglukker -og turbinereguleringsventil sit eget styre -og kraftolie-system i form af decentrale hydraulikstationer (KPA-drev) med pumper og motorer ved hver ventil.

Oliekoelerne køles ved indirekte køling med mellemkølevand, der cirkulerer i et lukket kredsløb. Bortledningen af varmen sker via varmepumpe til fjernvarmesystemet.

Generatorerne køles med brint (H<sub>2</sub>) i et lukket kredsløb. Brinten opbevares i flaskebatterier placeret ved blokken i separat rum, der er åbent til det fri. På Blok 7 er der en beholdning på 14 H<sub>2</sub> batterier á 0,5 m<sup>3</sup> = 7 m<sup>3</sup>.

I højspændingsanlægget på Blok 7 anvendes afbrydere, der indeholder gassen SF<sub>6</sub> til sikring mod elektrisk overslag. SF<sub>6</sub> gassen anvendes i et lukket system, dvs. der er ikke noget forbrug. Al servicering af anlægget indeholdende SF<sub>6</sub> sker af et specialfirma, der har godkendelse til håndtering af gassen.

### 6.3.11 Bundaske

Fra bundaskesiloerne udtages bundasken (slaggen) med gummiged til lastbil og transporteres til Esbjergværket for udskibning til eksport.

<b>Bundaske Blok 7</b> <i>Nøgletal 2019</i>	
Bundaskeproduktion	ca. 820 t/år

### 6.3.12 Flyveaskelager

Systemet omfatter følgende:

- Flyveaskesilo 10 og 20.
- Havnesilo, som kan anvendes som mellemlager.

Flyveaskesilo 10 og 20 på Blok 7, som er bygget sammen med TASP siloerne 70 og 80 og som kaldes "Firekløversiloerne", forsynes med flyveaske fra FA-filteret på Blok 7. Transporten foregår pneumatisk i et lukket rørsystem. Normalt udleveres flyveasken fra siloerne i tør tilstand til tankvogne. Flyveasken, der opsamles i silo 10, er certificeret aske, der anvendes til betonindustrien.

I bunden af hver silo findes et mixersystem, hvor den tørre flyveaske alternativt kan blandes med vand til et vandindhold på 20 %. Den befugtede flyveaske borttransporteres i overdækkede lastbiler. Det er dog sjældent, der udleveres befugtet flyveaske fra silo 10 og 20.

Havnesiloen anvendes som mellemlager for flyveaske fra siloerne 10 og 20. Transporten foregår pneumatisk i et lukket rørsystem. Hovedparten af flyveasken fra havnesiloen udleveres i tør tilstand til skib, via et lukket system i form af et teleskoprør, som kobles til skibets tanke. En mindre part udleveres i tør tilstand til tankbil. Alternativt kan der også udleveres befugtet flyveaske fra havnesiloen ved hjælp af et mixersystem. Befugtet flyveaske borttransporteres i overdækket lastbil. Anvendes dog yderst sjældent.

Alle ovennævnte siloer er i toppen forsynet med en afkastluftblæser med efterfølgende støvfilter. Afkastblæseren er i drift ved påfyldning og udlevering af flyveaske.

<b>Flyveaskesiloer Blok 7</b>	
<i>Nøgletal</i>	
<b>Silo 10 og 20</b>	
Volumen	2 x 1.000 m <sup>3</sup>
Luftafkast (10 + 20 i alt)	7.000 m <sup>3</sup> /h
Max støvkoncentration i luftafkast	10 mg/Nm <sup>3</sup>
<b>Havnesilo</b>	
Volumen	5.500 m <sup>3</sup>
Luftafkast	2.600 m <sup>3</sup> /h
Max støvkoncentration i luftafkast	10 mg/Nm <sup>3</sup>

### 6.3.13 TASP-lager (restproduktlager)

Restproduktet fra afsvovlingsprocessen, som i daglig tale kaldes for TASP (tørt afsvovlingsprodukt), sendes ved hjælp af et pneumatisk transportsystem i et lukket rørsystem til TASP-silo 70 og 80 fra RP-filteret på Blok 7. Silo 70 og 80 indgår som part i "Firkløversiloerne".

Normalt udleveres TASP fra siloerne i tør tilstand til tankvogne. Hovedparten af alt TASP transporteres til Nordjyllandsværket, hvor det genbruges i værkets gips-producerende afsvovlingsanlæg.

I bunden af hver silo findes et mixersystem, som alternativt kan anvendes under udlevering f.eks. i tilfælde af, at TASP ikke kan genanvendes på Nordjyllandsværket. Mixeren blander TASP og flyveaske med vand til et vandindhold på 20 %. Dette produkt kaldes stabilisat (STAB). Denne udlevering sker dog yderst sjældent.

<b>TASP-siloer Blok 7</b> <i>Nøgletal</i>	
Volumen (70 + 80)	2 x 1.550 m <sup>3</sup>
Luftafkast (70 + 80 i alt)	7.000 m <sup>3</sup> /h
Max støvkoncentration i luftafkast	10 mg/Nm <sup>3</sup>

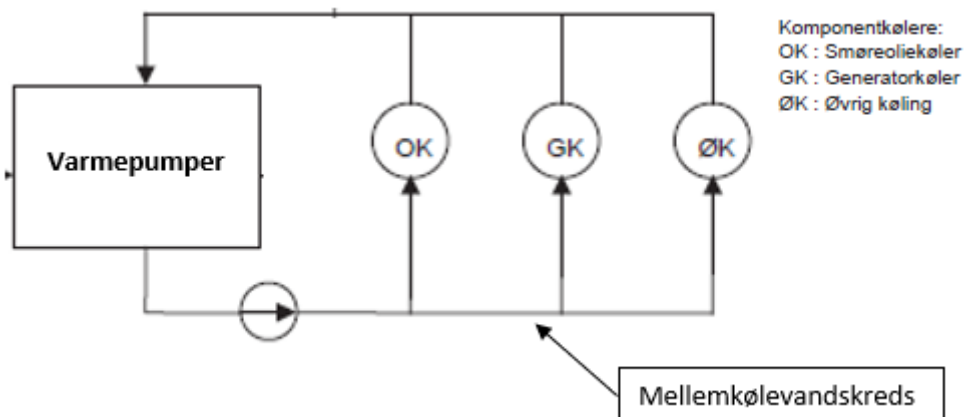
### 6.3.14 Hjælpeanlæg og -systemer

De væsentligste hjælpeanlæg og -systemer:

- Komponentkølesystem
- Nøddieselanlæg
- Hjælpedampkedel
- Trykluftanlæg
- Centralt støvsugeranlæg
- Dieselstander
- Affaldssorteringsplads

#### Komponentkølesystemet

Kølingen af komponenter på Blok 7 sker ved et indirekte kølesystem, bestående af fem varmpumper, en mellemkølevandskreds med glykolopløsning og et antal komponentkølere. Systemet er et lukket system, og en eventuel lækage i varmpumperne vil således ikke kunne medføre udslip af ammoniak til den åbne kølevandskanal og dermed til recipient. Princippet er vist i Figur 14.



Figur 14 Komponentkølesystemet på Blok 7

#### Nøddieselanlæg

På Havnegade 120 findes 2 nøddieselanlæg. Den ene "Rasmus", som er placeret i fordelingsbygningen mellem den tidligere kraftværksblok Blok 3 og FFA, er på 250 kW og forsyner udvalgte fælles eltavler. Den anden nøddiesel "Aage", som er på 1.000 kW, er placeret i hjælpebygning på Blok 7 og forsyner udvalgte eltavler på Blok 7.

Til nøddieselanlæggene er der tilknyttet egne dieselolietanke. Til nøddieselanlægget "Aage" på Blok 7 således 2 stk. 1.200 liter tanke og til nøddieselanlægget "Rasmus" i fordelingsbygning 1 stk. 1.200 liter tank.

### **Hjælpedampkedel**

I kedelbygningen på Blok 7 er placeret en el-hjælpedampkedel, som kan forsyne blokken med hjælpedamp. Dampanlægget består hovedsageligt af elektrodampkedlen, elektrisk overheder, cirkulationspumpe, fødevandstank, fødevandspumpe, doserings- og prøvetagningsudstyr samt skab til automatisk styring og regulering.

<b>Hjælpedampkedel</b> <i>Nøgletal</i>	
Termisk input	24 MW
Nominelt tryk	47 bar
Damptemperatur efter kedel	255 °C
Dampkapacitet	37 t/h
Damptemperatur efter overheder	320 °C

### **Trykluftanlæg**

Trykluftanlæg på Blok 7 er placeret i hjælpebygning og leverer styreluft, arbejdsluft og sendeluft til asketransport og restprodukttransport.

### **Støvsugeranlæg**

Der er placeret centrale støvsugeranlæg i kedelbygningen og i afsvovlingsanlægget på Blok 7. Støvsugerne anvendes ved rengøring af forskellige områder og komponenter i anlæggene og afblæser den filtrerede luft til det fri. Udskilt støv, som hovedsageligt består af kul og flyveaske i kedelbygningen og kalk og TASP i afsvovlingsanlægget, opsamles i big-bags. Støvet fra kedelbygningen transporteres til FFA, hvor det forbrændes, mens støvet fra afsvovlingsanlægget køres til Odense Nord, hvor det deponeres.

### **Dieselstander**

Dieselolietank og stander til opbevaring og tankning af en årlig mængde på 70-90 tons dieselolie til de køretøjer, der håndterer brændsler (kul), er placeret uden for dozergaragen med en sikkerhedsafstand på 10 m. Dieseltanken er en overjordisk, fritstående, rund dobbeltvægget tank med et indvendigt volumen på 20.000 l. Tanken er placeret i inddæmning og forsynet med lækageovervågning med alarm til kontrolrum. Inddæmningen har afløb via separat olieudskiller til værkets opstuvningsbassin. Olieudskilleren har en kapacitet på 3 l/s, et rumfang på 1.000 l og er ligeledes forsynet med alarm til kontrolrummet. Omkring inddæmningen er der lavet påkørselssikring designet til at kunne modstå påkørsel af dozer. Ved påfyldningsstander er der ligeledes opstillet påkørselssikring.

Dieseltanken er udskiftet i 2009. Tanken opfylder kravene i "Tekniske forskrifter for brandfarlige væsker" af 15. juni 2005<sup>2</sup> og kravene i bekendtgørelse nr. 724 af 1. juli 2008 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Nugældende BEK nr 1639 af 06/12/2016 om brandfarlige og brandbare væsker (med senere ændringer)

<sup>3</sup> Nugældende BEK nr 1257 af 27/11/2019 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines

### **Affaldshåndtering**

Til kildesortering af det affald, der fremkommer på Havnegade 120, er der indrettet flere affaldssorteringspladser i form af en central containerplads lokaliseret umiddelbart syd for værkets bassiner, et bur til farligt affald lokaliseret i materialelageret i "Olietank III" (bygning 24) og et affaldsbur ved administrationsbygningen, til affald herfra.

Fra driften opstår tillige affald fra vedligehold og renhold. Dette affald håndteres som hovedregel fra den lokalitet, hvor affaldet fremkommer.

I *bilag 3* redegøres for håndteringen af det affald, der fremkommer på Havnegade 120.

### **6.3.15 Overfladevand og spildevandssystemer**

Fjernvarme Fyn følger følgende principper for bortledning af overfladevand og spildevand:

- Dræn- og overfladevand fra rene ubefæstede arealer og tagarealer afledes direkte til Odense Kanal, eller til opstuvningsbassin i det omfang vandet kan genbruges.
- Dræn- og overfladevand fra veje og parkeringsarealer omkring Blok 7 afledes via sandfang og olieudskillere til Odense Kanal, eller afledes til opstuvningsbassin i det omfang vandet kan genbruges.
- Dræn- og overfladevand fra befæstede potentielt forurenede arealer samt gulvfløb fra bygninger afvandes til opstuvningsbassin med henblik på genbrug via sedimentationsbassiner eller til offentligt rensningsanlæg.
- Spulevand ledes til sedimentationsbassin med henblik på genbrug eller til offentligt rensningsanlæg.
- Eventuelt processpildevand afledes til offentligt renseanlæg.
- Sanitært spildevand afledes til offentlig rensning.

En del uforurenede overfladevand og tagvand fra værkets område udledes til Odense Kanal og til Odense Gl. kanal i det omfang, vandet ikke kan anvendes i produktionen.

Overfladevand fra kørselsarealer udledes via olieudskillere til Odense Kanal og Odense Gl. Kanal i det omfang, vandet ikke kan bruges i produktionen.

Forurenede overfladevand, der stammer fra udendørs og indendørs arealer, som potentielt kan blive forurenede under håndteringen af f.eks. brændsler, kemikalier eller restprodukter, opsamles (hvis relevant via olieudskillere) og søges i videst muligt omfang genanvendt i afsvovlingsanlægget på Blok 7. Opsamling af det potentielt forurenede overfladevand sker i værkets opstuvningsbassin, hvorfra det pumpes til et af de to sedimentationsbassiner, hvor indhold af partikler kan sedimentere. Herfra pumpes vandet enten direkte videre til genanvendelse på Blok 7 eller til værkets bufferbassin til senere anvendelse. Fra bufferbassinet er det også muligt at aflede eventuelt overskydende vand til offentligt rensningsanlæg i henhold til gældende udledningstilladelse.

En lille mængde potentielt forurenede overfladevand fra arealet mellem FFA og servicebygningerne kan udledes til værkets opstuvningsbassin, når FFA ikke selv kan genbruge det via eget opstuvningsbassin.

Alle olieudskillere på værket bliver kontrolleret og renses 4 gange årligt. Olieudskillerne er tillige tilmeldt kommunal tømningssordning.

Fra den del af sekunda vandet fra Palnatokeværket, som oparbejdes til deionat på RO-anlægget i vandbehandlingsbygningen, udledes ca. 20 % som rejekt til Odense Gl. Kanal via kølevandskanalen. Der bliver 2 gange årligt udtaget prøve fra udløbet på det RO-anlæg, der behandler sekunda vand.

Der udledes ligeledes regenerat til Odense Gl. Kanal via kølevandskanalen fra regenerering af ionbytterne i blødgøringsanlægget, der sidder umiddelbart før RO-anlægget. Der udtages prøve fra afløbet på blødgøringsanlægget 1 gang årligt.

I *bilag 4* er vist spildevandsplanen for Havnegade 120, mens der i *bilag 5* er vist et flowdiagram for pumpebrønde og udskillere, der mere detaljeret redegør for opland og modtager for de enkelte pumpebrønde og udskillere. En detaljeret gennemgang af de enkelte pumpebrønde og udskillere findes i henholdsvis *bilag 6* og *bilag 7*.

Et dræn, der løber langs den øst-vest liggende returbåndskanal fra det aktive kullager, opsamler eventuelt perkolat fra kulpladsen. Perkolatet pumpes via en brønd til værkets opstuvningsbassin.

Overfladevand fra støjvolden omkring kulpladsen opsamles via udvendige og indvendige dræn i 3 stk. samlebrønde, hvorfra det pumpes til opstuvningsbassin. Én gang årligt udtages flowproportionale prøver fra alle 3 brønde.

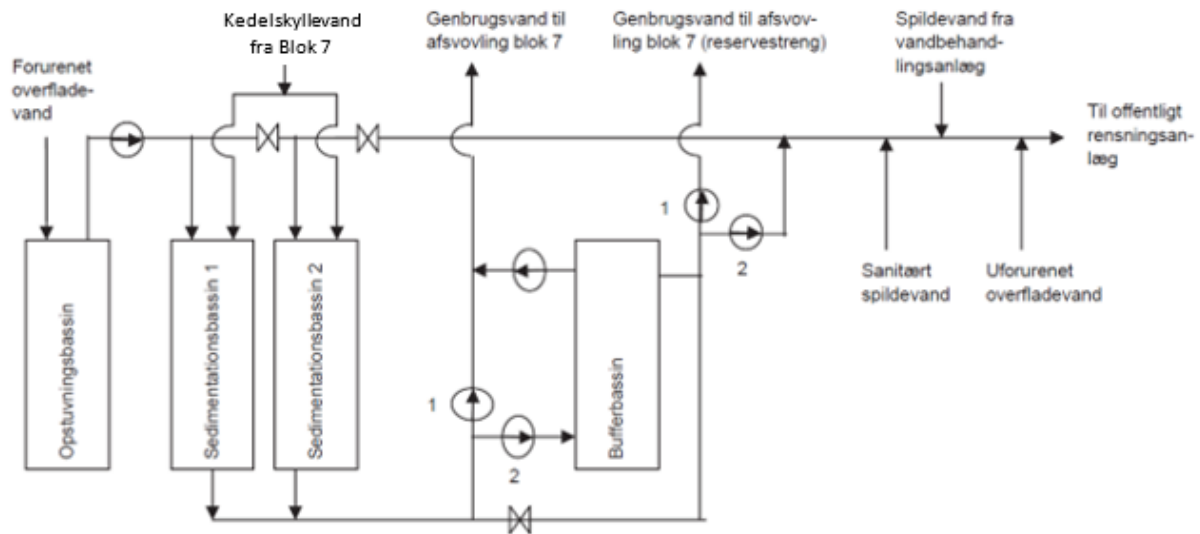
Bundslam fra værkets bassiner, der hovedsageligt består af rester og støv fra brændsler og restprodukter, bortskaffes til FFA efter udlægning og afvanding på et befæstet areal i tilknytning til bassinerne.

Alt sanitært spildevand fra toiletter og baderum i administrationsbygning, servicebygning, havnebygning, laboratorium, Åvandshuset og Blok 7 bortledes til offentligt rensningsanlæg.

Renset spildevand fra FFA tilføres spildevandssystem før udledning til den fælles spildevandsbrønd i Havnegade og den videre afledning til offentligt rensningsanlæg. Der bliver 4 gange årligt udtaget en flowproportional døgnprøve fra spildevandsbrønden i Havnegade.

<b>Overfladevand og spildevandssystemer Blok 7</b>	
<i>Nøgletal 2019</i>	
Spildevand til offentligt renseanlæg	ca. 155.000 m <sup>3</sup> /år
Procesvand fra vandbehandlingsbygningen til Odense Fjord	ca. 55.000 m <sup>3</sup> /år
Genbrugt spildevand til afsvovlingsanlæg Blok 7	ca. 83.000 m <sup>3</sup> /år
Overfladevand på værkets område (beregnet)	ca. 180.000 m <sup>3</sup> /år

Proces omkring håndteringen af overfladevand og spildevandssystemer i værkets bassiner er vist skematisk i Figur 15.



Figur 15 Princip for håndtering af overfladevand og spildevand i værkets bassiner

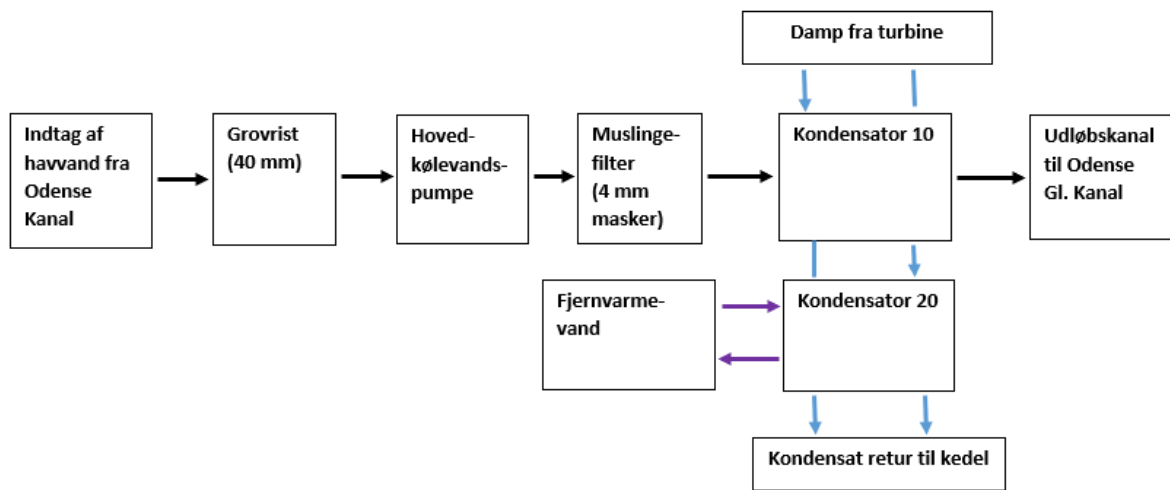
### 6.3.16 Kondensator og kølevandsanlæg

Kondensatorenheden på Blok 7 består af to redundante titanium kondensatorer, der er opsat parallelt i kølevandsanlægget. Den ene af de to kondensatorer køles af havvand fra Odense Kanal. Havvandet suges ind fra et dybvandsindtag i kajen nord for Blok 7, og pumpes via underjordiske kølevandsrør til kondensatoren (10). Fra kondensatoren ledes havvandet via kølevandsafgangskanaler til Odense Gl. Kanal, som løber sammen med Odense å ca. 900 meter før deres fælles udløb til Seden Strand. Denne kondensator bruges p.t. alene under start og stop af Blok 7.

Den anden kondensator (20) køles med fjernvarmevand. Der kobles om mellem de to kondensatorer når Blok 7 er i stabil drift. Herved bliver driften af Blok 7 rent modtryk, hvor al overskudsvarmen fra turbinen afsættes til fjernvarme.

Til renholdelse af kondensatorerne indeholder kølevandsanlægget et kuglerensningsanlæg (taproggeanlæg), hvor skumgummikugler tilsættes kølevandet ved kondensatorindløbet. Skumgummikuglerne renser kondensatorrørene mekanisk, og opsamles igen efter kondensatoren i en si og transporteres tilbage igen i et lukket kredsløb.

Figur 16 viser hovedprincippet for kølevandsanlægget på blok 7.



Figur 16 Kølevandsanlægget på Blok 7

### 6.3.17 EI-anlæg

EI-anlæg omfatter i miljømæssig sammenhæng primært transformere, der indeholder olie til sikring mod overslag m.m. På Blok 7 er maskintransformer, egetforbrugstransformer samt starttransformer alle placeret uden for turbinebygning. Til blokken er der desuden tilknyttet et antal transformere til egetforbrug på selve blokken samt et antal transformere til fællesforbrug.

Alle oliefyldte transformere er placeret i sump for opsamling af olie i tilfælde af lækage eller spild.

I øvrigt henvises til afsnit 6.3.10 og afsnit 9.2.

### 6.3.18 Fjernvarmeanlæg

Fjernvarmeanlæg omfatter:

- Fjernvarmevekslere
- Fremløbspumper
- Returnpumper
- Akkumulatortank

På Havnegade 120 producerer Fjernvarme Fyn fjernvarme på FFA, Blok 7 og Blok 8. Denne miljøtekniske beskrivelse omhandler dog kun Blok 7. FFA og Blok 8 har egne miljøtekniske beskrivelser.

På værket findes en returmanifold, hvortil det afkølede returvand fra fjernvarmebrugere pumpes. Returvandet kan herefter pumpes igennem varmevekslerne på blokkene, hvor der sker en opvarmning til den ønskede fremløbstemperatur. Det opvarmede vand ledes herefter til en fremløbsmanifold. Fra fremløbsmanifold pumpes det opvarmede vand, ved hjælp af fremløbspumperne, ud til forbrugerne igennem 8 hovedledninger. På Havnegade 120 findes

9 fremløbspumper, som i forskellige kombinationer kan pumpe den ønskede fjernvarmehandlingsmængde ud til forbrugerne.

Ved udfald af en blok på Havnegade er akkumuleringstanken også en stor miljømæssig gevinst, da den kan levere den nødvendige varmemængde i kortere eller længere tid, og dermed spare opstart af de decentrale fjernvarmecentraler.

<b>Fjernvarmeanlæg</b> <i>Nøgletal</i>	
Akkumuleringstankvolumen (effektiv)	66.000 m <sup>3</sup>
Maks. energiindhold i akku. tank vinter v. 92 °C	4145 MWh
Maks. energiindhold i akku. tank sommer v. 80 °C	2.763 MWh
Maks. udtag fra akkumuleringstank	10.000 m <sup>3</sup> /h
Maks. fjernvarmeydelse Blok 7	475 / 560* MJ/s
Maks. fjv. ydelse ab. værk**	860 MJ/s
Fjernvarmeproduktion ab. værk i alt**	ca. 8.000 TJ/år
Maks. fjv. vandmængde ab. værk	14.500 t/h

\*Angiver værdi med blokken i "Fjernvarmeoverlast", dvs. med afkoblede HT-forvarmere.

\*\*Samlet ydelse FFA, Blok 7 og Blok 8

### 6.3.19 Servicebygninger m.m.

I forbindelse med produktionsanlæggene er der etableret en servicebygning med kontorer og værkstedsfaciliteter, hvor der udføres vedligeholdelses- og reparationsarbejder. Servicebygningen rummer tillige lager for diverse forbrugsstoffer og materialer samt reservedele. I det sydvestlige hjørne af servicebygningen er der etableret et oliereenserum, hvor der er placeret en vaskemaskine til oliebrænder. Afløb fra vaskemaskine opsamles i nedgravet 4.000 liter tank. Indholdet herfra afleveres som farligt affald til godkendt modtager.

Laboratoriet er placeret i etagen over vandbehandlingsbygningen på Blok 7. Her udføres analyser til brug ved procesovervågning og miljø-egenkontrol.

## 6.4 Emissioner

### 6.4.1 Stofemissioner

Blok 7 giver anledning til en række emissioner til luft. I [Tabel 2](#) nedenfor er angivet forventede værdier for årsgennemsnit baseret på 4.305 driftstimer i 2019.

Årlige emissioner til luft 2019 (4.305 driftstimer)	
Røggasmængde	2.205 mio. Nm <sup>3</sup>
CO <sub>2</sub>	559.517 ton
SO <sub>2</sub>	54 ton
NO <sub>x</sub>	83 ton
Støv	3,6 ton
NH <sub>3</sub>	441 kg
HCl	1.544 kg
HF	<176 kg
Arsen (As)	0,66 kg
Bly (Pb)	0,66 kg
Cadmium (Cd)	<0,13 kg
Chrome (Cr)	<2,2 kg
Kobber (Cu)	<2,2 kg
Kviksølv (Hg)	<0,44 kg
Nikkel (Ni)	<2,2 kg
Vanadium (V)	<0,88 kg
ΣNi, V, Cr, Cu, Pb	<8,8 kg

*Tabel 2 Emissioner fra Blok 7 i 2019, "<": Analyseresultat mindre end detektionsgrænsen*

## 6.4.2 Støj

Miljøreguleringen af emissionen af virksomhedsstøj sker for den samlede støjemission fra Havnegade 120. Reguleringen omfatter derfor i øjeblikket den samlede støj fra aktiviteter tilknyttet FFA, Blok 7 og Blok 8. Der er derfor opsat en støjmodel i SoundPLAN for hele Havnegade 120, der omfatter alle betydende støjkloder.

Ved revurderingen af miljøgodkendelsen for Blok 3, Blok 7 og Blok 8 i 2009 blev der givet tillæg til miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj i flere af referenceområderne omkring Havnegade 120. For at nedbringe grundlaget for disse tillæg og på sigt bringe støjbidraget fra aktiviteterne på Havnegade 120 ned på de vejledende grænseværdier, er der siden 2009 gennemført flere støjdæmpende foranstaltninger på de eksisterende anlæg. Ved alle ændringer og nye anlæg er det tillige sikret støj-mæssigt, at disse ikke vil hindre at målet nås, når de nødvendige eksisterende støjkloder er dæmpet tilstrækkeligt. Målet er dog ikke nået endnu.

Vilkårene, der regulerer emissionen af støjbidraget fra Havnegade 120, er senest ændret ved påbud den 13. juni 2016, hvor grænseværdierne blev skærpet, uden dog at nå helt ned på de vejledende støjgrænser. Støjkloderne, der begrunder et fortsat tillæg, er knyttet til Blok 7.

Som grundlag for ovennævnte påbud, gjorde Miljøstyrelsen sig bl.a. følgende overvejelser:

*"Den nuværende driftsform på Blok 7 er afhængig af godkendelsen til at udlede kølevand. Denne tilladelse udløber ved udgangen af 2020, hvor Fynsværket vil være nødt til at foretage driftsmæssige ændringer. I forbindelse med disse driftsændringer vil der være et fokus på muligheder for støjreduktion, hvorfor det ikke vil være proportionelt at påbyde støjbe-grænsende foranstaltninger på blok 7 på nuværende tidspunkt."*

Denne overvejelse har dog vist sig ikke at holde stik, idet Fjernvarme Fyn i 2019 gennemførte mindre anlægsændringer på Blok 7, så det nu er muligt at gennemføre driften af Blok 7

i rent modtryk. Herved reduceres mængden af cirkuleret havvand betydeligt og udledningen af kølevand (varme) er alene relateret til start og stop af blokken. Under drift af Blok 7 i rent modtryk bortledes al overskydende procesvarme til fjernvarmesystemet. Det forventes, at der kan gives miljøgodkendelse til den ændrede driftsform inden udgangen af 2020.

Af mere betydende anlægsændringer på Blok 7 har Fjernvarme Fyn planer om at omlægge brændslet på Blok 7 fra kul til naturgas i 2022. Da støjkilderne på Blok 7, der er identificeret som betydende for gældende tillæg til de vejledende støjgrænser, primært relaterer sig til anvendelsen af kul som brændsel, finder Fjernvarme Fyn det logisk, at de sidste foranstaltninger for at reducere støjbidraget fra Havnegade 120 til de vejledende grænseværdier, gennemføres ved dette projekt.

## 6.5 Oplysninger om mulige driftsforstyrrelser og uheld samt særlige forhold i forbindelse med opstart/nedlukning

I Tabel 3 nedenfor er angivet potentielle uheld og nødsituationer med konsekvens for det eksterne miljø.

Potentielle uheld og nødsituationer.	Beredskab og afværgeforanstaltninger.
Brand.	Der er installeret røgalarm og slukningsudstyr. Ved brand alarmeres Beredskab Fyn (112). Der afgives klar og præcis melding. Derefter afgives melding til vagtgående mester, som kan dirigere udrykningskøretøj til rette sted. Nogle maskinmestre er røgdykkeruddannet. Gribekort findes.
Brinteksplosion.	Brug af åben ild og rygning forbudt i området.
Støvdudslip (kul, aske og TASP)	Beskrevet i procedure.
Kemikalielagre, lækage.	Lækage bliver opsamlet i sump eller neutralisationsbassin. Gribekort findes.
Olietanke, lækage.	Lækage fra fuelolietank opsamles i grav omkring tanken. Dieseltank ved dozergaragen er en dobbelttank, hvor hulrummet mellem de to tanke overvåges. Ved lækage alarmeres Beredskab Fyn (112).
Losseledning, lækage	Der etableres fast vagt under losning af fuelolie for at sikre øjeblikkelig afhjælpning ved lækage. Ved lækage alarmeres Beredskab Fyn (112).
Oliespild	Forefindes miljøkasser med materiel til håndtering af mindre udslip/spild. Gribekort findes.

*Tabel 3 Potentielle uheld og nødsituationer samt etableret beredskab og afværgeforanstaltninger*

Ved opstart af kedlen på Blok 7 indkobles afsvovlingsanlægget så tidligt som muligt, efter at den første oliebrænder på kedlen er tændt. Afsvovlingsanlægget kan dog først indkobles, når røggastemperatur efter absorberne har nået en temperatur på  $>105$  °C.

Der startes kulmøller på Blok 7 så snart, det er muligt. Dette afgøres primært af primærluft temperatur (ca. 200 °C), dog spiller andre faktorer også ind.

DeNO<sub>x</sub>-anlægget indkobles ligeledes så snart det er muligt, dog ikke før temperaturen af røggassen er nået ca. 280 °C før katalysatoren.

Bortset fra afsvovlingen og anvendelse af fuelolie i stedet for kul er der ingen særlige miljømæssige forhold forbundet med start/stop eller nødstop af Blok 7.

### Tiltag for røggasrensingsanlæg Blok 7 i tilfælde af svigt eller fejlfunktion

På Blok 7 består røggasrensingsanlæggene af et deNO<sub>x</sub>-anlæg, et støvfilter til flyveaske (FA-filter) før afsvovlingsanlægget, et afsvovlingsanlæg og et støvfilter til restprodukt (RP-filter) efter afsvovlingsanlægget.

**DeNO<sub>x</sub>-anlægget** indgår i røggasrensningen ved en sektion, hvor ammoniakgas dyses ind i røggaskanalen før katalysatoren, hvor NO, NO<sub>x</sub> og NH<sub>3</sub> reagerer med hinanden under dannelse af frit kvælstof (N<sub>2</sub>) og vand.

Hele deNO<sub>x</sub>-anlægget er omfattet af supplerende krav i forhold til sikker drift og minimering af risikoen for større uheld jævnfør risikobekendtgørelsen<sup>4</sup>. Anlægget er derfor som helhed meget driftssikkert, og manglende dosering af NH<sub>3</sub> til røggassen meget lidt sandsynligt. Skulle det alligevel ske, vil målinger af NH<sub>2</sub> før og efter katalysatoren straks registrere dette og en fejlsøgning vil blive sat i gang hurtigst muligt.

Ved et længerevarende svigt af ammoniaktilførslen til deNO<sub>x</sub> sektionen i røggasrensningen, vil blokken blive taget ud af drift.

**FA-filteret** består af 2 parallelle linjer af posefiltre, hver med en kapacitet på 50 %. Koncentrationen af støv i røggassen måles efter FA-filteret. Ved registrering af en stigning i koncentrationen af støv efter FA-filteret igangsættes fejlsøgning hurtigst muligt.

Miljømæssigt har FA-filteret ikke nogen betydning for det samlede støvudslip til atmosfæren, da det støv, FA-filteret ikke optager, bliver optaget af RP-filteret. FA-filteret har i stedet den effekt, at flyveasken tages ud af røggassen som en ren fraktion, der med succes kan genbruges i cementindustrien. FA-filteret har ligeledes stor betydning for kvaliteten af det tørre afsvovningsprodukt (TASP), og dermed muligheden for at TASP'en også kan genanvendes.

**Afsvovlingsanlægget** består af 2 parallelle absorberstreng, hver med en kapacitet på 50 %. SO<sub>2</sub> emissionen måles kontinuerligt i skorsten, og en alarm aktiveres i kontrolrummet, hvis den øvre grænseværdi på 200 mg/Nm<sup>3</sup> overskrides.

Hvis den øvre grænseværdi for SO<sub>2</sub> overskrides, kan det straks konstateres i kontrolanlægget, om den automatiske afsvovningsregulering skal korrigeres, eller der er sket en fejl på en absorberstreng eller i opberedningsanlægget.

---

<sup>4</sup> BEK nr. 372 af 25/04/2016 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer

Afsvovlingsanlægget på Blok 7 er et driftssikkert anlæg, idet opberedningsanlægget består af to redundante linjer, hver med en kapacitet på 100 %. Hvis der sker havari på en opberedningslinje kan der skiftes til den anden linje på ca. 30 minutter. Skift af opberedningslinje har ikke indflydelse på afsvovlingsgraden, da kapaciteten i afsvovlingsanlæggets absorberende tanke er så stor, at der normalt altid er absorberende til stede ved forstøverne, så afsvovlingsprocessen kan fortsætte uhindret.

Hvis der sker en fejl på en absorberstreng, der ikke kan udbedres inden for kort tid, reduceres kedellasten snarest muligt til 50 %, så en tilstrækkelig rensning af røggassen kan ske på en absorberstreng. Er kedellasten allerede på 50 % eller mindre, tager det kun få minutter at tage den fejlmeldte absorberstreng ud af drift. Hvis kedellasten er mellem 50 % og 100 %, vil det tage ca. 20-30 minutter at reducere lasten til 50 %.

Hvis der sker fejl på en forstøver til en af absorberne, kan denne hurtigt udskiftes med en reserveforstøver. Anlægget er bestykket med 3 stk. forstøvere, så der altid er en i reserve.

**RP-fileret** består af 2 parallelle linjer af posefiltre, hver med en kapacitet på 50 %. RP-fileret er konstrueret således, at hver linje består af 8 kamre, dvs. i alt 16 kamre. Det er muligt at afspærre et kammer ad gangen. Der kan køres 100 % last på kedlen, selvom et RP-kammer er afspærret.

Støvemissionen måles kontinuerligt i skorsten, og en alarm aktiveres i kontrolrummet, hvis den øvre grænseværdi på 20 mg/Nm<sup>3</sup> overskrides.

Hvis den øvre grænseværdi for støv overskrides, hvilket f.eks. kan skyldes en læk filterpose, igangsættes straks læksøgning ved at afspærre 1 kammer ad gangen.

Opstår der høj temperatur før en posefilterlinje, afgives alarm i kontrolrum, så driftspersonale kan gribe ind i fyringsprocessen, så filteret ikke går i bypass. Hvis en filterlinje skulle gå i bypass, og dette ikke straks kan lukkes, køres kedellasten hurtigst muligt ned på 50 %, og den pågældende fejlramte filterlinje afspærres, så der ikke sker et uforholdsmæssigt stort støvudslip.

## 6.6 Daglig driftstid

Der er aktivitet på Fjernvarme Fyns anlæg på Havnegade 120 alle døgnets timer på alle årets dage.

Blok 7 er i planlagt drift i perioden 1. oktober til 31. maj. Som regel er blokken kun i kontinuert drift i den koldeste del af vinterperioden, hvor der er behov for stor fjernvarmeproduktion. Behovet for fjernvarmeleverance dækkes i den øvrige del af året af Fjernvarme Fyns øvrige grundlastenheder.

En række delprocesser er i drift i begrænsede perioder, typisk i dagtimerne. Det drejer sig om kulplads, laboratorium, værksted samt andre funktioner i servicebygningen.

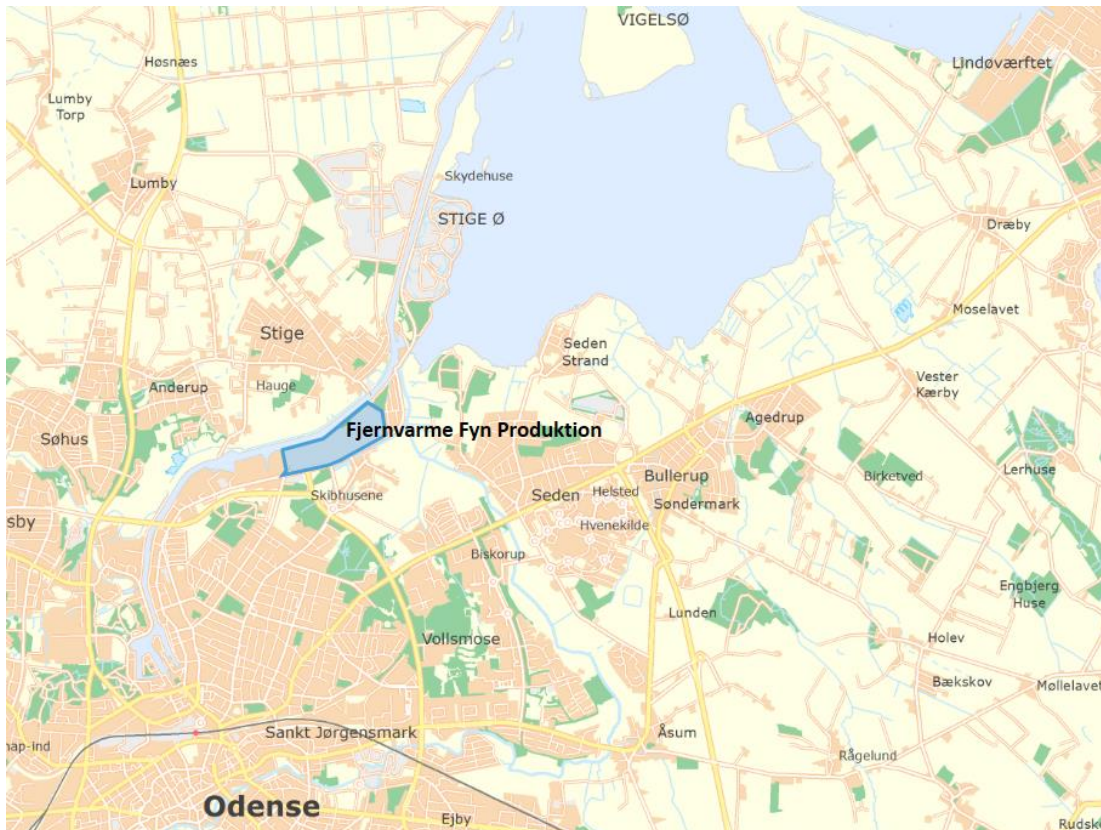
## 7. Lokalisering og overholdelse af BAT

Der redegøres i dette afsnit for lokaliseringen af Blok 7 samt om driften af Blok 7 lever op til niveauet for anvendelse af BAT (Best Available Techniques).

## 7.1 Lokaliseringen af Blok 7

Lokaliseringen af Fjernvarme Fyns aktiviteter på Havnegade 120 er vist på Figur 17, mens lokaliseringen af Blok 7 på Havnegade 120 er vist på Figur 18.

Lokaliseringen af Blok 7 er fastlagt i forbindelse med blokkens etablering og den oprindelige miljøgodkendelse tilbage i 1990.



*Figur 17 Lokalisering af Fjernvarme Fyns aktiviteter på Havnegade 120*



Figur 18 Lokaliseringen af Blok 7 på Havnegade 120

## 7.2 Overholdelse af BAT

Blok 7 er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens krav om overholdelse af BAT. Disse krav foreligger som BAT-konklusioner for store fyringsanlæg, der anvender kul som brændsel. BAT-konklusionerne, der er offentliggjort den 17. august 2017, er truffet på grundlag af EU's referencedokument for BAT - *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Large Combustions Plants, 2017*.

Fjernvarme Fyn har udfyldt Miljøstyrelsens *Store fyringsanlæg. BAT-tjekliste – forbrænding af kul*, som er vedlagt i *bilag 8*. Herfra er der i det følgende uddraget de BAT-konklusioner, der vil medføre ændringer i enten drift eller egenkontrol for Blok 7. Det skal her nævnes, at en forventet omlægning af brændslet for Blok 7 fra kul til naturgas i 2022 indgår i grundlaget for vurderingen af overholdelse af relevante BAT-konklusioner.

Der er ligeledes redegjort for, hvorvidt driften af Blok 7 vil kunne overholde den miljøpræstation (BAT-AEL<sup>5</sup>), der relaterer sig til anvendelsen af BAT. Der skal i den sammenhæng gøres opmærksom på, at ved fastlæggelsen af BAT-AEL for de parametre, der måles kontinuert, blev årsgennemsnittet beregnet på grundlag af 5-95 %-fraktilen for korttidsværdier (½- og 1-times værdier eller døgnmiddel) over et år, mens fastlæggelsen af BAT-AEL for døgnmiddel skete med udgangspunkt i den øvre grænse for variationen for de korttidsdata, der var

<sup>5</sup> BAT-AEL: BAT Associated Emission Level

grundlaget for beregningen af årsgennemsnittet – altså 95 %-fraktilen for ½- og 1-times værdier eller døgnmiddel. Ved vurderingen af, om Blok 7 kan overholde de respektive BAT-AEL, er der derfor taget afsæt i et tilsvarende statistisk grundlag for emissionerne fra Blok 7 i perioden 2017-2019.

### **BAT 3-4 Overvågning af vigtige procesparametre**

Det er BAT at målingen af emissionen af ammoniak (NH<sub>3</sub>) sker kontinuerligt. Ammoniak måles i dag både kontinuert i skorstenen samt 1 gang årligt ved præstationskontrol. Rapporteringen af emissionen sker på grundlag af præstationskontrollen. Rapporteringen ændres, så den i overensstemmelse med BAT sker på grundlag af den kontinuerte måling i skorstenen.

Det er BAT at måle emissionen af svovltrioxid (SO<sub>3</sub>) ved præstationskontrol 1 gang årligt. Svovltrioxid indgår ikke i dag i måleprogrammet for den årlige præstationskontrol. Svovltrioxid tilføjes måleprogrammet.

Det er BAT at emissionen af klorbrinte (HCl) og fluorbrinte (HF) måles hver tredje måned ved præstationskontrol, dog kan der ved påviste stabile lave emissioner accepteres måling 1 gang årligt ved præstationskontrol. Klorbrinte og fluorbrinte måles i dag 1 gang årligt ved præstationskontrol. Blandt andet grundet et ensartet brændsel og den anvendte afsvovlingsteknik kan Fjernvarme Fyn dokumentere stabile lave emissioner af klorbrinte og fluorbrinte. Målingen af emissionen af de to stoffer vil derfor i overensstemmelse med undtagelsesbestemmelsen for dette BAT-forhold fortsætte ved en årlig præstationskontrol.

For kviksølv er det BAT med kontinuert måling af emissionen, dog kan der ved dokumenterede stabile lave emissioner foretages periodiske målinger. Fjernvarme Fyn kan dokumentere stabile lave emissioner for kviksølv. Sammenholdt hermed vil der kun i en kortere periode blive anvendt kul på Blok 7, og Fjernvarme Fyn vil derfor i overensstemmelse med undtagelsesbestemmelsen for dette BAT-forhold bestemme emissionen af kviksølv ved 4 årlige præstationskontroller fordelt jævnt over den planlagte driftsperiode.

### **BAT 7 Emission af ammoniak (NH<sub>3</sub>) til luft**

DeNO<sub>x</sub> anlægget på Blok 7 er baseret på SCR. Doseringen af ammoniak styres ved måling af NO<sub>x</sub> før og efter katalysatoren. Overskydende ammoniak måles kontinuerligt i skorstenen, og de gennemsnitlige validerede resultater er oplyst i nedenstående Tabel 4.

Ammoniak (NH <sub>3</sub> )	BAT-AEL mg/Nm <sup>3</sup> (tør, 6% ilt)	2017 mg/Nm <sup>3</sup> (tør, 6% ilt)	2018 mg/Nm <sup>3</sup> (tør, 6% ilt)	2019 mg/Nm <sup>3</sup> (tør, 6% ilt)
Årsmiddel/Gennemsnit af døgnmiddel 2017-19	<3 - 10	0,123	0,182	0,470
Døgnmiddel 95% fraktil		0,714	0,790	1,01

*Tabel 4 Emission af ammoniak til luft fra Blok 7*

Fjernvarme Fyn vurderer på denne baggrund at kunne overholde BAT i mere end 95 % af driftstiden.

### **BAT 20 Emission af nitrogenoxider (NO<sub>x</sub>) til luft**

DeNO<sub>x</sub> anlægget på Blok 7 er baseret på SCR. Emissionen af NO<sub>x</sub> (regnet som NO<sub>2</sub>) måles kontinuerligt i skorstenen, og de gennemsnitlige validerede resultater er oplyst i nedenstående Tabel 5.

Kvælstofoxider (NO <sub>x</sub> )	BAT-AEL mg/Nm <sup>3</sup> (tør, 6% ilt)	2017 mg/Nm <sup>3</sup> (tør, 6% ilt)	2018 mg/Nm <sup>3</sup> (tør, 6% ilt)	2019 mg/Nm <sup>3</sup> (tør, 6% ilt)
Årsmiddel/Gennemsnit af døgnmiddel 2017-19	65 - 150	14,03	12,84	9,39
Døgnmiddel/Døgnmiddel 95% fraktil 2017-19	<85 – 200*	67,87**	52,48	54,18
Døgnmiddel maks.		534,29	441,26	286,63

*Tabel 5 Emission af kvælstofoxider til luft fra Blok 7 (\* sat i drift før 7. januar 2014; drives >500 t/år; \*\*for 2017 er oplyst 95 % fraktil for 48 timers middel jævnfør dagældende krav til indberetning)*

Fjernvarme Fyn vurderer på denne baggrund at kunne overholde BAT for årsmiddel og at BAT for døgnmiddel vil kunne overholdes i mere end 95 % af driftstiden.

### **BAT 21 Emission af svovldioxid (SO<sub>2</sub>), hydrogenklorid (HCl) og hydrogenfluorid (HF) til luft**

Rensningen af røggassen for svovldioxid i afsvovlingsanlægget sker ved inddysning af en opløsning af læsket kalk i røggassen. Udover en effektiv rensning for svovl medfører dette også en effektiv rensning for andre sure gasser som hydrogenklorid og hydrogenfluorid. Svovldioxid måles kontinuerligt i skorstenen, mens hydrogenklorid og hydrogenfluorid måles ved præstationskontrol. Resultater for 2017-19 er oplyst i Tabel 6 og Tabel 7.

Svovldioxid (SO <sub>2</sub> )	BAT-AEL mg/Nm <sup>3</sup> (tør, 6 % ilt)	2017 mg/Nm <sup>3</sup> (tør, 6 % ilt)	2018 mg/Nm <sup>3</sup> (tør, 6 % ilt)	2019 mg/Nm <sup>3</sup> (tør, 6 % ilt)
Årsmiddel/Gennemsnit af døgnmiddel 2017-19	10 – 130	14,43	10,91	9,39
Døgnmiddel/Døgnmiddel 95 % fraktil 2017-19	25 – 205*	107,48**	43,01	54,18
Døgnmiddel maks.		495,36	583,47	286,63

*Tabel 6 Emission af svovldioxid til luft fra Blok 7 (\* sat i drift før 7. januar 2014; \*\* for 2017 er oplyst 97 % fraktil for 48 timers middel jævnfør dagældende krav til indberetning)*

Fjernvarme Fyn vurderer på denne baggrund at kunne overholde BAT for årsmiddel for emissionen af svovldioxid og at BAT for døgnmiddel vil kunne overholdes i mere end 95 % af driftstiden.

Hydrogenklorid (HCL) og hydrogenfluorid (HF)	BAT-AEL mg/Nm <sup>3</sup> (tør, 6 % ilt)	2017 mg/Nm <sup>3</sup> (tør, 6 % ilt)	2018 mg/Nm <sup>3</sup> (tør, 6 % ilt)	2019 mg/Nm <sup>3</sup> (tør, 6 % ilt)
HCL	1 - 5	1,2	1,1	1,0
HF	1 - 3	<0,1*	<0,09*	<0,08*

*Tabel 7 Emissioner af hydrogenklorid og hydrogenfluorid til luft fra Blok 7 (\* angivet ved ref. 10 % O<sub>2</sub>)*

Fjernvarme Fyn vurderer på denne baggrund at kunne overholde BAT for emissionen af hydrogenklorid og hydrogenfluorid.

### BAT 22 Emission af støv til luft

Røggassen renses for støv i henholdsvis et flyveaskefilter (FA-filter) efter deNO<sub>x</sub> anlægget og et restproduktfilter (RP-filter) efter afsvovlingsanlægget. Støv måles kontinuerligt i skorstenen, og de gennemsnitlige validerede resultater er oplyst i nedenstående Tabel 8.

Støv	BAT-AEL mg/Nm <sup>3</sup> (tør, 6 % ilt)	2017 mg/Nm <sup>3</sup> (tør, 6 % ilt)	2018 mg/Nm <sup>3</sup> (tør, 6 % ilt)	2019 mg/Nm <sup>3</sup> (tør, 6 % ilt)
Årsmiddel/Gennemsnit af døgnmiddel 2017-19	2 – 12*	4,27	0,97	1,18
Døgnmiddel/Døgnmiddel 95 % fraktil 2017-19	3 – 20*	13,06**	3,07	1,41
Døgnmiddel maks.		117,06	58,93	57,17

*Tabel 8 Emission af støv til luft fra Blok 7 (\* sat i drift før 7. januar 2014; \*\* for 2017 er oplyst 97 % fraktil for 48 timers middel jævnfør dagældende krav til indberetning)*

Fjernvarme Fyn vurderer på denne baggrund at kunne overholde BAT for årsmiddel for emissionen af støv og at BAT for døgnmiddel vil kunne overholdes i mere end 95 % af driftstiden.

### BAT 23 Emission af kviksølv (Hg) til luft

Flere af renseprocesserne af røggassen fra Blok 7 – specielt de to sektioner for rensning af støv – fremmer tilbageholdelsen af det kviksølv, der frigives fra brændslet under forbrændingen. Kviksølv måles ved præstationskontrol, og resultaterne er oplyst i nedenstående Tabel 9.

Kviksølv (Hg)	BAT-AEL µg/Nm <sup>3</sup> (tør, 6 % ilt)	2017 µg/Nm <sup>3</sup> (tør, 6 % ilt)	2018 µg/Nm <sup>3</sup> (tør, 6 % ilt)	2019 µg/Nm <sup>3</sup> (tør, 6 % ilt)
Hg	1 - 4	<0,3*	<0,3*	<0,3*

*Tabel 9 Emission af kviksølv til luft fra Blok 7 (\* omregnet fra ref. 10% O<sub>2</sub>)*

Fjernvarme Fyn vurderer på denne baggrund at kunne overholde BAT for emissionen af kviksølv.

## 8. Forureningsbegrænsende foranstaltninger

### 8.1 Emissioner til luft

#### 8.1.1 Emissioner fra skorsten

I den gældende miljøgodkendelse for Blok 7 skal koncentrationerne af kvælstofoxider (NO<sub>x</sub>), Svovldioxid (SO<sub>2</sub>), støv og CO i røggassen fra skorstenen ligge under følgende grænseværdier:

<b>Blok 7</b>	Emissionsgrænseværdier ved fyring med kul mg/Nm <sup>3</sup> (tør, 6% O <sub>2</sub> )	Emissionsgrænseværdier ved fyring med fuelolie mg/Nm <sup>3</sup> (tør, 3% O <sub>2</sub> )
Nitrogenoxider (NO <sub>x</sub> )	200	150
Svovldioxid (SO <sub>2</sub> )	200	200
Støv	20	20
Carbonmonoxid (CO)	136*	164*
Hydrogenklorid	13,6*	--
Hydrogenfluorid	1,36*	--
Ammoniak	6,8*	8,2*
Kviksølv [µg/Nm <sup>3</sup> ]	13,6*	16,4*
Cadmium [µg/Nm <sup>3</sup> ]	6,8*	8,2*
Arsen [µg/Nm <sup>3</sup> ]	13,6*	--
Sum af nikkel, vanadium, chrom, kobber og bly [µg/Nm <sup>3</sup> ]	34*	41*

*Tabel 9 Gældende grænseværdier for emissioner fra skorstenen på Blok 7 (\* omregnet fra ref. 10 % O<sub>2</sub>)*

Til minimering af emissioner fra skorstenen er Blok 7 udstyret med:

- Low-NO<sub>x</sub> brændersystem
- DeNO<sub>x</sub> anlæg
- Posefiltre til støvfjernelse (flyveaske før og restprodukt efter afsvovling).
- Afsvovlingsanlæg, der tillige reducerer emissionen af HCl og HF.

### 8.1.2 Luftafkast fra flyveaskesiloer, TASP-siloer, reproduksilo og kalkdagsilo

Der er indsat et kassette/posefilter på hvert afkast, så grænseværdien på 10 mg/Nm<sup>3</sup> ikke overskrides.

### 8.1.3 Lugt

FFP har en fælles grænseværdi for den samlede immission af lugt fra luftafkast på 5 LE/m<sup>3</sup>.

Fjernvarme Fyn modtager generelt få klager over lugt fra virksomhedens aktiviteter. Klager, der kan henføres til Blok 7, relaterer sig oftest til fortrængningsluft fra det opvarmede lager af fuelolie i Tank 11. Fjernvarme Fyn er bevidst om denne mulige gene, og der er derfor monteret kulfilter på dette afkast. Kulfilteret skiftes som oftest to gange årligt, men kan afhænge af aktiviteten på tanken.

### 8.1.4 Diffust støv fra oplag af brændsel

Kulpladsen, hvor brændslet til Blok 7 oplagres, er udstyret med et sprinkleranlæg, der i tørre perioder anvendes til støvbekæmpelse.

## 8.2 Emissioner til vand

### 8.2.1 Håndtering af overfladevand ved kulpladsen

Kulpladsen drives på en sådan måde, at regnvand, der falder på oplaget af kul, i vid udstrækning indfyres sammen med kullene. Dette sikres ved, at den øverste meter af oplaget indfyres inden for ét år, idet regnvandet inden for dette tidsrum ikke siver længere ned i kul-lene.

Det perkolat, der alligevel måtte dannes på kulpladsen, opsamles i dræn og ledes til værkets opstuvningsbassin. Se endvidere afsnit 9.2.

Regnvand, der falder på støjvolden omkring kulpladsen, opsamles i dræn, der løber langs den indvendige og udvendige side af støjvolden. Det opsamlede regnvand ledes til tre brønde, hvorfra det pumpes til værkets opstuvningsbassin.

### 8.2.2 Kølevand

Kondensatoren på Blok 7, hvor igennem havvandet til blokkens kølevandssystem passerer, er opbygget af titanrør. Det er derfor ikke nødvendigt at tilsætte korrosionsbeskyttende additiver til havvandet.

## 8.3 Støj

I de gældende grænseværdier for emissionen af støj fra Havnegade 120 er der i nogle af referenceområderne givet tillæg til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder. Fjernvarme Fyn ønsker, at disse tillæg efterhånden bliver overflødige, og at de gældende grænseværdier kan skærpes til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier. For at nå dette mål, gør Fjernvarme Fyn brug af den 3-D støjberegningsmodel, der er opbygget for aktiviteterne på Havnegade 120 i SoundPLAN, ved alle projekter, der gennemføres på Havnegade, så:

- Støjbidraget fra eksisterende støjkluder, der er betydelige for de givne tillæg og som berøres af projektet, reduceres ved støjbegrænsende foranstaltninger eller udskiftes med mere støjsvage komponenter.
- Støjbidraget fra nye anlæg er så lavt, at det ikke vil hindre en efterfølgende skærpelse af de gældende grænseværdier for emissionen af støj fra Havnegade 120 til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder.

Fjernvarme Fyn forventer, at ved den planlagte omlægning af brændslet for Blok 7 fra kul til naturgas i 2022, vil støjbidraget fra de sidste betydelige støjkluder være reduceret så meget, at de gældende grænseværdier for støj fra Havnegade 120 vil kunne skærpes til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder.

## 9. Affald og restprodukter

For Havnegade 120 gælder, at der er indført et fælles affaldshåndteringssystem for FFA og FFP. Affaldsmængderne i nedenstående skema omfatter derfor de samlede mængder fra Havnegade 120.

Skema der viser udviklingen af de fælles affaldsmængder over de seneste år:

<b>FFA og FFP [ton]</b>	2019	2018	2017	2016	2015
Pap og papir	8,8	9,3	8	4	5,5
Jern og metal	513	619,4	258	213	110
Kabelskrot og elektronikskrot	35,4	7	0,3	7	3,2
Spildolie	5,1	6,6	1,8	16	57
Farligt affald til forbrænding	12,1	5,5	0,2	4	71,2
Affald til deponering	432,7	188	263	236	68

Nedenstående skema viser udviklingen over restprodukter fra Blok 7 over de seneste år

<b>Blok 7 [ton]</b>	2019	2018	2017	2016	2015
Bundaske (tør)	821	1.543	2.104	2.314	1.525
Flyveaske (tør)	16.672	25.146	36.218	39.790	24.353
TASP (tørt afsvovlingsprodukt)	6.212	7.675	10.649	11.845	11.775

Det skal bemærkes at mængden af restprodukter er meget afhængig af værkets produktion af el og fjernvarme.

### 9.1 Spildevand

Hele kloaksystemet er registreret og systemopdelt, og alle brønde er tydeligt mærket. Det betyder, at forurening som følge af spild kan afværges ved afspærring af kloak og pumpebrønde tæt ved kilden.

## 9.2 Perkolat/jord

Delproces / område	Forureningsbegrænsende foranstaltninger
Brændselslager	<p>I forbindelse med etableringen af kulpladsen på Esbjergværket blev der indrettet et forsøgsområde med bundmembran og system for perkolatopsamling. Forsøget viste, at perkolatdannelsen er forsvindende. Dette kan forklares med flere forhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lagerhøjden betyder, at det tager lang tid for regnvandet at passere.</li> <li>• Der er tale om et aktivt kullager med stor udskiftning, hvorved nedbør føres med kullene til forbrænding.</li> <li>• Kullenes varmeudvikling bevirker fordampning.</li> </ul> <p>De samme forhold anses for også at være gældende for kulpladsen til Blok 7, hvilket er nærmere beskrevet under <i>Perkolat fra kulplads</i>.</p>
Vandbehandlingsanlæg	Tanke for NaOH og HCl er placeret på tæt belægning med afløb til neutralisationsgrube.
Turbine/generator	Oliefyldte transformere er placeret i sump for opsamling af olie i tilfælde af lækage eller spild.

### **Perkolat fra kulplads**

Kulpladsen til Blok 7 er etableret i 1989 på hævet havbund i området øst for Blok 8, begrænset af Odense Kanal mod nord og Havnegade/Odense Gl. Kanal mod syd. Mod øst grænser kulpladsen op mod et kolonihaveområde, mens kulpladsen mod vest grænser op til Blok 8. Kulpladsen, som er på ca. 90.000 m<sup>2</sup>, er mod syd, øst og delvist mod nord afgrænset med en ca. 20 meter høj støjvold af stabilisat<sup>6</sup> (STAB), der er en blanding af tørt afsvovlingsprodukt og flyveaske.

Kul til Blok 7 losses fra pramme og transporteres med et højband til kullageret. Lageret består af kulbunker opdelt efter kultype, som er udlagt fra højbandet og efterfølgende jævnet med dozer. Ved at anvende dozer til at udjævne kulbunkerne, opnås samtidig at kullene komprimeres, hvorved efterfølgende vandgennemtrængning fra nedbør mindskes betragteligt.

Når Blok 7 er i drift, ligger de øverste kul forholdsvis kort tid frit på lageret, idet der dagligt tages kul til de kulblandinger, der anvendes på blokken. En kulblanding sammensættes som hovedregel af to til tre kul typer.

Som hovedregel skiftes kullene i en takt, der betyder, at kullene generelt vil være indfyret, inden regnvandet når bunden af kulpladsen og dermed danner perkolat. Forsøg på Esbjergværket viste, at det regnvand, der falder på en kulstak, kun trænger ca. 0,75 meter ned pr. år.

Der er etableret et drænsystem midt gennem kullageret langs den øst-vest gående returbandskanal, som samler et eventuelt perkolat i en rørledning. Perkolatet pumpes via en brønd til værkets opstuvningsbassin og herfra videre til sedimentationsbassinet. Vand fra sedimentationsbassinet genanvendes i afsvovlingsanlægget på Blok 7 eller udledes til kloak.

<sup>6</sup> Betænkning nr. 3/1985 om restprodukter fra kulfyrede kraftværker; Miljøstyrelsen

På den indvendige side af støjvolden, som består af stabiliseret afdækket med en HDPE plastmembran, er der lagt et lag kul op ad siden, for at beskytte membranen mod ultraviolet lys fra solen. Der er etableret en drænledning langs den indvendige støjvold i hele støjvoldens længde.

Membranen på støjvoldens top og yderside er afdækket med grus og muld for at beskytte den mod ultraviolet lys fra solen. Der er etableret en tilsvarende drænledning langs hele støjvoldens yderside.

Opsamlet regnvand fra støjvoldens indvendige og udvendige dræn er siden november 2017 blevet ledt til tre samlebrønde, hvorfra det pumpes videre til værkets opstuvningsbassin.

Hvert år i november måned udtages prøver fra de tre pumpebrønde. Analyseresultaterne sendes til Miljøstyrelsen.

Kulpladsen til Blok 7 og støjvolden omkring denne er placeret i et område uden drikkevandsinteresser.

### 9.3 Jord og grundvand

Havnegade 120 ligger på et areal, der i sin tid blev indvundet fra Odense Fjord (Bogø Strand). Det dybereliggende grundvand er saltvandpåvirket, og er derfor uden drikkevandsinteresser.

I forbindelse med denne revurdering af miljøgodkendelsen for Blok 7 er processen for udarbejdelse af basistilstandsrapport (BTR) for de aktiviteter, der er tilknyttet aktiviteterne på Blok 7, også sat i gang. Processen for BTR forløber jævnt før EU kommissionens vejledning<sup>7</sup> i 8 trin, hvor trin 1-3 danner grundlag for miljømyndighedens afgørelse om, der skal udarbejdes en fuld BTR.

Fjernvarme Fyn vil i januar 2021 indsende trin 1-3 for BTR til Miljøstyrelsen. Heri indgår en fuldstændig fortegnelse over de oplag af stoffer, der er tilknyttet de aktiviteter på Blok 7, der i henhold til godkendelsesbekendtgørelsens<sup>8</sup> listepunkt 1.1.a er godkendelsespligtige. I det fremsendte materiale redegøres der tillige for de oplagrede mængder, stoffernes relevans i forhold til en mulig længerevarende forurening af jord og grundvand, samt de tiltag, der er gennemført, for at minimere risikoen for spild til jord og grundvand. Den fuldstændige fortegnelse over oplag af stoffer tilknyttet aktiviteterne på Blok 7 er vedlagt i *bilag 9*.

### 9.4 Trafik

Kørsel til og fra Blok 7 hidrører primært fra transport af restprodukter, tilførsel af ammoniak og kalk til rensningen af røggassen. På årsbasis registreres der på brovægt ved Port 3, der ligger ved Blok 7, ca. 1.600 transporter, som i hovedsagen dækker over transporter af ammoniak og kalk, der køres ind på værket, og restprodukter som køres ud af værket. Øvrige vareleverancer til værkets drift og vedligehold bliver ikke registreret.

Brændsler til Blok 7 bringes til værket med skib.

<sup>7</sup> Europa-Kommissionens vejledning om basistilstandsrapporter, jf. artikel 11, stk. 2, i direktiv 2010/75/EU om industrielle emissioner (2014/C 136/03)

<sup>8</sup> Bek. nr. 1317 af 20/11/2018 om godkendelse af listevirksomhed

## 10. Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld

Driftsforstyrrelser og uheld forebygges først og fremmest i kraft af, at anlægget er indrettet med en høj grad af automatisering og overvågning, så driften automatisk eller ved betjening fra kontrolrummet forbliver inden for rammerne af normal i alle situationer.

For operationer, hvor et uheld vil kunne have alvorlige konsekvenser, forligger der procedurer for korrekt gennemførelse.

Indsatsen ved et eventuelt uheld styres ved brug af gribekort, der fastholder de vigtigste handlinger for indsatsen.

### 10.1 Risiko for større uheld med farlige stoffer

Blok 7 har et oplag af farlige stoffer, hvis klassificering er omfattet af risikobekendtgørelsen<sup>9</sup>, der overskrider bekendtgørelsens nedre tærskelmængde. Aktiviteterne på Havnegade 120 er derfor omfattet af risikobekendtgørelsen som en kolonne 2-virksomhed.

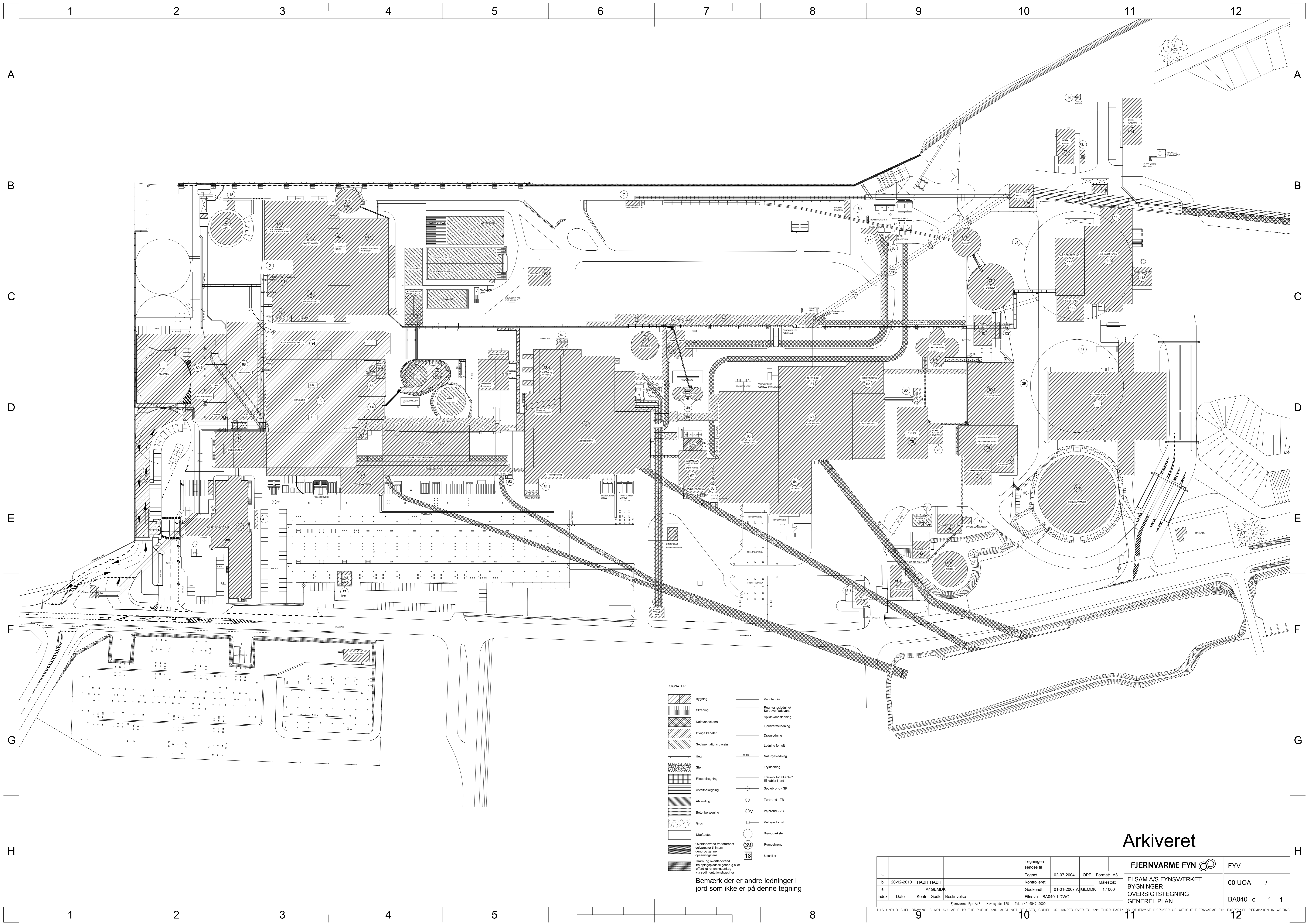
I overensstemmelse med risikobekendtgørelsens krav har Fjernvarme Fyn udarbejdet et sikkerhedsdokument, hvori den kontrol, der er etableret i forhold til risikoen for større uheld med de farlige stoffer, der aktuelt oplagres, dokumenteres over for risikomyndighederne. Risikomyndighederne Arbejdstilsynet, Beredskab Fyn og Miljøstyrelsen har senest i 2020 truffet afgørelse om accept af sikkerhedsdokumentet.

9. december 2020

**Klaus Hougaard**  
Miljøkonsulent

---

<sup>9</sup> BEK nr. 372 af 25/04/2016 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer



- SIGNATURE**
- Bygning
  - Skidning
  - Kalevandskanal
  - Øvrige kanaler
  - Sedimentations bassin
  - Heijn
  - Sten
  - Flisbelægning
  - Asfaltbelægning
  - Åvanding
  - Betonbelægning
  - Grus
  - Ubefæstet
  - Overflødevand fra forstøvet gylvareoler til intern genbrug gennem opsamlingskanal
  - Dræn og overflødevand fra opsamlings til genbrug eller offentligt renningsanlæg via sedimentationsbassin
  - Vandledning
  - Regnvandsledning / Sort overflødevand
  - Spildevandsledning
  - Fjernvarmeledning
  - Drænledning
  - Ledning for luft
  - Tegne
  - Trykledning
  - Træsker for ekabler / Ekabler i jord
  - Spulebrænd - SP
  - Tårbrænd - TB
  - Vejbrænd - VB
  - Vejbrænd - rat
  - Branddæklær
  - Pumpebrænd
  - Udstikler

Bemærk der er andre ledninger i jord som ikke er på denne tegning

**Arkiveret**

Tegningen sendes til				Tegnet 02-07-2004 LOPE		Format: A3		ELSAM A/S FYN SVÆRKET		FYV	
20-12-2010				HABH / HABH		Kontrolleret		Målestok: 1:1000		00 UOA /	
a				AAGEMDK		Godkendt 01-01-2007 AAGEMDK		OVERSIGTSTEGNING		BA040 c 1 1	
Index				Dato		Kontr. / Godk. / Beskrivelse		Fildnavn: BA040-1.DWG		Fjernvarme Fyn A/S - Høvedgade 120 - Tel. +45 6547 3000	

THIS UNPUBLISHED DRAWING IS NOT AVAILABLE TO THE PUBLIC AND MUST NOT BE REPRODUCED, COPIED OR HANDED OVER TO ANY THIRD PARTY OR OTHERWISE DISPOSED OF WITHOUT FJERNVARME FYN EXPRESSED PERMISSION IN WRITING

FJERNVARME FYN, FYNSVÆRKET  
Arealer og volumen

BBR NR.	Bygn. Nr.	BYGNING	KKS	OPRETTET / ÆNDRET / NEDREJET	AJOUR DATO
95		KBM - silo	UHF	Oprettet - 140202	14-02-2002
96		Slaggehal KBM		Oprettet - 031003	05-04-2005
97		Akku-tank		Oprettet - 031003	05-04-2005
30		Olietank XI		Nedrevet - 031003	05-04-2005
20		Garager		Nedrevet 2014	24-03-2015
58		Lagerbygning		Nedrevet 2014	24-03-2015

FJERNVARME FYN, FYNSVÆRKET  
Arealer og volumen

BBR NR. BYGN. NR.		BYGNING	BEBYGGET AREAL M <sup>2</sup>	KÆLDER- AREAL M <sup>2</sup>	ETAGE- AREAL M <sup>2</sup> excl. Kælder	VOLUMEN KÆLDER M <sup>3</sup>	VOLUMEN OVER TERRÆN M <sup>3</sup>	BILAG NR.
1		ADMINISTRATIONSBYGNING	1585	1502	4661	3150	15950	1
2		TRANSFORMERHUS 1	31		31		125	
3		UDB I, II OG III KEDELBYGNING UDB. II NEDREVET 1998/1999 REST UDB. II & III EXCL. FORDELER- OG VANDBEHANDLINGSBYGN. NEDREVET 1999-2002	6122	717	16513	1652	156731	1-2-2.a
3.1		VANDBEHANDLING UDB. III	384		384		3725	
4 + 36		UDB IV Pose filter nedrevet 2014	5672	2320	14266	6960	161940	3
5		LAGERBYGNING 1 DEPOT 1 OG 2	1078		1078		6206	3
6		LAGERBYGNING 2 (SANERET) SE BBR NR. 84						
7		TRANSFORMERHUS 2	30		30		87	
8		LAGERBYGNING 4 (NY STÅLHAL 1976)	1200		1200		7800	

FJERNVARME FYN, FYNSVÆRKET  
Arealer og volumen

BBR NR.		BYGNING	BEBYGGET AREAL M <sup>2</sup>	KÆLDER-AREAL M <sup>2</sup>	ETAGE-AREAL M <sup>2</sup> excl. Kælder	VOLUMEN KÆLDER M <sup>3</sup>	VOLUMEN OVER TERRÆN M <sup>3</sup>	BILAG NR.
8.1		OVERDÆKNING I KABELGÅRD	100		100		390	
9		RENSEHUS NEDRETVET 1998						
10		PUMPEHUS 1 REDUCERET 1998	20		20		60	
11		PUMPEHUS 2 NEDRETVET 1993						
12 12.1		PUMPEHUS 3 RØROVERDÆKNING	289		289		1133	
13		PUMPEHUS 4 AKKUMULERINGSTANK	538	173	454	433	13455	4
14		TOLDER	13		13		34	
15		HUS FOR OLIEFOLK VED TANK III	32		32		81	
16		HUS FOR OLIEFOLK	48		48		140	
17		TRANSFORMERHUS 3	46		46		180	
18		TOILET VED SODSILO NEDRETVET 1998						

FJERNVARME FYN, FYNSVÆRKET  
Arealer og volumen

BBR NR.		BYGNING	BEBYGGET AREAL M <sup>2</sup>	KÆLDER-AREAL M <sup>2</sup>	ETAGE-AREAL M <sup>2</sup> excl. Kælder	VOLUMEN KÆLDER M <sup>3</sup>	VOLUMEN OVER TERRÆN M <sup>3</sup>	BILAG NR.
19		GARAGER VED PORT 1	427		427		1340	
20		GARAGER VED KULGÅRD NEDREVET 2014	448		448		1813	
21		TRANSFORMERHUS 4 (SANERET)						
22		OLIETANK I NEDREVET 1998						
23		OLIETANK II NEDREVET						
24		OLIETANK III MTRIALE LAGER	345		345		5500	
25-26-27-28		OLIETANK IV, V, VI OG VII NEDREVET 1993						
29		OLIETANK VIII NEDREVET						
30		OLIETANK IX NEDREVET 2002						
31		OLIETANK X NEDREVET						

FJERNVARME FYN, FYNSVÆRKET  
Arealer og volumen

BBR NR.		BYGNING	BEBYGGET AREAL M <sup>2</sup>	KÆLDER-AREAL M <sup>2</sup>	ETAGE-AREAL M <sup>2</sup> excl. Kælder	VOLUMEN KÆLDER M <sup>3</sup>	VOLUMEN OVER TERRÆN M <sup>3</sup>	BILAG NR.
32		SKORSTEN 1 NEDREVET 1992						4
33		SKORSTEN 2 NEDREVET 1995						4
34		SKORSTEN 3	250		250		15000	
35		SODSILO 1 NEDREVET 1998						5
36		KULBEHANDLING VED UDB. VI	INCL I BBR NR. 4		INCL. I BBR NR. 4		INCL. I BBR NR. 4	
37		FLYVEASKESILO 1 X 200 M <sup>3</sup> UDB III (SANERET)						
38		HUS FOR VANDBEHANDLING + SLAMVANDSBASSIN (ÅVAND)	196	88 BASSIN	392	238 BASSIN	1300	5
39		KOMPRESSORHUS VED SKORSTEN 3	234		234		1450	
40		HUS FOR UDVEKSLING AF FJV-RØR V. PORT 2	97		97		360	
41-42		CYKEL/KNALLERTSKURE	75		75		160	
43		OLIERENSEHUS V. LAGERBYGNING 1	54		54		189	

FJERNVARME FYN, FYNSVÆRKET  
Arealer og volumen

BBR NR.		BYGNING	BEBYGGET AREAL M <sup>2</sup>	KÆLDER-AREAL M <sup>2</sup>	ETAGE-AREAL M <sup>2</sup> excl. Kælder	VOLUMEN KÆLDER M <sup>3</sup>	VOLUMEN OVER TERRÆN M <sup>3</sup>	BILAG NR.
44		BENZIN- OG VASKEANLÆG NEDRETVET 1998						
45		NETKONTROLRUM MELLEM UDB. III & IV INCL. BAT-TERI- OG VENTILATIONS-RUM						
46		LAGERBYGNING FOR LINIE- OG STATIONSMATERIEL	710		710		4118	
47		MASKINVÆRKSTED I KUL-GÅRD + KONTOR	1599		1599		14634	
48		FLYVEASKESILO 1 X 5500 M <sup>2</sup>	216		612		8650	6
49		FLYVEASKESILO 2 X 500 M <sup>2</sup> - UDB IV	113		454		3060	6
50		PORTNERLOGE INCL. OVERDÆKNING NEDRETVET 1997						
51		RETURPUMPEHUS	85		85		236	
52		SLAGGEPUMPEHUS NEDRETVET 1998						
53		HUS FOR Fe SO <sub>4</sub> (JERNSULFAT)	58		58		219	

FJERNVARME FYN, FYNSVÆRKET  
Arealer og volumen

BBR NR.	BYGNING	BEBYGGET AREAL M <sup>2</sup>	KÆLDER-AREAL M <sup>2</sup>	ETAGE-AREAL M <sup>2</sup> excl. Kælder	VOLUMEN KÆLDER M <sup>3</sup>	VOLUMEN OVER TERRÆN M <sup>3</sup>	BILAG NR.
54	BRINTDEPOT	54		54		162	
55	KOMPENSATORKÆLDER	55	55		140		
56	KRYDSNINGSHUS PORT 2 KÆLDER FOR FJV. ODENSE 8 - MANIFOLD INCL. KANAL TIL BLOK 7		269		670		
57	SLAGGESILO - UDB IV	62		62		614	
58	LAGERBYGNING 5 (ROMNEYHAL) Nedrevet 2014	322		322		1375	
59	SLAGGESILO (SANERET)						
	DIVERSE BYGNINGER UDEN BBR NUMRE TILHØ-RENDE UDB I, II, III & IV	844	950	844	2380	12630	7
60	KEDELBYGNING INCL. LUFO OG KØLEVANDSAFGANGSKANAL (STØBT DEL)	2926	385	4986	2030	209960	8
			KØLEVANDSAF- GANGSKANAL		KØLEVANDS- AFGANGS- KANAL		
61	SILOBYGNING	765	973	2331	3200	34680	8
62	HJÆLPEBYGN. INCL. RØR-GANG TIL AFSVOVLING	496	266	1001	779	5580	9

FJERNVARME FYN, FYNSVÆRKET  
Arealer og volumen

BBR NR.		BYGNING	BEBYGGET AREAL M <sup>2</sup>	KÆLDER-AREAL M <sup>2</sup>	ETAGE-AREAL M <sup>2</sup> excl. Kælder	VOLUMEN KÆLDER M <sup>3</sup>	VOLUMEN OVER TERRÆN M <sup>3</sup>	BILAG NR.
63		TURBINEBYGNING	2776	2188	7567	10940	76270	9
64		E-BYGNING	782	623	3945	1870	16060	10
65		PORTNERBYGNING	69		69		250	
66		BEHOLDERBYGNING V. UDB III	72		72		590	
67		VANDBEHANDLING/-LABORATORIUM INCL. NEUTRALISATIONSGRUBE TILBYGNING	398 92 = 490	134 GRUBE	807 92 = 899	660 GRUBE	5730 650 = 6380	11
68		BEHOLDERBYGNING	253	176	253	907	1940	11
69		AFSVOVLINGSANLÆG: BLÆSER/FILTERBYGNING	1221		2458		41750	11
70		AFSVOVLINGSANLÆG: ABSORBERBYGNING	743		1499		33340	12
71		AFSVOVLINGSANLÆG: OPBEREDNINGSBYGNING OG SILOBYGNING	350		797		9500	12
72		AFSVOVLINGSANLÆG: E-BYGNING	139		425		1540	12
73		HAVNEBYGNING	290	145	550	403	1880	13

FJERNVARME FYN, FYNSVÆRKET  
Arealer og volumen

BBR NR.	BYGNING	BEBYGGET AREAL M <sup>2</sup>	KÆLDER-AREAL M <sup>2</sup>	ETAGE-AREAL M <sup>2</sup> excl. Kælder	VOLUMEN KÆLDER M <sup>3</sup>	VOLUMEN OVER TERRÆN M <sup>3</sup>	BILAG NR.
73.1	CYKELSKUR	27		27		70	
74	DOZERVÆRKSTED	386		411		2260	13
75	FA-FILTER POSEFILTER	669		669		18060	
76	RECIRKULATIONSBLÆSERHUS	135		135		1150	
77	SKORSTEN 4	705		870		44020	14
78	KULBEHANDLINGSBYGNING INCL. DOZERKANAL	239	1385 DOZERKANAL	1365	4430 DOZERKANAL	5050	14
79	OMKASTERTÅRN INCL. LUKKEDE BÅNDBROER 11 OG 12	71		614		3990	15
80	KALKSILO	274		822		11590	15
81	FLYVEASKE/RESTPRODUKT-SILOER INCL. RØRGANG	431	57 RØRGANG	1686	148 RØRGANG	15960	15
82	SLAGGESILO INCL. LUKKEDE BÅNDBROER	58		150		1160	16
83	E-BYGN. V. INDLØBSBYG-VÆRK OG PUMPEKÆLDER	33	180 PUMPEKÆLDER	33	1085 PUMPEKLD.	130	16

FJERNVARME FYN, FYNSVÆRKET  
Arealer og volumen

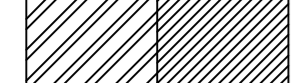
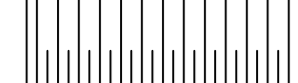
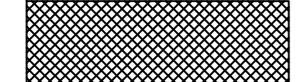
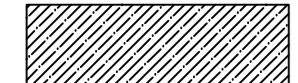

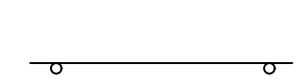
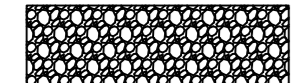
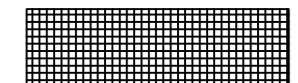
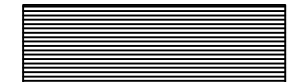



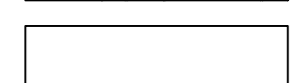
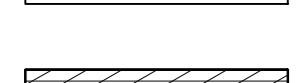
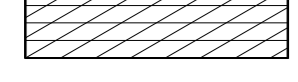
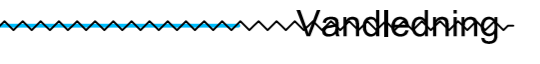

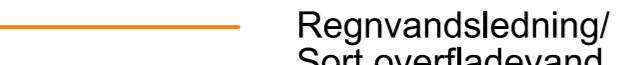



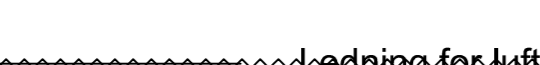



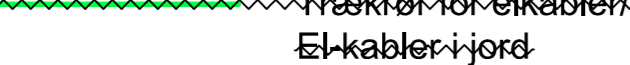
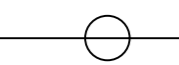






BBR NR.	BYGNING	BEBYGGET AREAL M <sup>2</sup>	KÆLDER-AREAL M <sup>2</sup>	ETAGE-AREAL M <sup>2</sup> excl. Kælder	VOLUMEN KÆLDER M <sup>3</sup>	VOLUMEN OVER TERRÆN M <sup>3</sup>	BILAG NR.
84	NY LAGERBYGNING 2 KONTOR	615 65		615 105		4022 195	
85	HUS FOR GOPLECONTAINER	28		28	38	50	
86	BRINTDEPOT + CYKELSKUR	57		57		205	
87	BULDERHUS OVER TREANSFORMER	92		92		483	
88	FVA1 - LINIE 1 OG 2 - LINIE 3  AFFALDSSILO INCL. IND-FYRINGSDÆK	606 858  =1464		888 1452  = 2340		19805 29565  =49370	
89	FVA1 - LINIE 1 OG 2 - LINIE 3 LAGERHAL - FYNSNET  AFLÆSNINGSHAL	854 707 325  =1886		854 707 325  =1886		7260 9200 1780  =18240	
90	FVA1 - LINIE 1 OG 2 - LINIE 3  SLAGGEHAL	1016 438  =1454		1016 438  1454		8128 4500  =12628	
91	FVA1 INCL. UDVIDELSE  KONTROLRUM	166 49  =215		166 49  =215		1078 320  =1398	
92	FVA1 TIL- OG FRAKØRSELSRAMPE INCL. UDVIDELSE	1113		1113		6160	

FJERNVARME FYN, FYNSVÆRKET  
Arealer og volumen

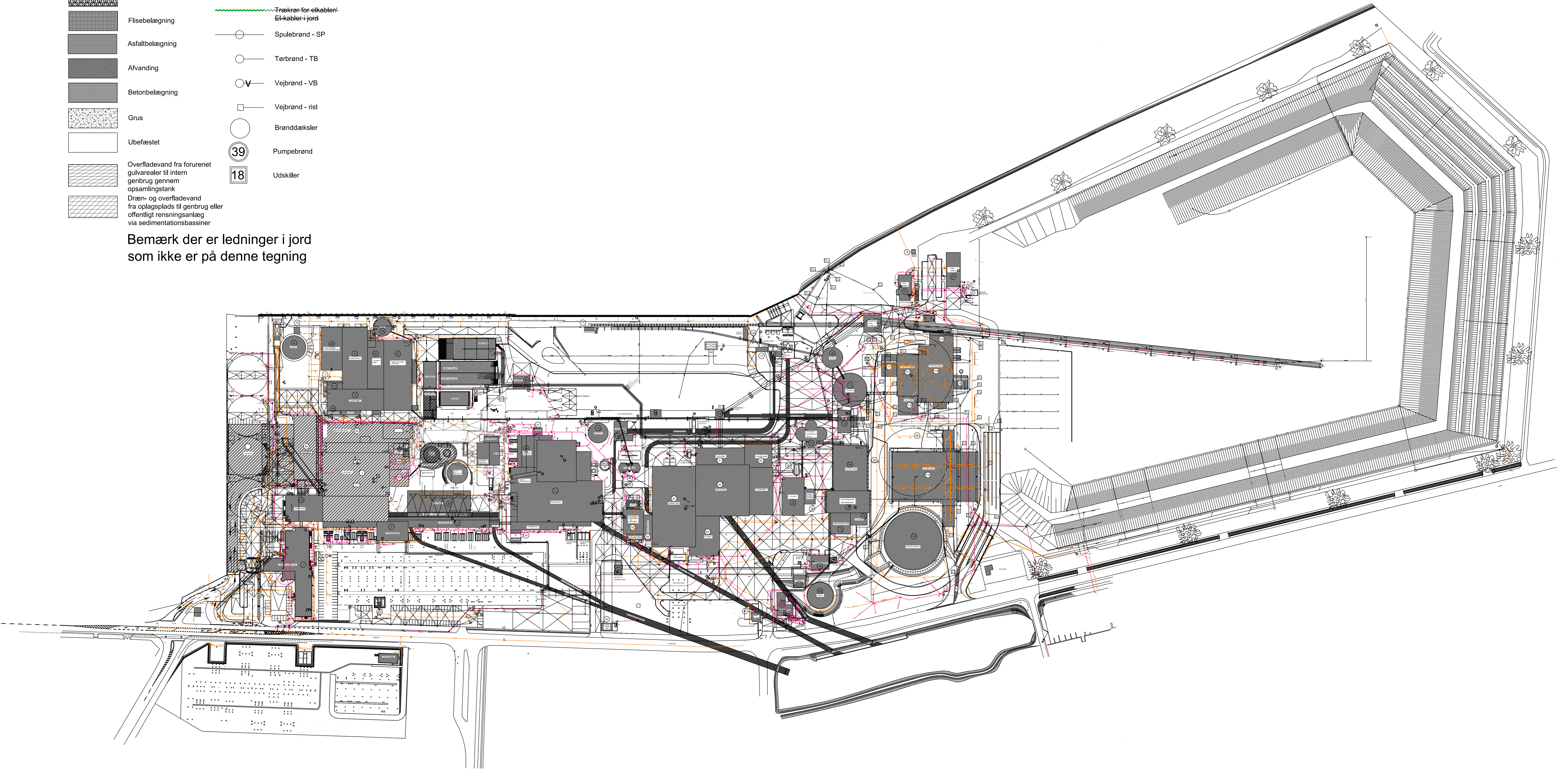
BBR NR.		BYGNING	BEBYGGET AREAL M <sup>2</sup>	KÆLDER-AREAL M <sup>2</sup>	ETAGE-AREAL M <sup>2</sup> excl. Kælder	VOLUMEN KÆLDER M <sup>3</sup>	VOLUMEN OVER TERRÆN M <sup>3</sup>	BILAG NR.
93		FVA1 PORTBYGNING (portnerloge)	55		55		262	
94		FVA1 - IINIE 3 KEDELBYGNING	1350		2700		60580	
95		KØDBENMELSSILO	64		51		1000	
96		SLAGGEHAL	172		172		1234	
97		AMMONIAK BYGNING	233		233		1631	
99		IBUS HALLEN	1290		1290		14190	
100		FUELOLIETANK XI	415		415		12000	
101		AKKUMULERINGSTANK	2019		2019		75914	
BBR NR.		BYGNING	BEBYGGET AREAL M <sup>2</sup>	KÆLDER-AREAL M <sup>2</sup>	ETAGE-AREAL M <sup>2</sup> excl. Kælder	VOLUMEN KÆLDER M <sup>3</sup>	VOLUMEN OVER TERRÆN M <sup>3</sup>	BILAG NR.

FJERNVARME FYN, FYNSVÆRKET  
 Arealer og volumen

98	110	FYV8 KEDELBYGNING	1557		1557		48267	
98	111	FYV8 TURBINEBYGNING	706		1050		15885	
98	112	FYV8 E-BYGNING	297		891		3713	
98	113	FYV8 SLAGGEBYGNING	153		153		1530	
98	114	FYV8 HALMLAGERET	3759		3759		44112	
98	115	FYV8 BRANDPUMPEHUS	28		28		84	
98	116	FYV8 DENOX	235		235		6110	

- SIGNATUR:
-  Bygning
  -  Skråning
  -  Kølevandskanal
  -  Øvrige kanaler
  -  Sedimentationsbassin
  -  Hegn
  -  Sten
  -  Flisebelægning
  -  Asfaltbelægning
  -  Afvanding
  -  Betonbelægning
  -  Grus
  -  Ubefæstet
  -  Overfladevand fra forurenede gulvarealer til intern genbrug gennem opsamlingsbassin
  -  Dræn- og overfladevand fra oplagsplads til genbrug eller offentligt rensningsanlæg via sedimentationsbassiner
  -  Vandleddning
  -  Ledning ikke i brug FYV-8
  -  Regnvandsledning/Sort overfladevand
  -  Spildevandsledning
  -  Fjernvarmeledning
  -  Drænledning
  -  Ledning for luft
  -  N-gas
  -  Naturgasledning
  -  Trykledning
  -  Trækter for elkabler/Elkabler i jord
  -  Spulebrønd - SP
  -  Tørbrønd - TB
  -  Vejbrønd - VB
  -  Vejbrønd - rist
  -  Brønddæksler
  -  Pumpebrønd
  -  Udskiller

Bemærk der er ledninger i jord som ikke er på denne tegning



Under revision

Index	Dato	Kont.	Godk.	Beskrivelse	Format	Tegnet
					A	
Filnavn: 00UOA_BX051.dwg				Målestok	Kontroleret	
Tegningen				1:2500	Godkendt	
Udleveret til						
THIS UNPUBLISHED DRAWING IS NOT AVAILABLE TO THE PUBLIC AND MUST NOT BE LOANED, COPIED OR HANDLED OVER TO ANY THIRD PARTY OR OTHERWISE DISPOSED OF WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF FYN'S ENVIRONMENTAL AGENCY.						
<b>FJERNVARME FYN</b>					FYV	
FYNSVÆRKET					00 UOA/	
SPILDEVANDSPLAN					BX051 a	
OVERSIGTSPLAN						
Fjernvarme Fyn A/S - Høngegade 120 - 14 - 44804300						



Fordelingsnøgle:  
Kontrolrum B7,M-Værksted,EGRA,HEWK,EI-værksted ,UGU-Mapper 3stk.

Skema Over Pumpebrønde  
Tegningsnummer 00UGU00 EL001 rev.f

Pumpebrønd					Dræningsområde, medier og recipient			EL-oplysninger			Pumpe					Rørledning stige- / afledning				Sag nr.	År			
KKS nr.	Brønd nr.		BK [m] DNN	UK TK [m] DNN	Område	Væske	Recipient	Placering af automatik tavle	Alarm punkt	Tilslutning gruppe placering HPFI	Fabrikat	Type	Antal	Effekt [kW]	Ydelse [l/s]	Tryk højde [mVS]	Materiale	Dimension [DN]	Længde [m]	Tryk [bar]				
FYV00 UGU01	PB01	Øst for adm. bygn.	-0,5	1,8	Adm. bygn. kælder	Dræn og gulvafløb kondens fra ventilation regnvand.	Off. rens. anlæg	I brønd		INT9.9 G87	DAE	M 1,7	1	0,55						10,0	10	-7311/8		
FYV00 UGU02	PB02	Øst for adm. bygn.	-0,5	1,8	Adm. bygn.	Spildevand fra toilet og bad, kondens fra ventilation.	Off. rens. anlæg	Adm.bygn. ved omklædning maskinmestre		IIR3.7 G32	DAE	OK9	1	2,20						4,0			-7311/8	
FYV00 UGU03	PB03	Vest for diesel-bygn.	0,50	1,4	Returpumpehus og Udb. 1 f.v. fremløbs-pumper vest	Dræn og gulvafløb, fjernvarmevand ved tømning af system	Od. N. kanal	I dieselbygn. sydvestlige hjørne		INR10 INR11 G86.1	Flygt	GP 3050	2	0,74	5	6				4,0			4810 og 7057	
FYV00 UGU04	PB04	Vest for silobygn. Udb. 1	-2,4	1,6	Rørkælder mellem Linie F og G	Dræn og gulvafløb, rengøring af tragtæk affaldssilo, fjernvarmevand ved tømning af system	Off. rens. anlæg	I silobygning		INR5 G86.1	Flygt	GP 3050	1	0,74	7	8	PVC	50/110	4,0/7,7				4810	
FYV00 UGU05	PB05	Fjernvarmerør ved port 1 nord for garager			Fjernvarmekanal		Opkørselsrampe ODV																2011	
FYV70 UGU06	PB06	Mellembygning F.v.Kælder	-2.40	-0.30	Rørkælder	Dræn og gulvafløb Tømning af fjernvarmerør for revision	ODV Opstuvnings bassin Off.rens. Anlæg	Ved pumpe		INR 18 G86.1	JUNG	UG103 HE/0	1	1,40	4,4	7	Galv St.	32	3,0				5807	1998
FYV00 UGU07	PB07	Syd for tavlesalsbygning	-0.40	1,80	Kabelblokke og tavlesalsbygning	Dræn og gulvafløb	Od. N. kanal	Udb. I - Olierum		INR6 G86.1	DAE	M1,7	1	0,37						6,2			4810	
FYV00 UGU08	PB08	I oliegrube ved trafo syd for Udb.1	-1,0	2,4	Oliegrube og fordelingsbygning	Regnvand, gulvafløb og parkeringsareal	Od. N. kanal	Ved pumpe		INR 17 G34	Hidrostat	A2QR2	1	1,10	4,2	6,8	Galv St.	40	6,0				4810	1998
FYV00 UGU09	PB09	I oliegrube ved trafo syd for fordelerbygning			Oliegrube og fordelingsbygning	Regnvand og gulvafløb	UGU 87 UGU 47 Off.rens. Anlæg	Fordelings bygning, midte		INR9 G86.1	DAE	OK2	1	0,37									5807	
FYV80 UGU10	PB10	Syd for knusertårn	-0,50	2,4	Blok 8 Kondensat	Kondensat	Afsvovling Blok 7	Ved brønd		BFE16 AK001	Grund foss	12CV 1903	1	2,20			Preiso	160						2007
FYV00 UGU11	PB11	I oliegrube ved trafo syd for fordelerbygning	-5,10	1,2	Oliegrube og fordelingsbygning	Regnvand og gulvafløb	UGU 87 UGU 47 Off.rens. Anlæg	Fordelingsbygning. Østende		VIII FK1	Flygt	DL45 11/A	1	1,20									6340	
FYV00 UGU12	PB12	Østgavl fordelerbygning	-5,1	1,2	Kælder Udb. III og IV	Dræn	UGU 39 Bassin	Udb. IV vest Kote 2,5		G86.1	Dreno	AT40	1	0,74	6		PVC	50/63	7,3/10,0				7057 og 7111/2	
FYV70 UGU13	PB13	Fjernvarmekanal mellem Udb. III og IV	-5,55	1,2	Kælder Udb. III og IV	Gulvafløb FVA1 ved revision på FVO7	UGU 56 UGU 87 UGU 47 Off. rens. anlæg	Ved pumpe		VI DH4.11	Desmi	PKD 1100.42 1	1	11,00	50	10	PVC	150/160	6,75/9,0				7057 og 7111/2	
FYV00 UGU14	PB14	I oliegrube/trafo ved Havnegade			Oliegrube	Regnvand via olieudskiller	Od. gl. kanal	Udb. I Olierum		INR1 G42	Flygt Ejes af Fynsnet	GP 3050			5	7							7211 7212	
FYV00 UGU15	PB15	Posefilter Udb. IV	-1,00	2,20/ 5,00	Kultransportkanal	Dræn	Od. N. kana	Garagebygning. Sodsmedie		VI GE2 G152	Flygt	KS26.2 0.170	1	2,20	4	10	PVC	50/63	2,4/90,0				150. 012	1994

Fordelingsnøgle:  
Kontrolrum B7,M-Værksted,EGRA,HEWK,EI-værksted ,UGU-Mapper 3stk.

Skema Over Pumpebrønde  
Tegningsnummer 00UGU00 EL001 rev.f

Pumpebrønd					Dræningsområde, medier og recipient			EL-oplysninger			Pumpe					Rørledning stige- / afledning				Sag nr.	År		
KKS nr.	Brønd nr.		BK [m] DNN	UK TK [m] DNN	Område	Væske	Recipient	Placering af automatik tavle	Alarm punkt	Tilslutning gruppe placering HPFI	Fabrikat	Type	Antal	Effekt [kW]	Ydelse [l/s]	Tryk højde [mVS]	Materiale	Dimension [DN]	Længde [m]	Tryk [bar]			
FYV00 UGU16	PB16	I sump ved bundaf kultransportanlæg nord for skorsten 3	-1,00	1,5	Kultransportkanal	Regnvand	UGU 39 Genbrug/off. rens. anlæg	Garagebygn. Sodsmædie		VI GE1 G152	Flygt	GP 3050	1	0,74	5	6	PVC	50/63	2,5/15			7057	
FYV00 UGU17	PB17	Nedlagt																					
FYV00 UGU18	PB18	I kælders maskinsals bygn. Udb. IV			Kælder, Udb. IV	Dræn og regnvand	Od. gl. kanal	Udb. IV maskinsalsbygning østlige ende		VII ILQ24 F54	Flygt	GP 3050	1	0,74					27,0			7057	
FYV00 UGU19	PB19	I kælders maskinsals bygn. Udb. IV	-7,00	1,6	Kælder + tag, maskinsalsbygning, smøre olierum mv.	Gulvafløb og tagvand + spildevand fra kond.rens. FVO3, saltvand ved tømning af kondensator	UGU 47 Off.rens. Anlæg	Udb. IV maskinsalsbygning østlige ende		VI LG31 F54	Flygt	GP 3150	1	11,00	25	16	PVC	150/160	8,6/135			7057	
FYV00 UGU20	PB20	I oliegrube ved trafo syd for Udb. IV	-2,50	1,93	Oliegrube og fordelingsbygn.	Regnvand og gulvafløb	UGU 87 UGU 47 Off.rens. Anlæg	Udb. IV Maskinsalsbygning Sydlige ende		IX GÆ19 G155	Desmi	9K8	1	0,74								7057	
FYV00 UGU21	PB21	I rensebygværk 1		1,6	Rensebygværk og rørkanal	Dræn, gulvafløb og regnvand	UGU 55 Genbrug/off.	Motorværn ved pumpe		VI KC24 F52	Flygt	B2066	1	2,20	10	12		50	25			7057	
FYV70 UGU22	PB22	I skorsten FVO7	-3,50	1,4	Olietank VIII,IX og X, skorsten,FVO7 og pumpehus 3	Dræn og regnvand	UGU24 Genbrug/off.	Pumpehus 3 Østvæg		VIII KK 4+5+28 F46	Thrige	PKD 2080-221	2	5,50	30	10	PEL	100/110	5/125				1989
FYV00 UGU23	PB23	I sump Pumpehus 3			Pumpehus 3	Dræn og lækvand	UGU 22 UGU 24 Genbrug/off.	Pumpehus 3 ved brønd		VIII KK17 F46	TSU RUMI	LB-800-51	1	0,74	5	8						7057	
FYV00 UGU24	PB24	Vest for oliepumpe-hus 3	-1,35		Nord for firkløversilo	Dræn og regnvand	Genbrug/off.	Gl. ingeniørgang		VIII KK6	Grund foss	SEV. 100 100 CP 3102	2	5,50	18	12	PEH	100/180	3/90				
FYV00 UGU25	PB25	Sydvest for Olietank 11	-2,00	1	Grube for Olietank 11	Regnvand og dræn	Od. gl. kanal	Pumpehus 4		VIII LO20 F54	Flygt	CT	1	3,10	15	8	PEL	32/40	3/22			7057	
00UGU 26 UGU26	PB26	Indkørsel Port1 Havnegade			Spildevands flowmåler	Overfladevand	Regnvands ledning gadebrønd	Stikk ved pumpe															
FYV00 UGU27	PB27	Transformer 1 Transformer 2	0,5	0,5	Rørkanal ved Lager	Rørkanal ved Lager	Od.Ny kanal	Ved Trafo II M	Lokal	II M1E.9	Tzurum		1	3,00			PVL	40	2/5			2005	
UGU28	PB28	Blok 8			Kondensat grav Blok 8	Kondensat	UGU99	Kondensat grav Blok 8		80BFE09 AH003	Flygt	3085.183	1	0,77		20	Jern	60					2014
FYV00 UGU29	PB29	I kælders maskinsalsbygning. Udb. IV			Tømning kølevands kanal, kælders	Saltvand	Od. gl. kanal	maskinsalsbygning nordøstlige ende kote 10		VIII LD F54	Flygt	183	1	21,00	40	10							
FYV00 UGU30	PB30	Kælder for manifold øst for Udb. IV	-1,20	1,60	Rørgang og manifold kælders	Dræn, tømning af fjernvarmerør ved revision	Od. gl. kanal			VIII LQ27 F54	KSB	KRTX 100-205/44	1	3,40	14	55	Geberit	100/110	14/55			84099	1985
FYV00 UGU31	PB31	I kedelgrube Udb. IV (Kedel VI)	-8,50	1,00	Kælder med kedel og oliedræntank, skumposter	Slaggekølevand, dræn Lufo-skyf	Genbrug/off.rens. anlæg, ved kedel og lufoskyfning neutraliseres først	Udb. IV - kedelbygning sydvestlige ende		VIII LQ F54	Flygt	CT3200	1	21,00	40	10		150	9,5/45			76150	

Fordelingsnøgle:  
Kontrolrum B7,M-Værksted,EGRA,HEWK,EI-værksted ,UGU-Mapper 3stk.

Skema Over Pumpebrønde  
Tegningsnummer 00UGU00 EL001 rev.f

Pumpebrønd					Dræningsområde, medier og recipient			EL-oplysninger			Pumpe					Rørledning stige- / afledning				Sag nr.	År		
KKS nr.	Brønd nr.		BK [m] DNN	UK TK [m] DNN	Område	Væske	Recipient	Placering af automatik tavle	Alarm punkt	Tilslutning gruppe placering HPFI	Fabrikat	Type	Antal	Effekt [kW]	Ydelse [l/s]	Tryk højde [mVS]	Materiale	Dimension [DN]	Længde [m]	Tryk [bar]			
FYV00 UGU32	PB32	I kedelgrube Udb. IV			Kedelgrube	Dræn	Od. N. kanal	Ved Pb		VI LQ8 F53	Flygt	CP 3085	1	2,00	20	6						78114	
FYV00 UGU33	PB33	Ved Kajsilo	-1,18	1,60	Lagerbygn. mask.- og smedeværksted	Dræn	Od. N. kanal	Vest i havnesilo		IMH2.1 G37	Flygt	GP51	1	0,60	6-7	3	PEM	50/63	2,8/4,0				1998
FYV00 UGU34	PB34	Vest for adm. Bygn	-3,20	1,50	Adm. bygn.	Dræn, gulv afløb under svømmehal, tømning af bassin 1 gang pr 5 år	Od. N. kanal	Adm.bygn. nord vestlige ende		II R3.1 G92	Flygt	CP 3085 MT434	1	1,13	4-5	6	PVC	110	4,7/8,0			7981	
FYV00 UGU35	PB35	Vest for adm. Bygn	-1,24	1,35	Adm. bygn.	Spildevand, og kondens fra ven-tilation	Off. rens. anlæg	Adm.bygn. nord vestlige ende		II R3.2 II R3.8	Flygt	GP51	1	0,60	17	5	PVC	80/110	2,6/15			7981	
FYV00 UGU36	PB36	Fjernvarmehus port 2			Fjernvarmehus	Bortledning af fjernvarmевand ved revision, regnvand	Od. gl. kanal	Ved brønden		VIII LQ46 F54	Flygt	CP 3085 -183	1	1,13	15	5						7057 8011/9	
FYV00 UGU37	PB37	Kompensator kælder sydøst for Udb. IV			Kompensator kælder	Fjernvarmевand ved rørlækage, regnvand	UGU 51 UGU 47 Genbrug/off. rens. Anlæg	Pumpe m/aut.		VIII EH6-21	Flygt	GF 3055	1	0,55								7057 8011/3	
FYV00 UGU38	PB38	Nordøst for kompressorhus			Kultranspor tanlæg	Drænvand	UGU 39 Genbrug/off. rens. Anlæg	Dozergangen ved 1. tragt		JL 1.4	Flygt	GF 3051	1	0,60								7057	
FYV70 UGU39	PB39	Nord for Udb. III og IV	-0,95	3,00	Tagflader og pladsarealer, gulv afløb FVO3	Forurennet overfladevand, regnvand og dræn, kulstøv, slagge, flyveaske	Genbrug/off. rens. Anlæg	I garagebygn.	10CEK 00 GU686 -F01	VI FL 11 VIGC35 G152	Flygt	BS2102 MT BS3102 MT	2	3,1	35	8	PVC	160	3,95/103				
FYV70 UGU40	PB40	Under aflæsningsshal	-0,70	1,50	Skurby ODV, lager, værksted og vaskeri	Sanitært spildevand	Off. rens. Anlæg	På tank II	10CEK 00 GU681 -F01	IMFB.7	Flygt	CP3102 MT432	2	1,30	20	7	PVC	100/160	2,20/200			85100	1990
FYV70 UGU41	PB41	Sydvest for slaggebassin	-1,60	1,65	Arealer nord for Udb.I og II og vest for lager, gulv afløb FVA1, hus for oliefolk, lager for linje og stations materiel, tagarealer på kedelbygning, kontrolrum, aflæssehal FVA1	Forurennet overfladevand, regnvand, kedeldræn og flyveaske fra FVA1	ODV genbrugs-bassin Genbrug/off. rens. Anlæg	Smede- og maskin værksted sydfacade	10CEK 00 GU687-F1	II DE 8+9 G39	Flygt	CP3127 -432 At100/4 173C -256	2	4,7 5,5	42	6		150/160	3,25/90			85100	1991
FYV00 UGU42	PB42	Nord for lagerbygn. 5 (dozergarage)	0,02	2,85 /3,00	Areal nord for lagerbygn. 5 og dozergarage, lagerbygning og dozergarage, posefilter og sugetræksblæser FVO3	Forurennet overfladevand og regnvand, flyveaske	Genbrug/off. rens. Anlæg	Garagebygn. Nordfacade	10CEK 00 GU693-F1	VI GH 3.1	Flygt	CP3085 LT-414	1	1,30	10	4	PVC	100/110	1,60/75			85100	1991
FYV70 UGU43	PB43	Ved bufferbassin's sydøstlige hjørne	-0,70	2,85 /3,00	Slaggegrav/ sodbassin	Forurennet overfladevand	UGU45 Genbrug/off. rens. Anlæg	Garagebygn. Nordfacade		VI GH 3. 7+8	Flygt	3127 -432	2	4,70	42	6	PVC	150/160	1,60/85			85100	1991
FYV70 UGU44	PB44	Ved opstuvnings bassin's sydøstlige hjørne	0,20	1,65	Opstuvningsbassin	Forurennet overfladevand	Genbrug/off. rens. Anlæg	Garagebygn. Nordfacade		VI GH 3. 2+3	Flygt	CN32-160/22	2	1,30	8	4,5	PVC	100/110	1,85/ 25-45			85100	1991

Fordelingsnøgle:  
Kontrolrum B7,M-Værksted,EGRA,HEWK,EI-værksted ,UGU-Mapper 3stk.

Skema Over Pumpebrønde  
Tegningsnummer 00UGU00 EL001 rev.f

Pumpebrønd					Dræningsområde, medier og recipient			EL-oplysninger			Pumpe					Rørledning stige- / afledning				Sag nr.	År	
KKS nr.	Brønd nr.		BK [m] DNN	UK TK [m] DNN	Område	Væske	Recipient	Placering af automatik tavle	Alarm punkt	Tilslutning gruppe placering HPFI	Fabrikat	Type	Antal	Effekt [kW]	Ydelse [l/s]	Tryk højde [mVS]	Materiale	Dimension [DN]	Længde [m]	Tryk [bar]		
FYV70 UGU45	PB45 1	Ved sedimentations bassin's sydvæg	-0,50	1,75	Opstuvnings- og sedimentationsbassiner	Genbrugsvand	Genbrug Afsvovling eller Off. Rens	Garagebyggn. nord-facade. Pumpe 1+2		VI GH3 .9+10	Flygt	CP3085 -414	2	1,50	8	4,5	PVC	100/200	1,50/250		85100	1991
FYV70 UGU45	PB45 2	Ved sedimentations bassin's sydvæg	-0,50	1,75	Opstuvnings- og sedimentationsbassiner	Genbrugsvand	Havnegade	Garagebyggn. nord-facade. Pumpe 3+4		VI GH3. 4+5	Flygt	3085 -415	2	1,30	8	4,5	PVC	100/200	1,50/250		85100	1991
FYV70 UGU45	PB45 3	Ved sedimentations bassin's sydvæg	-0,00		Opstuvnings- og sedimentationsbassiner	Genbrugsvand (afsvovl.blok 7)	Genbrug	Garagebyggn. nord-facade. Pumpe 5		VI GH 3. 12	Flygt	3027HT -484	1	4,70	20	10	PVC	100/200	430			1993
FYV00 UGU46	PB46	Kultransport kælder vest for omkastertårn	-0,50	1,75	Dræn og over-flade-vand	Kultransportkælder og containergrav og omkastertårn	UGU53 Genbrug/off. rens. Anlæg	Ved pumpe		JL1.5	Flygt	CF3051	1	0,60	6	4	PVC	65	25		85100	1991
FYV70 UGU47	PB47	Gæstepark/Havnegade syd for udb. III	-0,50	1,60	Pb 19, 45, 51, 56 og 87	Spildevand + sort overfladevand	Off. rens. anlæg	Adm. bygning, kælder sydvestlige-ende kote 1,0	10CEK 00 GU688-F01	INT 5 G87	ITT Flygt	ITT NP3153 MT	1	13,5	100	8	PVC	150/200	2,1/165		85100	1992
											Thrige	PKD 1150-421 m. zink anode	1	11	87	8						
FYV70 UGU48	PB48	Gæstepark/Havnegade syd for udb. III	-0,50	1,7	Gæstepark/Havnegade syd for udb. II + III	Overfladevand via olieudskiller	Od. gl. kanal	Adm. bygning, kælder sydvestliger-ende kote-1.0		INT 14 C2.6	Desmi	PKD 1080 411-052	1	2,00	17	7	PVC	110	2,2/85		85100	1993
UGU49 UGU50	PB49 PB50	Blok 8 DeNOx 80HSJ10 AP021 Nedlagt	0.15	2.5	Ammoniak grav Blok 8	Regnvand	UGU99	Ved brønd 80HSJ10 AP021		80BFE EM002 SIDE 11	Sulzer	ABS IP 900	1	1,40			PVC	110				2015
FYV70 UGU51	PB51	Syd for E-bygn. blok 7	-3,15	1,6	Blok 7, afsvovlingsanlæg, Havnebyggn.	Spildevand og gulvafløb i hjælpebygning, spildevand fra KRA og slam fra TA og laboratorie	UGU47 Off. rens. anlæg	E-bygn. blok 7 sydøstlige ende kote-1.0		BMF 10 AD 001 C2.6	Flygt	PKD 0100 411	2	3,70	10	6	PVC	100/160	4,75/43		85100	
FYV70 UGU52	PB52	Østlige ende af ingeniørgang, blok 7	-3,35	2,85/ 3,00	Plads- og vejarealer nordøst for blok 7, tagarealer firkløversilo, slaggesilo og kalksilo	Forurennet overfladevand, slagge og flyveaske	Genbrug/off. rens. Anlæg	Blok 7 Ingeniørgang Kote 1.0		BMF 10 AG 001 C2.6	Flygt	Jumbo 80	2	8,00	19	22	PVC	150/160	6,35/370		85100	
FYV70 UGU53	PB53	Vest for silobygn. FVO7	-4,00	3	Areal nord for FVO7 + silobygning, tagareal omkastertårn, kedel- og silobygn. FVO7	Forurennet overfladevand + dræn, gulvafløb kulstøv	Genbrug/off. rens. Anlæg	Blok 7 - silobygn. nordvestlige ende kote 1.0		BMF 10 AL 001 C2.6	Flygt	NP 3127 HT	2	5,90	35	15	PVC	150/160	7/245		85100	2008
FYV70 UGU54	PB54	Øst for kajsilo	-0,75	3	Kajgade	Forurennet overfladevand, kulstøv og flyveaske	Genbrug/off. rens. Anlæg	Udvendig på nordlig væg til elevator	10CEK 00 GU674-F01	INH 2 IMH2.8 G37	Flygt	BS 2102 MT	1	5,20	22,5	14	PVC	100/110	3,75/130		85100	

Fordelingsnøgle:  
Kontrolrum B7,M-Værksted,EGRA,HEWK,EI-værksted ,UGU-Mapper 3stk.

Skema Over Pumpebrønde  
Tegningsnummer 00UGU00 EL001 rev.f

Pumpebrønd					Dræningsområde, medier og recipient			EL-oplysninger			Pumpe					Rørledning stige- / afledning				Sag nr.	År	
KKS nr.	Brønd nr.		BK [m] DNN	UK TK [m] DNN	Område	Væske	Recipient	Placering af automatik tavle	Alarm punkt	Tilslutning gruppe placering HPFI	Fabrikat	Type	Antal	Effekt [kW]	Ydelse [l/s]	Tryk højde [mVS]	Materiale	Dimension [DN]	Længde [m]	Tryk [bar]		
FYV70 UGU55	PB55	Kajgade mll. transformere og hus for oliefolk	-0,78	3	Kajgade	Forurennet overfladevand, kulstøv	Genbrug/off. rens. Anlæg	På kulgårdsmur	30CEK 00 GU680 -F01	VI KJ 12	Tsurumi	KTZ 35,5	1	5,50	21	15	PVC	100/110	3,75/150		85100	1991
FYV70 UGU56	PB56	Mellem Udb. III og IV	-0,85	1,5	Udb.II og III, gl.vandbehandling, FVO3, gl netkontrolrum samt garagebyggn. med bilvaskeanlæg	Spildevand, spildevand fra gammel vandbehandling, spildevand fra bilvaskeanlæg	UGU87 Off. rens. Anlæg	Udb. IV vest Kote 2,5	10CEK 00 GU692 -F01	VI DH4.1	Flygt	CP 3126 HT 481	2	5,90	42	6	PVC	100/200	2,35/150		85100	1994
FYV70 UGU57	PB57	Vandbehandling /vestfacade			Vandbeh.bygn.	Dræn	Od. gl. kanal	Blok 7 Vandbehandling vestlige ende		BLF 01 AE 001 C2.6	Thrige	KS&D	1	0,75	5	5	PEM	32/50	/20		85100	1989
FYV70 UGU58	PB58	Transformerfund. syd for turbinebyggn.	-1,00	1,6	Transformer og areal syd for turbinebyggn.	Regnvand via olieudskiller nr. 54 + afl. Goplehus	Od. gl. kanal	Blok 7 Turbinebygning sydlige ende		BLF 01 AE 002 C2.6	Flygt	BS 2050	1	1,00	6	4		50	2,6/4,5		85100	1990
FYV70 UGU59	PB59	Nordvestlige hjørne af el-filterbyggn. FVO7	-0,25	2,80/ 3,00	LUFO- og el-filterbyggn.	Afløb fra lufoskylning, gulv afløb elfil-ter	Genbrug/off. rens. anlæg, ved lufo og elfilterskyl neutraliseres først	Blok 7 El-filter Nordvestlige ende		BMF 10 AM 001 C2.6	Flygt	CP 3126 HT 432	1	5,30	10	25	PEH	100/160	3,25/355		85100	1990
FYV70 UGU60	PB60	Sydvest for restproduksiloer	1,00	3	Firkløversilo	Spildevand	UGU51 UGU47 Off. rens. anlæg	Blok 7 i restproduksiloer		BJK04 AE001 C2.6	Flygt	CP 3085 434	1	1,30	25	3	PVC	80/90	2,00/45		85100	1990
FYV70 UGU61	PB61	Nordøst for havnebygning	-1,00	1	Havnebyggn. + dozerværksted	Spildevand	UGU 51 UGU47 Off. rens. anlæg	Havnebygning sydøstlige ende		BHS20 F11 C2.6	Flygt	CP 3085 434	2	1,30	15	5	PVC	80/110	2,00/285		85100	1990
FYV70 UGU62	PB62	Øst for havnebygning	-3,50	1	Havnebygning, dozerkanal	Dræn	UGU 64 Genbrug/off.	Havnebygning sydøstlige ende		BHS20 F10 C2.6	Thrige	TP M26/20 FA82 125RF	1	2,1	19,6	5	PVC	80/110	4,5/15		85100	1989
FYV70 UGU63	PB63	Dozerværksted/revisionsgrav			Smøregrav	Spildevand via olieud-skiller	UGU 64 Genbrug/off. rens. Anlæg	Pumpe med indbygget automatik		BHS80 J10 H49	Thrige	PGD32	1	0,15	1,7	3	PEM	32/40	/15		85100	1991
FYV70 UGU64	PB64	Kultransport anlæg syd-øst for havnebygning	-3,50	3	Pladsarealer NØ for kalksilo, dozervaskeplads, gulv afløb fra kulbehandlingsbyggn.	Forurennet overfladevand, kulstøv	Genbrug/off. rens. Anlæg	Havnebygning sydvestlige ende		BHG07 AG001 C2.7	Thrige	Jumbo 80	2	8,00	15	8	PVC	150/160	6,5/530		85100	1990
FYV70 UGU65	PB65	Turbinebygning/kælde	-5,5	-0,5			Od. gl. kanal hvis over 35°C (P3 til genbrug/ off. rens. anlæg hvis under 35°C)	Blok 7 Turbinebygning østlige ende		BMF10 AN001 C2.7	KSB	KRTUE 80-200/ 24.1 KRTF 65-200/ 14U1G	2	1,8				100/150	2,0/9,0		85100	1990
FYV70 UGU66	PB66	Havnebygning, sydvestlige hjørne af kælder					UGU 61 UGU 51 UGU 47 Off. rens. Anlæg	Pumpe med indbygget automatik			Thrige	PGD32	1	0,15	1,6	3		32			85100	1990
UGU67	PB67	Nedlagt																				1995

Fordelingsnøgle:  
Kontrolrum B7,M-Værksted,EGRA,HEWK,EI-værksted ,UGU-Mapper 3stk.

Skema Over Pumpebrønde  
Tegningsnummer 00UGU00 EL001 rev.f

Pumpebrønd					Dræningsområde, medier og recipient			EL-oplysninger			Pumpe					Rørledning stige- / afledning				Sag nr.	År	
KKS nr.	Brønd nr.		BK [m] DNN	UK TK [m] DNN	Område	Væske	Recipient	Placering af automatik tavle	Alarm punkt	Tilslutning gruppe placering HPFI	Fabrikat	Type	Antal	Effekt [kW]	Ydelse [l/s]	Tryk højde [mVS]	Materiale	Dimension [DN]	Længde [m]	Tryk [bar]		
FYV70 UGU68	PB68	Firkløversilo	-2,40	1,75	Firkløversilo	Restprodukt	Sump				Godt-kjær	Bredel SP50			1,6			80			72002	1990
FYV70 UGU69	PB69	Kølevandskanal/n ordside	-3,25	1,6	Pumpekammer	Dræn	Od. gl. kanal	Pumper m/aut.			Thrige	PGD32	1	0,32	0,83	5	PEL	32	4,85/5,0		85100	1990
FYV70 UGU70	PB70	Rensebygværk 2			Tagarealer eltrappehus og kølevandspumpehus	Regnvand, læk- og pakkåsevand	Od. Ny Kanal	Rensebygværk sydvestlige ende		BLF01 AE002 C2.7	Flygt	BS 2050	1	0,75	5	4		50			85100	1991
FYV70 UGU71	PB71	I terræn syd for E-bygn.blok 7	-1,10	1,8	Pladsarealer S-SØ for blok 7, gulvafløb blæserbygn., recirk. blæserbygn, e-bygn. til afsvoevling FVO7	Pladsafvanding, gulvafløb	Od. gl. kanal	Blok 7 E- bygning sydøstlige ende		BMF10 AP003 C2.7	Thrige	PKD 1100 441	1	1,50	17	3,5	PVC	100/110	2,9/6		85100	1991
FYV70 UGU72	PB72	NØ for Taspvold	-0,50	2,5	Nord for TASP-vold	Drænvand / Perkulat	PB 64 Genbrug /Off rens.anlæg	På stativ ved pumpebrønd		70BHS80 -F19	Flygt	NP 3102 -255 SH	1	4,20			PE	DN100	ca 500	PN 16		2017
FYV70 UGU73	PB73	Port 4 Brovægt	-1,00	1,7	Port 4	Spildevand	Off. rens. anlæg (v. Færgevej) NØ renseanlæg	Ved Pb på hegn mod Havnegade		80BJB GW001 -F02	Flygt	CP 3127	1	5,80	40	10	PEM	100/110	2,7/70		85100	1992
UGU74	PB74	Blok 3 under kølevandsrør	-1,60		Areal under kølevandsrør	Salt og spulevand	Kølevandsafgang skanal blok 3	Ved siden af pumpe		VIII LQ47	Tsurumi POMA2	1b 480A	1	0,31	2	5	PEH Fiber	100/225	18/20			2008
FYV70 UGU75	PB75	SV for Taspvold	-0,50	2,5	Syd for taspvold	Drænvand / Perkulat	PB 99 Regnvandsbassin /Genanvendelse	På stativ ved pumpebrønd		80BJB02 GW001 -F02	Flygt	NP 3102 -255 SH	1	4,20	23	2	PE	DN100	ca 50	PN 16		2017
FYV70 UGU76	PB76	SØ for Taspvold	-0,50	2,5	Syd og øst for taspvold	Drænvand / Perkulat	PB 99 Regnvandsbassin /Genanvendelse	På stativ ved pumpebrønd		80BJB02 GW001 -F02	Flygt	NP 3102 -255 SH	1	4,20	12	2	PE	DN100	ca 500	PN 16		2017
UGU77	PB77	Nedlagt																				
UGU78	PB78	Nedlagt																				
UGU79	PB79	Nedlagt																				
ODV10 UGU80	PB80	I Slaggekælder k:2,50 v. linie 8 ODV I GI.	2,50	1,5/ 7,5	Kedel- og elfilterfundament k:11,0 ODV	Kedel-/Lufoskyl ODV, flyveaske, rust	Gylle 3	På væg ved pumpebrønd	10CEK 00 GU696- F01		Flygt	CP3126 MT 432	1	5,30	13,5	12	PEH	100/110	/235		370. 033. 09	1996
ODV10 UGU81	PB81	Kølevandskanal k:-6/10 v. linie H/17	-6,10	1,50/ 5,50	Tag og gulv, sydlige halvdel Udb I & II	Tagvand & gulvafløb	Genbrug/ Off. rens. Anlæg	På væg ved pumpebrønd		II NG7 H84	Flygt	CP3170 MT 441	1	22,00	42	22		150	100/		370. 033. 02	1996
ODV10 UGU82	PB82	I Turbinekælder k:2,50 v. linie E/10 Udb. I	2,75	2,30/ 5,75	Vandbehandl.anlæg ODV k:10,50	Spildevand fra Vand- behandl.anlæg ODV	Gylle 1	På væg ved pumpebrønd			Flygt	CP3085 HT250 (m. zink anode)	1	2,40	0,83	16	PEH	80/75	2,0/600		370. 033. 19	1996
ODV10 UGU83	PB83 ODV Daglig drift.	I Turbinekælder k:2,50 v. linie E/10 Udb. I	2,75	2,30/ 5,75	SO2 - Renseanlæg ODV - k:10,50	Spildevand fra SO2 - Renseanlæg ODV	Gylle2	På væg ved pumpebrønd			Flygt	CP3085 HT250 (m. Zink anode)	1	2,40	0,33	17,5	PEH	80/75	2,0/600		370. 033. 19	1996
UGU84	PB84	Nedlagt																				2004

Fordelingsnøgle:  
Kontrolrum B7,M-Værksted,EGRA,HEWK,EI-værksted ,UGU-Mapper 3stk.

Skema Over Pumpebrønde  
Tegningsnummer 00UGU00 EL001 rev.f

Pumpebrønd					Dræningsområde, medier og recipient			EL-oplysninger			Pumpe					Rørledning stige- / afledning				Sag nr.	År	
KKS nr.	Brønd nr.		BK [m] DNN	UK TK [m] DNN	Område	Væske	Recipient	Placering af automatik tavle	Alarm punkt	Tilslutning gruppe placering HPFI	Fabrikat	Type	Antal	Effekt [kW]	Ydelse [l/s]	Tryk højde [mVS]	Materiale	Dimension [DN]	Længde [m]	Tryk [bar]		
FYV00 UGU85	PB85	Kølevandskanal k=5.00 Udb. 1 Mell. F-G/4-5	-5,00	-4,7	Kølevandskanal k=5.00 Udb. I	Grundvand	Genb. via UGU 81	I kanal på væg ved pumpe		ILÆ 4	Marine mate VANCS	4-TMT	1	0,40	3	7	PVC Tryksl.	50	150		30.1632.01	1997
FYV70 UGU86	PB86	Terræn vest for Udb. IV, syd for ingeniør-gang	-1,45	0,4 0,46	Fordelerbygning Udb. III	Tagvand /rent overfladevand	Genbrug/ off.rens.anlæg	På væg om pumpehus i Udb.IV kote 2,50.		VI DH 4.2 H86 H87	Desmi	PKD 0100.421	1	3,00	30	4,5	PEM	100/160	1,70/ 10,5		30.2222.11	1998
FYV70 UGU87	PB87	Terræn vest for Udb. IV, syd for ingeniørgang	-1,45	1,50/ 1,50	Fordelerbygn. og udv. transformere udb. III & IV	gulvafløb / forurenede overfladevand	Off.rens.anlæg	På væg om pumpehus i Udb.IV kote 2,50.		VI DH 4.3 H88	Desmi	PKD 0100.421	1	3,00	30	5	PVC	100/200	2,90/ 116		30.2222.11	1998
FYV70 UGU88	PB88	Målebrønd for kølevandsflow 2 m nord for silobygn. FVO7	-2,40	2,4	Målebrønd	Drænvand	Genbrug/off rens via UGU 53	Kælder silobygn. FVO7		70PAB30 GS001 /F11	Smede gård	K2-4WS	1	0,25	1,8	5		32	4			1998
FYV70 UGU89	PB89	Målebrønd for kølevandsflow 6 m nord for silobygn. FVO7	-2,40	2,4	Målebrønd	Drænvand	Genbrug/off rens via UGU 53	Kælder silobygn. FVO7		70PAB30 GS001 / F12	AFEC	FS400	1	0,40	4	7		32	4			2005
FYV70 UGU90	PB90	Målebrønd for kølevandsflow 12m nord for silobygn. FVO7	-2,55	2,4	Målebrønd	Drænvand	Genbrug/off rens via UGU 53	Kælder silobygn. FVO8		70PAB30 GS001 /F13	Smede gård	K2-4WS	1	0,25	1,8	5		32	4			1998
FYV70 UGU91	PB91	Målebrønd for kølevandsflow 15m nord for silobygn. FVO7	-0,20	2,4	Målebrønd	Drænvand	Genbrug/off rens via UGU 53	Kælder silobygn. FVO9		70PAB30 GS001 /F14	Smede gård	K2-4WS	1	0,25	2	4		32	2			1998
FYV70 UGU92	PB92	Målebrønd for kølevandsflow 17m nord for silobygn. FVO7	-2,55	2,4	Målebrønd	Drænvand	Genbrug/off rens via UGU 53	Kælder silobygn. FVO10		70PAB30 GS001 /F15	Smede gård	K2-4WS	1	0,25	1,8	5		32	4			1998
FYV00 UGU93	PB93	NØ for smede- og maskinværksted.	-0,39	1,6	Elværksted, drejerværksted	Spildevand	UGU 40 Off. rens. Anlæg	NØ hjørne i drejerværksted		IIDC1	Flygt	3068.170	1	2,40	2,8	5		50/90	feb-35			1998
FYV00 UGU94	PB94	Vest for akkumulatortank.	-3,86	0,37	Vejen rundt om akkumulatortanken	Drænvand	UGU 22 Genbrug eller UGU 22 Off.rens	Ved brønden. Vest for centerlinie af akkutank på skranten.	FVO7 XP-syst	ONDE10-GS002	Desmi	US151 D7	1	1,60	7,8	3	PEM	125	3			2003
ODV10 UGU95	PB95	Ved spildevandstanke Gylle 1 + 2 øst for ODV	-0,75	1,35	Befæstet område ved spildevandstanke, gylle 1+2, 10UGH01/02	Overfladevand	Opstuvnings bassin for ODV.	Manøvrehus ODV spildevand håndterings anlæg	M.C.R ODV/ XP-syst.	10UGH00 GS001	Grund foss	SV024 BH	1	1,65	12	7	PEM	100/65	1,6/5,0			2003
ODV10 UGU96	PB96	Øst for kedelbygning linie 13, ODV.	-2,34	2,36	Gulvafløb fra ODV	Spildevand	Opstuvnings bassin for ODV.	V. askeudlevering kedelbygning linie 13 - indenfor	M.C.R ODV/ XP-syst	10BFF Q46	Grund foss	SEV 80.80	1	2,20	12	7	PEM	100/110	3,3/28			2003

Fordelingsnøgle:  
Kontrolrum B7,M-Værksted,EGRA,HEWK,EI-værksted ,UGU-Mapper 3stk.


Skema Over Pumpebrønde  
Tegningsnummer 00UGU00 EL001 rev.f

Pumpebrønd					Dræningsområde, medier og recipient			EL-oplysninger			Pumpe					Rørledning stige- / afledning				Sag nr.	År		
KKS nr.	Brønd nr.		BK [m] DNN	UK TK [m] DNN	Område	Væske	Recipient	Placering af automatik tavle	Alarm punkt	Tilslutning gruppe placering HPFI	Fabrikat	Type	Antal	Effekt [kW]	Ydelse [l/s]	Tryk højde [mVS]	Materiale	Dimension [DN]	Længde [m]	Tryk [bar]			
FYV00 UGU97	PB97	Syd for sedimentations bassin	0,36	2,36	Genbrugsvand til Åvandshus	Overfladevand og processvand	Bufferbassin/ Åvandshus genbrug/ Off. Rens.anlæg	Gammel kulgårdsmur Ved brønd			Flygt	NP3127 488HT	2	4,70	28,1	10,3	PVC	280	280				2010
FYV70 UGU98	PB98	Øst for NH3 lager	-1,07	0,17/ 0,92	NH3 lager losseområde	Spildevand	Genbrug/off rens Via UGU 52	NH3 lager E-rum		HSJ01 GS003 NDQ5	Grund foss	LC108	1	1,65	21	11	PEH PVC	100 125	24 (i jord) 120 (o jord)				2008
FYV80 UGU99	PB99	Vest for turbinebygning Blok 8	-2,63	1,20/ 2,35	Belægning om blok 8 Gulv i kedel- og turbinebygning	Overfladevand og processvand	Regnvands bassin / genanvendelse	Ved brønd		80BJA03 AG001	Grund foss	LCD108 400.3. 12	2		25	9,5	PE	2×80 1×180	360			FYV8	2008

**Skema over Benzin-, Olie- og Fedtudskillere**

Lb. nr.	Olieudskiller ID nr.	Sandfang ID nr.	Placering af udskiller i terræn	Udskilt stof		Opsaml. Kapacitet L	Opland ha	Ydelse l/s	Recipient off rens	Genbrug	Od. gl. kanal	Od. Kanal	Alarm install	Katastr udskil.	Placering af kontrol og alarmboks.	Alarm-punkt	El-tilslutnings-gruppe	Tillob og dæknings-område	Bemærkninger
				Olie	Fedt														
1	Nedlagt																		Nedlagt/fyldt m. grus
2	610516		Ved PB 14 syd for trafo 3 i 60kv station	X		200	0,015	3			X		X	X	I hus for støj dæmpet v. trafo			Udv. transformergube	Ø 1000
3	610518		Nord for adm. bygn., syd for dieselbygn.	X		200	Diesel-bygn.	3,5	X				X		Dieselbygn. Udb. I indv. på vestfacade kote 2,50		INR13	GA i kote 2,50 vestlige halvdel af dieselbygn.	Ø1250
4	610512		Ved transformere syd for Udb. I	X		200	0,07	1				X		X	På væg ind mod Trafo celle			Udv/indv transform.+fordelings-bygn. kote 7,00	Ø 600
5	610513		Ved transformere syd for fordelerbygning	X		1000	0,01	3,5	X				X	X	På væg i Trafo celle			Udv/indv transform.+fordelings-bygn. kote 7,00	Ø1250
6	610514		Ved transformere syd for fordelerbygning	X		1000	0,06	3,5	X				X	X	På væg i Trafo celle			Udv/indv transform.+fordelings-bygn. kote 7,00	Ø 1250 Med koaliscens-udskiller
7	610523	6297	Syd for pumpehus ved olietank II – skurby vest	X		1000	0,074	3,5				X	X		Udv. Tankmur tank II, SV-hjørne		IMFB8	Belægningsarealer skurby vest.	Ø 1250
8	610503	6299	Syd for olierensehus ved lagerbygn. I	X		1000	Olie-reneh.	3,5	X				X		Olierensehus, indv. på facademur kote 2,50		IME9	GA i olierensehus	
9	610504	6300	Syd for lagerbygning 1 ved kontor	X		200		3	X				X		Indv. På væg i grabbeværksted			Grabbeværksted	
10																			Nedlagt '98
11	610508	6302	Ved NV-hjørne af silobygning Blok 3.	X		360	0,028	6	X				X		Garagebygning, gl. smedeværksted, sydvæg,Bilvask		VI GE		Med koaliscens-udskiller
12	610509	6303	Syd for gl. kulgård, vest for sugerne blok3	X		1000	0,06	3		X			X		Garagebygning, Gl. smedeværksted, NV-hjørne, nordvæg		VI GE	Vaskepl. foran lagerbygn. 5+transf. på tag over elektrof.	
13	Nedlagt																		Nedlagt/fyldt m. grus
14	610507	6304	Syd for kompressorhus, nord f. flyveaskesilo	X		275	0,016	3		X			X		Kompressorhus, indv. på sydfacade kote 2,50		VIII PD1	Vaskepl. nord for dagsiloer+GA i	
15	610515	9501	Ved transformere syd for Udb. IV	X		1000	0,015	3,5	X				X	X	Indv. På væg ved Trafo-Celle. Trafo IX A			Udv/Ind. transformer i fordl. bygn+ GA i kt. 7,00 fordl.bygn.	
16																			Nedlagt '98
17	610519	6296	P-plads vest for A-bygning	X		2000	0,57	7				X	X		Væg under aflæsningsshal, vest for kørevej.		IMFB 7	Vejbrønde P-areal ml. dieselbygn. og rampe til FVA1	
18	610522	6298	Kørevej under aflæsningshal for ODV.	X		1000	0,12	3,5				X	X		Væg under aflæsningsshal, vest for kørevej.		IMFB 7	P-arealer under aflæsningshal FVA1.	Overdækket areal

Lb. nr.	Olieudskiller ID nr.	Sandfang ID nr.	Placering af udskiller i terræn	Udskilt stof		Opsaml. Kapacitet L	Opland ha	Ydelse l/s	Recipient			Od. Kanal	Alarm install	Katastr udskil.	Placering af kontrol og alarmboks.	Alarm-punkt	El-tilslutnings-gruppe	Tillob og dæknings-område	Bemærkninger	
				Olie	Fedt				off rens	Genbrug	Od. gl. kanal									
19	8793	6301	Vest for bygning nr. 46 Garager/lager Smøremand	X		250	-	3,5		X			X		Bygning nr. 46. Lager NV-hjørne kote 2,5		IIM1E21	Reng.vask+ afløbsrende i garage/vask		
20	610525 Combi	6293	Vest for turbinebygning blok 3	X		4000	0,06	12	X				X		Turbinebygning Udb. IV indv. på vestfacade kote 2,50		VIII DH 6.10	Asfaldareal ml. Udb. III og IV		
21	610517	6312	Gæsteparkering v. Havnegade	X		250	0,17	3,5			X		X		Kælder i adm. bygning	SRO Blok 7	IIR67	Overfl vand fra grusbelagt p-plads		
22																			Nedlagt 1997 / 98	
23			Nord for adm. bygning. Vestfløj		X	150	-	2	X										Kantinekøkken i adm. bygn.	TRIX type 2VA
24																				Udgået
25	610526	6294	Vest for Turbinebygning Blok 3	X		360	0,05	10	X				X		Turbinebygning Udb. IV indv. på vestfacade kote 2,50		VIII DH 6.10	P-pladser / asfaldareal ml. Udb. III & IV	Med koaliscens- udskiller	
26	610527	6295	Syd siden af bygning for vandbehandling Blok 3	X		360 1300 l. vand		10	X				X		Vandbehandling bygn. B3  kote 2,5		VIGC30	Område vedr. benzinanlæg		
40	610524	6292	V. askeudlevering kedelbygning linie 13	X		360  1300 l. vand		10		X			X		V. askeudlevering kedelbygning linie 13, indenfor på østvæg	SRO ODV Blok 7	10BFF Q47	V. askeudlevering kedelbygning linie 13	Med Koaliscens- Udskiller	
51	618011	6308	Sydøst for nyt dozerværksted  (UGH 51)	X		2000	0,025	7		X			X	X	Dozerværksted, indv. på østfacade kote 2,50	SRO Blok 7	BHS80-F31	Rev.grav + udv. vaskepl. + påfyldn.	Halvdelen af opsamlingskap aciteten = Katastrofeudsk iller	
52	610501	6305	Øst for hjælpebygning  (UGH 52)	X		250	-	3,5	X				X		Nordvæg i ingeniørgang kote -1,00	SRO Blok 7	7BRB	GA i kompres- sormum, diesel-rum og værksted.		
53	610505		Øst for el-filter (UGH 53)	X		1000	-	3,5		X			X	X	Indv. På østvæg I filterbygning			Transformer på tag over elfilter		
54	610521  9501 Ny i 2010		Syd for turbinebygning blok7  (UGH 54)	X		1000	0,1	3,5			X		X	X	Regøringsrum kt.-1  E-bygning sydvæg			Asfaldareal syd for beholder-bygn. afledes gennem olie-udskiller		
55			I turbinebygning - kælder Blok 7  (UGH 55)	X		2000	-	7			X		X		Østvæg i turbinekælder kote -2,50 ved kølevands-fgangskanal	SRO Blok 7	BMF10 AN001	GA i kælder, alle gulvafløb		
56	610506 Indendørs	9499	Nord for turbingbygning. Ved fødepumpe trafoer. (UGH 56)	X		1000	0,01	3,5		X			X	X	Indvendig i støj-kappe , nordvæg			Udv. transformer		
57	610510	6307	Syd for E-bygning  (UGH 57)	X		260	1	10			X		X		E-bygn. østvæg i kælder kote -0,50 (SØ-lige hjørne)	SRO Blok 7	BMF10 GS001	Asfaldarealer syd for Blok 7	Neutra Plus 10 Cyklonbremse (Mosbæk)	

Lb. nr.	Olieudskiller ID nr.	Sandfang ID nr.	Placering af udskiller i terræn	Udskilt stof		Opsaml. Kapacitet L	Opland ha	Ydelse l/s	Recipient			Od. Kanal	Alarm install	Katastr udskil.	Placering af kontrol og alarmboks.	Alarm-punkt	El-tilslutnings-gruppe	Tillob og dæknings-område	Bemærkninger	
				Olie	Fedt				offrens	Genbrug	Od. gl. kanal									
58	9496 Bliver ikke brugt	Slettet	I græs set ved indløbsbygværk	X								X	X		Kælder i havnebygning NV		BHS20 GW201-J10	Areal omkring gl. olietank og asfalt ved pumpehus 3.		
59	358029	358030	Syd for NH3 lager	X		2100	0,002	6		X			X		NH3 lager udvendig Sydveg kote 2.50		HSJ01 GS003 12Q2	Losseområde NH3 lager		
60	610502 Vejbr.	6309	Diesel stander og Tank for dozer	X		1000	0,015	6		X			X		dozergarage	SRO BloK 7		Standerplads Og tankplads		
61	618010	9496	Ved grabplads	X		1000	77m <sup>2</sup>	3		X								Grabplads	Beregnet til volumen af grabcylinder	
62			Øst for A-bygning, syd for P-plads	X			0,1	30				X						P-pladser		

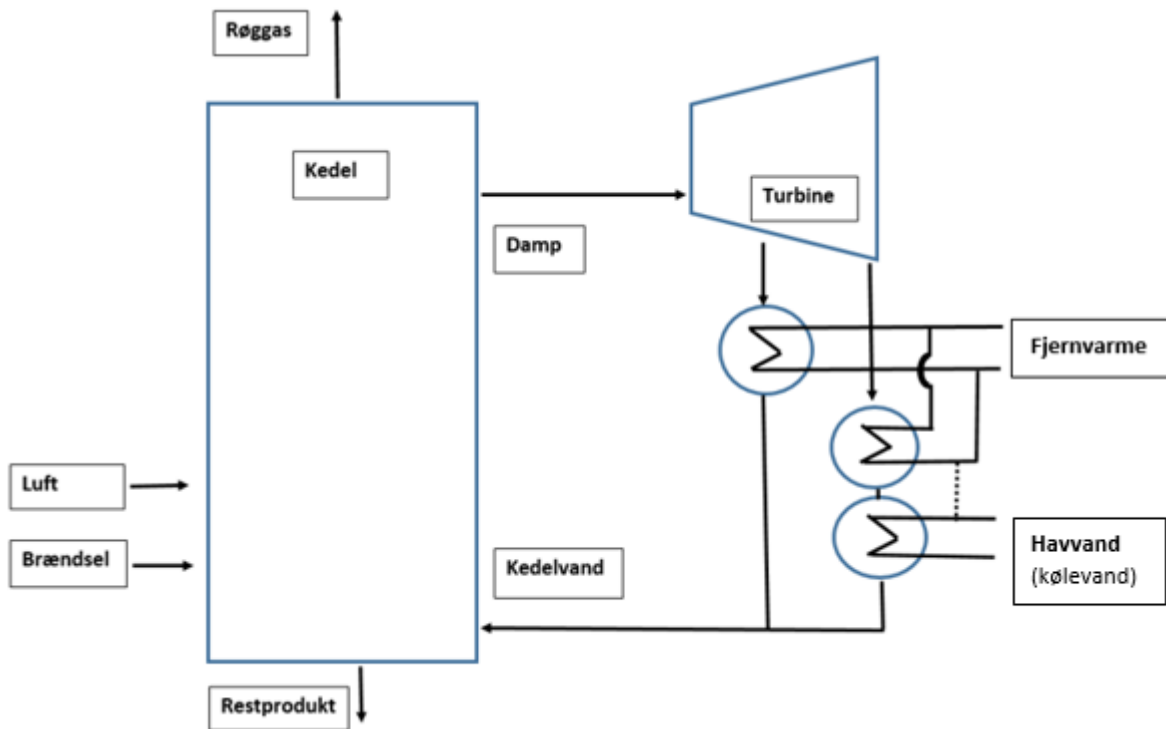
## Redegørelse for anvendelse af kølevand under drift af Blok 7 i modtryk

Oversigt over pumper, der indgår i kølevandssystemet			
Pumpe	Antal [stk.]	Kapacitet [m <sup>3</sup> /s]	Anvendelse
A: Hovedkølevandspumpe	2	8,5	Bruges ved frembringelse af havvand til havvandskondensatoren (kondensator 10). Primært i drift ved start og stop af Blok 7 samt ved udfald.
B: Hjælpekølevandspumpe	2	0,3	Primære formål er levering af havvand til varmeveksleren (PGD20) til havvandsvarmepumpen i Blok 3 samt at sikre mod lave koncentrationer af ilt i kølevandskanalen. En af pumperne vil være i drift hele året. Begge pumper har været i drift i en indkøringsperiode (endnu ikke overstået) for varmepumperne til komponentkøling. Her har den anden pumpe leveret vand til tidligere varmeveksler (PGD10) til komponentkøling (back up ved udfald af varmepumperne): Da nogen af komponenterne, f.eks. fjernvarmepumper, ikke er direkte afhængig af, om Blok 7 er i drift, kører pumpen også uden for blokkens driftstid.
C: Ejektor vandpumpe	2	0,05	Formål at holde vakuum på damp siden i kondensatoren under drift af blok 7. Ejektor vandpumpen bruges tillige til at holde havvandssiden af den aktive del af kølevandssystemet fyldt (fri for luft). I drift hele året og samtidig med en af hjælpekølevandspumperne.

Tabel 1 Pumpeenheder, der indgår i cirkuleringen af havvand

Et flowdiagram for vand/damp-kredsløbet på Blok 7 efter ombygningen i sommeren 2019 er vist i Figur 1. Ved ombygningen ændredes kølingen på den ene af de to redundante kølevandsvarmevekslere til fjernvarme.

Turbinen består af tre dele – højtryk (HT), mellemtryk (MT) og lavtryk (LT). Under normal drift vil dampen fra HT og MT altid kondenseres med fjernvarme. Konstruktionsmæssigt skal der altid ledes en mindre mængde damp gennem LT for at køle skovlene i denne. Denne dampmængde kondenseres ligeledes med fjernvarme under stabil drift. Under normal drift udledes således ikke varme til det cirkulerede havvand.



Figur 1 Vand/dampkredsløbet FFP Blok 7 efter sommeren 2019. De to tidligere kølevandsvarmevekslere sidder egentlig parallelt og ikke i serie som vist på figuren.

I nedenstående Tabel 2 er cirkuleringen af havvand under følgende driftstilstande for Blok 7 belyst:

- Blok 7 i stilstand
- Start af Blok 7 fra stilstand (koldstart til tomgang)
- Start af turbine
- Blok 7 i modtryksdrift
- Udfald under produktion
- Stop af Blok 7

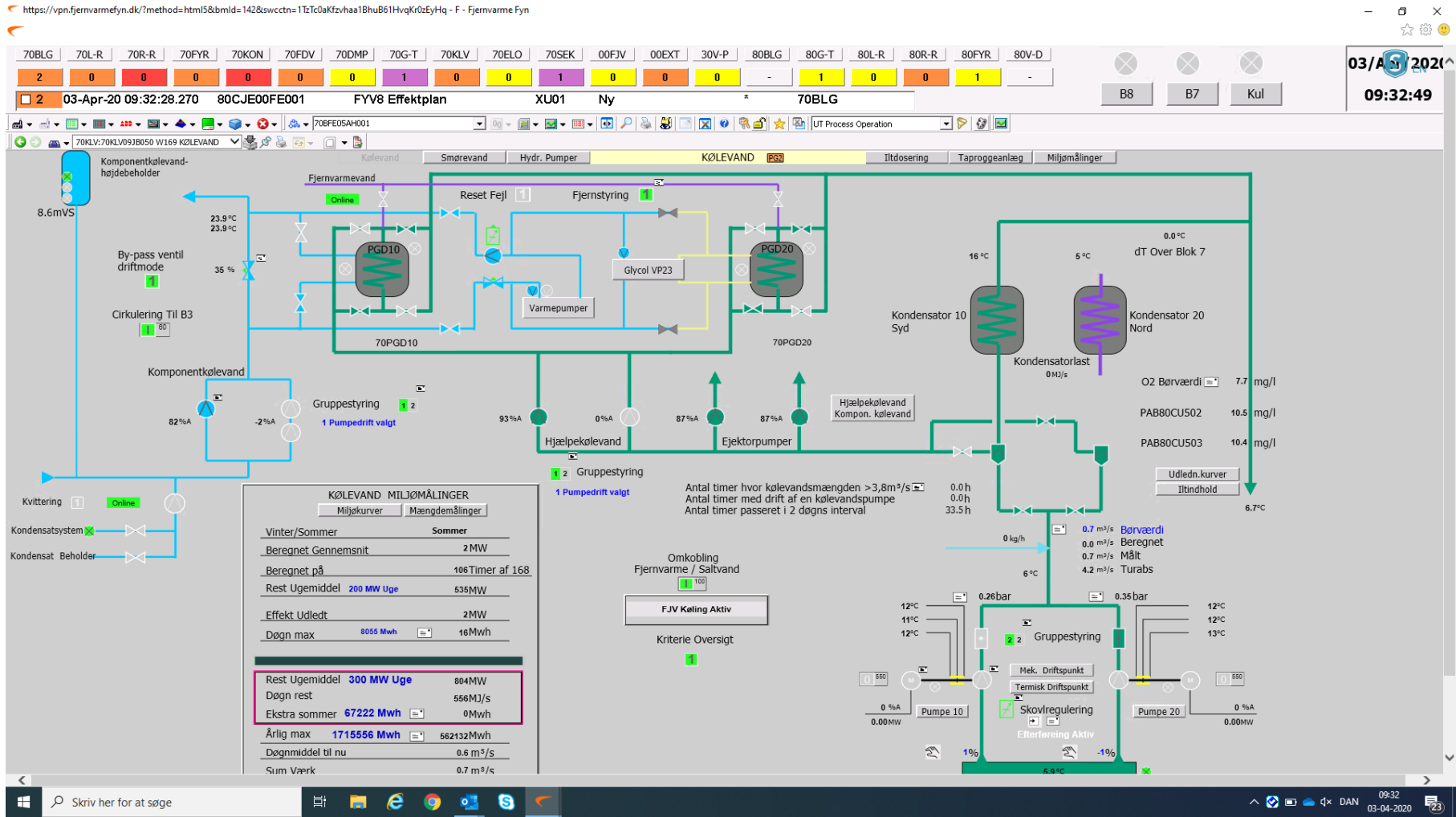
I Figur 2 er vedlagt et skærmdump fra SRO-systemet over kølevandssystemet på Blok 7.

Driftssituation	Driftstilstand pumper						Flow* [m <sup>3</sup> /s]	Formål og varighed
	A1	A2	B1	B2	C1	C2		
Blok 7 ligger stille - ingen planlagt drift (1. juni – 30. september)	-	-	+	-	+	-	0,3	Cirkuleringen foretages med en hjælpekølevandspumpe samt en ejektor vandpumpe og er konstant gennem hele perioden. Cirkuleringen har til formål at føre vand frem til varmeveksler PDG20 så havvandsvarmepumpen kan holdes i drift, at føde ejektor vandpumpen, så havvandsiden af den aktive del af kølevandssystemet forbliver fyldt (fri for luft) samt at sikre, at der ikke opstår lave iltkoncentrationer i kølevandskanalen og dermed død af levende organismer – f.eks. muslinger.
Start af Blok 7 fra stilstand (koldstart)	+	-	+	-	+	+	8,5	Hovedkølevandspumpen og den anden ejektorpumpe startes umiddelbart inden start Blok 7 (3,5 m <sup>3</sup> /s). Den ene hjælpekølevandspumpe og ejektor vandpumpe har været i drift hele tiden – se ovenfor. Kedlens brændere tændes og vand/dampkredsløbet startes. Under opstart ledes damp uden om turbine og kondenseres i havvandskondensatoren (kondensator 10) indtil turbinen er driftsklar (egen temperatur og kvalitet af damp). Når der kommer damp i havvandskondensatoren, regulerer hovedkølevandspumperne automatisk op til maksimalt flow (8,5 m <sup>3</sup> /s). Varighed 3-6 timer.
Start af turbine	+	-	+	-	+	+	8,5	Damp sættes på turbinen (turbinen rulles op). Nu laves der elektricitet, men ikke fjernvarme. Dampen passerer hele vejen gennem turbinen, og kondenseringen sker i havvandskondensatoren (kondensator 10) (8,5 m <sup>3</sup> /s). Udtaget fra turbinen ændres umiddelbart herefter til udtaget til fjernvarme. En mindre del af dampen ledes fortsat gennem turbinens LT-del, for at køle skovlene. Kondenseringen af denne damp flyttes samtidig til kondensator 20, hvor kølingen sker med fjernvarme. Der laves nu også fjernvarme, og der tilføres ikke længere overskudsvarme til det cirkulerede havvand. Når varmen forsvinder fra havvandskondensatoren (kondensator 10) regulerer hovedkølevandspumpen automatisk ned (3,5 m <sup>3</sup> /s). Når der er stabil drift, kobles hovedkølevandspumpen fra og cirkuleringen af havvand sker nu alene ved en hjælpekølevandspumpe og to ejektor vandpumper (0,7 m <sup>3</sup> /s). Når hovedkølevandspumpen kobles fra, vil havvandskondensatoren

								(kondensator 10) dræne fri for vand pga. indtrængning af luft og fordi kondensatoren er lokaliseret over havniveau. Varighed 2-4 timer.
Blok 7 i modtryksdrift	-	-	+	-	+	+	0,7	Blok 7 kører nu i modtryksdrift. Uanset lasttrykket vil cirkuleringen af havvand ske alene ved en hjælpekølevandspumpe og to ejektor vandpumper (0,7 m <sup>3</sup> /s). Havvandet tilføres ikke varme fra driften af Blok 7.
Udfald under produktion	+	-	+	-	+	+	8,5	Udfald kan både være internt betinget af fejl i anlægget og eksternt betinget af fejl i el- eller fjernvarmenettet. Ved udfald må lasten smides med henblik på at komme i lavlast (tomgang). Da havvandskondensatoren står tom, vil dampen i første omgang ledes over tag (få minutter) mens hovedkølevandspumpen startes (3,5 m <sup>3</sup> /s) og havvandskondensatoren (kondensator 10) fyldes. Turbinen ruller ud. Dampen ledes nu til havvandskondensatoren (kondensator 10) og hovedkølevandspumpen vil automatisk regulere til maksimalt flow ((8,5 m <sup>3</sup> /s). Når driften igen er stabil, vil blokken enten blive sat i modtryksdrift igen (0,7 m <sup>3</sup> /s) eller stoppet.
Stop af Blok 7	+	-	+	-	+	+	8,5	Hovedkølevandspumpen startes (3,5 m <sup>3</sup> /s) og havvandskondensatoren (kondensator 10) fyldes. Dampen ledes nu til havvandskondensatoren (kondensator 10) og hovedkølevandspumpen vil automatisk regulere til maksimalt flow ((8,5 m <sup>3</sup> /s). Turbinen ruller ud. Kedlens brændere slukkes og varmen tages ud af anlægget. Hovedkølevandpumperne regulerer automatisk i forhold til det aktuelle kølebehov. Når varmen er taget ud af anlægget, stoppes hovedkølevandspumpen og cirkuleringen af havvand sker herefter med en hjælpekølevandspumpe og en ejektor vandpumpe (0,3 m <sup>3</sup> /s). Varighed 2-3 timer.

Tabel 2 Cirkulering af havvand under forskellige driftstilstande for Blok 7

\* Det oplyste flow baseres på de enkelte pumpeenheders maksimale kapacitet og ikke på målt flow i kølevandskanalen. Dette begrundes ved, at de lave pumpekapaciteter ligger i randområdet for flowmålerens måleinterval (0 – 15 m<sup>3</sup>/s), når hovedkølevandspumperne ikke er i drift. Målingen af flow i disse situationer – lille flow i stort rør – vil derfor være behæftet med en vis usikkerhed. Det reelle flow i kølevandskanalen vil være lavere end det angivne grundet tryktab i systemet.



Figur 2 Kølevandssystemet for Blok 7 – skærmdump fra SRO

## Grundlag for opstilling af scenarier

Med omlægningen af brændslet for Blok 7 fra kul til naturgas skiftes til et dyrere brændsel, hvilket afstedkommer en højere marginalpris på produktionen af fjernvarme. Dette har indflydelse på den forventede driftstid for Blok 7 i forhold til de nuværende driftsforhold samt de øvrige grundlastanlæg. Endvidere har etableringen og idriftsættelsen af den nye Bio Blok 2 i 2023 og et stor damvarmelager i 2024 også indflydelse på driften af Blok 7. Samlet forventes dette at betyde et faldende antal driftstimer for Blok 7, mens hyppigheden af start/stop vil stige. Driften af Blok 7, der i det ansøgte projekt fortsat sker i modtryk, forventes derfor at bevæge sig hen mod mere at have karakter af spidsplast profil.

Modelberegningerne og væsentlighedsvurdering, der indgår i grundlaget for miljøgodkendelsen for cirkulering af kølevand under drift af Blok 7 i modtryk<sup>1</sup>, viser, at perioderne med Blok 7 i modtryk (cirkulering 0,4 m<sup>3</sup>/s, ikke termisk belastet) og hvor Blok 7 ligger stille (cirkulering 0,3 m<sup>3</sup>/s, ikke termisk belastet) har samme miljømæssige påvirkning og er uden væsentlig miljømæssig betydning. Disse driftsbetingelser er identiske for dette projekt, hvor brændslet er ændret til naturgas. Den faktiske driftstid mellem start/stop og varigheden af den efterfølgende stilstand frem til næste start vil derfor ikke være afgørende for den miljømæssige påvirkning. I stedet vil det være selve handlingerne "start" og "stop" (cirkulering 8,9 m<sup>3</sup>/s, termisk belastet) samt varigheden og hyppighed heraf og tidspunkt på året, der vil være afgørende for den endelige miljømæssige påvirkning.

Idet Fjernvarme Fyn primært er en varmeproducerende virksomhed, vil antallet af start/stop af Blok 7 i stor udstrækning være påvirket af vejrforholdene, således at der i kolde vintre typisk vil være flere driftstimer på Blok 7, mange driftstimer mellem start og stop og dermed færre start/stop over en fyringssæson, mens der i varme vintre typisk vil være færre driftstimer på Blok 7, få driftstimer mellem start og stop og dermed flere start/stop over en fyringssæson. Som nævnt ovenfor er det start/stop af Blok 7, der er afgørende for den miljømæssige påvirkning, så længe driften af Blok 7 sker i modtryk. Det er derfor start/stop i varme vintre, der lægges til grund for opstillingen af de scenarier, der skal laves modelberegninger for, og som indgår i grundlaget for vurderingen af projektets miljøpåvirkninger.

Der er ikke planlagt produktion på Blok 7 i perioden fra 1. juni og frem til 30. september.

Med den ændrede driftsform for Blok 7 forventes fordeling af start/stop nogenlunde at følge fordelingen af driftstimer. Hovedparten af start/stop vil således ligge i årets kolde periode fra november og frem til april, men et mindre antal start/stop kan ligge i skulderperioderne oktober til november og april til maj. Der forventes ca. 30 start/stop om året, hvor driftstiden efter en start må forventes kortere i skulderperioderne end i den kolde periode af året. Modelberegningen gennemføres på grundlag af samlet 30 start/stop fordelt på 10 start/stop med meget kort driftstid (14 driftstimer; 06:00-20:00 svarende til at de to daglige el-forbrugstoppe udnyttes) – start/stop samme dag og fordelt over hele produktionsperioden, 17 start/stop med kort driftstid (38 driftstimer; 06:00-24:00-20:00 svarende til at de to daglige el-forbrugstoppe udnyttes to dage i træk) – start første dags morgen med stop næste dags aften og fordelt i perioden medio november til primo april samt 3 start/stop med længere driftsperiode (192 driftstimer svarende til 8 døgn sammenhængende drift) – start første dags morgen med stop 8 døgn senere i efterfølgende uge.

---

<sup>1</sup> Tilladelse til direkte udledning af spildevand. Cirkulering af kølevand under drift af Blok 7 i modtryk; 16. marts 2021

Måned	Januar				Februar				Marts					April				Maj				Juni				
Uge	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Antal start/stop [stk] - 30	1/1	2/2	1/0	1/2	1/1	1/0	1/2	2/2	1/1	2/2	1/1	1/1	1/1	1/1	0	1/1	0	1/1	0	0	0	0	0	0	0	0
Driftstid efter start [timer]	38	38/14	192	38	38	192	38	38/14	38	38/14	38	38	38	38		14		14								

Måned	Juli				August				September					Oktober				November				December				
Uge	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Antal start/stop [stk] - 30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1/1	0	0	0	1/1	2/2	1/1	1/0	1/2	2/2	1/1	1/1
Driftstid efter start [timer]															14				14	14	38	192	38	38/14	38	38

Tabel 3 Fordelingen af start/stop af Blok 7 i det ansøgte projekt, som er lagt til grund for modelberegningerne hos DHI.

Fordelingen af start/stop betyder, at der vil være et varierende antal start/stop i de enkelte uger. Således vil der i uge 3 være én start, i uge 1 og i uge 16 én start og ét stop, i uge 4 én start og to stop, mens der i uge 2 vil være to start og to stop.

Anvendelsen af hovedkølevandspumperne under en start fra kold tilstand kan variere mellem 5-10 timer, mens varigheden under et stop varierer mellem 2-3 timer. Modelberegningerne gennemføres konservativt på grundlag af, at en start varer 10 timer og et stop varer 3 timer.

Under start og stop af Blok 7 regnes med en temperaturstigning over værket på 8°C i hele perioden.

#### Vurdering af følsomhed i forhold til antallet af start/stop

Der gennemføres en følsomhedsvurdering i forhold til det i ansøgningen gældende antal start/stop på 30. Vurderingen skal ske i forhold til, hvor afgørende det er, at modelberegningen er for de præcist 30 start/stop eller om konklusionerne ville blive de samme inden for en ramme af f.eks. +/- 15 start/stop. Dette gøres ved at sammenholde udvalgte parametre fra modelberegningen for denne ansøgning med tilsvarende fra den nugældende miljøgodkendelse for cirkulering af kølevand<sup>2</sup>, der er beregnet på grundlag af 15 start/stop, samt supplerende modelberegninger for 45 start/stop fordelt som angivet i Tabel 4.

<sup>2</sup> Tilladelse til direkte udledning af spildevand. Cirkulering af kølevand under drift af Blok 7 i modtryk; 16. marts 2021

Måned	Januar				Februar				Marts					April				Maj				Juni				
Uge	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Antal start/stop [stk] - 45	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	1/0	1/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	1/1	1/1	0	2/2	0	1/1	0	0	0	0	0	0	0	0
Driftstid efter start [timer]	38/14	38/14	38/14	38/14	38/14	192	38	38/14	38/14	38/14	38/14	38/14	38	38		14		14								

Måned	Juli				August				September					Oktober				November				December				
Uge	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Antal start/stop [stk] - 45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1/1	0	1/1	0	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
Driftstid efter start [timer]															14		14		14	14	38/14	38/14	38/14	38/14	38/14	38/14

Tabel 4 Fordelingen af start/stop af Blok 7 ved modelberegningerne hos DHI for 45 start/stop årligt.

### Tjekliste for BAT-redegørelse for store fyringsanlæg, gasformigt brændsel

Virksomhedens redegørelse for BAT tager udgangspunkt i BAT-konklusionen. Denne tjekliste er udarbejdet som en hjælp til virksomhederne for at nemmere identificere relevante BAT-konklusioner.

Tjeklisten er udarbejdet med baggrund i BAT-konklusionen: Kommissionens gennemførelsesafgørelse offentliggjort 17. august 2017 C(2017) 5225, der fastsætter konklusionerne om den bedst tilgængelige teknik (BAT-konklusioner) for store fyringsanlæg.

Tjeklisten indeholder gengiver ordlyden af BAT konklusionerne for store fyringsanlæg, der dels gælder generelt for alle anlæg og dels gælder for forbrænding af gasformigt brændsel. Kun de BAT-konklusioner, der vurderes at have betydning for danske anlæg, er medtaget i BAT-tjeklisten. For anlæg, der fyrer med andre brændsler end gasformigt brændsler, henvises til de øvrige tjeklister og for den fulde ordlyd henvises til selve BAT konklusionerne.

#### Bindende emissionsniveauer:

Læg mærke til at BAT-relaterede emissionsniveauer er bindende. Disse er markeret med **BAT-AEL** (BAT-associated emission levels). Læs mere herom i miljøgodkendelsesvejledningen.dk

#### Læsevejledning:

Kolonne 1: nummer på BAT-konklusion

Kolonne 2: BAT-konklusionens formulering, inkl. eventuelt efterfølgende liste over BAT-teknikker samt evt. bindende BAT-relateret emissionsniveau eller ikke-bindende performance-værdi.

Kolonne 3: Henvisning til afsnit i selve BREF-dokumentet hvor der er uddybende beskrivelser.

#### Udfyldning:

Virksomheden udfylder kolonnen med BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-krav.

Virksomheden udfylder om nødvendigt kolonnen med BAT-handlingsplan. Hvis virksomheden ikke endnu opfylder BAT-krav skal der redegøres for hvorledes virksomheden har planlagt at gennemføre ændringer eller forbedringer således at BAT-krav opfyldes.

Virksomheden kan vedlægge yderligere dokumentation for at underbygge BAT-handlingsplanen eller BAT-status. Angiv navn på dokumenter i kolonnen: Virksomhedens reference.



## BAT tjekliste for store fyringsanlæg - Forbrænding af gasformigt brændsel

[Gå til generelle BAT-konklusioner, fælles for alle fyringsanlæg](#)

[Gå til BAT-konklusioner for forbrænding af naturgas](#)

[Gå til BAT-konklusioner for forbrænding af processasser fra jern- og stålproduktion](#)

[Gå til BAT-konklusioner for forbrænding af gasformigt og/eller flydende brændsel på offshoreplatforme](#)

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Tilføjelser til BAT-konklusion (Beskrivelse eller anvendelse). Evt. henvisning til afsnit i BAT-konklusioner	Kapitel I BREF med evt. uddybende information	BAT-status. Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan. Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
<b>1.1 Miljøledelsessystemer</b>						
BAT 1	For at forbedre de overordnede miljøpræstationer er det BAT at indføre og overholde et miljøledelsessystem (EMS), der omfatter alle de følgende elementer:	<b>Tilføjelse:</b> Hvis vurderingen viser, at nogle af elementerne angivet i punkt x-xtvi ikke er nødvendige, registreres dette med angivelse af begrundelsen. <b>Anvendelse:</b> Miljøledelsessystemets anvendelsesområde (f.eks. detaljeringsniveau) og karakter (f.eks. standardiseret eller ikke-standardiseret) hænger generelt sammen med anlæggets karakter, størrelse og kompleksitet samt de miljøpåvirkninger, det kan have.		Fjernvarme Fyns fælles ledelsessystem omfatter også et miljøledelsessystem, hvori der foretages en registrering og opfølgning på miljøuheld og "near ved" uheld, f.eks. spild, overskridelser af emissionsgrænser osv. Gentagne uheld af samme type – også af mindre betydning karakter - vil derved blive afdækket og de relevante forebyggende foranstaltninger identificeret og gennemført, ligesom systemet vil sikre udarbejdelse af politikker, løbende forbedringer af systemet mv.  Der er i foråret 2018 gennemført en miljø- og arbejds miljøcertificeringsaudit af eksternt certificeringsbureau med henblik på en ISO-certificering omfattende kvalitet, miljø og arbejdsmiljøledelse. Ift. miljøledelse i henhold til ISO 14001. Fjernvarme Fyn har august 2018 modtaget certifikatet.  Fjernvarme Fyn har gennemgået ledelsessystemet ift. de enkelte BAT-konklusioner herunder og vurderer, at vores miljøledelsessystem er i overensstemmelse hermed.	For BAT 1 er der i nedenstående refereret til, hvor i ledelsessystemet det enkelte punkt er behandlet.	
i	Engagement fra ledelsens side, herunder den øverste ledelse			Indgår i ISO 14001 certificeringen jf. ovenstående.	Lederskab og forpligtelse	
ii	En ledelsesdefineret miljøpolitik, der omfatter løbende forbedring af anlæggets miljøpræstation			Indgår i ISO 14001 certificeringen jf. ovenstående.	Miljøpolitik	
iii	Planlægning og fastsættelse af de nødvendige procedurer, målsætninger og mål sammen med finansiel planlægning og investering			Indgår i ISO 14001 certificeringen jf. ovenstående.	Mål og handlingsplan Risici og muligheder	
iv	Gennemførelse af procedurerne med særlig vægt på: a) struktur og ansvar b) rekruttering, uddannelse, bevidstgørelse og kompetence c) kommunikation d) inddragelse af medarbejdere e) dokumentation f) effektiv processyning g) planlagte regelmæssige vedligeholdelsesprogrammer h) nødberedskab og indsatskapacitet i) sikring af overholdelse af miljølovgivning			Indgår i ISO 14001 certificeringen jf. ovenstående.	Ressourcer Kompetencer Bevidsthed Kommunikation Dokumenteret information Nødberedskab og afværgeforanstaltninger Overvågning, måling, analyse og evaluering	
v	Kontrol af effektivitet og gennemførelse af korrigerende foranstaltninger med særlig vægt på: a) overvågning og måling (se også JRC-referencerapporten om overvågning af emissioner til luft og vand fra IED-anlæg – ROM) b) korrigerende og forebyggende handlinger c) vedligeholdelse af dokumentation d) uafhængig (når dette er muligt) intern og eksternt audit med henblik på at fastlægge, om miljøledelsessystemer er i overensstemmelse med planlagte ordninger, og om de gennemføres og vedligeholdes korrekt			Indgår i ISO 14001 certificeringen jf. ovenstående.	Åfvigende og korrigerende handling Løbende forbedring Intern audit Certificering ISO 14001	
vi	Den øverste ledelses gennemgang af miljøledelsessystemet og dets fortsatte egnethed, tilstrækkelighed og effektivitet			Indgår i ISO 14001 certificeringen jf. ovenstående.	Ledelsens evaluering	
vii	Ilpaaening til udviklingen af renere teknologier			Indgår i ISO 14001 certificeringen jf. ovenstående.	Risici og muligheder (strategi)	
viii	Overvejelse af miljøpåvirkningerne af den endelige nedlukning af anlægget i designfasen for et nyt anlæg og i hele dets driftslevetid, herunder a) undgå underjordiske strukturer b) indtænknig af elementer, som gør nedlagning nemmere c) valg af overfladebehandling, som let dekontamineres d) udstyrskonfiguration, som minimerer ophobning af kemikalier og letter udvaskning eller rensning e) design af fleksible og selvstændige enheder, så anlægget kan nedlukkes i faser f) brug af biologisk nedbrydelige og genanvendelige materialer, hvor det er muligt			Indgår i ISO 14001 certificeringen jf. ovenstående.	Risici og muligheder (strategi)	
ix	regelmæssig anvendelse af sektorspecifik benchmarking			Indgår i ISO 14001 certificeringen jf. ovenstående.	Risici og muligheder (strategi)	
	Navnlig for denne sektor er det også vigtigt at overveje følgende elementer i miljøledelsessystemet, som beskrives i den relevante BAT, når det er relevant			Indgår i ISO 14001 certificeringen jf. ovenstående.		
x	Kvalitetsikrings-/kvalitetskontrolprogrammer, der sikrer, at alle brændslemes egenskaber bestemmes og kontrolleres fuldt ud (se BAT 9)			Indgår i ISO 14001 certificeringen jf. ovenstående.	Se BAT 9. Registreringer bl.a. i laboratoriets database.	
xi	En håndteringsplan for at reducere emissionerne til luft og/eller til vand under andre end de normale driftsbetingelser, herunder opstarts- og nedlukningsperioder (se BAT 10 og BAT 11)			Indgår i ISO 14001 certificeringen jf. ovenstående.	Driftsinstruktioner. Konstant overvågning via alarmsystem. Se også BAT 10 og 11.	

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Tilføjelser til BAT-konklusion (Beskrivelse eller anvendelse). Evt. henvisning til afsnit i BAT-konklusion	Kapitel i BREF med evt. uddybende information	BAT-status. Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
xii	En affaldshåndteringsplan, som sikrer, at affaldet minimeres, klasseres til genanvendelse, genbruges eller på anden måde genvindes, herunder brug af teknikerne i BAT 16			Indgår i ISO 14001 certificeringen jf. ovenstående.	Se BAT 9 ii og BAT 16. Generel affaldshåndtering ifølge Odense Kommunes affaldsregulativ.	
xiii	En systematisk metode til at identificere og håndtere potentielle ukontrollerede og/eller uplanlagte emissioner til miljøet, navnlig: a) emissioner til jord og grundvand fra håndtering og lagring af brændsler, tilsætningsstoffer, biprodukter og affald b) emissioner fra selvopvarmning og/eller selvantændelse af brændsel i forbindelse med lagring og håndtering			Indgår i ISO 14001 certificeringen jf. ovenstående.	Konstant overvågning via alarmsystem. DIB (Driftindberetning). Gribekort. Registreringer via Sherlock.	
xiv	En støvhåndteringsplan for at forebygge eller, hvor dette ikke er praktisk muligt, nedbringe diffuse emissioner fra pålæsning, aflæsning, lagring og/eller håndtering af brændsel, restprodukter og tilsætningsstoffer			Indgår i ISO 14001 certificeringen jf. ovenstående.	Chaufførhåndbog. Rengøringsplaner. Instruktioner. Registreringer i Sherlock. Ved nye produkter, se BAT 1 punkt x.	
xv	En støjhåndteringsplan, hvor der foretages og/eller er dokumenteret støjenergi i forskellige omgivelser, herunder: a) en protokol for gennemførelse af støjovervågning på anlægsområdet b) et støjreduktionsprogram c) en protokol for håndtering af støjhændelser med passende foranstaltninger og tidsfrister d) en gennemgang af historiske støjhændelser, afhjælpende foranstaltninger og formidling af viden om støjhændelser til de berørte parter			Indgår i ISO 14001 certificeringen jf. ovenstående.	Støjkortlægning gennemført. Ved ændringer ajourføres kortlægningen. Revisionsplaner. Registreringer og henvendelser håndteres via Sherlock.	
xvi	En lugthåndteringsplan for forbrænding, forgasning eller medforbrænding af lidelagende stoffer, herunder: a) en protokol for gennemførelse af lugtovervågning b) et program for eliminering af lugt for at identificere og eliminere eller reducere lugtemissionerne, hvis det er nødvendigt c) en protokol til registrering af lugthændelser og passende foranstaltninger og frister d) en gennemgang af historiske lugthændelser, afhjælpende foranstaltninger og formidling af viden om lugthændelser til de berørte parter.			Indgår i ISO 14001 certificeringen jf. ovenstående.	Registreringer i Sherlock. Ved nye produkter, se BAT 1 punkt x.	
<b>1.2 Overvågning</b>						
BAT 2	Det er BAT at fastlægge nettoeffektivitetsgraden og/eller nettoenergieffektiviteten og/eller den mekaniske nettoenergieffektivitet for forgasnings-, IGCC- og/eller forbrændingsenhederne ved at udføre en effektivitetstest ved fuld belastning <sup>(1)</sup> i overensstemmelse med EN-standarden efter lbrugtagningen af enheden og efter hver ændring, der kan påvirke enhedens nettoeffektivitetsgrad og/eller nettoenergieffektiviteten og/eller mekaniske nettoenergieffektivitet. Hvis der ikke foreligger EN-standarden er det den bedste tilgængelige teknik at anvende ISO-standarden, nationale standarder eller andre internationale standarder, som sikrer, at der tilvejebringes informationer af tilsvarende videnskabelig kvalitet. <sup>(1)</sup> Hvis det af tekniske årsager ikke er muligt at udføre en test på en CHP-enhed, der kører med fuld belastning, af varmeproduktionen, kan testen suppleres eller erstattes af en beregning på grundlag af parametre for fuld belastning)	3.2.3		Fjernvarme Fyn får årligt foretaget en varmeforbrugsprøve af Blok 7. Prøven foretages af eksternt leverandør og indebærer varmeforbrugsprøve i fem forskellige driftspunkter, herunder maks. el-produktion ved maks. kedelstet og samtidig el- og varmeproduktion. Resultaterne anvendes f.eks. til at identificere forringet effektivitetsgrad, behov for kalibrering af tryk- og temperaturmålere, behov for nærmere analyser osv.  Denne kampagne indebærer også udtagning af brændselsprøver, der analyseres for brændeværdi, aske og en række indholdsstoffer.  Fjernvarme Fyn benytter endvidere systemet Turabs Online, som indeholder kontinuert overvågning af en række parametre, beregning af kedlens effektivitetsgrad baseret på overordnet varmebalance, uregelmæssigheder, effektivitet af vekslerne, temperatur, produktion, iltoverskud, emissioner osv.; med andre ord "alle" parametre, der er betydende for effektivitetsgraden. Den årlige varmeforbrugsprøve bruges, udover ovenstående, til modeljustering af Turabs til sikring af, at den løbende monitoring er retvisende. Den løbende beregning af effektivitetsgraden i Turabs Online sker i henhold til EN 12952.  Der er tale om kontinuert overvågning af kedlens præstationer, og fastlæggelse af effektivitetsgrad mv. sker altså ikke kun ved ændringer, men der bliver løbende fulgt op på anlæggets præstationer, så der kan justeres.		
BAT 3	BAT er at overvåge vigtige procesparametre, der er relevante for emissioner til luft og vand.			Analyserede totalvirkningsgrad og/eller i overensstemmelse til Miljøstyrelsen	I røggassen måles flow, iltindhold, temperatur, tryk og indhold af vanddamp. Alle målinger sker kontinuert. BAT er opfyldt.	
BAT 3 - skema	<a href="#">BAT 3 - skema: Overvågning af vigtige procesparametre</a>					
BAT 4	Det er BAT at overvåge emissioner til luft med mindst den hyppighed, der er angivet nedenfor, og i overensstemmelse med EN-standarden. Hvis der ikke foreligger EN-standarden, er det den bedste tilgængelige teknik at anvende ISO-standarden, nationale standarder eller andre internationale standarder, som sikrer, at der tilvejebringes informationer af tilsvarende videnskabelig kvalitet.			Emissionen af NOx måles kontinuert i skorstenen. BAT er opfyldt.  Emissionen af CO måles kontinuert i skorstenen. BAT er opfyldt		
BAT 4 - skema	<a href="#">BAT 4 - skema: Overvågning af emissioner til luft</a>					
BAT 5	Det er BAT at overvåge emissioner til vand fra røggasrensning med mindst den hyppighed, der er angivet nedenfor, og i overensstemmelse med EN-standarden. Hvis der ikke foreligger EN-standarden, er det den bedste tilgængelige teknik at anvende ISO-standarden, nationale standarder eller andre internationale standarder, som sikrer, at der tilvejebringes informationer af tilsvarende videnskabelig kvalitet.			Ikke relevant, idet der ikke anvendes røggasrensning.		
BAT 5 - skema	<a href="#">BAT 5 - skema: Overvågning af emissioner til vand</a>					
<b>1.3 Overordnede miljøpræstationer i forbindelse med forbrænding</b>						
BAT 6	For at forbedre lyngs anlægs overordnede miljøpræstationer og reducere emissionerne til luft af CO og uforbrændte stoffer er det den bedste tilgængelige teknik at sikre optimeret forbrænding og at anvende en passende kombination af nedenstående teknikker.					

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Tilføjelser til BAT-konklusion (Beskrivelse eller anvendelse). Evt. henvisning til afsnit i BAT-konklusion	Kapitel i BREF med evt. uddybende information	BAT-status. Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan. Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
a	Blanding af brændsel: Sikre stabile forbrændingsvilkår og/eller reducere emissionen af forurenende stoffer ved at blande forskellige kvaliteter af samme brændselstype (kan anvendes generelt)			Ikke relevant, da der ikke oplagres naturgas på virksomheden, og da der alene anvendes naturgas som brændsel.		
b	Vedligeholdelse af forbrændingssystemet: Jævnlig planlagt vedligeholdelse i overensstemmelse med leverandørens anvisninger			Anlægget udtages hvert år til revision, som bl.a. omfatter planlagt og forebyggende vedligehold.		
c	Avanceret kontrolsystem: Se beskrivelsen i afsnit 8.1 (Anvendeligheden kan være begrænset for ældre fyringsanlæg på grund af behovet for opgradering af forbrændingssystemet og/eller kontrolsystemet)			Fjernvarme Fyn anvender et avanceret automatisk system, der overvåger og kontrollerer parametre som forbrændingseffektivitet, og som sikrer optimal energidrivtelse og forbrænding og dermed reducerer emissioner til luften. Udover den automatiske overvågning er Blok 7 manuelt overvåget via værktøjs dægnbemandede kontrolrum.		
d	Godt design af forbrændingsudstyret: Godt design af ovn, forbrændingskamre, brændere og de heri knyttede ændringer (Generelt anvendelig for nye fyringsanlæg)			Blok 7 er oprindeligt bygget som et kul og/eller fuelolie fyrte kraftværksblok. I forbindelse med projekteringen af udskiftningen af brænderne, er dette optimeret i forhold til den eksisterende kedel.		
e	Valg af brændsel: Vælgde eller skifte helt eller delvist til en eller flere andre brændselstyper med en bedre miljøprofil (f.eks. med lavt svovl- og/eller kviksvovlindhold) blandt de tilgængelige brændselstyper, herunder i opstartsfasen, eller når der anvendes backup-brændsel (Anvendeligheden kan være begrænset af tilgængeligheden af de forskellige typer brændsel, hvilket kan afhænge af den enkelte medlemsstats energipolitik eller af det integrerede anlægsområdes brændselsbalance i forbindelse med forbrænding af industrielt processbrændsel. For eksisterende fyringsanlæg kan valget af brændselstype være begrænset af anlæggets konfiguration og design)			Ikke relevant, da Fjernvarme Fyn ikke kan skifte leverandør af naturgas.		
BAT 7 BAT-AEL	For at reducere emissionerne af ammoniak til luft fra brug af selektiv katalytisk reduktion (SCR) og/eller selektiv ikke-katalytisk reduktion (SNCR) ved reduktion af NO <sub>x</sub> -emissioner er det BAT at optimere designet og/eller driften af SCR og/eller SNCR (f.eks. optimeret reagens til NO <sub>x</sub> -forhold, homogen reagensfordeling og optimal størrelse af reagensdråberne). <b>BAT-relaterede emissionsniveauer:</b> Det BAT-relaterede emissionsniveau (BAT-AEL) for NH <sub>3</sub> -emissioner til luft fra anvendelsen af SCR og/eller SNCR er < 3-10 mg/Nm <sup>3</sup> som års gennemsnit eller gennemsnit for prøvetagningsperioden. Den nedre ende af intervallet kan opnås ved at anvende SCR og den øvre ende af intervallet kan opnås ved at anvende SNCR uden anvendelse af våde reduktionsteknikker. For anlæg, der forbrænder biomasse, og som kører med variable belastninger, og for motoren, der forbrænder HFO og/eller gasolie, er den øvre ende af BAT-AEL-intervallet 15 mg/Nm <sup>3</sup> .			Ikke relevant, da der ikke anvendes SCR eller SNCR		
BAT 8	For at forhindre eller reducere emissionerne til luft under normale driftsbetingelser er det BAT at sikre, at emissionsreduktionssystemerne anvendes ved optimal kapacitet og med optimal tilgængelighed ved at sikre et hensigtsmæssigt design, drift og vedligeholdelse.			Ikke relevant, da der ikke anvendes emissionsreducerende systemer.		
BAT 9	For at forbedre fyrings- og/eller forgasningsanlæggets overordnede miljøpræstationer og reducere emissionerne til luft er det BAT at inkludere følgende elementer i kvalitetskrings-kvalitetskontrolprogrammerne for alle anvendte brændsler som led i miljøledelsessystemet (se BAT 1):	Beskrivelse: BAT 9 - skema		Følgende elementer indgår i fastlæggelsen af kvaliteten af den modtagne naturgas: - LHV - CH <sub>4</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> , C <sub>3</sub> , C <sub>4</sub> +, CO <sub>2</sub> , - N <sub>2</sub> , Wobbeindeks		
i	Den første fulde karakterisering af det anvendte brændsel, herunder som minimum de parametre, der er angivet nedenfor, og i overensstemmelse med EN-standards, ISO-standards eller nationale eller andre internationale standarder kan anvendes, hvis de sikrer data af tilsvarende videnskabelig kvalitet			Naturgassens LHV er regulatorisk bestemt iht. BEK230, som Evida henholder sig.		
ii	Regelmæssig testning af brændselskvaliteten for at kontrollere, at den er i overensstemmelse med den første karakterisering og anlæggets designspecifikationer. Overvågningstypigheden og de parametre, der er valgt fra nedenstående tabel, er baseret på brændslets variabilitet og en vurdering af relevansen af udledning af forurenende stoffer (f.eks. koncentration i brændsel, anvendt reggasrensning)			Der etableres gaschromatograf i MR-station for kedel for kontinuert verificering af bl.a. CH <sub>4</sub> og øvrige kulbrinter. Vedr. CO <sub>2</sub> bliver der i den fossile naturgas pt. blandet op til ca. 22% certificeret biogas, som er stigende frem mod 2030, og den endelig CO <sub>2</sub> belastning opgøres/verificeres årligt via metode bestemt CO <sub>2</sub> regnskab for kedel.		
iii	Efterfølgende justering af anlægget, når det er nødvendigt og praktisk muligt (f.eks. integration af brændselskarakterisering og -kontrol i det avancerede kontrolsystem (se beskrivelsen i afsnit 8.1)).			Anlægget trimmer som udgangspunkt selv ind i forhold til ændringer i brændslet.		

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Tilføjelser til BAT-konklusion (Beskrivelse eller anvendelse). Evt. henvisning til afsnit i BAT-konklusion	Kapitel i BREF med evt. uddybende information	BAT-status. Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan. Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
BAT 10	For at reducere emissionerne til luft og/eller til vand under andre end de normale driftsbetingelser (OTNOC) er det BAT at opstille og gennemføre en håndteringsplan som en del af miljøledelsessystemet (se BAT 1), der står i et rimeligt forhold til relevansen af den potentielle udledning af forurenende stoffer, og som omfatter følgende elementer: — hensigtsmæssigt design af de systemer, der anses for at forårsage OTNOC, som kan have en indvirkning på emissionerne til luft, vand og/eller jord (f.eks. designkoncepter for lav belastning med henblik på at reducere minimumsbelastningerne i opstarts- og nedlukningsfasen for at sikre en stabil produktion i gasturbiner) — etablering og gennemførelse af en specifik forebyggende vedligeholdelsesplan for disse relevante systemer — gennemgang og registrering af emissioner forårsaget af OTNOC og hermed forbundne omstændigheder og gennemførelse af korigerende foranstaltninger, hvis det er nødvendigt — periodisk vurdering af de samlede emissioner under OTNOC (hyppighed af hændelser, varighed, kvantificering/vurdering af emissioner) og gennemførelse af korigerende foranstaltninger, hvis det er nødvendigt			Den automatiske avancerede overvågning af anlægget indeholder alarmer for en række parametre, herunder høje luftemissioner. Ved alarmer på kontinuerlige målinger (f.eks. NO <sub>x</sub> og CO) justeres driften af anlægget.  Til anlægget er der tilknyttet driftsinstruktioner samt vejledninger og der findes gribekort for diverse uheld f.eks. spild.  Systemet der overvåger anlægget (Turabs) vedligeholdes og justeres ved regelmæssige målinger og beregninger (se BAT 2).  OTNOC i form af f.eks. overskridelser af emissionsgrænser, spild og lign. registreres i systemet Sherlock, der anvendes til hændelsesregistrering, opfølgning, delegering af ansvar mv.  Det er Fjernvarme Fyns samlede vurdering, at den måde anlægget drives på er i overensstemmelse med BAT-konklusionen.		
BAT 11	Det er BAT at overvåge emissioner til luft og/eller til vand behørigt under OTNOC.	Beskrivelse: Overvågningen kan foretages ved direkte måling af emissioner eller ved overvågning af erstatningsparametre, hvis denne overvågning viser sig at være af samme eller bedre videnskabelig kvalitet end den direkte måling af emissioner. Emissioner under opstart og nedlukning kan vurderes på grundlag af en detaljeret emissionsmåling, der foretages i henhold til en typisk opstarts/nedluknings-procedure mindst én gang om året, og hvis resultater bruges til at vurdere emissionerne for hver enkelt opstart/nedlukning hele året.		Emissioner af NO <sub>x</sub> og CO overvåges kontinuerligt i normal drift, og det samme gør sig gældende under OTNOC.		
<b>1.4 Energieffektivitet</b>						
BAT 12	Det er BAT at gøre forbrændings-, forgasnings- og IGCC-enheder, der drives ≥ 1 500 t/år, mere effektive ved at anvende en passende kombination af nedenstående teknikker:		3.2.3			
a	Forbrændingsoptimering: Se beskrivelsen i afsnit 8.2. Forbrændingsoptimering minimerer indholdet af uforbrændte stoffer i røggasserne og i faste restprodukter fra forbrændingen (Kan anvendes generelt)			Det avancerede kontrolsystem på Blok 7 optimerer løbende forbrændingsprocessen. Herudover måles restkul i flyveasken hver 8. time.		
b	Optimering af vilkårene for arbejdsmediet: Operere med et arbejdsmedium (gas eller damp) med det højeste mulige tryk og den højeste mulige temperatur med de begrænsninger, der bl.a. er forbundet med kontrollen af NO <sub>x</sub> -emissioner eller energibehovets karakteristika (Kan anvendes generelt)			Der køres så højt i tryk og temperatur, som designet tillader.		
c	Optimering af dampcyklus: Operere med et lavere turbineudtædningstryk ved at sikre, at kondensatorkelevandet har den laveste mulige temperatur, inden for rammerne af designbetingelserne (Kan anvendes generelt)			Der køres så højt i tryk og temperatur, som designet tillader.		
d	Minimering af energiforbrug: Minimering af det interne energiforbrug (f.eks. en mere effektiv fødevandspumpe) (Kan anvendes generelt)			Løbende fokus på de store energibrugere (fødevandspumper og sugetræksblæsere), overvåges via Turabs.		
e	Forvarmning af forbrændingsluft: Genbrug af en del af den varme, der er genvundet fra forbrændingsgassen til at forvarme forbrændingsluften (Kan anvendes generelt med de begrænsninger, der er forbundet med behovet for at kontrollere NO <sub>x</sub> -emissionerne)			Indgår.		
f	Brændselsforvarmning: Brændselsforvarmning ved brug af genvundet varme (Kan anvendes generelt med de begrænsninger, der er forbundet med kedeldesignet og behovet for at kontrollere NO <sub>x</sub> -emissionerne)			Indgår i relevant omfang f.eks. Ved genopvarmning af naturgassen efter reduktion af leveringstryk.		
g	Avanceret kontrolsystem: Se beskrivelsen i afsnit 8.2. Computersystemet kontrol af de vigtigste forbrændingsparametre kan øge forbrændings effektiviteten (Kan anvendes generelt i nye enheder. Anvendeligheden kan være begrænset for ældre enheder på grund af behovet for opgradering af forbrændingsystemet og/eller kontrolsystemet)			Kontrol er fuldt automatiseret (computerstyret).		
h	Forvarmning af fødevand med genvundet varme: Forvarme vand fra dampkondensatoren med genvundet varme, inden det gensejles i kedlen (Er kun anvendelig på dampkredsløb og ikke på varmekedler. For eksisterende enheder kan anvendeligheden være begrænset som følge af konfigurationen af anlægget og mængden af varme, der kan genvindes)			Alt fødevand forvarmes.		

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Tilføjelser til BAT-konklusion (Beskrivelse eller anvendelse). Evt. henvisning til afsnit i BAT-konklusion	Kapitel i BREF med evt. uddybende information	BAT-status. Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan. Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
i	Varmegenvinding ved kraftvarmeproduktion (CHP): Genvinding af varme (primært fra dampsystemet) for at producere varmt vand/varm damp, der skal anvendes i industriprocesser/aktiviteter eller i et offentligt fjernvarmenet. Der kan genvindes yderligere varme fra: -røggas -riste køling -cirkulerende fluid bed (Anvendelsen kan være begrænset af det lokale forbrug af varme og kraft. Anvendeligheden kan være begrænset for gaskompressorer med en ubrudsigelig driftsvarmeprofil)			Varmegenvinding bruges til fjernvarme.		
j	CHP-parathed: Se beskrivelsen i afsnit 8.2. (Er kun anvendelig på nye enheder, hvis der er et realistisk potentiale for fremtidig anvendelse af varmen i nærheden af enheden)			Ikke aktuelt.		
k	Røggaskondensator: Se beskrivelsen i afsnit 8.2. (Kan anvendes generelt i CHP-enheder, hvis behovet for lavtemperaturvarme er tilstrækkeligt)			Blok 7 er ikke forsynet med røggaskondensering.		
l	Varmeakkumulering: Lagring af varmeakkumulering ved kraftvarmedrift (Er kun anvendelig på CHP-anlæg. Anvendeligheden kan være begrænset af behovet for lavtemperaturvarme)			Blok 7 er tilsat varmeakkumuleringstank, der er buffer for fjernvarme.		
m	Våd skorsten: Se beskrivelsen i afsnit 8.2 (Kan anvendes generelt i nye og eksisterende enheder med våd FGD)			Ikke aktuelt, da der ikke anvendes våd reggasrensning på Blok 7.		
n	Udledning fra køletår: Udledningen af emissioner til luft fra et køletår og ikke fra en særlig skorsten (Er kun anvendelig på enheder med våd FGD, hvor det er nødvendigt at genopvarme reggasen inden frigivelse, og hvor kølesystemet er et køletår)			Ikke relevant for Blok 7.		
o	Fortørring af brændsel: Reduktion af brændslets vandindhold inden forbrænding for at forbedre forbrændingsvilkår (Er anvendelig på forbrændingen af biomasse og/eller tørv med de begrænsninger, som er forbundet med risici for selvantændelse (det sikres f.eks., at vandindholdet i tørv er over 40 % i hele forsyningskæden). Opgradering af eksisterende anlæg kan være begrænset af den ekstra brændværdi, der kan opnås fra tørringen, og af de begrænsede muligheder for eftermontering forbundet med nogle kedeldesign eller anlægskonfigurationer)			Ikke relevant for Blok 7.		
p	Minimering af varmetab: Minimering af residualvarmetab, dvs. tab som følge af slagge eller tab, der kan reduceres ved at isolere stråleledere (Er kun anvendelig på forbrændingsenheder, der fyrer med fast brændsel, og på forgasnings-/IGCC-enheder)			Alle stråleledere er isoleret. Forbrændingsluft suges fra kedelbygning, hvorved restvarme genvindes i en vis udstrækning.		
q	Avancerede materialer: Anvendelse af avancerede materialer, hvis det er påvist, at de kan modstå høje temperaturer og tryk, og således øge effektiviteten af damp-/forbrændingsprocessen (Er kun anvendelig på nye anlæg)			Blok 7 er et eksisterende anlæg. Ved design er materialer valgt på grundlag af ønskede driftdata.		
r	Opgradering af damptrubiner: Dette omfatter teknikker såsom at øge mellemtryksdampens temperatur og tryk, tilføjelse af en lavtryksturbine og ændringer af turbinens rotorbladets geometri (Anvendeligheden kan være begrænset af forbruget damp tilstande og/eller anlæggets begrænsede levetid)			Turbinen på Blok 7 består af hhv. højtryksturbine (HT), mellemtryksturbine (MT) og lavtryksturbine (LT). Mellem HT og MT genopvarmes dampen til oprindelige temperatur (540°C).		
s	Superkritiske og ultra-superkritiske damp tilstande: Anvendelse af et dampkredsløb, herunder dampgenopvarmingsystemer, hvor damptrykket kan komme op over 220,6 bar og temperaturerne over 374 °C i tilfælde af superkritiske tilstande og damptrykket over 250-300 bar og temperaturer over 580- 600 °C i tilfælde af ultra-superkritiske tilstande (Er kun anvendelig på nye enheder med en effekt på ≥ 600 MWh, som drives > 4 000 t/år. Finder ikke anvendelse, når enhedens formål er at producere lave damptemperaturer og/eller tryk i procesindustrier. Er ikke anvendelige for gasturbiner og motorer, der producerer damp i CHP- mode. For enheder, der fyrer med biomasse, kan anvendeligheden være begrænset som følge af højtemperaturkorrosion i forbindelse med visse biomasser)			Betingelserne på Blok 7 er superkritisk damp tilstand (250 bar og 540°C). Dampen genopvarmes en gang mellem afgang HT og tilgang MT fra 350 °C til 540 °C.		
<b>1.5 Vandforbrug og emissioner til vand</b>						
BAT 13	For at reducere vandforbruget og mængden af forurennet spildevand, som udledes, er det BAT at anvende en af eller begge de nedenstående teknikker.		3.2.4, 3.2.6			
a	Genanvendelse af vand: Spildevandsstrømme, herunder overfladevand, fra anlægget genbruges til andre formål. Genanvendelsesgraden er begrænset af kvalitetskravene til recipientvandstrømmen og anlæggets vandbalance (Er ikke anvendelige for spildevand fra kølesystemer, der indeholder vandrensningskemikalier og/eller høje koncentrationer af salte fra havvand)			Procesvand og spildevand samt overfladevand ledes til genbrugsbassiner, hvorfra det genbruges i processerne på Havnegade 120.		
b	Tør bundaskebehandling: Tørt, varmt bundaske falder fra fyrrummet ned på et mekanisk transportsystem og afkøles af luften. Der anvendes ikke vand i processen. (Er kun anvendelig på anlæg, som forbrænder fast brændsel. Der kan være tekniske begrænsninger for opgradering af eksisterende fyringsanlæg)			Ikke relevant, da der ikke fremkommer bundaske.		

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Tilføjelser til BAT-konklusion (Beskrivelse eller anvendelse). Evt. henvisning til afsnit i BAT-konklusion	Kapitel i BREF med evt. uddybende information	BAT-status. Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan. Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
BAT 14	For at hindre forurening af uforurenede spildevand og for at reducere emissionerne i vand er det BAT at adskille spildevandsstrømme og at behandle dem adskilt afhængigt af indholdet af forurenende stoffer.	Beskrivelse: Spildevandsstrømme, der typisk udskilles og renses, omfatter overfladevand, kølevand og spildevand fra reggasrensning. Anvendelighed: Anvendeligheden kan være begrænset for eksisterende anlæg på grund af opbygningen af afløbssystemet.		Der fremkommer ikke spildevand fra processen ved forbrænding af naturgas.  Generelt for Havnegade 120 gælder, at processtrømme er opdelt i tre kategorier, hvor den genanvendelige del ledes til genbrugsbassinerne, den ikke genanvendelige del ledes til kloak. Endelig ledes ikke forurenede overfladevand enten til regnvandsbassin eller direkte til recipient.	Fjernvarme Fyn påbegynde i 2019 et projekt for kortlægning af alle spildevandsstrømme på Havnegade 120. Projektet vil danne grundlag for en kommende helhedsplan for håndteringen af spildevandsstrømmene på den samlede virksomhed.	
BAT 15	Den bedste tilgængelige teknik til at reducere emissionerne til vand fra reggasrensning er at anvende en passende kombination af nedestående teknikker og at anvende teknikker så tæt på kilden som muligt for at undgå fortynding.		3.2.4	ikke relevant, da der ikke foretages rensning af reggassen.		
BAT 15 - skema	<a href="#">BAT 15 - skema: BAT til at reducere emissioner til vand</a>	Tilføjelse: BAT-AEL'erne vedrører direkte udledning til en vandig recipient på det punkt, hvor emissionen forlader anlægget.		ikke relevant, da der ikke foretages rensning af reggassen.		
15 tabel 1 BAT-AEL	<a href="#">Tabel 1: BAT-AEL'er for direkte udledning til en vandrecipient fra reggasrensning</a>			ikke relevant, da der ikke foretages rensning af reggassen.		
<b>1.6 Affaldshåndtering</b>						
BAT 16	For at reducere den mængde affald, der sendes til bortskaffelse, fra forbrændings- og/eller forgasningsprocessen og reduktionsteknikker, er det BAT at tilrettelægge aktiviteterne med henblik på at maksimere følgende i prioriteret rækkefølge og ud fra en livscyklusankengang: a) affaldsforebyggelse, f.eks. ved at maksimere andelen af restprodukter i form af biprodukter b) oparbejdning af affald til genbrug, f.eks. i henhold til de specifikke krævede kvalitetskriterier c) genanvendelse af affald d) anden nyttiggørelse af affald (f.eks. energinyttiggørelse) ved at gennemføre en passende kombination af teknikker såsom:		3.1.11, 3.2.5	ikke relevant, da der ikke fremkommer restprodukter ved forbrænding af naturgas.		
a	Produktion af gips som et biprodukt: Kvalitetsoptimering af calciumbaseret reaktionsaffald fra våd FGD, således at det kan anvendes i stedet for mineudvundet gips (f.eks. som råmateriale i gipspladeindustrien). Kvaliteten af kalksten anvendt i våd FGD har indflydelse på mængden af den producerede gips (Kan anvendes generelt med de begrænsninger, der er forbundet med den krævede gipskvalitet, sundhedskravene forbundet med hver specifik anvendelse og markedsvilkårene)			ikke relevant, da der ikke fremkommer restprodukter ved forbrænding af naturgas.		
b	Genanvendelse og nyttiggørelse af restprodukter i byggesektoren: Genanvendelse og nyttiggørelse af restprodukter (f.eks. fra semitære afsløvingsprocesser, flyveaske, bundaske) som byggemateriale (f.eks. til vejbyggeri) til at erstatte sand i betonproduktionen eller i cementindustrien) (Kan anvendes generelt med de begrænsninger, der er forbundet med den krævede materialekvalitet (f.eks. fysiske egenskaber, indhold af skadelige stoffer) ved hver specifik anvendelse og markedsvilkårene)			ikke relevant, da der ikke fremkommer restprodukter ved forbrænding af naturgas.		
c	Energinyttiggørelse ved brug af affald i brændsels sammensætningen: Restenergiindholdet af kulstofrig aske og slagge produceret ved forbrændingen af kul, brunkul, svært fuelolie, tørv eller biomasse kan f.eks. nyttiggøres ved iblanding i brændslet (Finder generel anvendelse, hvis anlæg kan acceptere affald i brændsels sammensætningen og teknik er i stand til at indføre brændslet i forbrændingskammeret)			ikke relevant, da der ikke fremkommer restprodukter ved forbrænding af naturgas.		
d	Forberedelse af brugt katalysator til genbrug: Forberedelse af katalysator til genbrug (f.eks. op til fire gange for SCR-katalysators vedkommende) genskaber noget eller hele den oprindelige ydeevne og forlænger katalysatorens levetid flere årtier. Forberedelse af brugt katalysator til genbrug er integreret i en katalysatorhåndteringsplan (Anvendeligheden kan være begrænset af katalysatorens mekaniske stand og den krævede ydeevne med hensyn til kontrol af NO <sub>x</sub> - og NH <sub>3</sub> -emissioner)			ikke relevant, da der ikke fremkommer restprodukter ved forbrænding af naturgas.		
<b>1.7 Støjemissioner</b>						
BAT 17	For at reducere støjemissioner er det BAT at anvende én eller en kombination af nedestående teknikker.		3.2.7			
a	Driftsforanstaltninger: Dette omfatter: — bedre inspektion og vedligeholdelse af udstyr — lukning af døre og vinduer i lukkede områder i videst muligt omfang — betjening af udstyret foretaget af erfarent personale — undgåelse af støjende aktiviteter om natten, hvis muligt — regler for støjkontrol i forbindelse med vedligeholdelsesarbejde (Kan anvendes generelt)			Daglige hunderinger, hvor udstyr, der stjer atypisk, lokaliseres og serviceres. Døre og vinduer er generelt lukkede. Udstyr betjenes af eget erfarent personale. Mulighed for anvendelse af mobile støjskærme under revision.		
b	Støjsvagt udstyr: Dette kan omfatte kompressorer, pumper og brændere (Kan anvendes generelt, hvis udstyret er nyt eller udskiftet)			Udstyr udskiftes generelt 1:1 eller til mere støjsvagt udstyr.		

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Tilføjelser til BAT-konklusion (Beskrivelse eller anvendelse). Evt. henvisning til afsnit i BAT-konklusion	Kapitel i BREF med evt. uddybende information	BAT-status. Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
c	Støjdæmpning: Støjudbredelse kan reduceres ved at indsætte barrierer mellem støjkilde og modtager. Passende barrierer omfatter beskyttelsesmure, volde og bygninger. (Kan anvendes generelt i nye anlæg. Ved eksisterende anlæg kan der være begrænset mulighed for at indsætte barrierer, fordi der mangler plads)			Udnyttes i muligt omfang.		
d	Støjdæmpende udstyr: Dette omfatter: — støjdæmpere — isolering af udstyr — indkapsling af støjende udstyr — lydisolering af bygninger (Anvendeligheden kan være begrænset, fordi der mangler plads)			Udnyttes i muligt omfang.		
e	Passende placering af udstyr og bygninger: Støjniveauet kan reduceres ved at øge afstanden mellem kilden og modtageren og ved at bruge bygninger som støjskærme (Kan anvendes generelt i nye anlæg. Ved eksisterende anlæg kan der være begrænset mulighed for at flytte udstyr og produktionsanlæg, fordi der mangler plads, eller fordi det ville være forbundet med store omkostninger.)			Udnyttes i muligt omfang.		
<a href="#">Tilbage til top</a>						
<b>4. BAT-KONKLUSIONER FOR FORBRÆNDING AF GASFORMIGT BRÆNDELSE</b>						
Medmindre andet er anført, finder de BAT-konklusioner, der er omhandlet i dette afsnit, generelt anvendelse på forbrænding af gasformigt brændsel. De gælder ud over de generelle BAT-konklusioner i afsnit 1						
<b>4.1. BAT-konklusioner for forbrænding af naturgas</b>						
<b>4.1.1. Energieffektivitet</b>						
BAT 40	BAT for øget energieffektivitet af forbrændingen af naturgas er at anvende en passende kombination af teknikkerne angivet i BAT 12 og nedenfor.		Kapitel 7.1			
a	Kombineret cyklus: Se beskrivelsen i afsnit 8.2 (Kan generelt anvendes i nye gasturbiner og motorer, undtagen hvis de drives < 1 500 t/år. Er anvendelig på eksisterende gasturbiner med de begrænsninger, der er forbundet med konfigurationer af dampcyklussen og tilgængeligheden af plads. Er ikke anvendelige for eksisterende gasturbiner og motorer, der drives < 1 500 t/år. Finder ikke anvendelse på gasturbiner til mekaniske drev, der anvendes diskontinuerligt med omfattende variationer i last og hyppig opstart og nedlukning. Er ikke anvendelige for kedler)			Ikke relevant, da Blok 7 er en kedel.		
40 tabel 23	<a href="#">Tabel 23 BAT-relevante energieffektivitetsniveauer (BAT-AEEL'er) for forbrænding af naturgas</a>					
<b>4.1.2. NO<sub>x</sub>, CO<sub>x</sub>, NMVOC- og CH<sub>4</sub>-emissioner til luft</b>						
BAT 41	For at forebygge eller reducere NO <sub>x</sub> -emissionerne til luft fra forbrændingen af naturgas i kedler er det BAT at anvende én eller en kombination af nedenstående teknikker:					
a	År og/eller fuel staging: Se beskrivelsen i afsnit 8.3. Air staging er ofte forbundet med lav-NO <sub>x</sub> -brændere (Kan anvendes generelt)			Nye gasbrændere anvender air og fuel staging i stort "kold" fyrrum med lav kW/m <sup>2</sup> belastning.		
b	Recirkulering af reggas: Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Kan anvendes generelt)			En del af reggassen recirkuleres, hvilket, sammen med Low Nox brændere, bidrager til at reducere emissionen af NO <sub>x</sub> til et niveau inden for BAT-AEL		
c	Lav-NO <sub>x</sub> -brændere (LNB): Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Kan anvendes generelt)			De nye naturgasbrændere er af typen Low NO <sub>x</sub> .		
d	Avanceret kontrolsystem: Se beskrivelsen i afsnit 8.3. Denne teknik anvendes ofte i kombination med andre teknikker eller kan anvendes alene i fyringsanlæg, der drives < 500 t/år (Anvendeligheden kan være begrænset for ældre fyringsanlæg på grund af behovet for opgradering af forbrændingssystemet og/eller kontrolsystemet)					
e	Reduktion af forbrændingstilufttemperaturen: Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Kan anvendes generelt med de begrænsninger, der er forbundet med proceskravene.)			De nye gasbrændere er udstyret med mikser i luftkanaler før hver brænder for blanding af recirkuleret reggas for dels sænkning af luft temperatur men også O2 indholdet, hvilket proces mæssigt vil levere lavest mulige "in furnace" NO <sub>x</sub> dannelse.		
f	Selektiv ikke-katalytisk reduktion (SNCR): Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Ikke anvendelig på fyringsanlæg, som drives < 500 t/år med meget varierende kedelbelastninger. Anvendeligheden kan være begrænset for fyringsanlæg, som drives mellem 500 t/år og 1 500 t/år med meget varierende kedelbelastninger.)			Anvendes ikke.		
g	Selektiv katalytisk reduktion (SCR): Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Er ikke anvendelige for fyringsanlæg, som drives < 500 t/år. Finder generelt ikke anvendelse på fyringsanlæg med en effekt på < 100 MWth Der kan være tekniske og økonomiske begrænsninger for opgradering af eksisterende fyringsanlæg, som drives mellem 500 t/år og 1 500 t/år)			Anvendes ikke.		
BAT 42	For at forebygge eller reducere NO <sub>x</sub> -emissionerne til luft fra forbrændingen af naturgas i gasturbiner er det BAT at anvende én eller en kombination af nedenstående teknikker.			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
a	Avanceret kontrolsystem: Se beskrivelsen i afsnit 8.3. Denne teknik anvendes ofte i kombination med andre teknikker eller kan anvendes alene i fyringsanlæg, der drives < 500 t/år (Anvendeligheden kan være begrænset for ældre fyringsanlæg på grund af behovet for opgradering af forbrændingssystemet og/eller kontrolsystemet)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
b	Tilførsel af vand/damp: Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Anvendeligheden kan være begrænset som følge af vandtilgængeligheden)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Tilføjelser til BAT-konklusion (Beskrivelse eller anvendelse). Evt. henvisning til afsnit i BAT-konklusion	Kapitel i BREF med evt. uddybende information	BAT-status. Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
c	Tørre lav-NO <sub>x</sub> -brændere (DLN): Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Anvendeligheden kan være begrænset for turbiner, hvis der ikke er en opgraderingsmulighed, eller når der installeres vand-/damptilførselsystemer)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
d	Designkonceptet lav belastning: Tilpasning af processtyringer og hermed forbundet udstyr for at opretholde en god forbrændingseffektivitet, når energiforbruget varierer, f.eks. ved at forbedre kapaciteten til at regulere luftkvaliteten ved ind sugning eller ved at opsplutte forbrændingsprocessen i afkoblede forbrændingstrin' (Anvendeligheden kan være begrænset af gasturbinens design)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
e	Lav-NO <sub>x</sub> -brændere (LNB): Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Kan anvendes generelt på supplerende fyring for dampgeneratore til varmegenvinding (HRSG) i forbindelse med gasturbiner med kombineret cyklus (CCGT) i fyringsanlæg)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
f	Selektiv katalytisk reduktion (SCR): Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Er ikke anvendelige for fyringsanlæg, som drives < 500 t/år. Finder generelt ikke anvendelse på eksisterende fyringsanlæg med en effekt på < 100 MWh Opgraderingen af eksisterende fyringsanlæg kan være begrænset af tilgængeligheden af tilstrækkelig plads. Der kan være tekniske og økonomiske begrænsninger for opgradering af eksisterende fyringsanlæg, som drives mellem 500 t/år og 1 500 t/år)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
BAT 43	For at forebygge eller reducere NO <sub>x</sub> -emissionerne til luft fra forbrændingen af naturgas i motorer er det BAT at anvende én eller en kombination af nedenstående teknikker.			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
a	Avanceret kontrolsystem: Se beskrivelsen i afsnit 8.3. Denne teknik anvendes ofte i kombination med andre teknikker eller kan anvendes alene i fyringsanlæg, der drives < 500 t/år (Anvendeligheden kan være begrænset for ældre fyringsanlæg på grund af behovet for opgradering af forbrændingssystemet og/eller kontrolsystemet)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
b	Lean burn: Se beskrivelsen i afsnit 8.3. Denne teknik anvendes generelt i kombination med SCR (Kun anvendelig på nye gasfyrede motorer)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
c	Avanceret lean burn: Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Kun anvendelig på nye tændrørsmotorer.)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
d	Selektiv katalytisk reduktion (SCR): Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Opgraderingen af eksisterende fyringsanlæg kan være begrænset af tilgængeligheden af tilstrækkelig plads. Ikke anvendelig på fyringsanlæg, som drives < 500 t/år. Der kan være tekniske og økonomiske begrænsninger for opgradering af eksisterende fyringsanlæg, som drives mellem 500 t/år og 1 500 t/år)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
BAT 44	For at forebygge eller reducere CO-emissionerne til luft fra forbrændingen af naturgas er det BAT at sikre optimeret forbrænding og/eller at bruge oxidationskatalysatorer.	Se beskrivelserne i afsnit 8.3.		Der anvendes optimeret forbrænding kontrolleret via kvalitets O <sub>2</sub> -målere ved kedelafgang, output signalet bestemmer om forbrændingen løbende automatisk skal have mere/mindre luft til sikring af at udsendt CO er under godkendte grænseværdier		
44 tabel 24 BAT-AEL	<a href="#">Tabel 24: BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for NO<sub>x</sub>-emissioner til luft fra forbrændingen af naturgas i gasturbiner</a>					
44 tabel 25 BAT-AEL	<a href="#">Tabel 25: BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for NO<sub>x</sub>-emissioner til luft fra forbrændingen af naturgas i kedler og motorer</a>			Leverandøren af de nye gasbrændere har garanteret en maksimal døgnmiddel for emissionen af NO <sub>x</sub> på 110 mg/Nhved 3%ilt og en maksimal årsmiddel for emissionen af NO <sub>x</sub> på 100 mg/Nh ved 3% ilt. Fjernvarme Fyn vurderer herved BAT for oplydt uden yderligere reggasrensning.		
BAT 45	For at reducere emissionerne af ikke-methan, flygtige, organiske forbindelser end metan (NMVOC) og metan (CH <sub>4</sub> ) til luft fra forbrændingen af naturgas i gnisttændte lean burn-gasmotorer er det BAT at sikre optimeret forbrænding og/eller at bruge oxidationskatalysatorer.	Se beskrivelserne i afsnit 8.3. Oxidationskatalysatorer er ikke effektive til at reducere emissionerne af mættede kulbrinter, som indeholder under fire kulstofatomer.		Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
45 tabel 26 BAT-AEL	<a href="#">Tabel 26: BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for formaldehyd- og CH<sub>4</sub>-emissioner til luft fra forbrændingen af naturgas i en gnisttændt lean burn-gasmotor</a>			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
<b>4.2. BAT-konklusioner for forbrænding af procesgasser fra jern- og stålproduktion</b>						
<b>4.2.1. Energieffektivitet</b>						
BAT 46	Den bedste tilgængelige teknik til at gøre forbrændingen af procesgasser fra jern- og stålproduktion mere effektiv er at anvende en passende kombination af teknikkerne angivet i BAT 12 og nedenfor.		Kapitel 7.3	Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
a	System til styring af procesgasser: Se beskrivelsen i afsnit 8.2 (Er kun anvendelig på integrerede stålværker)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
46 tabel 27	<a href="#">Tabel 27: BAT-relaterede energieffektivitetsniveauer (BAT-AEL'er) for forbrænding af procesgasser fra jern- og stålproduktion i kedler</a>			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
46 tabel 28	<a href="#">Tabel 28: BAT-relaterede energieffektivitetsniveauer (BAT-AEL'er) for forbrænding af procesgasser fra jern- og stålproduktion i CCGT'er</a>			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
<b>4.2.2. NO<sub>x</sub>- og CO-emissioner til luft</b>						

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Tilføjelser til BAT-konklusion (Beskrivelse eller anvendelse). Evt. henvisning til afsnit i BAT-konklusion	Kapitel i BREF med evt. uddybende information	BAT-status. Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan. Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
BAT 47	For at forebygge eller reducere NO <sub>x</sub> -emissionerne til luft fra forbrændingen af procesgasser fra jern- og stålproduktion i kedler er det BAT at anvende én eller en kombination af nedenstående teknikker.			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
a	Lav-NO <sub>x</sub> -brændere (LNB): Se beskrivelsen i afsnit 8.3. Specielt konstruerede lav-NO <sub>x</sub> -brændere med flere rækker pr. brændselstype eller med specifikke multibrændselsfyngsegenskaber (f.eks. flere særlige dyser til fyring af forskellige brændselstyper eller med forudblanding af brændselstyper) (Kan anvendes generelt)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
b	Air staging: Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Kan anvendes generelt)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
c	Fuel staging: Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Kan anvendes generelt)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
d	Recirkulering af røggas: Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Kan anvendes generelt)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
e	System til styring af procesgasser: Se beskrivelsen i afsnit 8.2. (Kan anvendes generelt med de begrænsninger, der er forbundet med tilgængeligheden af forskellige brændselstyper)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
f	Avanceret kontrolsystem: Se beskrivelsen i afsnit 8.3. Denne teknik anvendes i kombination med andre teknikker (Anvendeligheden kan være begrænset for ældre fyringsanlæg på grund af behovet for opgradering af forbrændingssystemet og/eller kontrolsystemet)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
g	Selektiv ikke-katalytisk reduktion (SNCR): Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Er ikke anvendelige for fyringsanlæg, som drives < 500 t/år.)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
h	Selektiv katalytisk reduktion (SCR): Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Er ikke anvendelige for fyringsanlæg, som drives < 500 t/år. Finder generelt ikke anvendelse på fyringsanlæg med et effektivt på < 100 MWth. Opgraderingen af eksisterende fyringsanlæg kan være begrænset af tilgængeligheden af tilstrækkelig plads eller af konfigurationen af fyringsanlægget.)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
BAT 48	For at forebygge eller reducere NO <sub>x</sub> -emissionerne til luft fra forbrændingen af procesgasser fra jern- og stålproduktion i kedler er det BAT at anvende én eller en kombination af nedenstående teknikker:			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
a	System til styring af procesgasser: Se beskrivelsen i afsnit 8.2 (Kan anvendes generelt med de begrænsninger, der er forbundet med tilgængeligheden af forskellige brændselstyper)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
b	Avanceret kontrolsystem: Se beskrivelsen i afsnit 8.3. Denne teknik anvendes i kombination med andre teknikker (Anvendeligheden kan være begrænset for ældre fyringsanlæg på grund af behovet for opgradering af forbrændingssystemet og/eller kontrolsystemet)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
c	Tilførsel af vand/damp: Se beskrivelsen i afsnit 8.3. I dual fuel gasturbiner, der anvender DLN ved forbrænding af procesgasser fra jern- og stålproduktion, tilsættes normalt vand/damp ved forbrænding af naturgas (Anvendeligheden kan være begrænset som følge af vandtilgængeligheden)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
d	Tørre lav-NO <sub>x</sub> -brændere (DLN): Se beskrivelsen i afsnit 8.3. DLN-brændere, som forbrænder procesgasser fra jern- og stålproduktion, afviger fra de brændere, der udelukkende forbrænder naturgas. (Anvendeligheden kan være begrænset af reaktionsevnen af procesgasser fra jern- og stålproduktion (f.eks. koksvarværgas). Anvendeligheden kan være begrænset for turbiner, hvis der ikke er en opgraderingspakke, eller når der installeres vand/damptilførselsystemer)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
e	Lav-NO <sub>x</sub> -brændere (LNB): Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Finder generel anvendelse på supplerende fyring for dampgeneratorer til varmegenvinding (HRSG) i forbindelse med gasturbiner med kombineret cyklus (CCGT) i fyringsanlæg)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
f	Selektiv katalytisk reduktion (SCR): Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Opgraderingen af eksisterende fyringsanlæg kan være begrænset af tilgængeligheden af tilstrækkelig plads.)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
BAT 49	For at forebygge eller reducere CO-emissionerne til luft fra forbrændingen af procesgasser fra jern- og stålproduktion er det BAT at anvende én eller en kombination af nedenstående teknikker:			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
a	Forbrændingsoptimering: Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Kan anvendes generelt)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
b	Oxidationskatalysatorer: Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Kan anvendes på CCGT'er. Anvendeligheden kan være begrænset som følge af pladsmangel, belastningskravene og brændslets svovindhold)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
49 tabel 29 BAT-AEL	<a href="#">Tabel 29: BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for NO<sub>x</sub>-emissioner til luft fra forbrændingen af 100 % procesgasser fra jern- og stålproduktion</a>	Tilføjelse: Som indikation vil de årlige gennemsnitlige CO-emissionsniveauer generelt være: — < 5-100 mg/Nm <sup>3</sup> for eksisterende kedler, der drives ≥ 1 500 t/år — < 5-35 mg/Nm <sup>3</sup> for nye kedler — < 5-20 mg/Nm <sup>3</sup> for eksisterende CCGT'er, der drives ≥ 1 500 t/år, eller for nye CCGT'er.		Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Tilføjelser til BAT-konklusion (Beskrivelse eller anvendelse). Evt. henvisning til afsnit i BAT-konklusion	Kapitel i BREF med evt. uddybende information	BAT-status. Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan. Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
<b>4.2.3. SO<sub>x</sub>-emissioner til luft</b>						
BAT 50	For at forebygge eller reducere SO <sub>x</sub> -emissionerne til luft fra forbrændingen af procesgasser fra jern- og stålproduktion er det BAT at anvende en kombination af nedenstående teknikker.			ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
a	System til styring af procesgasser og valg af hjælpebrændsel Se beskrivelsen i afsnit 8.2. I det omfang jern- og stålværkerne tillader dette, maksimeres brugen af: — at størstedelen af det anvendte brændsel er højovngas med et lavt svovlindhold — en kombination af brændselstyper med et lavt gennemsnitligt svovlindhold, f.eks. individuelt procesbrændsel med et meget lavt S-indhold såsom: — højovngas med et svovlindhold på < 10 mg/Nm <sup>3</sup> — koksværksgas med et svovlindhold på < 300 mg/Nm <sup>3</sup> — og hjælpebrændsel såsom: — naturgas — fast brændsel med et svovlindhold på 0,4 % (i kedler). Anvendelse af en begrænset mængde brændsel med et højere svovlindhold (Kan anvendes generelt med de begrænsninger, der er forbundet med tilgængeligheden af forskellige brændselstyper)			ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
b	Forbehandling af koksværksgas i jern- og stålværker: Anvendelse af en af følgende teknikker: — afsvovling ved hjælp af absorptionsystemer — oxidativ afsvovling. (Er kun anvendeligt på koksværksgasfyrede fyringsanlæg)			ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
50 tabel 30 BAT-AEL	<a href="#">Tabel 30: BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for SO<sub>2</sub>-emissioner til luft fra forbrændingen af 100 % procesgasser fra jern- og stålproduktion</a>			ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
<b>42. Støvemissioner til luft</b>						
BAT 51	For at reducere støvemissionerne til luft fra forbrændingen af procesgasser fra jern- og stålproduktion er det BAT at anvende én eller en kombination af nedenstående teknikker.			ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
a	Valg af brændsel/brændselstyring: Anvendelse af en kombination af procesgasser og hjælpebrændsel med et lavt gennemsnitligt støv- eller askeindhold (Kan anvendes generelt med de begrænsninger, der er forbundet med tilgængeligheden af forskellige brændselstyper)			ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
b	Forbehandling af højovngas i jern- og stålværker: Anvendelse af en kombination af tørt støvrensningsudstyr (f.eks. deflektorer, støvfangere, cykloneseparatorer, elektrofilter) og/eller efterfølgende støvreduktion (ventilskrubber, skrubbere af forbindingsstypen ringformede skrubbere, våde elektrofilter, disintegratorer) (Er kun anvendelig ved forbrænding af højovngas)			ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
c	Forbehandling af LD-gas i jern- og stålværker: Anvendelse af tørt støvrensningsudstyr (f.eks. ESP eller posefilter) eller våd støvrensning (f.eks. våd ESP eller vådskrubber). Der redegøres yderligere herfor i BREF-dokumenterne om jern og stål (Er kun anvendelig ved forbrænding af LD-gas)			ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
d	Elektrofilter (ESP): Se beskrivelsen i afsnit 8.5 (Er kun anvendelig på fyringsanlæg, der forbrænder en stor andel hjælpebrændsel med et højt askeindhold)			ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
e	Posefilter: Se beskrivelsen i afsnit 8.5 (Er kun anvendelig på fyringsanlæg, der forbrænder en stor andel hjælpebrændsel med et højt askeindhold)			ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
51 tabel 31 BAT-AEL	<a href="#">Tabel 31: BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for støvemissioner til luft fra forbrændingen af 100 % procesgasser fra jern- og stålproduktion</a>			ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
<b>4.3. BAT-konklusioner for forbrænding af gasformigt og/eller flydende brændsel på offshoreplatforme</b>						
BAT 52	For at forbedre de overordnede miljøpræstationer i forbindelse med forbrændingen af gasformigt og/eller flydende brændsel på offshoreplatforme er det BAT at anvende én eller en kombination af nedenstående teknikker.		Kapitel 7.4	ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
a	Procesoptimering: Optimer processen for at minimere kravene til den mekaniske effekt (Kan anvendes generelt)			ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
b	Styring af tryktab: Optimer og vedligehold indsnings- og udstødningsystemer, således at tryktabene bliver så små som muligt (Kan anvendes generelt)			ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
c	Styring af belastning: Anvend flere generator- og kompressorsæt ved belastningspunkter, der minimerer emissioner (Kan anvendes generelt)			ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
d	Minimere den »roterende reserve«: Når den roterende reserve er drift af hensyn til driftspådeligheden, skal antallet af yderligere turbiner minimeres, undtagen under særlige omstændigheder (Kan anvendes generelt)			ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Tilføjelser til BAT-konklusion (Beskrivelse eller anvendelse). Evt. henvisning til afsnit i BAT-konklusion	Kapitel i BREF med evt. uddybende information	BAT-status. Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan. Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
e	Vælg af brændsel: Tilfere brændselsgas fra et punkt på topside af olie- og gasprocessen, der opfylder et minimum af forbrændingsparametre for brændselsgas, f.eks. brændværdi, og minimumskoncentrationer af svovforbindelser, for at minimere SO <sub>2</sub> -dannelse. For flydende destillerede brændstoffer er det bedst at vælge brændsel med lavt svovindhold (Kan anvendes generelt)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
f	Indsprøjtningindsstilling: Optimer indsprøjtningstidspunktet i motorer (Kan anvendes generelt)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
g	Varmegenvinding: Anvendelse af udstødningsvarme fra gasturbiner/motorer til opvarmning af platforme (Kan anvendes generelt i nye fyringsanlæg. På eksisterende anlæg kan anvendeligheden være begrænset af varmebehovet og fyringsanlæggets indretning (plads))			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
h	Kraftintegration af flere gasfelter/oliefelter: Anvendelse af en central energiforsyning til forsyning af en række deltagende platforme placeret i forskellige gasfelter/oliefelter (Anvendeligheden kan være begrænset afhængigt af placeringen af de forskellige gasfelter/oliefelter og af indretningen af de forskellige deltagende platforme, herunder tilpasning af tidsplaner for planlægning, opstart og indstilling af produktion)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
BAT 53	For at forebygge eller reducere NO <sub>x</sub> -emissionerne til luft fra forbrændingen af gasformigt og/eller flydende brændsel på offshoreplatforme er det BAT at anvende én eller en kombination af nedenstående teknikker.			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
a	Avanceret kontrolsystem: Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Anvendeligheden kan være begrænset for ældre fyringsanlæg på grund af behovet for opgradering af forbrændingsstyresystemet og/eller kontrolsystemet)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
b	Tætte lav-NO <sub>x</sub> -brændere (DLN): Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Er anvendelig på nye gasturbiner (standardudstyr) med de begrænsninger, der er forbundet med forskellige brændselskvaliteter. For eksisterende gasturbiner kan anvendeligheden være begrænset af: tilgængeligheden af en opgraderingsmulighed (til drift ved lav belastning), en kompleks indretning af platformen og pladstilgængelighed)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
c	Lean burn: Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Er kun anvendelig på nye gasfyrede motorer)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
d	Lav-NO <sub>x</sub> -brændere (LNB): Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Er kun anvendelig på kedler)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
BAT 54	For at forebygge eller reducere CO-emissionerne til luft fra forbrændingen af gasformigt og/eller flydende brændsel i gasturbiner på offshoreplatforme er det BAT at anvende én eller en kombination af nedenstående teknikker.			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
a	Forbrændingsoptimering: Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Kan anvendes generelt)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
b	Oxidationskatalysatorer: Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Er ikke anvendelige for fyringsanlæg, som drives < 500 t/år. Opgraderingen af eksisterende fyringsanlæg kan være begrænset af tilgængeligheden af tilstrækkelig plads eller af vægtbegrænsninger)			Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		
54 tabel 32 BAT-AEL	<a href="#">Tabel 32: BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for NO<sub>x</sub>-emissioner til luft fra forbrændingen af gasformigt brændsel i gasturbiner med åben cyklus på offshoreplatforme</a>	<i>Tilføjelse:</i> Som indikation vil de gennemsnitlige CO <sub>2</sub> -emissionsniveauer for prøvetagningsperioden generelt være: — < 100 mg/Nm <sup>3</sup> for eksisterende gasturbiner, der fyrer med gasformigt brændsel på offshoreplatforme og drives ≥ 1 500 t/år — < 75 mg/Nm <sup>3</sup> for nye gasturbiner, der fyrer med gasformigt brændsel på offshoreplatforme.		Ikke relevant, da Blok 7 er en gaskedel.		

**BAT 3 - skema: Overvågning af vigtige procesparametre**

<b>Strøm</b>	<b>Parametre</b>	<b>Overvågning</b>
Røggas	Flow	Periodisk eller kontinuerlig bestemmelse
	Iltindhold, temperatur og tryk	Periodisk eller kontinuerlig måling
	Vanddampindhold <sup>(1)</sup>	Periodisk eller kontinuerlig måling
Spildevand fra røggasrensning	Flow, pH og temperatur	Kontinuerlig måling
<sup>(1)</sup> Kontinuerlige målinger af røggassens vanddampindhold er ikke nødvendige, hvis røggasprøven tørres inden analysen.		

**BAT 4 - skema: Overvågning af emissioner til luft**

Stof/parametre	Brændsel/proces/type fyringsanlæg	Fyringsanlæggets samlede nominelle indfyrede termiske effekt	Standarder <sup>(1)</sup>	Mindstefrekvens for overvågning <sup>(2)</sup>	Overvågning forbundet med
NH <sub>3</sub>	— Når SCR og/eller SNCR anvendes	Alle størrelser	Generiske EN-standarder	Kontinuerlig <sup>(3)(4)</sup>	BAT 7
NO <sub>x</sub>	—Kul og/eller brunkul, herunder affaldsmedforbrænding —Fast biomasse og/eller tørv, herunder affaldsmedforbrænding — HFO- og/eller gasoliefyrede kedler og motorer — Gasoliefyrede gasturbiner — Naturgasfyrede kedler, motorer og turbiner —Procesgasser fra jern- og stålproduktion —Procesbrændsel fra kemikalieindustrien — IGCC-anlæg	Alle størrelser	Generiske EN-standarder	Kontinuerlig <sup>(3)(5)</sup>	BAT 20 BAT 24 BAT 28 BAT 32 BAT 37 BAT 41 BAT 42 BAT 43 BAT 47 BAT 48 BAT 56 BAT 64 BAT 65 BAT 73
	— Fyringsanlæg på offshoreplatforme	Alle størrelser	EN 14792	Én gang om året <sup>(6)</sup>	BAT 53
N <sub>2</sub> O	— Kul og/eller brunkul i cirkulerende fluid bed-kedler —Fast biomasse og/eller tørv i cirkulerende fluid bed-kedler	Alle størrelser	EN 21258	Én gang om året <sup>(7)</sup>	BAT 20 BAT 24

CO	—Kul og/eller brunkul, herunder affaldsmedforbrænding —Fast biomasse og/eller tørv, herunder affaldsmedforbrænding — HFO- og/eller gasoliefyrede kedler og motorer — Gasoliefyrede gasturbiner — Naturgasfyrede kedler, motorer og turbiner —Procesgasser fra jern- og stålproduktion —Procesbrændsel fra kemikalieindustrien — IGCC-anlæg	Alle størrelser	Generiske EN-standarder	Kontinuerlig <sup>(3)(5)</sup>	BAT 20 BAT 24 BAT 28 BAT 33 BAT 38 BAT 44 BAT 49 BAT 56 BAT 64 BAT 65 BAT 73
	— Fyringsanlæg på offshoreplatforme	Alle størrelser	EN 15058	Én gang om året <sup>(6)</sup>	BAT 54
SO <sub>2</sub>	—Kul og/eller brunkul, herunder affaldsmedforbrænding —Fast biomasse og/eller tørv, herunder affaldsmedforbrænding — HFO- og/eller gasoliefyrede kedler — HFO- og/eller gasoliefyrede motorer — Gasoliefyrede gasturbiner —Procesgasser fra jern- og stålproduktion —Procesbrændsel fra kemikalieindustrien i kedler — IGCC-anlæg	Alle størrelser	Generiske EN-standarder og EN 14791	Kontinuerlig <sup>(3)(8)(9)</sup>	BAT 21 BAT 25 BAT 29 BAT 34 BAT 39 BAT 50 BAT 57 BAT 66 BAT 67 BAT 74

SO <sub>3</sub>	— Når SCR anvendes	Alle størrelser	EN-standard foreligger ikke	Én gang om året	—
Gasformige chlorider udtrykt som HCl	— Kul og/eller brunkul — Procesbrændsel fra kemikalieindustrien i kedler	Alle størrelser	EN 1911	Én gang hver tredje måned <sup>(3)(10)(11)</sup>	BAT 21 BAT 57
	— Fast biomasse og/eller tørv	Alle størrelser	Generiske EN-standarder	Kontinuerlig <sup>(12)(13)</sup>	BAT 25
	— Affaldsmedforbrænding	Alle størrelser	Generiske EN-standarder	Kontinuerlig <sup>(3)(13)</sup>	BAT 66 BAT 67
HF	— Kul og/eller brunkul — Procesbrændsel fra kemikalieindustrien i kedler	Alle størrelser	EN-standard foreligger ikke	Én gang hver tredje måned <sup>(3)(10)(11)</sup>	BAT 21 BAT 57
	— Fast biomasse og/eller tørv	Alle størrelser	EN-standard foreligger ikke	Én gang om året	BAT 25
	— Affaldsmedforbrænding	Alle størrelser	Generiske EN-standarder	Kontinuerlig <sup>(3)(13)</sup>	BAT 66 BAT 67
Støv	— Kul og/eller brunkul — Fast biomasse og/eller tørv — HFO- og/eller gasoliefyrede kedler — Procesgasser fra jern- og stålproduktion — Procesbrændsel fra kemikalieindustrien i kedler — IGCC-anlæg — HFO- og/eller gasoliefyrede motorer — Gasoliefyrede gasturbiner	Alle størrelser	Generiske EN-standarder, EN 13284-1 og EN 13284-2	Kontinuerlig <sup>(3)(14)</sup>	BAT 22 BAT 26 BAT 30 BAT 35 BAT 39 BAT 51 BAT 58 BAT 75
	— Affaldsmedforbrænding	Alle størrelser	Generiske EN-standarder og EN 13284-2	Kontinuerligt	BAT 68 BAT 69

Metaller og metalloider undtagen kviksølv (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Ti, V, Zn)	— Kul og/eller brunkul — Fast biomasse og/eller tørv — HFO- og/eller gasoliefyrede kedler og motorer	Alle størrelser	EN 14385	Én gang om året <sup>(15)</sup>	BAT 22 BAT 26 BAT 30
	— Affaldsmedforbrænding	< 300 MW <sub>th</sub>	EN 14385	Én gang hver sjette måned <sup>(10)</sup>	BAT 68 BAT 69
		≥ 300 MW <sub>th</sub>	EN 14385	Én gang hver tredje måned <sup>(16)(10)</sup>	
	— IGCC-anlæg	≥ 100 MW <sub>th</sub>	EN 14385	Én gang om året <sup>(15)</sup>	BAT 75
Hg	—Kul og/eller brunkul, herunder affaldsmedforbrænding	< 300 MW <sub>th</sub>	EN 13211	Én gang hver tredje måned <sup>(10)(17)</sup>	BAT 23
		≥ 300 MW <sub>th</sub>	Generiske EN-standarder og EN 14884	Kontinuerlig <sup>(13)(18)</sup>	
	— Fast biomasse og/eller tørv	Alle størrelser	EN 13211	Én gang om året <sup>(19)</sup>	BAT 27
	— Affaldsmedforbrænding med fast biomasse og/eller tørv	Alle størrelser	EN 13212	Én gang hver tredje måned <sup>(10)</sup>	BAT 70
	— IGCC-anlæg	≥ 100 MW <sub>th</sub>	EN 13211	Én gang om året <sup>(20)</sup>	BAT 75
TVOC	— HFO- og/eller gasoliefyrede motorer — Procesbrændsel fra kemikalieindustrien i kedler	Alle størrelser	EN 12619	Én gang hver sjette måned <sup>(10)</sup>	BAT 33 BAT 59
	— Affaldsmedforbrænding med kul, brunkul, fast biomasse og/eller tørv	Alle størrelser	Generiske EN-standarder	Kontinuerligt	BAT 71

Formaldehyd	— Naturgas i gnisttændte lean burn gasmotorer og dual fuel-motorer	Alle størrelser	EN-standard foreligger ikke	Én gang om året	BAT 45
CH <sub>4</sub>	— Naturgasfyrede motorer	Alle størrelser	EN ISO 25139	Én gang om året <sup>(21)</sup>	BAT 45
PCDD/F	—Procesbrændsel fra kemikalieindustrien i kedler — Affaldsmedforbrænding	Alle størrelser	EN 1948-1, EN 1948-2, EN 1948-3	Én gang hver sjette måned <sup>(10)(22)</sup>	BAT 59 BAT 71

- (1) Generiske EN-standarder for kontinuerlige målinger er EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3 og EN 14181. EN-standarder for periodiske målinger er angivet i tabellen.
- (2) Overvågningshyppigheden finder ikke anvendelse, hvis det eneste formål med anlæggets drift er at foretage en emissionsmåling.
- (3) For anlæg med en nominel indfyret effekt på < 100 MW, der drives < 1 500 t/år, kan overvågningshyppigheden være mindst én gang hver sjette måned. For gasturbiner foretages den periodiske overvågning, når fyringsanlægget kører med en belastning på > 70 %. For affaldsmedforbrænding med kul, brunkul, fast biomasse og/eller tørv bør der ved fastsættelsen af overvågningshyppigheden også tages hensyn til del 6 i bilag VI til IE-direktivet.
- (4) Hvis SCR anvendes, kan overvågningshyppigheden være mindst én gang om året, hvis det påvises, at emissionsniveauerne er tilstrækkelig stabile.
- (5) For naturgasfyrede turbiner med en nominel indfyret effekt på < 100 MW, der drives < 1 500 t/år, eller for eksisterende OCGT'er kan PEMS anvendes i stedet.
- (6) PEMS kan anvendes i stedet.
- (7) Der foretages to sæt målinger, en måling, når anlægget kører med en belastning på > 70 %, og en måling med en belastning på < 70 %.
- (8) Som alternativ til kontinuerlig måling i forbindelse med anlæg, der fyres med olie med kendt svovlindhold, hvor der ikke forefindes røggasafsvovlingsudstyr, kan der foretages periodiske målinger mindst én gang hver tredje måned og/eller benyttes andre fremgangsmåder, som sikrer data af tilsvarende videnskabelig kvalitet, til at bestemme SO<sub>2</sub>-emissionerne.
- (9) I forbindelse med procesbrændsel fra kemikalieindustrien kan overvågningshyppigheden justeres for anlæg med en effekt på < 100 MWth efter den første karakterisering af brændslet (se BAT 5) baseret på en vurdering af relevansen af udledningen af forurenende stoffer (f.eks. koncentration i brændsel, anvendt røggasrensning) i emissionerne til luft, men under alle omstændigheder mindst hver gang, en ændring af brændslets egenskaber kan påvirke emissionerne.
- (10) Hvis det påvises, at emissionsniveauerne er tilstrækkelig stabile, kan der foretages periodiske målinger, hver gang en ændring af brændsels- og/eller affaldskaraktistikaene kan påvirke emissionerne, men under alle omstændigheder foretages mindst én måling om året. For affaldsmedforbrænding med kul, brunkul, fast biomasse og/eller tørv bør der ved fastsættelsen af overvågningshyppigheden også tages hensyn til del 6 i bilag VI til IE-direktivet.
- (11) I forbindelse med procesbrændsel fra kemikalieindustrien kan overvågningshyppigheden justeres efter den første karakterisering af brændslet (se BAT 5) baseret på en vurdering af relevansen af udledningen af forurenende stoffer (f.eks. koncentration i brændsel, anvendt røggasrensning) i emissionerne til luft, men under alle omstændigheder mindst hver gang, en ændring af brændselskaraktistikaene kan påvirke emissionerne.

<sup>(12)</sup> For anlæg med en nominal indfyret effekt på < 100 MW, der drives < 500 t/år, kan overvågningshyppigheden være mindst én gang om året. For anlæg med en nominal indfyret effekt på < 100 MW, der drives mellem 500 t/år og 1 500 t/år, kan overvågningshyppigheden reduceres til mindst én gang hver sjette måned.

<sup>(13)</sup> Hvis det påvises, at emissionsniveauerne er tilstrækkelig stabile, kan der foretages periodiske målinger, hver gang en ændring af brændsels- og/eller affaldskaraktistikaene kan påvirke emissionerne, men under alle omstændigheder foretages mindst én måling hver sjette måned.

<sup>(14)</sup> For anlæg, der fyrer med procesgasser fra jern- og stålproduktion, kan overvågningshyppigheden være mindst én gang hver sjette måned, hvis det påvises, at emissionsniveauerne er tilstrækkelig stabile.

<sup>(15)</sup> Listen over overvågede forurenende stoffer og overvågningshyppigheden kan justeres efter den første karakterisering af brændslet (se BAT 5) baseret på en vurdering af relevansen af udledningen af forurenende stoffer (f.eks. koncentration i brændsel, anvendt røggasrensning) i emissionerne til luft, men under alle omstændigheder mindst hver gang, en ændring af brændselskaraktistikaene kan påvirke emissionerne.

<sup>(16)</sup> For anlæg, der drives < 1 500 t/år, kan overvågningshyppigheden være mindst hver sjette måned.

<sup>(17)</sup> For anlæg, der drives < 1 500 t/år, kan overvågningshyppigheden være mindst én gang om året.

<sup>(18)</sup> Kontinuerlig prøvetagning med hyppig analyse af tidsintegrerede prøver, f.eks. ved brug af en standardiseret metode til overvågning af sorptionsfælder, kan anvendes som alternativ til kontinuerlige målinger.

<sup>(19)</sup> Hvis det påvises, at emissionsniveauerne er tilstrækkelig stabile på grund af det lave kviksølvindhold i brændslet, er det tilstrækkeligt at foretage periodiske målinger, hver gang en ændring af brændselskaraktistikaene kan påvirke emissionerne.

<sup>(20)</sup> Minimumsfrekvensen for overvågning gælder ikke for anlæg, som drives < 1 500 t/år.

<sup>(21)</sup> Der foretages målinger, når anlægget kører med en belastning på > 70 %.

<sup>(22)</sup> I forbindelse med procesbrændsel fra kemikalieindustrien skal der kun foretages overvågning, når brændslet indeholder chlorerede stoffer.

**BAT 5 - skema: Overvågning af emissioner til vand**

Stof/parametre		Standard(er)	Minimumsfrekvens for overvågning	Overvågning forbundet med
Totalt organisk kulstof (TOC) <sup>(1)</sup>		EN 1484	Én gang om måneden	BAT 15
Kemisk iltforbrug (COD) <sup>(1)</sup>		EN-standard foreligger ikke		
Totalt suspenderet stof (TSS)		EN 872		
Fluorid (F <sup>-</sup> )		EN ISO 10304-1		
Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )		EN ISO 10304-1		
Sulfid, let frigivelse (S <sup>2-</sup> )		EN-standard foreligger ikke		
Sulfit (SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )		EN ISO 10304-3		
Metaller og metalloider	As	Forskellige tilgængelige EN-standarder (f.eks. EN ISO 11885 eller EN ISO 17294-2)		
	Cd			
	Cr			
	Cu			
	Ni			
	Pb			
	Zn			

	Hg	Forskellige tilgængelige EN-standarder (f.eks. EN ISO 12846 eller EN ISO 17852)		
Chlorid (Cl-)		Forskellige tilgængelige EN-standarder (f.eks. EN ISO 10304-1 eller EN ISO 15682)		—
Totalt kvælstof		EN 12260		—
<p><sup>(1)</sup> TOC-overvågning og COD-overvågning er alternativer. TOC-overvågning er den foretrukne mulighed, da den ikke bygger på brugen af meget giftige forbindelser.</p>				

**BAT 9 - skema: Beskrivelse**

Den første karakterisering og regelmæssige testning af brændslet kan foretages af operatøren og/eller brændselsleverandøren. Hvis den foretages af leverandøren, skal operatøren have alle resultaterne i form af en specifikation og/eller garanti fra leverandøren for produktet (brændslet).

Brændsel	Stoffer/parametre, der skal karakteriseres
Biomasse/tørvt	— LHV — Vandindhold
	— Aske — C, Cl, F, N, S, K, Na — Metaller og metalloider (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn)
Kul/brunkul	— LHV — Vandindhold — Flygtige stoffer, aske, fast kulstof (kulstof rest) C, H, N, O, S
	— Br, Cl, F
	— Metaller og metalloider (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Zn)
HFO	— Aske — C, S, N, Ni, V
Gasolie	— Aske — N, C, S
Naturgas	— LHV — CH <sub>4</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> , C <sub>3</sub> , C <sub>4</sub> <sup>+</sup> , CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , Wobbeindeks

Procesbrændsel fra kemikalieindustri <sup>(1)</sup>	— Br, C, Cl, F, H, N, O, S — Metaller og metalloider (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Zn)
Procesgasser fra jern- og stålproduktion	— LHV, CH <sub>4</sub> (for COG), C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> (for COG), CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , totalt svovl, støv, Wobbeindeks
Affald <sup>(2)</sup>	— LHV — Vandindhold — Flygtige stoffer, aske, Br, C, Cl, F, H, N, O, S — Metaller og metalloider (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Zn)

<sup>(1)</sup> Listen over karakteriserede stoffer/parametre kan reduceres til de stoffer og parametre, der med rimelighed kan forventes at være til stede i brændslet ud fra oplysningerne om råmaterialerne og produktionsprocesserne.

<sup>(2)</sup> Denne karakterisering foretages, uden at dette berører anvendelsen af den beskrevne forhåndsgodkendelses- og godkendelsesprocedure i BAT 60a, der kan resultere i karakterisering og/eller kontrol af andre stoffer/parametre end dem, der er angivet her.

**BAT 15 - skema: BAT til at reducere emissioner til vand**

Teknik		Forebyggelse/reduktion af typiske forurenende stoffer	Anvendelse
Primære teknikker			
a	Optimeret forbrænding (se BAT 6) og røggasrensningssystem (f.eks. SCR/SNCR, se BAT 7)	Organiske forbindelser, ammoniak (NH <sub>3</sub> )	Kan anvendes generelt
Sekundære teknikker			
b	Adsorption på aktivt kul	Organiske forbindelser, kviksølv (Hg)	Kan anvendes generelt
c	Aerob biologisk behandling	Bionedbrydelige organiske forbindelser, ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	Kan anvendes generelt på behandling af organiske forbindelser. Aerob biologisk behandling af ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) kan muligvis ikke anvendes i tilfælde af høje chlorkoncentrationer (dvs. ca. 10 g/l)
d	Anoxisk/anaerob biologisk behandling	Kviksølv (Hg), nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ), nitrit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	Kan anvendes generelt
e	Koagulering og flokkulering	Suspenderet stof	Kan anvendes generelt
f	Krystallisering	Metaller og metalloider, sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ), fluorid (F <sup>-</sup> )	Kan anvendes generelt

g	Filtrering (f.eks. sandfiltrering, mikrofiltrering og ultrafiltrering)	Suspenderet stof, metaller	Kan anvendes generelt
h	Flotation	Suspenderet stof, fri olie	Kan anvendes generelt
i	Ionbytning	Metaller	Kan anvendes generelt
j	Neutralisering	Syrer, baser	Kan anvendes generelt
k	Oxidation	Sulfid ( $S^{2-}$ ), sulfit ( $SO_3^{2-}$ )	Kan anvendes generelt
l	Bundfældning	Metaller og metalloider, sulfat ( $SO_4^{2-}$ ), fluorid ( $F^-$ )	Kan anvendes generelt
m	Sedimentering	Suspenderet stof	Kan anvendes generelt
n	Stripning	Ammoniak ( $NH_3$ )	Kan anvendes generelt

<sup>(1)</sup> Afsnit 8.6 indeholder beskrivelser af teknikkerne.

**Tabel 1: BAT-AEL'er for direkte udledning til en vandrecipient fra røggasrensning**

Stof/parametre	BAT-AEL'er	
	Dagligt gennemsnit	
Totalt organisk kulstof (TOC)	20-50 mg/l <sup>(1)(2)(3)</sup>	
Kemisk iltforbrug (COD)	60-150 mg/l <sup>(1)(2)(3)</sup>	
Totalt suspenderet stof (TSS)	10-30 mg/l	
Fluorid (F <sup>-</sup> )	10-25 mg/l <sup>(3)</sup>	
Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	1,3-2,0 g/l <sup>(3)(4)(5)(6)</sup>	
Sulfid (S <sub>2</sub> <sup>-</sup> ), let frigivet	0,1-0,2 mg/l <sup>(3)</sup>	
Sulfit (SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	1-20 mg/l <sup>(3)</sup>	
Metaller og metalloider	As	10-50 µg/l
	Cd	2-5 µg/l
	Cr	10-50 µg/l
	Cu	10-50 µg/l
	Hg	0,2-3 µg/l
	Ni	10-50 µg/l
	Pb	10-20 µg/l
Zn	50-200 µg/l	

<sup>(1)</sup> Enten BAT-AEL for TOC eller BAT-AEL for COD er gældende. TOC er den foretrukne mulighed, da overvågningen ikke bygger på brugen af meget giftige forbindelser.

<sup>(2)</sup> Denne BAT-AEL finder anvendelse efter subtraktion af den tilførte belastning.

<sup>(3)</sup> Denne BAT-AEL finder kun anvendelse på spildevand fra anvendelsen af våd FGD.

<sup>(4)</sup> Denne BAT-AEL finder kun anvendelse på fyringsanlæg, der anvender calciumforbindelser i røggasrensningen.

<sup>(5)</sup> Den øvre ende af BAT-AEL-intervallet finder ikke nødvendigvis anvendelse i tilfælde af meget saltholdigt spildevand (f. eks. chlorkoncentrationer  $\geq 5$  g/l) på grund af den øgede opløselighed af calciumsulfat.

<sup>(6)</sup> Denne BAT-AEL finder ikke anvendelse på udledninger til hav og brakvand.

Tabel 23 BAT-relaterede energieffektivitetsniveauer (BAT-AEEL'er) for forbrænding af naturgas

Type forbrændingsenhed	BAT-AEEL'er <sup>(1) (2)</sup>				
	Nettoelvirkningsgrad (%)		Samlet netto-brændselsudnyttelse (%) <sup>(3)(4)</sup>	Mekanisk nettoenergieffektivitet (%) <sup>(4)(5)</sup>	
	Ny enhed	Eksisterende enhed		Ny enhed	Eksisterende enhed
Gasmotor	39,5-44 <sup>(6)</sup>	35-44 <sup>(6)</sup>	56-85 <sup>(6)</sup>	Ingen BAT-AEEL	
Gasfyret kedel	39-42,5	38-40	78-95	Ingen BAT-AEEL	
Gasturbine med åben cyklus, $\geq 50$ MW <sub>th</sub>	36-41,5	33-41,5	Ingen BAT-AEEL	36,5-41	33,5-41
Gasturbine med kombineret cyklus (CCGT)					
CCGT, 50-600 MW <sub>th</sub>	53-58,5	46-54	Ingen BAT-AEEL	Ingen BAT-AEEL	
CCGT, $\geq 600$ MW <sub>th</sub>	57-60,5	50-60	Ingen BAT-AEEL	Ingen BAT-AEEL	
CHP CCGT, 50-600 MW <sub>th</sub>	53-58,5	46-54	65-95	Ingen BAT-AEEL	
CHP CCGT, $\geq 600$ MW <sub>th</sub>	57-60,5	50-60	65-95	Ingen BAT-AEEL	

<sup>(1)</sup> Disse BAT-AEEL'er finder ikke anvendelse på enheder, som drives  $< 1\ 500$  t/år.

<sup>(2)</sup> For CHP-enheder anvendes kun en af de to BAT-AEEL'er »nettoelvirkningsgrad« eller »samlet nettobrændselsudnyttelse« afhængigt af CHP-enhedens design (dvs. mere orienteret mod elektricitetsproduktion eller varmeproduktion).

<sup>(3)</sup> BAT-AEEL'er for samlet nettobrændselsudnyttelse kan muligvis ikke opnås, hvis det potentielle varmeforbrug er for lavt.

<sup>(4)</sup> Disse BAT-AEEL'er finder ikke anvendelse på anlæg, der kun producerer elektricitet.

<sup>(5)</sup> Disse BAT-AEEL'er finder anvendelse på mekaniske drev.

<sup>(6)</sup> Disse niveauer kan være vanskelige at opnå i forbindelse med motorer, der er konfigureret til at nå NOX-niveauer på under 190 mg/Nm<sup>3</sup>.

**Tabel 24 BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for NO<sub>x</sub>-emissioner til luft fra forbrændingen af naturgas i gasturbiner**

Type fyringsanlæg	Fyringsanlæggets samlede nominelle indfyrede termiske effekt (MW <sub>th</sub> )	BAT-AEL'er (mg/Nm <sup>3</sup> ) <sup>(1)(2)</sup>	
		Årgennemsnit <sup>(3)(4)</sup>	Dagligt gennemsnit eller gennemsnit for prøvetagningsperioden
Gasturbiner med åben cyklus (OCGT) <sup>(5)(6)</sup>			
Ny OCGT	≥ 50	15-35	25-50
Eksisterende OCGT (undtagen turbiner til mekaniske drev) — alle, undtagen anlæg, der drives < 500 t/år	≥ 50	15-50	25-55 <sup>(7)</sup>
Gasturbiner med kombineret cyklus (CCGT) <sup>(5)(8)</sup>			
Ny CCGT	≥ 50	10-30	15-40
Eksisterende CCGT med en samlet nettobrændselsudnyttelse på < 75 %	≥ 600	10-40	18-50
Eksisterende CCGT med en samlet nettobrændselsudnyttelse på ≥ 75 %	≥ 600	10-50	18-55 <sup>(9)</sup>
Eksisterende CCGT med en samlet nettobrændselsudnyttelse på < 75 %	50-600	10-45	35-55
Eksisterende CCGT med en samlet nettobrændselsudnyttelse på ≥ 75 %	50-600	25-50 <sup>(10)</sup>	35-55 <sup>(11)</sup>
Gasturbiner med åben og kombineret cyklus			
Gasturbine, som var sat i drift senest den 27. november 2003, eller eksisterende gasturbine til brug i nødsituationer, der drives < 500 t/år	≥ 50	Ingen BAT-AEL	60-140 <sup>(12)(13)</sup>
Eksisterende gasturbine til mekaniske drev) — alle, undtagen anlæg, der drives < 500 t/år	≥ 50	15-50 <sup>(14)</sup>	25-55 <sup>(15)</sup>

- (1) Disse BAT-AEL'er finder også anvendelse på forbrænding af naturgas i dual fuel-turbiner.
- (2) I forbindelse med en gasturbine med DLN finder disse BAT-AEL'er kun anvendelse, når DLN-driften er effektiv.
- (3) Disse BAT-AEL'er finder ikke anvendelse på eksisterende anlæg, som drives < 1 500 t/år.
- (4) Optimering af en eksisterende teknik, der har til formål at reducere NOX-emissionerne yderligere, kan resultere i CO-emissioner i den øvre ende af det vejledende interval for CO-emissioner angivet efter denne tabel.
- (5) Disse BAT-AEL'er finder ikke anvendelse på eksisterende turbiner til mekaniske drev) eller på anlæg, som drives < 500 t/år.
- (6) For anlæg med en nettoelvirkningsgrad (EE) på over 39 % kan der anvendes en korrektionsfaktor på den øvre ende af intervallet, som svarer til [øvre ende] x EE/39, hvor EE er nettoelvirkningsgraden eller den mekaniske nettoenergieffektivitet for anlægget bestemt ved ISO-basisbelastningsvilkår.
- (7) Den øvre ende af intervallet er 80 mg/Nm<sup>3</sup> for anlæg, der var sat i drift senest den 27. november 2003, og som drives mellem 500 t/år og 1 500 t/år.
- (8) For anlæg med en nettoelvirkningsgrad (EE) på over 55 % kan der anvendes en korrektionsfaktor på den øvre ende af BAT-AEL-intervallet, som svarer til [øvre ende] x EE/55, hvor EE er nettoelvirkningsgraden for anlægget bestemt ved ISO-basisbelastningsvilkår.
- (9) Den øvre ende af BAT-AEL-intervallet er 65 mg/Nm<sup>3</sup> for eksisterende anlæg, der var sat i drift senest den 7. januar 2014.
- (10) Den øvre ende af BAT-AEL-intervallet er 55 mg/Nm<sup>3</sup> for eksisterende anlæg, der var sat i drift senest den 7. januar 2014.
- (11) Den øvre ende af BAT-AEL-intervallet er 80 mg/Nm<sup>3</sup> for eksisterende anlæg, der var sat i drift senest den 7. januar 2014.
- (12) Den nedre ende af BAT-AEL-intervallet for NOX kan opnås ved anvendelse af DLN-brændere.
- (13) Disse niveauer er vejledende.
- (14) Den øvre ende af BAT-AEL-intervallet er 60 mg/Nm<sup>3</sup> for eksisterende anlæg, der var sat i drift senest den 7. januar 2014.
- (15) Den øvre ende af BAT-AEL-intervallet er 65 mg/Nm<sup>3</sup> for eksisterende anlæg, der var sat i drift senest den 7. januar 2014.

**Tabel 25 BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for NO<sub>x</sub>-emissioner til luft fra forbrændingen af naturgas i kedler og motorer**

Type fyringsanlæg	BAT-AEL'er (mg/Nm <sup>3</sup> )			
	Årsgennemsnit <sup>(1)</sup>		Dagligt gennemsnit eller gennemsnit for prøvetagningsperioden	
	Nyt anlæg	Eksisterende anlæg <sup>(2)</sup>	Nyt anlæg	Eksisterende anlæg <sup>(3)</sup>
Kedel	10-60	50-100	30-85	85-110
Motor <sup>(4)</sup>	20-75	20-100	55-85	55-110 <sup>(5)</sup>

<sup>(1)</sup> Optimering af en eksisterende teknik, der har til formål at reducere NO<sub>x</sub>-emissionerne yderligere, kan resultere i CO-emissioner i den øvre ende af det vejledende interval for CO-emissioner angivet efter denne tabel.

<sup>(2)</sup> Disse BAT-AEL'er finder ikke anvendelse på anlæg, som drives < 1 500 t/år.

<sup>(3)</sup> For anlæg, som drives < 500 t/år, er disse niveauer vejledende.

<sup>(4)</sup> Disse BAT-AEL'er finder anvendelse på gnisttændte motorer og dobbeltbrændstofmotorer. De finder ikke anvendelse på gas- og dieselmotorer.

<sup>(5)</sup> For motorer til brug i nødsituationer, der drives < 500 t/år, og som ikke kan anvende lean burn eller SCR, er den øvre ende af det vejledende interval 175 mg/Nm<sup>3</sup>.

**Tabel 26 BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for formaldehyd- og CH<sub>4</sub>-emissioner til luft fra forbrændingen af naturgas i en gnisttændt lean burn-gasmotor**

Fyringsanlæggets samlede nominelle indfyrede termiske effekt (MWth)	BAT-AEL'er (mg/Nm <sup>3</sup> )		
	Formaldehyd	CH <sub>4</sub>	
	Gennemsnit i prøvetagningsperioden		
	Nyt eller eksisterende anlæg	Nyt anlæg	Eksisterende anlæg
≥ 50	5-15 <sup>(1)</sup>	215-500 <sup>(2)</sup>	215-560 <sup>(1)(2)</sup>

<sup>(1)</sup> For eksisterende anlæg, som drives < 500 t/år, er disse niveauer vejledende.

<sup>(2)</sup> Denne BAT-AEL udtrykkes som C ved fuld belastning.

**Tabel 27 BAT-relaterede energieffektivitetsniveauer (BAT-AEEL'er) for forbrænding af procesgasser fra jern- og stålproduktion i kedler**

Type forbrændingsenhed	BAT-AEEL'er <sup>(1)(2)</sup>	
	Nettoelvirkningsgrad (%)	Samlet nettobrændsels-
Eksisterende multibrændselsfyret gaskedel	30-40	50-84
Ny multibrændselsfyret gaskedel <sup>(4)</sup>	36-42,5	50-84

<sup>(1)</sup> Disse BAT-AEEL'er finder ikke anvendelse på enheder, som drives < 1 500 t/år.

<sup>(2)</sup> For CHP-enheder anvendes kun en af de to BAT-AEEL'er »nettoelvirkningsgrad« eller »samlet nettobrændselsudnyttelse« afhængigt af CHP-enhedens design(dvs. mere orienteret mod elektricitetsproduktion eller varmeproduktion).

<sup>(3)</sup> Disse BAT-AEEL'er finder ikke anvendelse på anlæg, der kun producerer elektricitet.

<sup>(4)</sup> Det meget forskellige energieffektivitetsniveau i CHP-enheder afhænger i vid udstrækning af det lokale forbrug af elektricitet og varme.

**Tabel 28 BAT-relaterede energieffektivitetsniveauer (BAT-AEEL'er) for forbrænding af procesgasser fra jern- og stålproduktion i CCGT'er**

Type forbrændingsenhed	BAT-AEEL'er <sup>(1)(2)</sup>		
	Nettoelvirkningsgrad (%)		Samlet nettobrændselsudnyttelse (%) <sup>(3)</sup>
	Ny enhed	Eksisterende enhed	
CHP CCGT	> 47	40-48	60-82
CCGT	> 47	40-48	Ingen BAT-AEEL

<sup>(1)</sup> Disse BAT-AEEL'er finder ikke anvendelse på enheder, som drives < 1 500 t/år.

<sup>(2)</sup> For CHP-enheder anvendes kun en af de to BAT-AEEL'er »nettoelvirkningsgrad« eller »samlet nettobrændselsudnyttelse« afhængigt af CHP-enhedens design(dvs. mere orienteret mod elektricitetsproduktion eller varmeproduktion).

<sup>(3)</sup> Disse BAT-AEEL'er finder ikke anvendelse på anlæg, der kun producerer elektricitet.

**Tabel 29 BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for NO<sub>x</sub>-emissioner til luft fra forbrændingen af 100 % procesgasser fra jern- og stålproduktion**

Type forbrændingsenhed	O <sub>2</sub> -referenceniveau (vol-%)	BAT-AEL'er (mg/Nm <sup>3</sup> ) <sup>(1)</sup>	
		Årgennemsnit	Dagligt gennemsnit eller gennemsnit for prøvetagningsperioden
Ny kedel	3	15-65	22-100
Eksisterende kedel	3	20-100 <sup>(2)(3)</sup>	22-110 <sup>(2)(4)(5)</sup>
Ny CCGT	15	20-35	30-50
Eksisterende CCGT	15	20-50 <sup>(2)(3)</sup>	30-55 <sup>(5)(6)</sup>

<sup>(1)</sup> Anlæg, der forbrænder en blanding af gasser med en tilsvarende LHV på > 20 MJ/Nm<sup>3</sup>, forventes at udlede i den øvre ende af BAT-AEL-intervallerne.

<sup>(2)</sup> Den nedre ende af BAT-AEL-intervallet kan opnås ved anvendelse af SCR.

<sup>(3)</sup> Disse BAT-AEL'er finder ikke anvendelse på anlæg, som drives < 1 500 t/år.

<sup>(4)</sup> Den øvre ende af BAT-AEL-intervallet er 160 mg/Nm<sup>3</sup> for anlæg, der var sat i drift senest den 7. januar 2014. Den øvre ende af BAT-AEL-intervallet kan endvidere blive overskredet, når SCR ikke kan anvendes, og når der anvendes en højere andel af COG (f.eks. > 50 %), og når der forbrændes GOG med et relativt højt niveau af H<sub>2</sub>. I dette tilfælde er den øvre ende af BAT-AEL-intervallet er 220 mg/Nm<sup>3</sup>.

<sup>(5)</sup> For anlæg, som drives < 500 t/år, er disse niveauer vejledende.

<sup>(6)</sup> Den øvre ende af BAT-AEL-intervallet er 70 mg/Nm<sup>3</sup> for anlæg, der var sat i drift senest den 7. januar 2014.

**Tabel 30 BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for SO<sub>2</sub>-emissioner til luft fra forbrændingen af 100 % procesgasser fra jern- og stålproduktion**

Type fyringsanlæg	O <sub>2</sub> -referenceniveau (vol-%)	BAT-AEL'er for SO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	
		Årsgennemsnit <sup>(1)</sup>	Dagligt gennemsnit eller gennemsnit for prøvetagningsperioden <sup>(2)</sup>
Ny eller eksisterende kedel	3	25-150	50-200 <sup>(3)</sup>
Ny eller eksisterende CCGT	15	okt-45	20-70

<sup>(1)</sup> Disse BAT-AEL'er finder ikke anvendelse på eksisterende anlæg, som drives < 1 500 t/år.

<sup>(2)</sup> For eksisterende anlæg, som drives < 500 t/år, er disse niveauer vejledende.

<sup>(3)</sup> Den øvre ende af BAT-AEL-intervallet kan blive overskredet ved anvendelse af en højere andel af COG (f.eks. > 50 %). I dette tilfælde er den øvre ende af BAT-AEL-intervallet er 300 mg/Nm<sup>3</sup>.

**Tabel 31 BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for støvemissioner til luft fra forbrændingen af 100 % procesgasser fra jern- og stålproduktion**

Type fyringsanlæg	BAT-AEL'er for støv (mg/Nm <sup>3</sup> )	
	Årsgennemsnit <sup>(1)</sup>	Dagligt gennemsnit eller gennemsnit for prøvetagningsperioden <sup>(2)</sup>
Ny eller eksisterende kedel	2-7	2-10
Ny eller eksisterende CCGT	2-5	2-5

<sup>(1)</sup> Disse BAT-AEL'er finder ikke anvendelse på eksisterende anlæg, som drives < 1 500 t/år.

<sup>(2)</sup> For eksisterende anlæg, som drives < 500 t/år, er disse niveauer vejledende.

**Tabel 32 BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for NO<sub>x</sub>-emissioner til luft fra forbrændingen af gasformigt brændsel i gasturbiner med åben cyklus på offshoreplatforme**


Type fyringsanlæg	BAT-AEL'er (mg/Nm <sup>3</sup> ) <sup>(1)</sup>
	Gennemsnit i prøvetagningsperioden
Ny gasturbine, der forbrænder gasformigt brændsel <sup>(2)</sup>	15-50 <sup>(3)</sup>
Eksisterende gasturbine, der forbrænder gasformigt brændsel <sup>(2)</sup>	< 50-350 <sup>(4)</sup>

<sup>(1)</sup> Disse BAT-AEL'er baseret på en grundbelastning på > 70 % den pågældende dag.

<sup>(2)</sup> Enkelt- og dual fuel-gasturbiner

<sup>(3)</sup> Den øvre ende af BAT-AEL-intervallet er 250 mg/Nm<sup>3</sup>, hvis DLN-brændere ikke anvendes.

<sup>(4)</sup> Den nedre ende af BAT-AEL-intervallet kan opnås ved anvendelse af DLN-brændere.

Notat: Depositionsberegninger for kul- og naturgasfyring	 <b>FJERNVARME FYN</b>
Dato: 27. august 2021      Udarbejdet af: stb	

## Notat

# Depositionsberegninger for ændringen af brændslet på Blok 7 fra kul til naturgas

## 1 Kulfyring

### 1.1 Scenarie 1a (emissionsgrænseværdier)

Gældende miljøgodkendelse for Blok 7 med kulfyring indeholder bl.a. et vilkår om maksimal NO<sub>x</sub>-emission på 200 mg/Nm<sup>3</sup> (regnet som NO<sub>2</sub> og ved 6 % O<sub>2</sub>) og maksimal NH<sub>3</sub>-emission på 5 mg/Nm<sup>3</sup> (ved 10 % ilt). Der er forudsat et iltoverskud i røggassen på ca. 6 % og ammoniakemissionen beregnes dermed via korrektion ift. iltreferencen:

$$C_{ref} = \frac{21 - O_2\%(ref)}{21 - O_2\%(målt)} \times C_{målt}$$

For den forudsatte maksimale NH<sub>3</sub>-emission på 5 mg/Nm<sup>3</sup> (ved 10 % ilt) fås altså ved 6 % ilt:

$$\frac{21 - 6}{21 - 10} \times 5 \frac{mg}{Nm^3} = 6,8 \frac{mg}{Nm^3}$$


Nøgledata for Blok 7 til indtastning i OML-Multi i kulfyngsscenario 1a ses i Tabel 1 herunder.

Art	Værdi
X koordinat (øst)	589288
Y koordinat (nord)	6143524
Skorstenshøjde over terræn (m)	235
Indvendig diameter (m)	5,0
Udvendig diameter (m)	6,8
Røggastemperatur (°C)	80
Volumenstrøm – maks. (Nm <sup>3</sup> /s) (fugtig røggas)	410
Generel beregningsmæssig højde (m)	-
NO <sub>x</sub> -emission (g/s) <sup>1)</sup>	82
NH <sub>3</sub> -emission (g/s) <sup>1)</sup>	2,8

Tabel 1 Data for Blok 7 til indtastning i OML-Multi. <sup>1)</sup> Massestrømmen beregnes normalt som emissionsgrænse x den tørre volumenstrøm. Det er her valgt at regne konservativt ved at gange med volumenstrøm for den våde røggas.

Driften af Blok 7 er begrænset til perioden 1. oktober til 31. maj. Antallet af årlige driftstimer afhænger af efterspørgslen på fjernvarme og vil dermed variere alt efter vejrforholdene, men ligger omkring 4.000 fuldlasttimer per år. I denne beregning er den årlige driftstid fastlagt til 4320 fuldlasttimer iht. pkt. 6.4.1 i den miljøtekniske beskrivelse for Blok 7 fra 2020. Fordelingen af driftstimer per måned er vist i Tabel 2

Driftstimer/måned	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Blok 7 kul og modtryk	744	672	720	384	96	0	0	0	0	288	672	744

Notat: Depositionsberegninger for kul- og naturgasfyring	 <b>FJERNVARME FYN</b>
Dato: 27. august 2021      Udarbejdet af: stb	

Tabel 2 Fordeling af årlige driftstimer scenarie 1a.

I OML-Multi kan der indtastes tidsvariation som månedlige faktorer, ugentlige faktorer eller timefaktorer (0-1). I denne beregning gøres brug af korrigerende af månedlige faktorer jf. Tabel 2 som følger:

- Januar, februar, marts: 1
- April: 0,53
- Maj: 0,129
- Juni, juli, august, september: 0
- Oktober: 0,39
- November: 0,93
- December: 1

## 1.2 Scenarie 1b (reviderede emissionsgrænseværdier)

Ved en fortsat kulfyring på Blok 7 vil der ske stramning af emissionskravet iht. BAT-konklusionerne. Miljøstyrelsen har udmeldt en forventet grænseværdi på 150 mg/Nm<sup>3</sup> ved 6 % ilt som årsmiddelværdi. Det BAT-relaterede emissionsniveau for NH<sub>3</sub> er < 3-10 mg/Nm<sup>3</sup>, formentlig ved samme iltreference. Miljøstyrelsen har udmeldt en forventet grænseværdi på 5 mg/Nm<sup>3</sup> ved 6 % ilt som årsmiddelværdi.

Dermed bliver nøgledata for Blok 7 til indtastning i OML-Multi i kulfyringsscenarie 1b som det ses i Tabel 1 herunder.

Art	Værdi
X koordinat (øst)	589288
Y koordinat (nord)	6143524
Skorstenshøjde over terræn (m)	235
Indvendig diameter (m)	5,0
Udvendig diameter (m)	6,8
Røggastemperatur (°C)	80
Volumenstrøm – maks. (Nm <sup>3</sup> /s) (fugtig røggas)	410
Generel beregningsmæssig højde (m)	-
NO <sub>x</sub> -emission (g/s) <sup>1)</sup>	61,5
NH <sub>3</sub> -emission (g/s) <sup>1)</sup>	2,05


Tabel 3 Data for Blok 7 til indtastning i OML-Multi. <sup>1)</sup> Massestrømmen beregnes normalt som emissionsgrænse x den tørre volumenstrøm. Det er her valgt at regne konservativt ved at gange med volumenstrøm for den våde røggas.

Antal og fordeling af årlige fuldlasttimer er de samme som for scenarie 1a.

## 1.3 Scenarie 1c (anlæggets faktiske præstationer)

Anlægget præsterer i dag lave emissioner, og der er derfor lavet en depositionsberegning med afsæt i anlæggets målte emissioner.

Baseret på målinger for perioden 2017-2019 varierer årsmiddelværdien for NO<sub>x</sub> mellem 9,39-14,03 mg/Nm<sup>3</sup>, 6 % ilt, mens årsmiddelværdien for NH<sub>3</sub> varierer mellem 0,123 – 0,470 mg/Nm<sup>3</sup>, 6 % ilt. Idet der oftest vil være en modsat sammenhæng mellem emissionerne af NO<sub>x</sub> og NH<sub>3</sub>, således at en høj emission af NO<sub>x</sub> falder sammen med en lav emission af overskydende NH<sub>3</sub> fra deNO<sub>x</sub>-processen og omvendt, vælges i denne sammenhæng samhörende værdier fra 2019, hvor den højeste årsmiddelværdi for NH<sub>3</sub> er registreret, idet dette vil resultere i den højeste deposition af kvælstof i det nære miljø. Der regnes således her med 9,39 mg NO<sub>x</sub>/Nm<sup>3</sup>, 6 % ilt og 0,470 mg NH<sub>3</sub>/Nm<sup>3</sup>, 6 % ilt.

Notat: Depositionsberegninger for kul- og naturgasfyring	 <b>FJERNVARME FYN</b>
Dato: 27. august 2021      Udarbejdet af: stb	

Dermed bliver nøgledata for Blok 7 til indtastning i OML-Multi i kulfyrrings-scenarie 1c som det ses i Tabel 1 herunder.

Art	Værdi
X koordinat (øst)	589288
Y koordinat (nord)	6143524
Skorstenshøjde over terræn (m)	235
Indvendig diameter (m)	5,0
Udvendig diameter (m)	6,8
Røggastemperatur (°C)	80
Volumenstrøm – maks. (Nm <sup>3</sup> /s) (fugtig røggas)	410
Generel beregningsmæssig højde (m)	-
NO <sub>x</sub> -emission (g/s) <sup>1)</sup>	3,85
NH <sub>3</sub> -emission (g/s) <sup>1)</sup>	0,193

*Tabel 4 Data for Blok 7 til indtastning i OML-Multi. <sup>1)</sup> Massestrømmen beregnes normalt som emissionsgrænse x den tørre volumenstrøm. Det er her valgt at regne konservativt ved at gange med volumenstrøm for den våde røggas.*

Antal og fordeling af årlige fuldlasttimer er de samme som for scenarie 1a.

## 2 Naturgasfyring

### 2.1 Scenarie 2a (emissionsgrænseværdier)


Leverandørerne af de nye gasbrændere til Blok 7 har garanteret en maksimal årsmiddelmmission mindre end 100 mg NO<sub>x</sub>/Nm<sup>3</sup> (regnet som NO<sub>2</sub>), ved 3 % ilt, som i øvrigt svarer til Miljøstyrelsens udmeldte forventede grænseværdi. Det er herunder forudsat, at iltoverskuddet i røggassen også er 3 %.

Nøgledata for Blok 7 til indtastning i OML-Multi i naturgasfyrrings-scenarie 1 ses i Tabel 1 herunder.

Art	Værdi
X koordinat (øst)	589288
Y koordinat (nord)	6143524
Skorstenshøjde over terræn (m)	235
Indvendig diameter (m)	5,0
Udvendig diameter (m)	6,8
Røggastemperatur (°C)	105
Volumenstrøm – maks. (Nm <sup>3</sup> /s) (fugtig røggas)	216
Generel beregningsmæssig højde (m)	-
NO <sub>x</sub> -emission (g/s) <sup>1)</sup>	21,6

*Tabel 5 Data for Blok 7 til indtastning i OML-Multi. <sup>1)</sup> Massestrømmen beregnes normalt som emissionsgrænse x den tørre volumenstrøm. Det er her valgt at regne konservativt ved at gange med volumenstrøm for den våde røggas.*

Driften af Blok 7 er begrænset til perioden 1. oktober til 31. maj. Antallet af årlige driftstimer vil blive reduceret pga. det dyrere brændsel. Driftstiden vil endvidere afhænge af efterspørgslen på fjernvarme og vil dermed variere alt efter vejrforholdene, men ligger omkring 1.000 fuldlasttimer per år. I denne beregning er den årlige driftstid fastlagt til 1.362 fuldlasttimer iht. scenarie 3 for DHI's modelberegninger og WSP's væsentlighedsvurdering i relation til habitatdirektivet, fuglebeskyttelsesdirektivet og vandrammedirektivet. Fordelingen af driftstimer per måned er vist i Tabel 6.

Notat: Depositionsberegninger for kul- og naturgasfyring	 <b>FJERNVARME FYN</b>
Dato: 27. august 2021      Udarbejdet af: stb	

Driftstimer/måned	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Blok 7 gas og modtryk	320	320	204	52	14	0	0	0	0	14	80	358

Tabel 6 Fordeling af årlige driftstimer for scenarie 2a.

Derfor gøres brug af korrigeringsfaktor af månedlige faktorer jf. Tabel 6 som følger:

- Januar: 0,43
- Februar: 0,48
- Marts: 0,27
- April: 0,07
- Maj: 0,02
- Juni, juli, august, september: 0
- Oktober: 0,02
- November: 0,11
- December: 0,48

### 3 Øvrige data til depositionsberegninger


Beregningerne udføres i et x,y-koordinatsystem, hvor centrum er skorstenen tilhørende Blok 7. Nøgledata til indtastningen fremgår af Tabel 1 og Tabel 5. Beregningerne i dette notat har til formål at estimere kvælstofbelastningen til Odense Fjord via deposition fra Blok 7 ved hhv. kul- og naturgasfyring og der anvendes derfor et receptornet, der omtrent dækker vandområdet Odense Fjord, startende i afstanden 1.250 m (Seden Strand) ud til 12.000 m afstand (omtrent til randen af Natura 2000 området mod nordøst).

Der er til OML-Multi indlæst terrænhøjder fra Kortforsyningen til beregningen, som også indeholder en opdatering af terrænhøjden for afkastet og en maksimal terrænhældning forskellig fra nul. Der er anvendt en ruhedslængde på 0,3 m.

Depositionsberegningerne er foretaget med OML-Multi 6.2, og resultaterne anvendes til at vurdere, hvordan en omstilling til naturgasfyring på Blok 7 ændrer kvælstofbidraget til Odense Fjord fra blokken via luftbårne emissioner.

Til depositionsberegninger skal der i OML-Multi indtastes en række værdier:

- Årlig nedbør: DMI's klimanormal for perioden 1961-1990 angiver en gennemsnitlig nedbørsmængde på 639 mm for Odense/Beldringe /1/. Af DCE's notat med anbefalinger i forbindelse med depositionsberegninger fremgår, at det på grund af stigende nedbørsmængder er passende at lægge ca. 30 mm til dette gennemsnit. Til nærværende beregninger er der derfor indtastet en nedbørsmængde på 670 mm.
- Tørdeposition, NO<sub>x</sub>: For vand (selv fjorden) anvendes en tørdepositionshastighed på  $0,22 \cdot 10^{-3}$  cm/s, som gælder for NO<sub>2</sub>, mens der for terrestrisk natur er anvendt en tørdepositionshastighed på 0,6 cm/s (græs). Depositionshastigheden for NO<sub>2</sub> er højere end for NO, og der er ikke korrigeret herfor. Se nedenstående afsnit 3.1.1.
- Tørdeposition, NH<sub>3</sub>: For vand (selv fjorden) anvendes en tørdepositionshastighed på 0,76 cm/s. Tilsvarende anvendes der for terrestriske naturtyper en tørdepositionshastighed på 1,5 cm/s (græs).
- Udvaskningskoefficient, NO<sub>x</sub>: Sættes til 0 jf. vejledningen.
- Udvaskningskoefficient, NH<sub>3</sub>: Sættes til  $1,4 \cdot 10^{-4} \text{ s}^{-1}$  jf. vejledningen.

Notat: Depositionsberegninger for kul- og naturgasfyring	 <b>FJERNVARME FYN</b>
Dato: 27. august 2021      Udarbejdet af: stb	

For hhv. kul- og gasfyring er der foretaget korrektioner iht. forventet antal driftstimer som beskrevet ovenfor.


### 3.1.1 Særligt om kvælstofdeposition fra NO<sub>x</sub>

Når røgfanen spredes fra skorstenstoppen, oxideres en del af røggassens indhold af NO til NO<sub>2</sub> ved reaktion med baggrundsluftens ozon. I dagtimerne sker der samtidigt omdannelse af en del af røggassens NO<sub>2</sub> til NO via UV-stråling. Ligevægten afhænger altså af blandingsforholdet mellem røggas og baggrundsluft, ozonindholdet, UV-stråling og transporttiden. Ved meget store afstande fra kilden vil størstedelen af røggassens NO være omdannet til NO<sub>2</sub>.

Formålet med beregningerne i dette notat er at sammenligne kvælstofdepositionen til fjordens vandflade fra Blok 7 ved forskellige brændselsalternativer, og det er derfor valgt i alle beregninger at forudsætte, at al NO<sub>x</sub> findes som NO<sub>2</sub> i receptorpunkterne. Fjernvarme Fyn vurderer, at der er tale om konservative beregninger.

## 4 Resultater

Scenarie	Beskrivelse	N-deposition til fjorden beregnet via midling over maks. deposition til vand i hver receptoring (kg N/år)
1a	<u>Kulfyring på Blok 7</u> NO <sub>x</sub> -emission 200 mg/Nm <sup>3</sup> (6 % ilt) NH <sub>3</sub> -emission 5 mg/Nm <sup>3</sup> (6 % ilt)	168,1
1b	<u>Kulfyring på Blok 7</u> NO <sub>x</sub> -emission 150 mg/Nm <sup>3</sup> (6 % ilt) NH <sub>3</sub> -emission 5 mg/Nm <sup>3</sup> (6 % ilt)	123,1
1c	<u>Kulfyring på Blok 7</u> NO <sub>x</sub> -emission 15 mg/Nm <sup>3</sup> (6 % ilt) NH <sub>3</sub> -emission 0,3 mg/Nm <sup>3</sup> (6 % ilt)	11,6
2a	<u>Naturgasfyring på Blok 7</u> NO <sub>x</sub> -emission 100 mg/Nm <sup>3</sup> (3 % ilt) NH <sub>3</sub> -emission 0 mg/Nm <sup>3</sup>	0,01

Notat:	Depositionsberegninger for kul- og naturgasfyring		 <b>FJERNVARME FYN</b>
Dato:	27. august 2021	Udarbejdet af: stb	

## 5 Referencer

- /1/ Hjemmeside for Danmarks Meteorologiske Institut (DMI). Underside om klimanormaler, tilgået den 27. juni 2018.
- /2/ Anbefaling af metoder til estimering af tør- og våddeposition af gasser og partikler i relation til VVN. Institut for Miljøvidenskab. DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. Den 28. januar 2014.
- /3/ Om våde røggasser i relation til OML-beregning. Notat fra Referencelaboratoriet for måling af emissioner til luften. Den 6. august 2015.
- /4/ Ashmore et al. Further development of an effect (critical loads) based approach for cadmium, copper, lead and zinc. Final report for Defra. Environment Department, University of York, Heslington. November 2004.
- /5/ Bekendtgørelse om fastsættelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, nr. 1625 af 19. december 2017.
- /6/ ODA – Overfladevandsdatabasen. DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, data hentet den 9. oktober 2019.
- /7/ Udvalget om Miljøpåvirkninger og fiskeriressourcer. Delrapport vedr. miljøfremmede stoffer. Danmarks Fiskeriundersøgelser, DFU-rapport nr. 111-02.
- /8/ Kviksølvforbindelser, HCB og HCCPD i det danske vandmiljø. NOVANA screeningsundersøgelse. Faglig rapport fra DMU nr. 794, 2010.
- /9/ Natur- og Miljøklagenævnets afgørelse af 6. juni 2013. NMK-10-00534.
- /10/ Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn. Miljø- og Fødevareministeriet, Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning. Juni 2016.
- /11/ Vandplan 2010-2015. Odense Fjord. Hovedvandopland 1.13. Vanddistrikt: Jylland og Fyn. Miljøministeriet, Naturstyrelsen, 2011.
- /12/ Etablering af biomassefyret anlæg på Amagerværket AMV4. VVM-redegørelse. Miljøstyrelsen. Marts 2016.
- /13/ VVM-redegørelse for kapacitetsudvidelse af I/S Reno-Nords Energianlæg Aalborg. Miljøstyrelsen. 13. november 2017.

## MEMO

TITEL Støjtavurdering  
DATO 12. august 2022  
TIL Klaus Hougaard, Fjernvarme Fyn  
KOPI  
FRA Lars Find Larsen, COWI  
PROJEKTNR A127334

ADRESSE COWI A/S  
Vestre Stationsvej 7  
5000 Odense C

TLF +45 56 40 00 00  
FAX +45 56 40 99 99  
WWW cowi.dk

SIDE 1/7

### Støj fra Havnegade 120 i perioden 2022 – 2024

Fjernvarme Fyn skal efter sommeren 2023 ophøre med kulfyring, hvorfor der ikke vil ske yderligere leverancer af kul og kulpladsen skal herefter overgå til en anden anvendelse.

Den del af den nordlige støjtavld, der bestod af kul, er fjernet. Den midlertidige støjtavld mod nord, ligeledes opbygget af kul, er også fjernet.

Indersiden af den sydlige støjtavld ryddes for kul og ny afdækning vil ske med sand/muld. For at gøre afdækningen stabil, skal hældningen gøres mindre og materialet hertil hentes fra overgangslaget mellem det tidligere kuloplag og det underliggende støttelag af kulflyveaske og -slagge. Samtidig afkortes den vestlige ende af den sydlige støjtavld for at give plads til en ny vejbane ind til området.

I sommeren 2023 ombygges Blok 7 til fyring med naturgas. Blok 7 sættes i drift igen i efteråret 2023.

Der etableres en ny kraftvarme blok fyret med biobrændsel - Bio Blok 2. Modtagelse af biobrændsel og mellemlagring i silo sker på den tidligere kulplads med tilkørsel via Port 4, mens selve kraftvarmeanlægget etableres i den tidligere Blok 3. Bio Blok 2 er planlagt idriftsat i efteråret 2023.

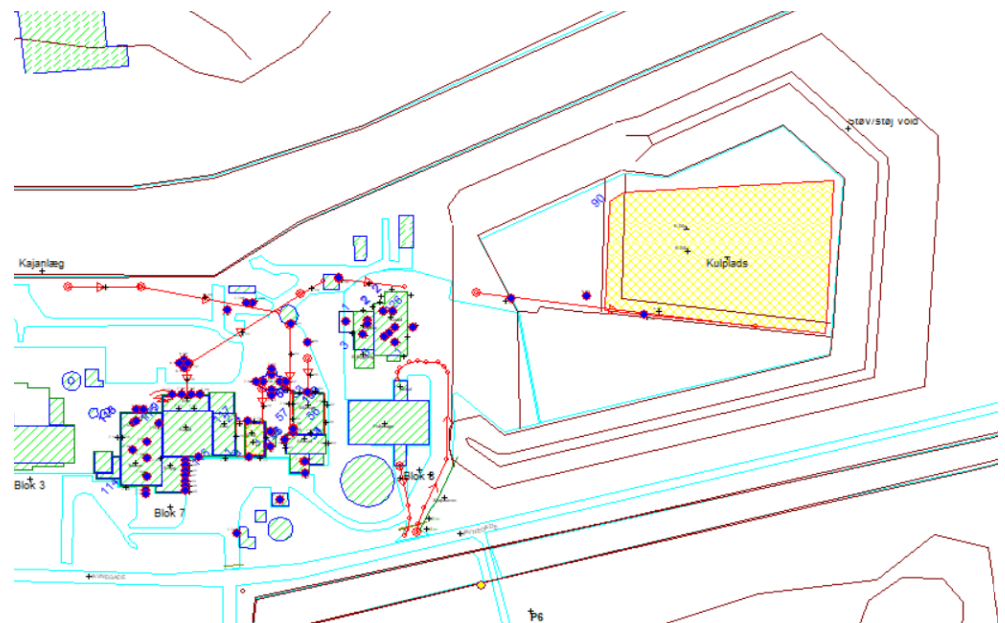
Fjernvarme Fyn har ønsket at få udført en række støjtavregninger for at belyse konsekvensen af at ændre udstrækning af støjtavlden omkring kulpladsen samt overgang til gasfyring i Blok 7 og idriftsætning af Bio Blok 2.

Der er opstillet følgende scenarier for støjtavregning:

#### **Scenarie 1 (reference 2022):**

Drift af blok 7 på basis af kul. Der foregår ikke leverance af kul, hvorfor kulkran og kulbånd til kulpladsen (K.01, K.07, K.08, K.19, K.20) er taget ud af modellen. Kulbånd fra kulplads til blok 7 bibeholdes. Der er inddateret ny kildestyrke for skorsten ved blok 7 (7.66) jf. resultat af støjtavmåling udført i maj 2021 (LwA = 98 dB). Der opereres kun med én kuldozer (K.04b) og arbejdsområdet er ændret.

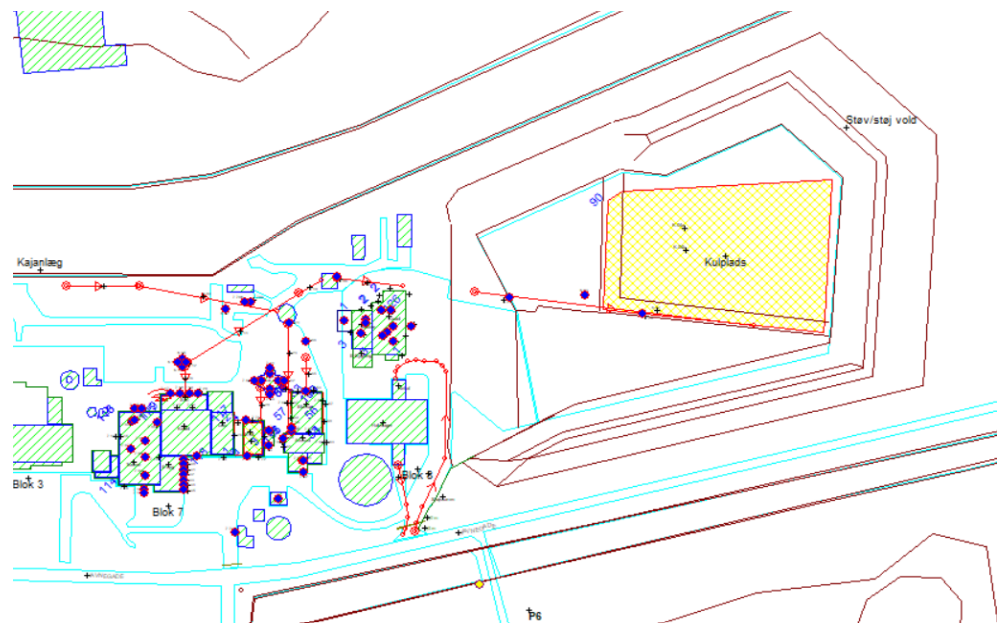
Arbejdshøjden er antaget at være 10 m under højden af den sydlige støjvold (kote 12 m), som har top i kote 22 m. Den midlertidige støjvold af kul nord for kulpladsen er fjernet.



Figur 1 Situationsplan, scenarie 1 (reference 2022).

### Scenarie 2:

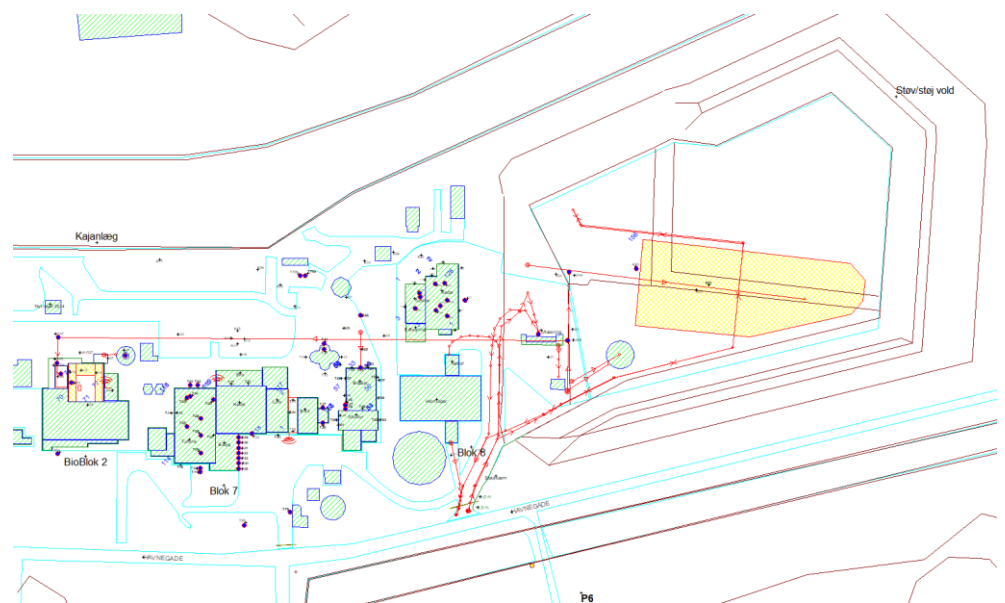
Den vestligste del af den sydlige støjvold fjernes. Kuldozernes arbejds højde er antaget at være 10 m under højden af den sydlige støjvold (kote 12 m). Øvrige støjkilder svarende til referencesituationen i scenarie 1. Der etableres en 5 m høj støjskærm langs indkørsel fra port 4 og frem til støjvoldens afslutning.



Figur 2 Situationsplan, scenarie 2, den vestlige del af den sydlige støvjvold fjernet, 5 m høj støjskærm etableres frem til støjvoldens afslutning.

### Scenarie 3:

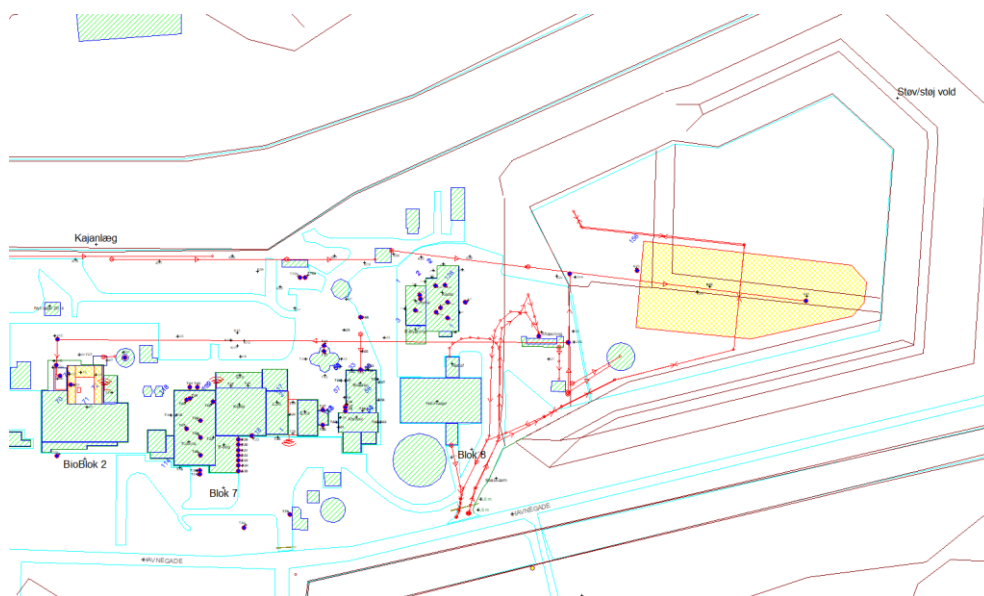
Bløkk 7 omlægges til fyring med naturgas, der er ingen losning af kul og drift af kulbånd fra kaj til planlager. Bio Bløkk 2 er idriftsat med fyring af flis og tilhørende aktiviteter på den tidligere kulplads.



Figur 3 Situationsplan, scenarie 3, Bløkk 7 med gasfyring og Bio Bløkk 2 idriftsat.

### Scenarie 4:

Som scenarie 3, men med drift af "havneaktiviteter" for transport af brændsel fra kaj til planlager, hvilket forventes at ville forekomme ca. 20 gange i løbet af året.



Figur 4 Situationsplan, scenarie 4, Blok 7 med gasfyring og Bio Blok 2 idriftsat, og med transport af brændsel fra kaj til planlager.

### Beregningsresultater

#### Scenarie 1 (reference 2022)

Nedenstående tabel angiver det beregnede samlede støjbidrag fra aktiviteter på Havnegade 120 på hverdage i de 7 kontrolpunkter for referencesituationen i 2022 (gældende støjgrænseværdi jf. Miljøstyrelsens påbud af 13. juni 2016 er angivet i parentes).

Tabel 1 Beregningsresultat for scenarie 1 (reference), A-vægtet energiækvivalent lydtrykniveau i dB, gældende grænseværdi angivet i parentes, overskridelse markeret med fed tekst.

Kontrolpunkt	Dag kl. 07-18	Aften kl. 18-22	Nat kl. 22-07
P1 - Windelesvej 125	31,2 (45)	30,2 (40)	28,2 (35)
P2 - Skibhusvej 404	36,6 (45)	36,2 (44)	34,0 (42)
P3 - Nistedvej 55	36,1 (55)	36,1 (45)	32,7 (40)
P4 - Rørkrogen 7	37,3 (45)	37,2 (41)	33,2 (35)
P5 - Anderup	33,2 (45)	33,2 (40)	29,2 (35)
P6 - Færgevej 6	42,1 (45)	41,8 (44)	41,2 (42)

P7 - Tanggårdvej 9	38,9 (55)	38,9 (45)	34,8 (40)
--------------------	-----------	-----------	-----------

### Scenarie 2

Nedenstående tabel angiver det beregnede samlede støjbidrag fra aktiviteter på Havnegade 120 på hverdage i de 7 kontrolpunkter for scenarie 2 (gældende støjgrænseværdi jf. Miljøstyrelsens påbud af 13. juni 2016 er angivet i parentes).

*Tabel 2      Beregningsresultat for scenarie 2, A-vægtet energiækvivalent lydtrykniveau i dB, gældende grænseværdi angivet i parentes, overskridelse markeret med fed tekst.*

<b>Kontrolpunkt</b>	<b>Dag</b> kl. 07-18	<b>Aften</b> kl. 18-22	<b>Nat</b> kl. 22-07
P1 - Windelesvej 125	31,2 (45)	30,2 (40)	28,2 (35)
P2 - Skibhusvej 404	36,9 (45)	36,5 (44)	34,3 (42)
P3 - Nistedvej 55	36,1 (55)	36,1 (45)	32,7 (40)
P4 - Rørkrogen 7	37,3 (45)	37,2 (41)	33,2 (35)
P5 - Anderup	33,2 (45)	33,2 (40)	29,2 (35)
P6 - Færgevej 6	42,6 (45)	42,3 (44)	41,8 (42)
P7 - Tanggårdvej 9	38,9 (55)	38,9 (45)	34,8 (40)

### Scenarie 3

Nedenstående tabel angiver det beregnede samlede støjbidrag fra aktiviteter på Havnegade 120 på hverdage i de 7 kontrolpunkter for scenarie 3 (Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier er angivet i parentes).

*Tabel 3      Beregningsresultat for scenarie 3, A-vægtet energiækvivalent lydtrykniveau i dB, Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi angivet i parentes, overskridelse markeret med fed tekst.*

<b>Kontrolpunkt</b>	<b>Dag</b> kl. 07-18	<b>Aften</b> kl. 18-22	<b>Nat</b> kl. 22-07
P1 - Windelesvej 125	30,3 (45)	28,6 (40)	28,5 (35)
P2 - Skibhusvej 404	36,7 (45)	33,8 (40)	32,8 (35)
P3 - Nistedvej 55	33,4 (55)	33,1 (45)	33,0 (40)
P4 - Rørkrogen 7	36,3 (45)	33,6 (40)	32,8 (35)

P5 - Anderup	30,0 (45)	29,6 (40)	29,4 (35)
P6 - Færgevej 6	40,7 (45)	37,0 (40)	<b>36,0</b> (35)
P7 - Tanggårdvej 9	35,5 (55)	35,3 (45)	35,2 (40)

#### Scenarie 4

Nedenstående tabel angiver det beregnede samlede støjbidrag fra aktiviteter på Havnegade 120 på hverdage i de 7 kontrolpunkter for scenarie 4 (Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier er angivet i parentes).

*Tabel 4 Beregningsresultat for scenarie 4, A-vægtet energiekvivalent lydtrykkniveau i dB, Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi angivet i parentes, overskridelse markeret med fed tekst.*

Kontrolpunkt	Dag	Aften	Nat
	kl. 07-18	kl. 18-22	kl. 22-07
P1 - Windelesvej 125	30,8 (45)	29,3 (40)	28,5 (35)
P2 - Skibhusvej 404	37,6 (45)	35,5 (40)	32,8 (35)
P3 - Nistedvej 55	35,7 (55)	35,5 (45)	33,0 (40)
P4 - Rørkrogen 7	38,2 (45)	36,7 (40)	32,8 (35)
P5 - Anderup	31,9 (45)	31,6 (40)	29,4 (35)
P6 - Færgevej 6	41,6 (45)	38,8 (40)	<b>36,0</b> (35)
P7 - Tanggårdvej 9	39,6 (55)	39,5 (45)	35,2 (40)

#### Vurdering

Som det fremgår af ovenstående resultater af støjberegningerne, vil fjernelse af den vestligste del af den sydlige støjvold medføre at støjen vil øges marginalt i kontrolpunkt P2 (Skibhusvej 404) og P6 (Færgevej 6). Forøgelsen skyldes at støjbidraget fra kuldozer, kulbånd, drivstation m.fl. øges som følge af den lidt mindre støjafskærmning syd for kulpladsen.

Ved etablering af Bio Blok 2 og overgang til gasfyring på Blok 7 vil støjen generelt blive reduceret i dag- og aftenperioden. Etablering af Bio Blok 2 vil dog øge støjen marginalt i natperioden i kontrolpunkt P1, P3, P5 og P7, men Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdi vil kunne overholdes i disse punkter.

Periodevis drift af "havneaktiviteter" vil medføre at støjen i kontrolpunkt P2, P4 og P7 øges med op til 1 dB i dag og aftenperioden, men Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdi vil kunne overholdes i disse punkter.

I kontrolpunkt P6 vil støjen især i aften- og natperioden blive reduceret markant ved overgang til gasfyring på Blok 7 og etablering af Bio Blok 2, men da grænseværdien her skærpes til Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdi, vil der i natperioden være en lille overskridelse.

I nedenstående figur er vist de beregnede resultater for alle fire scenarier og difference i forhold til referencesituationen i scenarie 1.

<b>Scenarie 1 (reference)</b>	Dag	Aften	Nat			
Kontrolpunkt	LAeq,8h	LAeq,1h	LAeq,½h			
P1 Windelsvej 125	31,2	30,2	28,2			
P2 Skibhusvej 404	36,6	36,2	34,0			
P3 Nistedvej 55	36,1	36,1	32,7			
P4 Rørkrogen 7	37,3	37,2	33,2			
P5 Anderup	33,2	33,2	29,2			
P6 Færgevej 6	42,1	41,8	41,2			
P7 Tanggårdsvej 9	38,9	38,9	34,8			
<b>Scenarie 2</b>	Dag	Aften	Nat	Difference i forhold til reference		
Kontrolpunkt	LAeq,8h	LAeq,1h	LAeq,½h	Dag	Aften	Nat
P1 Windelsvej 125	31,2	30,2	28,2	0,0	0,0	0,0
P2 Skibhusvej 404	36,9	36,5	34,3	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>
P3 Nistedvej 55	36,1	36,1	32,7	0,0	0,0	0,0
P4 Rørkrogen 7	37,3	37,2	33,2	0,0	0,0	0,0
P5 Anderup	33,2	33,2	29,2	0,0	0,0	0,0
P6 Færgevej 6	42,6	42,3	41,8	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>
P7 Tanggårdsvej 9	38,9	38,9	34,8	0,0	0,0	0,0
<b>Scenarie 3</b>	Dag	Aften	Nat	Difference i forhold til reference		
Kontrolpunkt	LAeq,8h	LAeq,1h	LAeq,½h	Dag	Aften	Nat
P1 Windelsvej 125	30,3	28,6	28,5	-0,9	-1,6	<b>0,3</b>
P2 Skibhusvej 404	36,7	33,8	32,8	<b>0,1</b>	-2,4	-1,2
P3 Nistedvej 55	33,4	33,1	33,0	-2,7	-3,0	<b>0,3</b>
P4 Rørkrogen 7	36,3	33,6	32,8	-1,0	-3,6	-0,4
P5 Anderup	30,0	29,6	29,4	-3,2	-3,6	<b>0,2</b>
P6 Færgevej 6	40,7	37,0	36,0	-1,4	-4,8	-5,2
P7 Tanggårdsvej 9	35,5	35,3	35,2	-3,4	-3,6	<b>0,4</b>
<b>Scenarie 4</b>	Dag	Aften	Nat	Difference i forhold til reference		
Kontrolpunkt	LAeq,8h	LAeq,1h	LAeq,½h	Dag	Aften	Nat
P1 Windelsvej 125	30,8	29,3	28,5	-0,4	-0,9	<b>0,3</b>
P2 Skibhusvej 404	37,6	35,5	32,8	<b>1,0</b>	-0,7	-1,2
P3 Nistedvej 55	35,7	35,5	33,0	-0,4	-0,6	<b>0,3</b>
P4 Rørkrogen 7	38,2	36,7	32,8	<b>0,9</b>	-0,5	-0,4
P5 Anderup	31,9	31,6	29,4	-1,3	-1,6	<b>0,2</b>
P6 Færgevej 6	41,6	38,8	36,0	-0,5	-3,0	-5,2
P7 Tanggårdsvej 9	39,6	39,5	35,2	<b>0,7</b>	<b>0,6</b>	<b>0,4</b>

Figur 5 Beregningsresultater og difference i forhold til referencesituation.

Name	Source type	Power (mW)	Distance (m)	Day histogram	Emission LWA	LWA	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	16kHz
1.01 Vent. kedel høj N	Point			100%/24h	1.01-1.04	92	92	80,1	82,2	83,7	84,2	85,1	85,8	79,6	70,7
1.02 Vent. kedel høj S	Point			100%/24h	1.01-1.04	92	92	80,1	82,2	83,7	84,2	85,1	85,8	79,6	70,7
1.03 Vent. kedel lav N	Point			100%/24h	1.01-1.04	89	89	77,1	79,2	80,8	81,3	82,1	82,8	76,7	67,7
1.04 Vent. kedel lav S	Point			100%/24h	1.01-1.04	92	92	80,1	82,2	83,7	84,2	85,1	85,8	79,6	70,7
1.05 Fælles aff. Skorsten	Point			100%/24h	1.05 Fælles	82,5	82,5	68,6	72,2	76	77,1	75,4	73,9	66,3	55,5
1.06 Dampafkast kedeltop	Point			100%/24h	1.06 Damp	81	81	46,1	57,6	69	75,3	77,6	73,7	63,3	52,3
1.07 Skakomobil	Line	60,85		AFFALD Skakomobil	1.07 Skakomobil	79,4	97,2	67,8	77,2	82,3	92,6	93,1	89,6	84,1	73,2
1.08 indkoersel	Line	43,72		AFFALD lastbiltrafik	1.08 Lastbiltrafik	58,9	75,3	55,6	58,6	64,6	67,6	71,6	68,6	62,6	54,6
3.0x Transformator	Point			full-time	3.0x Transformator	85,5	85,5	70	75	77	79	80	77	75	65
7.01 Trafo a LAC10 Nordside	Point			100%/24h	7.01 og 7.02	91	91	59,6	75,4	81,5	83,1	83,5	87,2	80,4	63,6
7.02 Trafo b LAC10 Nordside	Point			100%/24h	7.01 og 7.02	91	91	59,6	75,4	81,5	83,1	83,5	87,2	80,4	63,6
7.03 indbl. 1 turbinesalstag	Point			100%/24h	7.03 Indbl	92,1	92,1	59	64,2	70,8	77,1	81,2	85,2	90,2	73,7
7.04 indbl. 2 turbinesalstag	Point			100%/24h	7.04 Indbl	75,7	75,7	53,1	57,1	62,3	65	67,2	69,1	72,4	55
7.05 afkast fra dræntank	Point			100%/24h	7.05 Afkast	90,7	90,7	72,1	73,3	77,9	80,5	80,4	85	86,8	77,1
7.06 indbl. 3 turbinesalstag	Point			100%/24h	7.06 Indbl	72,8	72,8	53,9	57,5	62,4	65,5	67,1	67,5	63,4	50,6
7.07 indbl. 6 turbinesalstag	Point			100%/24h	7.07 Indbl	86,6	86,6	60,3	63,6	71,5	78,1	81,4	81,9	78,8	68,7
7.08 indbl. 4 turbinesalstag	Point			100%/24h	7.08 Indbl	69,7	69,7	52,5	55,3	59,6	62,6	63,6	63,4	62	47,9
7.09 indbl. 5 turbinesalstag	Point			100%/24h	7.09 Indbl	68,7	68,7	51,6	54,7	59,1	62,2	62,3	62,3	59,3	52,4
7.10 Egenforsyningstrafo TWSN	Point			100%/24h	7.10 Egenfor	84,6	84,6	66,5	73,9	74,1	79,5	80,5	74,2	69,1	52,2
7.11 Maskintrafo TWAM 8756	Point			100%/24h	7.11 Maskin	85,3	85,3	62,2	77,4	79,1	82,3	72,2	69,7	63,9	56,8
7.14 turbinesal kass V	Area	1138,01		100%/24h	7.14 Turbir	38,4	69	59,5	58	59,6	65,1	62,7	55,3	45,4	23,2
7.15 turbinesal vinduer V	Area	103,77		100%/24h	7.15 Turbir	47,8	68	53,1	53,6	63,2	64,7	58,3	48,9	43	20,8
7.16 turbinesal kass S	Area	504,47		100%/24h	7.16 Turbir	39,2	66,2	56,7	55,2	56,8	62,3	59,9	52,5	42,6	20,4
7.17 port 1 kulmølle	Point			100%/24h	7.17 Port t	76,6	76,6	56,6	60,5	64,1	68,8	73	70,5	63,6	50,1
7.18 port 2 til kulmølle	Point			100%/24h	7.18 - 7.20	77,7	77,7	57,6	61	66	70,8	73,9	71,4	63,9	49,1
7.19 port 3 til kulmølle	Point			100%/24h	7.18 - 7.20	77,7	77,7	57,6	61	66	70,8	73,9	71,4	63,9	49,1
7.20 port 4 til kulmølle	Point			100%/24h	7.18 - 7.20	77,7	77,7	57,6	61	66	70,8	73,9	71,4	63,9	49,1
7.21 kedelhus kasettevæg N	Area	1236,2		100%/24h	7.21 Kedel	45,9	76,8	63,4	60,8	70,8	72,8	70,5	62,8	52,9	43
7.22 kedelhus kass V	Area	2008,07		100%/24h	7.22 Kedel	42,7	75,7	62,3	59,7	69,8	71,7	69,4	61,8	51,9	42
7.23 sydport til kedelbygning	Point			100%/24h	7.23 S-port	80,1	80,1	56,7	68,8	70	75	75,7	70,7	64,3	54,3
7.24 Lufo kass Ø	Area	2363,4		100%/24h	7.24 Kedel	43,7	77,5	64,1	61,5	73,4	71,2	63,5	53,6	43,7	
7.25 Lufo/denox kass S	Area	1044,75		100%/24h	7.25 Lufo-c	44,5	74,7	65,2	63,7	65,3	70,8	68,4	61	51,1	28,9
7.26 sydport rec. bygn.	Point			100%/24h	7.26 Sydport	80,9	80,9	62,2	62,1	67,4	72,2	78,7	73	66,4	52,8
7.27 nordport rec. bygn.	Point			100%/24h	7.27 Nordport	84,5	84,5	63,4	67,7	70,7	74,5	82,8	75	69,8	57,7
7.28 rørbro E-filter/fa-silo	Line	31,32		100%/24h	7.28 Rørbro	70,2	85,1	73	73	78	79	78	76	73	73
7.29 BFT01 egentrafo	Point			100%/24h	7.29 BFT01	76,5	76,5	55,3	60,1	74,1	65,3	68,5	63	66,7	49,5
7.30 BHT31 egentrafo	Point			100%/24h	7.30 BHT31	71,3	71,3	55,7	58,5	68,6	65,2	61	55,8	50,3	34,4
7.31 BFT02 egentrafo	Point			100%/24h	7.31 BFT02	75,5	75,5	54,7	58,9	69,7	69,5	70,1	63,4	65,2	49,7
7.32 BFT11 egentrafo	Point			100%/24h	7.32 BFT11	75,1	75,1	53	59,2	67,8	66,5	68,4	66,8	69,6	52,4
7.33 BFT12 egentrafo	Point			100%/24h	7.33 BFT12	77,5	77,5	53,2	58,5	73,4	63,2	66,4	63,7	73,9	52,7
7.34 BHT11 egentrafo	Point			100%/24h	7.34 BHT11	71,8	71,8	51,2	59,4	67,6	66,2	65,3	58,7	51,3	34
7.35 BHT12 egentrafo	Point			100%/24h	7.35 BHT12	72,6	72,6	50,3	60,7	68,2	67	66,1	60,2	49	40,1
7.36 afsugvent. V askesilo	Point			100%/24h	7.36 - 7.39	82,9	82,9	66	69	72	75	75	76	76	74
7.37 afsugvent N REP-silo	Point			100%/24h	7.36 - 7.39	82,9	82,9	66	69	72	75	75	76	76	74
7.38 afsugvent Ø askesilo	Point			100%/24h	7.36 - 7.39	82,9	82,9	66	69	72	75	75	76	76	74
7.39 afsugvent S REP-silo	Point			100%/24h	7.36 - 7.39	82,9	82,9	66	69	72	75	75	76	76	74
7.40 AFS udtaganlæg rep/fa V	Point			100%/24h	7.40 - 7.43	80	80	53	61	71	77	73	71	63	55
7.41 AFS udtaganlæg rep/fa N	Point			100%/24h	7.40 - 7.43	80	80	53	61	71	77	73	71	63	55
7.42 AFS udtaganlæg rep/fa Ø	Point			100%/24h	7.40 - 7.43	80	80	53	61	71	77	73	71	63	55
7.43 AFS udtaganlæg, rep/fa S	Point			100%/24h	7.40 - 7.43	80	80	53	61	71	77	73	71	63	55
7.44 Rørbro rep.silo til posefil	Line	7,79		100%/24h	7.44 Rørbro	75,2	84,1	72	72	77	78	77	75	72	72
7.45 Nord posef luftindtag	Point			100%/24h	7.45 Nordfil	67,3	67,3	46,2	47,2	51,5	60,8	62	61,5	59,6	45,8
7.46 Absorb nedre rum indbl. 30	Point			100%/24h	7.46 Absorb	69,2	69,2	42,8	49	53,4	63,5	64,7	63,8	55,1	42,3
7.47 Luftindtag 4 stk vest	Point			100%/24h	7.47 Luftin	77,9	77,9	50,3	52,7	57,4	71,1	75,4	70,5	62,8	52,2
7.48 Abs øvre rum indbl. 50	Point			100%/24h	7.48 AFS a	71	71	52,9	49,6	55,2	59,1	68,6	64	59,4	56,8
7.49 Støvsugeanlæg afkast AFSV	Point			100%/24h	7.49 Støvsu	80,7	80,7	59,2	80,6	54,6	52,9	49,5	48,3	47,1	38,1

7.50 Silobygn. udbl. sal 20	Point		100%/24h	7.50 Siloby	80,9	80,9	63,2	69,1	72	72,3	74	75,8	71,5	62,4
7.51 Silobygn. udbl. sal 20	Point		100%/24h	7.51 Siloby	80,7	80,7	68,2	73,2	75,3	73	73,9	69,8	64,4	53,9
7.52 Port i sydfacade	Point		100%/24h	7.52 Port i	67,1	67,1	49,1	53,5	55	59,6	63,1	60,7	55,5	41,2
7.53 Nord posefil nederst	Area	677,32	100%/24h	7.53 Nordfil	52,4	80,7	53	52,5	58,7	71,7	74,2	73,1	76,4	70,8
7.54 Nord posef øverst Ø	Area	28,72	100%/24h	7.54 Nordfil	47,3	61,9	45,1	41,6	45,6	60,3	55,2	46,3	37,2	22,5
7.55 Nord posefil øverst V	Area	28,45	100%/24h	7.55 Nordfil	48,9	63,4	46,2	45,1	47,6	61,9	56,3	48,1	40,9	24,4
7.56 Øst posef nederst	Area	395,96	100%/24h	7.56 stflad	48	74	52,2	50,7	56,5	70,2	68,8	64,7	64,9	54,9
7.57 Øst posef øverst	Area	156,3	100%/24h	7.57 stflad	44,2	66,1	49,4	45,9	49,8	64,5	59,5	50,5	41,4	26,7
7.58 Øst posefil mellemr.	Area	425,69	100%/24h	7.58 stflad	46	72,2	53,6	50,2	56,6	70,2	66,9	56,6	48,3	34,4
7.59 abs nord øverst	Area	384,4	100%/24h	7.59 AFS n	35,4	61,3	52,3	49,4	54,4	55,6	53,9	52,7	40,4	27,6
7.60 abs vestfacade nederst	Area	496,08	100%/24h	7.60 AFS v	34,2	61,2	43,1	51,9	57,3	55,8	51,5	46,9	40,8	32,9
7.61abs vestfacade øverst	Area	38,14	100%/24h	7.61 AFS v	42,8	58,6	50,7	46	51,6	53,9	50,1	48,2	36,7	24,8
7.62 Abs østfacade øverst	Area	38	100%/24h	7.62 AFS v>	44	59,8	51,9	47,3	50,3	54,2	53,4	51,3	40,5	29,7
7.63 Abs østfacade nederst	Area	494	100%/24h	7.63 AFS v>	34,2	61,2	43,1	51,9	57,3	55,8	51,5	46,9	40,8	32,9
7.64 Køleanlæg på tag af vandbe	Point		100%/24h	7.64 Kølear	82,2	82,2	72	73	73,5	74	74	73,5	73	72
7.65 Røggaskanal til skorsten	Line	33,28	100%/24h	7.65 Røgga	72	87,2	74	76,4	76,5	79,2	82,1	79,8	78,1	66,9
7.66 Skorsten b7	Point		100%/24h	7.66 Skors	97,8	97,8	79,8	81,5	79,2	86,9	96,6	87,4	76,5	67,3
7.67 Vest posef øverst	Area	41,9	100%/24h	7.67 Vestfl	51,4	67,6	50,5	49,4	51,9	66,1	60,5	52,3	45,1	28,7
7.68 Vest posef nederst	Area	494,42	100%/24h	7.68 Vestfl	48,3	75,2	53	51,4	57,3	69,7	70,3	67,1	67,8	59,3
7.69 Vest posef mellem	Area	411,25	100%/24h	7.69 Vestfl	46,1	72,2	53,6	50,2	56,6	70,2	66,9	56,6	48,3	34,4
7.70a Hovedkølevandspumpe PA	Point		100%/24h	7.70a Hove	94,1	94,1	66,5	75,8	80,9	85,2	90,8	88,2	82,9	68,5
7.70b Hovedkølevandspumpe PA	Point		100%/24h	7.70b Hove	94,1	94,1	66,5	75,8	80,9	85,2	90,8	88,2	82,9	68,5
7.71 Renseluft-tanke	Area	517	100%/24h	7.71 Rense	71,6	98,8	75,8	76,9	79,9	83,5	89,9	95	94,2	85,5
7.72 Filterbygning facade S	Area	234	100%/24h	7.72 Filtert	60,3	84	63,6	72,1	78,4	75,8	77,4	78	66	54,1
7.73 Filterbygning facade Ø	Area	149,5	100%/24h	7.73 Filtert	63,9	85,6	65,3	73,7	80	77,5	79,1	79,6	67,7	55,7
7.74 Filterbygning facade N	Area	247	100%/24h	7.74 Filtert	60	84	63,6	72,1	78,4	75,8	77,4	78	66	54,1
7.75 Port N Filterbygning	Point		100%/24h	7.75 Port N	82	82	57,1	69,1	69,1	73,6	72,9	73,6	71,3	78
7.76 Åbning lufo/filter S	Area	119	100%/24h	7.76 bning	69,1	89,9	69,8	76,2	77,4	80,2	78,6	79,8	77,5	87,3
7.77 Åbning lufo/filter N	Area	122,4	100%/24h	7.77 bning	72,4	93,3	68,7	82,2	79,2	82,2	81,7	83	80,5	91
7.78 Port S Filterbygning	Point		100%/24h	7.78 Port S	77,8	77,8	51,3	63,1	64,4	70,2	71	71,5	68,1	70,6
7.79 Losning af ammoniak, pum	Point		Ammoniak losnin	7.79 Losnir	93,4	93,4	73,4	75,1	82,4	86	87,7	87,8	85,4	73,3
8.01 halm Skorsten	Point		100%/24h	8.01 Halm	81	81	63,9	69,9	69,2	70,9	77,1	75,4	68,6	54,5
8.02a Halmstbiler	Line	69,34		Halmstbiler, hv	59,3	77,8	57,9	60,9	66,9	70,1	74,1	71,1	65,1	57,1
8.02b Halmstbiler	Line	223,6		Halmstbiler, hv	56,9	80,4	61,2	65,2	67,3	73,3	76,2	74,2	69,3	60,2
8.07 Kedelbygning, facade Ø	Area	1503,65	100%/24h	8.07 Halm	45,2	76,9	60	64	71	71	73	56	44	37
8.07a Denox facade Ø	Area	319,15	100%/24h	8.11a Denc	49,6	74,6	57,7	61,7	68,7	68,7	70,7	54,7	41,7	34,7
8.08 Kedel facade N	Area	305	100%/24h	8.08 Halm	49,6	74,4	57,5	61,5	68,5	68,5	70,5	54,5	41,5	34,5
8.08a Denox facade N	Area	505,99	100%/24h	8.08a Denc	50,1	77,1	60,2	64,2	71,2	71,2	73,2	57,2	44,2	37,2
8.09 Turbine facade V	Area	752,35	100%/24h	8.09 Halm	49,5	78,3	39	41	62	67	70	77	60	45
8.10 Turbinebygning facade N	Area	375,15	100%/24h	8.10 Turbir	49,6	75,3	38	59	64	67	74	57	42	36
8.11 Kedelbygning facade V	Area	397,6	100%/24h	8.11 Kedel	46,9	72,9	56	60	67	67	69	53	40	33
8.11a Denoxbygning facade V	Area	279,06	100%/24h	8.11a Denc	50,2	74,6	57,7	61,7	68,7	68,7	70,7	54,7	41,7	34,7
8.12 Kedelbygning facade S	Area	457,5	100%/24h	8.12 Kedel	48	74,6	57	61	69	68	71	55	42	34
8.14a Kedel Udsugning S	Point		100%/24h	8.14a Kede	80,9	80,9	64,2	73,8	74,3	74,4	72	71,1	70,6	61,1
8.14b Kedel udsugning V	Point		100%/24h	8.14b Kede	88,1	88,1	63,9	77,6	84,1	79,1	80,1	79,3	76,9	69,9
8.14c Kedel udsugning Ø	Point		100%/24h	8.14c Kede	89,2	89,2	67,3	83,5	84,8	78,5	82,9	71,4	69,6	70,6
8.15a Kedel indsugning V	Point		100%/24h	8.15a Kede	74,5	74,5	65	66,4	70,8	65	63,8	63,7	55,8	53,3
8.15b Kedel indsugning S	Point		100%/24h	8.15b Kede	75,4	75,4	61,4	68,7	72,9	64,4	62,3	60,2	54,5	54,9
8.15c Kedel indsugning Ø	Point		100%/24h	8.15c Kede	75,4	75,4	61,4	68,7	72,9	64,4	62,3	60,2	54,5	54,9
8.16a Turbine udsugning S (støj)	Point		100%/24h	8.16a Turb	70,5	70,5	60,3	65	65,2	63,1	58,5	55,5	57,7	50
8.16b Turbine udsugning N	Point		100%/24h	8.16b Turb	75,7	75,7	61,4	71,3	70,5	68,2	64,4	60	58,1	52,3
8.18 Turbine indsugning	Point		100%/24h	8.18 Turbir	72,9	72,9	63,5	64,9	69,2	63,5	62,3	62,1	54,3	51,7
8.21 Ventilation på tag	Point		full-time	8.21 Ventil	64,3	64,3	39,9	61,4	59,4	53,5	49,2	43,4	46,5	48,3
D.01 Frilufttrafo N for Havneg.	Point		100%/24h	D.01Friluft	87,4	87,4	69,4	76,2	83,3	81,7	79,2	76,5	70,5	58,6
D.02 Frilufttrafo V, S for havneg	Point		100%/24h	D.02 Friluft	83,5	83,5	65,4	70,9	80	73,5	74,6	76	71,4	62,8
K.30 Gummihjulsæsser	Area	3540,99		P.01 Gumn	68,5	104	77,4	86,4	92,4	97,4	99,4	98,4	91,4	82,4
K.02 Kulbaand 4, 1/12 - 12/12 (	Line	263,7		Dag og aften	68,5	92,6	71,5	83,4	86,2	86,3	85,7	84	80,2	73,6
K.03 Udkastervogn, drivstation	Point		Dag og aften	K.03 Udkas	89,3	89,3	58,3	67,2	77,5	84,2	84,8	82,1	77,2	68,4

K.04b Dozer, Liebherr, støjdæmper	Area	27324,99			Dag og aften	K.04b Dozer	63,9	108,2	81,1	91,5	96,4	100,6	104,3	102,8	93,7	86,9
K.05 Kulbånd 9 1-4/4	Line	62,64			Dag og aften	K.05 Kulb	73,5	91,5	73,6	83,3	85,3	87	82,3	80,8	75	67,6
K.06 Port til knuserbygning, b7,	Point				Dag og aften	K.06 Port k	84,7	84,7	64,1	71,8	76,3	78,7	77,3	78,5	75,1	66,2
K.09 Kalkbånd 5-11/11	Line	135,69			Dag og aften	K.09, K.17,	68,7	90	67,4	74,4	80,8	83,9	85,7	82,3	76,5	69,1
K.10 Kulbånd 11 7/7	Line	25,19			Dag og aften	K.10 138-1	78,7	92,7	77,4	82,4	86,6	86,8	85,7	83,9	77,1	65,6
K.11 Kulbånd 11 1-6/7	Line	125,12			Dag og aften	K.10 138-1	78,7	99,6	84,4	89,4	93,6	93,8	92,7	90,9	84,1	72,6
K.12 Omkasterbygning Ø	Point				Dag og aften	K.12 - K.13	82	82	58	60,5	70,8	80,2	74,9	68,5	57,8	47,7
K.13 Omkasterbygning V	Point				Dag og aften	K.12 - K.13	82	82	58	60,5	70,8	80,2	74,9	68,5	57,8	47,7
K.14 Omkasterbygning S	Point				Dag og aften	K.14 - K.15	82,3	82,3	58,3	60,8	71,1	80,5	75,2	68,8	58,1	48
K.15 Omkasterbygning N	Point				Dag og aften	K.14 - K.15	82,3	82,3	58,3	60,8	71,1	80,5	75,2	68,8	58,1	48
K.16 Kulbånd 12 til dagsilo B7	Line	26,65			Dag og aften	K.16 Kulb	78,5	92,8	74,2	82,2	86,2	88,2	86,2	81,2	77,2	67,2
K.17 Kalkbånd 1-4/11 kote 3	Line	68			Dag og aften	K.09, K.17,	71,7	90	67,4	74,4	80,8	83,9	85,7	82,3	76,5	69,1
K.21 Kalkudtag i bunden af kalksilo	Point				100%/24h	K.21 Kalku	86	86	59	67	77	83	79	77	70	61
K.22 Kalkloster totalt målt	Point				Dag og aften	K.22 Kalklo	99,7	99,7	88	88	94	90,7	91,8	92,6	89,7	79
K.23 Kalkbånd 1-7/7	Line	109,17			100%/24h	K.09, K.17,	69,6	90	67,4	74,4	80,8	83,9	85,7	82,3	76,5	69,1
K.24 Ventilation kulbånd kælder	Point				100%/24h	K.24 Ventil	93,8	93,8	61,9	76,2	86	89,8	88,8	82,6	75,5	66,9
K.25 Ventilation af kulbånd kælder	Point				100%/24h	K.23 Ventil	93,5	93,5	62,1	76,2	84,8	89,4	89,1	82,1	74,7	64,7
Servicebygning-dør nord	Area	2,1	93,5	17	full-time	8.20 Servic	75,4	78,6	37,6	61,9	73,1	70,4	74,9	68,3	61,8	57,1
Servicebygning-dør syd	Area	2,73	93,5	17	full-time	8.20 Servic	75,4	79,7	38,8	63,1	74,2	71,5	76,1	69,5	62,9	58,3
Servicebygning-nord	Area	100,13			full-time	8.20 Servic	33,8	53,8	4,7	31	45,1	46,4	51	44,4	37,8	33,2
Servicebygning-port nord	Area	13,5	93,5	17	full-time	8.20 Servic	75,4	86,7	45,7	70	81,1	78,4	83	76,4	69,8	65,2
Servicebygning-syd	Area	119,67			full-time	8.20 Servic	33,8	54,6	5,5	31,8	45,9	47,2	51,8	45,2	38,6	34
Servicebygning-tag	Area	267,92			full-time	8.20 Servic	12,4	36,7	-12,4	13,9	28	29,3	33,9	27,3	20,7	16,1
Servicebygning-vest	Area	177,3			full-time	8.20 Servic	33,8	56,3	7,2	33,5	47,6	48,9	53,5	46,9	40,3	35,7
Servicebygning-vindue nord	Area	6,67	93,5	25	full-time	8.20 Servic	68,5	76,8	41,6	60,9	72,1	70,4	71,9	64,3	57,8	51,1

)

Name	Source type	L <sub>or A</sub>	m,r	Li	dB(A)	R'w	dB	LwMax	dB	Day histogram	Emission sj	L'wA	dB(A)	LwA	dB(A)	63Hz	dB(A)	125Hz	dB(250Hz)	dB(500Hz)	dB(1kHz)	dB(A)	2kHz	dB(A)	4kHz	dB(A)	8kHz	dB(A)
1.01 Vent. kedel høj N	Point									100%/24h	1.01-1.04		92	92	80,1	82,2	83,7	84,2	85,1	85,8	79,6	70,7						
1.02 Vent. kedel høj S	Point									100%/24h	1.01-1.04		92	92	80,1	82,2	83,7	84,2	85,1	85,8	79,6	70,7						
1.03 Vent. kedel lav N	Point									100%/24h	1.01-1.04		89	89	77,1	79,2	80,8	81,3	82,1	82,8	76,7	67,7						
1.04 Vent. kedel lav S	Point									100%/24h	1.01-1.04		92	92	80,1	82,2	83,7	84,2	85,1	85,8	79,6	70,7						
1.05 Fælles aff. Skorsten	Point									100%/24h	1.05 F'lles	82,5	82,5	68,6	72,2	76	77,1	75,4	73,9	66,3	55,5							
1.06 Dampafkast kedeltop	Point									100%/24h	1.06 Damp	81	81	46,1	57,6	69	75,3	77,6	73,7	63,3	52,3							
1.07 Skakomobil	Line	60,85								AFFALD Skakom	1.07 Skak	79,4	97,2	67,8	77,2	82,3	92,6	93,1	89,6	84,1	73,2							
1.08 indkoersel	Line	43,72								AFFALD lastbiltra	1.08 Lastbi	58,9	75,3	55,6	58,6	64,6	67,6	71,6	68,6	62,6	54,6							
2.01 skorsten	Point									100%/24h	8.01 Halm	88	88	70,9	76,9	76,2	77,9	84,1	82,4	75,6	61,5							
2.03 Safety Valve	Point									Safetyvalve BB2	2.03 Safet	91	91	75,5	80,5	82,5	84,5	85,5	82,5	80,5	70,5							
2.04 FGT-2.04 nord	Area	961	80	31						full-time	2.05 Fuel t	50,3	80,1	53,7	58,3	69,7	70,3	79	62	44,3	30							
2.04 FGT-2.04 tag	Area	680	80	31						full-time	2.05 Fuel t	50,3	78,6	52,2	56,8	68,2	68,8	77,5	60,5	42,8	28,5							
2.04 FGT-2.04 vest	Area	555	80	31						full-time	2.05 Fuel t	50,3	77,7	51,4	55,9	67,3	67,9	76,7	59,6	41,9	27,6							
2.04 FGT-2.04 øst	Area	580	80	31						full-time	2.05 Fuel t	50,3	77,9	51,5	56,1	67,5	68,1	76,8	59,8	42,1	27,8							
2.04 FGT-Åbning N	Area	25	80	1						full-time	2.05 Fuel t	77	91	60,9	66,9	80,9	84,9	87,9	81,9	74,9	69,9							
2.04 FGT-Åbning V	Area	25	80	1						full-time	2.05 Fuel t	77	91	60,9	66,9	80,9	84,9	87,9	81,9	74,9	69,9							
2.05 FH-2.05 nord	Area	541,11	83,1	31						full-time	2.05 Fuel t	53,4	80,7	54,3	58,9	70,3	70,9	79,6	62,6	44,9	30,6							
2.05 FH-2.05 syd	Area	567	83,1	31						full-time	2.05 Fuel t	53,4	80,9	54,5	59,1	70,5	71,1	79,8	62,8	45,1	30,8							
2.05 FH-2.05 tag	Area	391,16	83,1	31						full-time	2.05 Fuel t	53,4	79,3	52,9	57,5	68,9	69,5	78,2	61,2	43,5	29,2							
2.05 FH-2.05 vest	Area	866	83,1	31						full-time	2.05 Fuel t	53,4	82,7	56,4	60,9	72,3	72,9	81,7	64,6	46,9	32,6							
2.05 FH-Åbning N	Area	25	83,1	1						full-time	2.05 Fuel t	80,1	94,1	64	70	84	88	91	85	78	73							
2.05 FH-Åbning V	Area	25	83,1	1						full-time	2.05 Fuel t	80,1	94,1	64	70	84	88	91	85	78	73							
2.06 Fuel Handling	Point									full-time	2.03 Safet	91	91	75,5	80,5	82,5	84,5	85,5	82,5	80,5	70,5							
2.07 Fuel Gas Duct	Line	11,04								full-time	2.03 Safet	79,1	89,5	74	79	81	83	84	81	79	69							
2.20 Aflæsning	Point									BB2, aflæsning a	91.21 Aflæ	120,6	120,6	101,8	104,8	108,8	113,8	116,8	113,8	107,8	98,8							
2.21 Transportbånd	Line	31,7								Dag og aften	91.21 Tran	60,8	75,8	51,8	59,8	68,3	71,8	70	65,2	60,9	51,8							
2.22 transportbånd	Line	112,54								Dag og aften	91.21 Tran	60,8	81,3	57,3	65,3	73,8	77,3	75,5	70,7	66,4	57,3							
2.22A transportbånd	Line	46,46								100%/24h	91.21 Tran	60,8	77,5	53,5	61,5	70	73,5	71,7	66,9	62,6	53,5							
2.22B transportbånd	Line	57,29								Dag og aften	91.21 Tran	60,8	78,4	54,4	62,4	70,9	74,4	72,6	67,8	63,5	54,4							
2.22C transportbånd	Line	131,77								100%/24h	91.21 Tran	60,8	82	58	66	74,5	78	76,2	71,4	67,1	58							
2.22D transportbånd	Line	177,2								100%/24h	91.21 Tran	60,8	83,3	59,3	67,3	75,8	79,3	77,5	72,7	68,4	59,3							
2.23 Transportbånd	Line	192,4								100%/24h	91.21 Tran	60,8	83,6	59,6	67,6	76,2	79,7	77,8	73	68,8	59,7							
2.30 Flislastbiler	Line	504,01								BB2, lastbiler, hv	8.02 Halml	59,3	86,4	66,5	69,5	75,6	78,8	82,7	79,7	73,8	65,7							
2.31 Lastbil KOD	Line	1182,05								BB2, lastbiler KO	Lastbil, sv.	57,6	88,4	68,7	71,7	77,7	80,7	84,7	81,7	75,7	67,7							
2.33 Gummihjulslæsser flislager	Area	15057,14								BB2 gummihjulsl	P.01 Gumn	62,2	104	77,4	86,4	92,4	97,4	99,4	98,4	91,4	82,4							
3.07 Luftind. kedelfacade S	Point									100%/24h	3.07 Luftin	82	82	65,7	68	68,7	73	72,6	68,9	75,9	77,4							
3.0x Transformator	Point									full-time	3.0x Transl	85,5	85,5	70	75	77	79	80	77	75	65							
3.12 ovenlysvinduer 6 stk V	Area	252								100%/24h	3.12 Ovenl	60,1	84,1	53,6	62,2	66,7	82,7	77,3	69,3	59,1	43,6							
3.13 ovenlysvinduer 6 stk midt	Area	198								100%/24h	3.13 Ovenl	61,1	84,1	53,6	62,2	66,7	82,7	77,3	69,3	59,1	43,6							
3.14 ovenlysvinduer 5 stk Ø	Area	252								100%/24h	3.14 Ovenl	59,3	83,3	52,8	61,4	65,9	81,9	76,5	68,5	58,3	42,8							
3.22 Gas MR-station	Area	35,28								100%/24h	3.22 Gas M	80	95,5	32,9	52,6	66,6	80,7	85,8	91,7	91,5	81,1							
7.01 Trafo a LAC10 Nordside	Point									100%/24h	7.01 og 0.0	91	91	59,6	75,4	81,5	83,1	83,5	87,2	80,4	63,6							
7.02 Trafo b LAC10 Nordside	Point									100%/24h	7.01 og 0.0	91	91	59,6	75,4	81,5	83,1	83,5	87,2	80,4	63,6							
7.03 indbl. 1 turbinesalstag	Point									100%/24h	7.03 Indbl	92,1	92,1	59	64,2	70,8	77,1	81,2	85,2	90,2	73,7							
7.04 indbl 2 turbinesalstag	Point									100%/24h	7.04 Indbl	75,7	75,7	53,1	57,1	62,3	65	67,2	69,1	72,4	55							
7.05 afkast fra dræntank	Point									100%/24h	7.05 Afkast	90,7	90,7	72,1	73,3	77,9	80,5	80,4	85	86,8	77,1							
7.06 indbl. 3 turbinesalstag	Point									100%/24h	7.06 Indbl	72,8	72,8	53,9	57,5	62,4	65,5	67,1	67,5	63,4	50,6							
7.07 indbl.6 turbinesalstag	Point									100%/24h	7.07 Indbl	86,6	86,6	60,3	63,6	71,5	78,1	81,4	81,9	78,8	68,7							
7.08 indbl. 4 turbinesalstag	Point									100%/24h	7.08 Indbl	69,7	69,7	52,5	55,3	59,6	62,6	63,6	63,4	62	47,9							
7.09 indbl. 5 turbinesalstag	Point									100%/24h	7.09 Indbl	68,7	68,7	51,6	54,7	59,1	62,2	62,3	62,3	59,3	52,4							
7.10 Egenforsyningstrafo TWSN	Point									100%/24h	7.10 Egenf	84,6	84,6	66,5	73,9	74,1	79,5	80,5	74,2	69,1	52,2							
7.11 Maskintrafo TWAM 8756	Point									100%/24h	7.11 Maski	85,3	85,3	62,2	77,4	79,1	82,3	72,2	69,7	63,9	56,8							
7.14 turbinesal kass V	Area	1138,01								100%/24h	7.14 Turbir	38,4	69	59,5	58	59,6	65,1	62,7	55,3	45,4	23,2							
7.15 turbinesal vinduer V	Area	103,77								100%/24h	7.15 Turbir	47,8	68	53,1	53,6	63,2	64,7	58,3	48,9	43	20,8							
7.16 turbinesal kass S	Area	504,47								100%/24h	7.16 Turbir	39,2	66,2	56,7	55,2	56,8	62,3	59,9	52,5	42,6	20,4							
7.21 kedelhus kasettevæg N	Area	1236,2								100%/24h	7.21 Kedel	45,9	76,8	63,4	60,8	70,8	72,8	70,5	62,8	52,9	43							

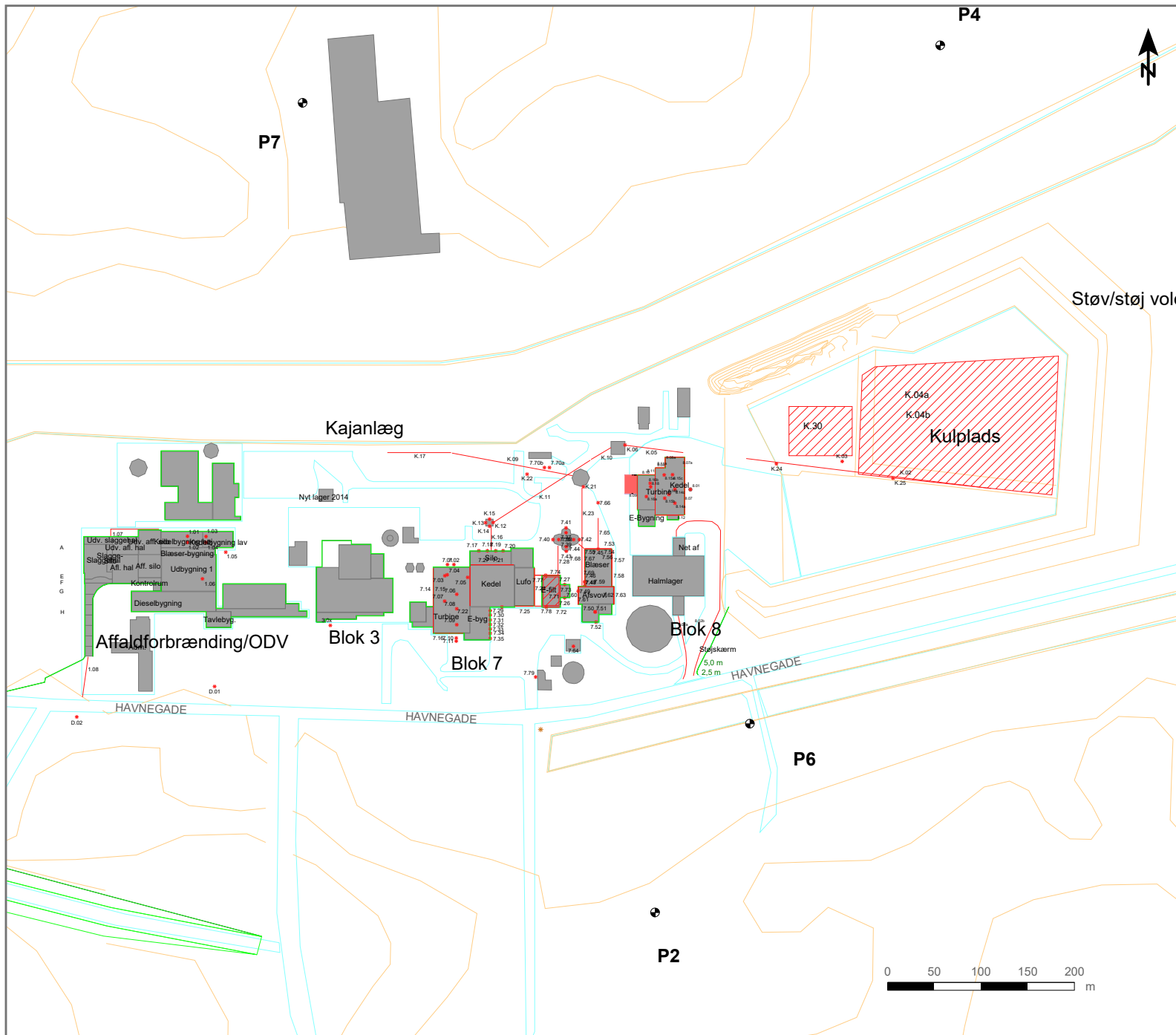
7.22 kedelhus kass V	Area	2008,07	100%/24h	7.22 Kedel	42,7	75,7	62,3	59,7	69,8	71,7	69,4	61,8	51,9	42
7.23 sydport til kedelbygning	Point		100%/24h	7.23 S-port	77,1	77,1	53,7	65,8	67,1	72,1	72,7	67,7	61,3	51,3
7.24 Lufo kass Ø	Area	2363,4	100%/24h	7.24 Kedel	43,7	77,5	64,1	61,5	71,5	73,4	71,2	63,5	53,6	43,7
7.25 Lufo/denox kass S	Area	1044,75	100%/24h	7.25 Lufo-c	44,5	74,7	65,2	63,7	65,3	70,8	68,4	61	51,1	28,9
7.26 sydport rec. bygn.	Point		100%/24h	7.26 Sydpc	80,9	80,9	62,2	62,1	67,4	72,2	78,7	73	66,4	52,8
7.27 nordport rec. bygn.	Point		100%/24h	7.27 Nordp	84,5	84,5	63,4	67,7	70,7	74,5	82,8	75	69,8	57,7
7.29 BFT01 egentrafo	Point		100%/24h	7.29 BFT01	76,5	76,5	55,3	60,1	74,1	65,3	68,5	63	66,7	49,5
7.30 BHT31 egentrafo	Point		100%/24h	7.30 BHT3:	71,3	71,3	55,7	58,5	68,6	65,2	61	55,8	50,3	34,4
7.31 BFT02 egentrafo	Point		100%/24h	7.31 BFT02	75,5	75,5	54,7	58,9	69,7	69,5	70,1	63,4	65,2	49,7
7.32 BFT11 egentrafo	Point		100%/24h	7.32 BFT11	75,1	75,1	53	59,2	67,8	66,5	68,4	66,8	69,6	52,4
7.33 BFT12 egentrafo	Point		100%/24h	7.33 BFT12	77,5	77,5	53,2	58,5	73,4	63,2	66,4	63,7	73,9	52,7
7.34 BHT11 egentrafo	Point		100%/24h	7.34 BHT1:	71,8	71,8	51,2	59,4	67,6	66,2	65,3	58,7	51,3	34
7.35 BHT12 egentrafo	Point		100%/24h	7.35 BHT1:	72,6	72,6	50,3	60,7	68,2	67	66,1	60,2	49	40,1
7.37 afsugvent N REP-silo	Point		100%/24h	7.36 - 7.35	82,9	82,9	66	69	72	75	75	76	76	74
7.41 AFS udtaganlæg rep/fa N	Point		100%/24h	7.40 - 7.43	80	80	53	61	71	77	73	71	63	55
7.45 Nord posef luftindtag	Point		100%/24h	7.45 Nordfl	67,3	67,3	46,2	47,2	51,5	60,8	62	61,5	59,6	45,8
7.46 Absorb nedre rum indbl. 30	Point		100%/24h	7.46 Absor	69,2	69,2	42,8	49	53,4	63,5	64,7	63,8	55,1	42,3
7.47 Luftindtag 4 stk vest	Point		100%/24h	7.47 Luftin	77,9	77,9	50,3	52,7	57,4	71,1	75,4	70,5	62,8	52,2
7.48 Abs øvre rum indbl. 50	Point		100%/24h	7.48 AFS a	71	71	52,9	49,6	55,2	59,1	68,6	64	59,4	56,8
7.53 Nord posefil nederst	Area	677,32	100%/24h	7.53 Nordfl	52,4	80,7	53	52,5	58,7	71,7	74,2	73,1	76,4	70,8
7.54 Nord posef øverst Ø	Area	28,72	100%/24h	7.54 Nordfl	47,3	61,9	45,1	41,6	45,6	60,3	55,2	46,3	37,2	22,5
7.55 Nord posefil øverst V	Area	28,45	100%/24h	7.55 Nordfl	48,9	63,4	46,2	45,1	47,6	61,9	56,3	48,1	40,9	24,4
7.56 Øst posef nederst	Area	395,96	100%/24h	7.56 stflad	48	74	52,2	50,7	56,5	70,2	68,8	64,7	64,9	54,9
7.57 Øst posef øverst	Area	156,3	100%/24h	7.57 stflad	44,2	66,1	49,4	45,9	49,8	64,5	59,5	50,5	41,4	26,7
7.58 Øst posefil mellemr.	Area	425,69	100%/24h	7.58 stflad	46	72,2	53,6	50,2	56,6	70,2	66,9	56,6	48,3	34,4
7.59 abs nord øverst	Area	384,4	100%/24h	7.59 AFS n	35,4	61,3	52,3	49,4	54,4	55,6	53,9	52,7	40,4	27,6
7.60 abs vestfacade nederst	Area	496,08	100%/24h	7.60 AFS v	34,2	61,2	43,1	51,9	57,3	55,8	51,5	46,9	40,8	32,9
7.61abs vestfacade øverst	Area	38,14	100%/24h	7.61 AFS v	42,8	58,6	50,7	46	51,6	53,9	50,1	48,2	36,7	24,8
7.62 Abs østfacade øverst	Area	38	100%/24h	7.62 AFS v:	44	59,8	51,9	47,3	50,3	54,2	53,4	51,3	40,5	29,7
7.63 Abs østfacade nederst	Area	494	100%/24h	7.63 AFS v:	34,2	61,2	43,1	51,9	57,3	55,8	51,5	46,9	40,8	32,9
7.65 Røggaskanal til skorsten	Line	33,28	100%/24h	7.65 Røgga	72	87,2	74	76,4	76,5	79,2	82,1	79,8	78,1	66,9
7.66 Skorsten b7	Point		100%/24h	7.66 Skors	97,8	97,8	79,8	81,5	79,2	86,9	96,6	87,4	76,5	67,3
7.67 Vest posef øverst	Area	41,9	100%/24h	7.67 Vestfl	51,4	67,6	50,5	49,4	51,9	66,1	60,5	52,3	45,1	28,7
7.68 Vest posef nederst	Area	494,42	100%/24h	7.68 Vestfl	48,3	75,2	53	51,4	57,3	69,7	70,3	67,1	67,8	59,3
7.69 Vest posef mellem	Area	411,25	100%/24h	7.69 Vestfl	46,1	72,2	53,6	50,2	56,6	70,2	66,9	56,6	48,3	34,4
7.70a Hovedkølevandspumpe PA	Point		100%/24h	7.70a Hove	94,1	94,1	66,5	75,8	80,9	85,2	90,8	88,2	82,9	68,5
7.70b Hovedkølevandspumpe PA	Point		100%/24h	7.70b Hove	94,1	94,1	66,5	75,8	80,9	85,2	90,8	88,2	82,9	68,5
7.76 Åbning lufo/filter S	Area	119	100%/24h	7.76 bning	66,1	86,9	66,8	73,2	74,4	77,2	75,6	76,8	74,5	84,3
7.77 Åbning lufo/filter N	Area	122,4	100%/24h	7.77 bning	72,4	93,3	68,7	82,2	79,2	82,2	81,7	83	80,5	91
7.79 Losning af ammoniak, pum	Point		Ammoniak losnin	7.79 Losnir	93,4	93,4	73,4	75,1	82,4	86	87,7	87,8	85,4	73,3
7.80 ny M/R-sataion	Point		100%/24h	7.80 ny M/	72,6	72,6	42,2	54,1	63,6	71	63,4	58,5	39,9	30,3
8.01 halm Skorsten	Point		100%/24h	8.01 Halm	81	81	63,9	69,9	69,2	70,9	77,1	75,4	68,6	54,5
8.02a Halmlastbiler	Line	69,34	Halmlastbiler, hv	8.02 Halml	59,3	77,8	57,9	60,9	66,9	70,1	74,1	71,1	65,1	57,1
8.02b Halmlastbiler	Line	223,6	Halmlastbiler, hv	Lorry 15 kr	56,9	80,4	61,2	65,2	67,3	73,3	76,2	74,2	69,3	60,2
8.07 Kedelbygning, facade Ø	Area	1503,65	100%/24h	8.07 Halm	45,2	76,9	60	64	71	71	73	56	44	37
8.07a Denox facade Ø	Area	319,15	100%/24h	8.11a Denc	49,6	74,6	57,7	61,7	68,7	68,7	70,7	54,7	41,7	34,7
8.08 Kedel facade N	Area	305	100%/24h	8.08 Halm	49,6	74,4	57,5	61,5	68,5	68,5	70,5	54,5	41,5	34,5
8.08a Denox facade N	Area	505,99	100%/24h	8.08a Denc	50,1	77,1	60,2	64,2	71,2	71,2	73,2	57,2	44,2	37,2
8.09 Turbine facade V	Area	752,35	100%/24h	8.09 Halm	49,5	78,3	39	41	62	67	70	77	60	45
8.10 Turbinebygning facade N	Area	375,15	100%/24h	8.10 Turbir	49,6	75,3	38	59	64	67	74	57	42	36
8.11 Kedelbygning facade V	Area	397,6	100%/24h	8.11 Kedel	46,9	72,9	56	60	67	67	69	53	40	33
8.11a Denoxbygning facade V	Area	279,06	100%/24h	8.11a Denc	50,2	74,6	57,7	61,7	68,7	68,7	70,7	54,7	41,7	34,7
8.12 Kedelbygning facade S	Area	457,5	100%/24h	8.12 Kedel	48	74,6	57	61	69	68	71	55	42	34
8.14a Kedel Udsugning S	Point		100%/24h	8.14a Kede	80,9	80,9	64,2	73,8	74,3	74,4	72	71,1	70,6	61,1
8.14b Kedel udsugning V	Point		100%/24h	8.14b Kede	88,1	88,1	63,9	77,6	84,1	79,1	80,1	79,3	76,9	69,9
8.14c Kedel udsugning Ø	Point		100%/24h	8.14c Kede	89,2	89,2	67,3	83,5	84,8	78,5	82,9	71,4	69,6	70,6
8.15a Kedel indsugning V	Point		100%/24h	8.15a Kede	74,5	74,5	65	66,4	70,8	65	63,8	63,7	55,8	53,3
8.15b Kedel indsugning S	Point		100%/24h	8.15b Kede	75,4	75,4	61,4	68,7	72,9	64,4	62,3	60,2	54,5	54,9

8.15c Kedel ind sugning Ø	Point		100%/24h	8.15c Kede	75,4	75,4	61,4	68,7	72,9	64,4	62,3	60,2	54,5	54,9
8.16a Turbine udsugning S (støj)	Point		100%/24h	8.16a Turb	70,5	70,5	60,3	65	65,2	63,1	58,5	55,5	55,7	50
8.16b Turbine udsugning N	Point		100%/24h	8.16b Turb	75,7	75,7	61,4	71,3	70,5	68,2	64,4	60	58,1	52,3
8.18 Turbine ind sugning	Point		100%/24h	8.18 Turbir	72,9	72,9	63,5	64,9	69,2	63,5	62,3	62,1	54,3	51,7
D.01 Frilufttrafo N for Havneg.	Point		100%/24h	D.01 Friluftt	87,4	87,4	69,4	76,2	83,3	81,7	79,2	76,5	70,5	58,6
D.02 Frilufttrafo V, S for havneg	Point		100%/24h	D.02 Friluft	83,5	83,5	65,4	70,9	80	73,5	74,6	76	71,4	62,8
K.02 Kulbaand 4, 1/12 - 12/12 (Line		263,7	Dag og aften	K.02 156-1	68,4	92,6	71,5	83,4	86,2	86,3	85,7	84	80,2	73,6
K.03 Udkastervogn, drivstation	Point		Dag og aften	K.03 Udkas	89,3	89,3	58,3	67,2	77,5	84,2	84,8	82,1	77,2	68,4

)

Name	Source typ	l or A	m,mLi	dB(A)	R'w	dB	LwMax	dB	Day histogram	Emission sj	L'wA	dB(A	LwA	dB(A)	63Hz	dB(A	125Hz	dB(	250Hz	dB(	500Hz	dB(	1kHz	dB(A	2kHz	dB(A	4kHz	dB(A	8kHz	dB(A
K.01 Drivstation bånd 4	Point								Dag og aften	K.01 Drivst	100,2	100,2	68,6	79	85	98,5	92,8	88,8	83,2	78,9										
K.07 Kulbånd 2 luk. del 1-3/3	Line			83,82					Dag og aften	K.07 176-1	72,3	91,5	74,6	82,9	85,2	85,7	84,6	82,3	75,4	66,3										
K.08 Kulbånd 2 1-6/6	Line			163,35					Dag og aften	K.08 179-1	81,3	103,4	77,3	87,4	93,4	98,6	96,2	96	93,1	92,3										
K.19 Mantsinen hydraulisk kran	Line			238,88					Dag og aften	K.19 Mants	70,7	94,5	66,4	75,3	83,2	91,7	87,5	85,8	80,2	76,4										
K.20 Kulbaand 4, 1/7 - 7/7 (lukl	Line			127,6					Dag og aften	K.20 Kulb.	74,9	95,9	77	83,6	85,8	89,4	90,3	90,7	81,6	75										

)



Klient:  
Fjernvarme Fyn  
Havnegade 120  
5000 Odense C

Projekt:  
Havnegade 120 i perioden 2021 – 2024  
Støjregulering

Støjudbredelse fra:  
Virksomhed

Modelgrundlag:  
Jvf. notat.

Kildeomfang:  
Jvf. notat.

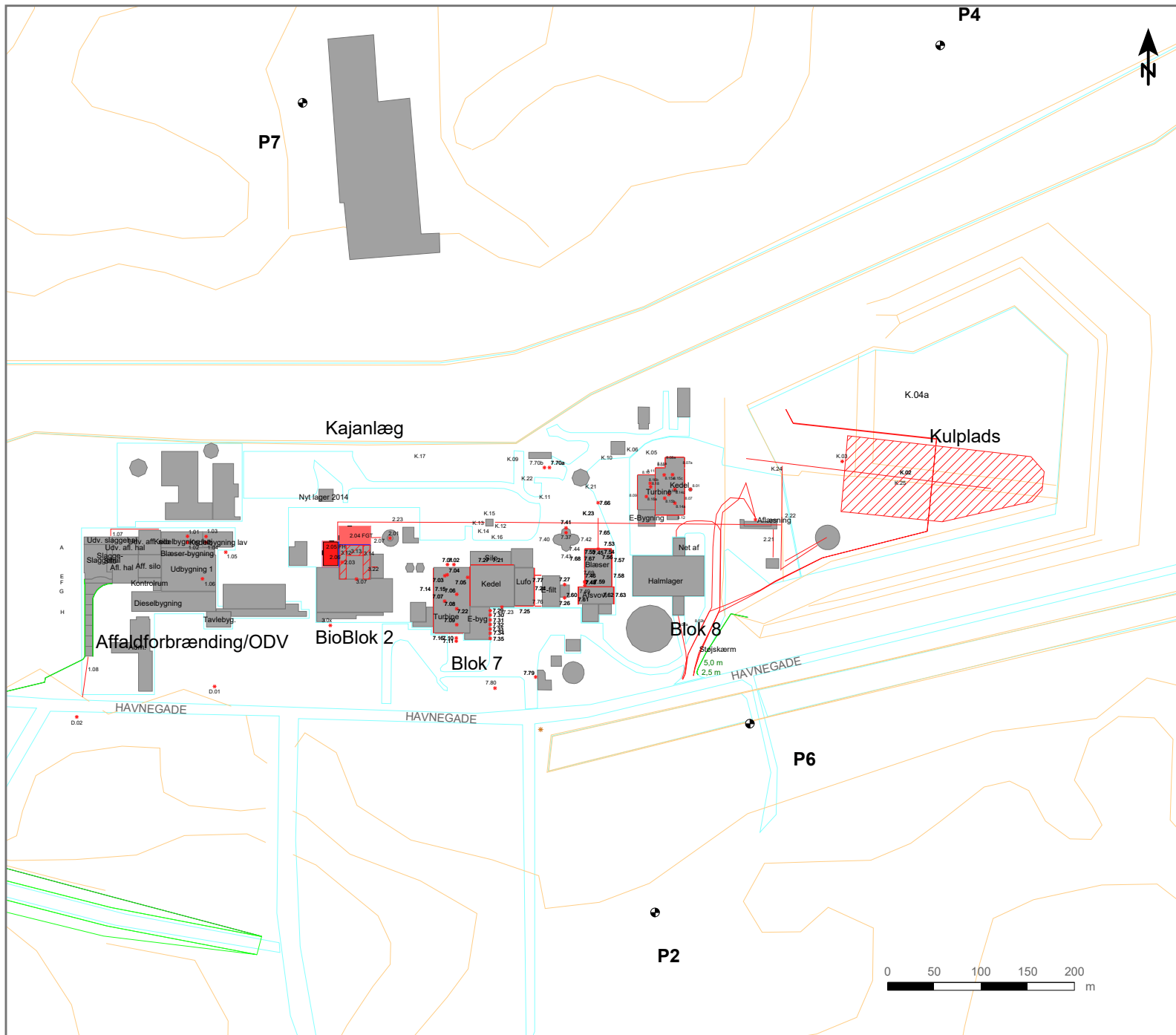
Scenarie:  
Situationsplan  
-reference

Signaturer

- Grundkort
- Højdekurve
- Bygning
- ⊙ Beregningspunkt
- Terræn overflade
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- ▨ Kilde, areal
- Industrial building

Dok. nr. : BILAG A  
Dato : 01.10.2021  
Udført af : LFL  
Kontr. :  
Godk. :





Klient:  
Fjernvarme Fyn  
Havnegade 120  
5000 Odense C

Projekt:  
Havnegade 120 i perioden 2021 – 2024  
Støjredøgørelse

Støjudbredelse fra:  
Virksomhed

Modelgrundlag:  
Jvf. notat.

Kildeomfang:  
Jvf. notat.

Scenarie:  
Situationsplan  
-BioBlok2 + Blok 7 fyring med naturgas

Signaturer

- Grundkort
- Højdekurve
- Bygning
- ⊙ Beregningspunkt
- Terræn overflade
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- ▨ Kilde, areal
- Industrial building

Dok. nr. : BILAG B  
Dato : 01.10.2021  
Udført af : LFL  
Kontr. :  
Godk. :



Bilag 2 - Liste over Relevante anvendte og fremstillede farlige stoffer

Fjernvarme Fyn Produktion A/S - FFP

Vurdering af farlige relevante stoffer jf. Vejledning om basistilstandsrapporter (Europa Kommissionen, vej. nr. 2014/C 136/03)  
 Oplag, der revideres ved omlægning af Blok 7 til naturgas

TRIN 1					TRIN 2				TRIN 3								
Stoffer (bruges, frigives eller fremstilles) relateret til IED-aktiviteten					Identificering af farlige stoffer jf. EU forordning 1272/2008				Relevant jord og grundvand		Risiko for jord- og grundvandsforurening						
Oplag	Aktivitet	Område	SDS	Produkt navn	Karakter	Stoffer	CAS nr.	Omfattet af forordning vedr. mærkning CLP, nr. 1272/2008 relevante fareklasser- og kategorikode samt foreslåede...	Relevant farligt stof	Begrunder	Anvendelse	Årlig mængde tons/m <sup>3</sup> /L	Oplags størrelse (beholdervolumen)	Håndtering og opbevaring	Forureningsbegrænsende foranstaltninger	Risiko for jord og grundvandsforurening	Begrunder
1	Lager-værksted	Lager & værksted	Flere forskellige	Flere olekomponenter	Uhomogent - Væsker	Div. olier og fedt, samt olie- og kemikaleaffald	Flere komponenter	Fare H290, H314, H335	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Opbevaring	-	Varierende	Leveres til anvendelsessted	Opkmit ved port.	Nej	Det samlede oplag er stort, men består af mange mindre enheder, hvor største enhed er 1.000 L palle-tank. Opsamlingskapaciteten kan ikke rumme hele oplaget. Risikoen for at hele oplaget spildes samtidig vurderes at være meget lille. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
2		Lager & værksted	Flere forskellige	Flere olekomponenter	Uhomogent - Væsker	Div. olier og fedt	-	Fare H290, H314, H335	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Opbevaring	-	Varierende	Opbevares i tromler og mindre dunke. Leveres til anvendelsessted.	Spildbækker under afdækningshaner, når der tappes.	Nej	Risikoen for at hele oplaget spildes på samme tid vurderes at være lav. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
3		Lager & værksted	Flere forskellige	Flere olekomponenter	Uhomogent - Væske og fast stof	Div. olie- og kemikaleaffald	-	Fare H290, H314, H335	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Opbevaring	-	Varierende	Opbevares i tromler og mindre dunke, til det sendes til destruktion.	Spildbækker.	Nej	Oplagsmængden er begrænset og vurderes at kunne rummes i spildbækker. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
4		Lager & værksted	BONDERITE C-AK 11010 ALKALINE CLEANER known as SAXIN 25KG BAG	BONDERITE C-AK 11010 ALKALINE CLEANER known as SAXIN 25KG BAG	Fast stof	Dinatriummetasilicat*5 H2O Natriumcarbonat Aminer, kokos-alkyl, ethoxylerede Fedtalkoholethoxylat, C12-18 butylether Diverse olier og fedt samt olie- og kemikaleaffald	10213-79-3 497-19-8 61791-14-8 146340-16-1	Fare H290, H314, H335	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter samt afsnit 6.2.1 Syrer og baser	Rengøring af brændere	Ca. 2.000 L	Ca. 4.000	Opbevares i tanken Tanken tømnes 2 gange årligt. Etableret med et mandehul, så inspektion kan gennemføres.	Ingen.	Ja	Tanken ligger i jorden. Middelt risiko for påvirkning af miljøet ved uheld/lækage.
5	Fælles	Fællesanlæg	Ikke tæmt	30% Fe2SO4	Væske	FeSO4 (aq) - der er stadig opløsning i tanken	7782-63-0	Advarsel H302, H315, H315	Nej	Ingen kendte problemer i forhold til jord og grundvand.	Anvendes ikke længere - var tidligere tilknyttet driften på den nu nedlagte Blok 3	-	10.600 L	Tanken står hen - skal fjernes.	Ingen.	Nej	Ikke relevant farlig.
6		Fællesanlæg	Miles Off-Road diesel	Dieseleolie	Væske	Brændstoffer, Diesel	68334-30-5	Fare H226, H304, H315, H 332, H351, H373, H411	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Nærløbsvagnsanlæg dieselmotor "Rasmus"	Ca. 100 L	Max. 1.200	Typegodkendt villatank står på betonunderlag i lukket rum. Tanken er fra 2018.	Diesel-tanken er opstillet på betongulv, under tag Gulvaflob til pumpebrønd via olieudskiller til offentlig kloak.	Nej	Nyr indendørs oplag. Ved stjern lækage vil en del af spildet kunne løbe til udførelse af anlæg foran døren til rummet. Lav risiko for påvirkning af miljøet ved lækage.
7		Fællesanlæg	AKKUMULATORSYRE 32 BE /DK 25	Svovlsyre 37 %	Væske	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (aq)	7664-93-9	Fare H290, H314, H335	Nej	Se afsnit 6.2.1 Syrer og baser Kun forårsage akut pH-påvirkning i vand og muligvis forurenede med tungmetaller.	Batterier, i batterierum	Efterfyldes med vand efter behov	Ca. 300	Batterierne står på betongulv. Håndteres ikke, skiftes ved behov. Alarm for lavt niveau.	Afløb af afløbendet.	Nej	Lille sandsynlighed for samtidig lækage fra flere enheder på samme tid. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
8		Fællesanlæg	AKKUMULATORSYRE 32 BE /DK 25	Svovlsyre 37 %	Væske	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (aq)	7664-93-9	Fare H290, H314, H335	Nej	Se afsnit 6.2.1 Syrer og baser Kun forårsage akut pH-påvirkning i vand og muligvis forurenede med tungmetaller.	Batterier, i batterierum	Efterfyldes med vand efter behov	Ca. 3.000 L	Batterierne står på klinkegulv. Håndteres ikke, skiftes ved behov. Alarm for lavt niveau.	Afløb af afløbendet.	Nej	Stort indendørs oplag, men lille sandsynlighed for samtidig lækage fra flere enheder. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
1	Blok 7 Produktion, drift og vedligehold	I kemikalerum for Emil-anlæg, Ammoniaktank	Ammoniak opløsning 32%	30 % NH <sub>3</sub>	Væske	NH <sub>3</sub> (aq)	1336-21-6	Fare H314, H335, H400	Nej	Se afsnit 6.2.2 Ammoniak Skadelig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger (H412).	Vandbehandling	Driftafhængig 1000 L	Max. 5.000	Al håndtering foregår i lukkede rør. Alarmer for niveau.	Spild løber ud i kofferdam med betongulv belækket med klinker. Herfra er der afløb til grube (oplag 7), hvorfra der ledes til offentlig renning.	Nej	Indendørs oplag til off. renning. Stoffet er en base, som vil blive fortyndet i afløbet ved spild.
2		I kemikalerum for Emil-anlæg, Ammoniaktank	Ammoniak opløsning 5%	5 % NH <sub>3</sub>	Væske	NH <sub>3</sub> (aq)	1336-21-6	Fare H314, H335, H412	Nej	Se afsnit 6.2.2 Ammoniak	Vandbehandling	Poduceres af den 30% ammoniak (oplag 1)	Max. 1.000	Al håndtering foregår i lukkede rør. Alarmer for niveau.	Spild løber ud i kofferdam med betongulv belækket med klinker. Herfra er der afløb til grube (oplag 7), hvorfra der ledes til offentlig renning.	Nej	Indendørs oplag til off. renning. Stoffet er en base, som vil blive fortyndet i afløbet ved spild.
3		Syd for kemikalerum ved Emil-anlæg, nedlagt syretank	-	Tidligere: 30 % HCl	Væske	Oplaget er nedlagt - beholderen er tæmt	-	-	-	-	-	%	-	-	-	-	-
4		I kemikalerum for Emil-anlæg, Syretank	SALTSYRE 30 % / IBC 1150 KG	30 % HCl	Væske	HCl (aq)	7647-01-0	Fare H290, H314, H335	Nej	Se afsnit 6.2.1 Syrer og baser Kan forårsage akut pH-påvirkning i vand og jord.	Vandbehandling	Ca. 60 t (2019)	-	Al håndtering foregår i lukkede rør. Udendørs påfyldningsplads er befæstet. Alarmer for niveau.	Spild løber ud i kofferdam med betongulv belækket med klinker. Herfra er der afløb til grube (oplag 8), hvorfra der ledes til offentlig renning.	Nej	Indendørs oplag til off. renning. Stoffet er en syre, som vil blive fortyndet i afløbet ved spild.
5		I kemikalerum for Emil-anlæg, Ludtank	NATRONLUD 27,65% / BULK	25 % NaOH	Væske	NaOH (aq)	1310-73-2	Fare H290, H314	Nej	Se afsnit 6.2.1 Syrer og baser Kan forårsage akut pH-påvirkning i vand og jord.	Vandbehandling	Ca. 150 t (2019)	Max. 40.000	Al håndtering foregår i lukkede rør. Udendørs påfyldningsplads er befæstet. Alarmer for niveau.	Spild løber ud i kofferdam med betongulv belækket med klinker. Herfra er der afløb til grube (oplag 8), hvorfra der ledes til offentlig renning.	Nej	Indendørs oplag til off. renning. Stoffet er en base, som vil blive fortyndet i afløbet ved spild.
6		Nordlige ende af Emil vandbehandlingsbygning, Ludtank	NATRONLUD 32,5% / BULK BATCH	32 % NaOH (lud)	Væske	NaOH (aq)	1310-73-2	Fare H290, H314	Nej	Se afsnit 6.2.1 Syrer og baser Kan forårsage akut pH-påvirkning i vand og jord.	Vandbehandling	Står som reservebeholder og er ikke i brug	Max. 1.100 L	Al håndtering foregår i lukkede rør. Udendørs påfyldningsplads er befæstet. Oplaget overvåges visuelt.	Spild løber ud i kofferdam med betongulv belækket med klinker. Herfra er der afløb til grube (oplag 8), hvorfra der ledes til offentlig renning.	Nej	Indendørs oplag til off. renning. Stoffet er en base, som vil blive fortyndet i afløbet ved spild.
7		Under Emil vandbehandlingsbygning, Opsamlingsgrube, Grube 1	-	NH <sub>3</sub> , Vand	Væske	-	-	Ikke klassificeret.	Nej	Se afsnit 6.2.1 Syrer og baser Kan forårsage akut pH-påvirkning i vand og jord.	Vandbehandling	Driftafhængig - ikke opgjort	200 m <sup>3</sup>	På grund af et eventuelt indhold af ammoniak pumper indholdet til offentlig renning. Alarmer for niveau.	Ingen.	Nej	Indendørs oplag til off. renning. Oplagets indhold er (række) basis og vil blive fortyndet i afløbet ved spild.
8		Under Emil vandbehandlingsbygning, Opsamlingsgrube, Grube 2	-	NaOH, HCl, Vand	Væske	-	-	Ikke klassificeret.	Nej	Se afsnit 6.2.1 Syrer og baser Kan forårsage akut pH-påvirkning i vand og jord.	Vandbehandling	Driftafhængig - ikke opgjort	120 m <sup>3</sup>	Indholdet pumper til offentlig renning. Alarmer for niveau.	Ingen.	Nej	Neutral opløsning/blanding af syre/base.
9		Kedelbygning, nord for E-kedel, Trinatriumfosfatank	-	30 % Na <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Væske	Na <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	10101-89-0	Advarsel H315, H319, H335	Nej	-	Vandbehandling, konditionering af fædevand	Mindre end 100 L	200	Al håndtering foregår i lukkede rør.	Oplaget står på ris over betoncar	Nej	Lille oplag af stof, som forekommer i naturen.
10		Opberedningsbygning, Læskemølle 10	Calciumhydroxid (Hydrataalk)	Læsket kalk/hydrataalk	Væske	Ca(OH) <sub>2</sub> (aq)	1305-62-0	Fare H315, H318, H335	Nej	Se afsnit 6.2.1 Syrer og baser Kan forårsage akut pH-påvirkning i vand og jord.	Afsvovling	Driftafhængigt - der bruges af oplag 5/7/5/8	15.000	Oplaget er placeret på betonunderlag, produktet håndteres igennem rør og spulere under riste. Visuel overvågning.	Ingen opsamlings ved selve oplaget, men spild vil løbe til sump ved afsvovlingsanlæg (oplag 16)	Nej	Lukket bygning med afløb til gruben. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
11		Opberedningsbygning, Læskemølle 20	Calciumhydroxid (Hydrataalk)	Læsket kalk/hydrataalk	Væske	Ca(OH) <sub>2</sub> (aq)	1305-62-0	Fare H315, H318, H335	Nej	Se afsnit 6.2.1 Syrer og baser Kan forårsage akut pH-påvirkning i vand og jord.	Afsvovling	Driftafhængigt - der bruges af oplag 5/7/5/8	15.000	Oplaget er placeret på betonunderlag, produktet håndteres igennem rør og spulere under riste. Visuel overvågning.	Ingen opsamlings ved selve oplaget, men spild vil løbe til sump ved afsvovlingsanlæg (oplag 16)	Nej	Lukket bygning med afløb til gruben. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
12		Opberedningsbygning, Absorbenttank 10	Calciumhydroxid (Hydrataalk)/TASP	Absorbent	Væske	Ca(OH) <sub>2</sub> (aq)	1305-62-0	Fare H318	Nej	Se afsnit 6.2.1 Syrer og baser Kan forårsage akut pH-påvirkning i vand og jord.	Afsvovling	Driftafhængigt - produktionen er ækvivalent til forbrugt fra oplag 5/7/5/8	100.000 L	Oplaget er placeret på betonunderlag, produktet håndteres igennem rør og spulere under riste. Visuel overvågning.	Ingen opsamlings ved selve oplaget, men spild vil løbe til sump ved afsvovlingsanlæg (oplag 16)	Nej	Lukket bygning med afløb til gruben. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
13		Opberedningsbygning, Absorbenttank 20	Calciumhydroxid (Hydrataalk)/TASP	Absorbent	Væske	Ca(OH) <sub>2</sub> (aq)	1305-62-0	Fare H318	Nej	Se afsnit 6.2.1 Syrer og baser Kan forårsage akut pH-påvirkning i vand og jord.	Afsvovling	Driftafhængigt - produktionen er ækvivalent til forbrugt fra oplag 5/7/5/8	100.000 L	Oplaget er placeret på betonunderlag, produktet håndteres igennem rør og spulere under riste. Visuel overvågning.	Ingen opsamlings ved selve oplaget, men spild vil løbe til sump ved afsvovlingsanlæg (oplag 16)	Nej	Lukket bygning med afløb til gruben. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
14		Opberedningsbygning, Blandetank 10	Calciumhydroxid (Hydrataalk)/TASP	Reprodukt	Væske	Ca(OH) <sub>2</sub> (aq)	1305-62-0	Fare H318	Nej	Se afsnit 6.2.1 Syrer og baser Kan forårsage akut pH-påvirkning i vand og jord.	Afsvovling	Driftafhængigt - produktionen er ækvivalent til forbrugt fra oplag 5/7/5/8	100.000 L	Oplaget er placeret på betonunderlag, produktet håndteres igennem rør og spulere under riste. Visuel overvågning.	Ingen opsamlings ved selve oplaget, men spild vil løbe til sump ved afsvovlingsanlæg (oplag 16)	Nej	Lukket bygning med afløb til gruben. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
15		Opberedningsbygning, Blandetank 20	Calciumhydroxid (Hydrataalk)/TASP	Reprodukt	Væske	Ca(OH) <sub>2</sub> (aq)	1305-62-0	Fare H318	Nej	Se afsnit 6.2.1 Syrer og baser Kan forårsage akut pH-påvirkning i vand og jord.	Afsvovling	Driftafhængigt - produktionen er ækvivalent til forbrugt fra oplag 5/7/5/8	100.000 L	Oplaget er placeret på betonunderlag, produktet håndteres igennem rør og spulere under riste. Visuel overvågning.	Ingen opsamlings ved selve oplaget, men spild vil løbe til sump ved afsvovlingsanlæg (oplag 16)	Nej	Lukket bygning med afløb til gruben. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
16		Under opberedningsbygning, Opsamlingsgrube, sump til afsvovlingsanlæg	Calciumhydroxid (Hydrataalk)/TASP	Vand/kalk	Væske	Ca(OH) <sub>2</sub> (aq) i TASP 5-10% i tørstoffet	1305-62-0	Fare H318	Nej	Se afsnit 6.2.1 Syrer og baser Kan forårsage akut pH-påvirkning i vand og jord.	Sump for afsvovling	Driftafhængigt - produktionen er ækvivalent til forbrugt fra oplag 5/7/5/8	110.000 L	Støbt betonkar til opsamlings af cirkulerende opløst materiale fra afsvovlingsanlægget. Intet afløb, oplagets indhold pumper til genbrug. Intet afløb. Alarm for højt niveau. Tømmes med slamsuger, hvis oplaget ikke kan pumperes til genbrug.	Ingen.	Nej	Lukket beholder. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
17		Ammoniakbygning i sydlig del af Blok 7 område, Tank 1	Ammoniak, vandfri	NH <sub>3</sub>	Væske (Komprimeret gas)	NH <sub>3</sub> (g)	7664-41-7	Fare H314, H331, H410	Nej	Se afsnit 6.2.2 Ammoniak Kan forårsage akut pH-påvirkning i vand og jord. Skadelig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger (H412).	Røgabsorbering - DeNOx	575 T (2019) - oplag 17 og 18 tilsammen	63.000 L	Oplaget står indendørs på betonunderlag i betongrube. Alarm for niveau.	Afløb i gruben lukkes automatisk ved udløb. Gruben kan rumme 150.000 L, og opsamlers fra både oplag 17 og 18.	Nej	Stort indendørs oplag med opsamlingskapacitet, som rummer hele oplaget. Ved udløb lukkes afløb automatisk. Der er tale om en letopløselig base, hvorfor der ikke er risiko for varig skade på omgivelserne.
18		Ammoniakbygning i sydlig del af Blok 7 område, Tank 2	Ammoniak, vandfri	NH <sub>3</sub>	Væske (Komprimeret gas)	NH <sub>3</sub> (g)	7664-41-7	Fare H314, H331, H410	Nej	Se afsnit 6.2.2 Ammoniak Kan forårsage akut pH-påvirkning i vand og jord. Skadelig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger (H412).	Røgabsorbering - DeNOx	575 T (2019) - oplag 17 og 18 tilsammen	63.000 L	Oplaget står indendørs på betonunderlag i betongrube. Alarm for niveau.	Afløb i gruben lukkes automatisk ved udløb. Gruben kan rumme 150.000 L, og opsamlers fra både oplag 17 og 18.	Nej	Stort indendørs oplag med opsamlingskapacitet, som rummer hele oplaget. Ved udløb lukkes afløb automatisk. Der er tale om en letopløselig base, hvorfor der ikke er risiko for varig skade på omgivelserne.
19		Vestvæg i turbinvælder, Smøreløstank til Fædepumpe 10	Regal Premium EP 32, 46, 68	Regal Premium EP 32, 46, 68	Væske	Højtraffineret mineralolie (C15 - C50), Alkyfenol Arylamin	Ikke klassificeret. Produktet er mærket Miljøfarligt pga. alkyfenol og arylamin. Kronisk akvatiske toksicitet: Kategori 3, H412	Ikke klassificeret.	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Smørelolie	Efterfyldes efter behov - anslet 200 L pr. år	4.000	Oplaget står indendørs på betonunderlag men uden spildbasse. Gulvaflob til kloak leder spild til olieudskiller 55 og videre til bassiner.	Ingen.	Nej	Olieudskillerens kapacitet er for lille, da der også tilføres varmt vand fra dræntank. Dette er ikke nødvendigvis et problem i forhold til jord og grundvand. Olieudskiller 55 står indendørs i turbinvælderens, den er udførmet som ringe af brønde, hvor olien ikke er i kontakt med den yderste ring, og der er derfor ingen risiko for udsving til jord/grundvand.
20		Vestvæg i turbinvælder, Smøreløstank til Fædepumpe 20	Regal Premium EP 32, 46, 68	Regal Premium EP 32, 46, 68	Væske	Højtraffineret mineralolie (C15 - C50), Alkyfenol Arylamin	Ikke klassificeret. Produktet er mærket Miljøfarligt pga. alkyfenol og arylamin. Kronisk akvatiske toksicitet: Kategori 3, H412	Ikke klassificeret.	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Smørelolie	Efterfyldes efter behov - anslet 200 L pr. år	4.000	Oplaget står indendørs på betonunderlag men uden spildbasse. Gulvaflob til kloak leder spild til olieudskiller 55 og videre til bassiner.	Ingen.	Nej	Olieudskillerens kapacitet er for lille, da der også tilføres varmt vand fra dræntank. Dette er ikke nødvendigvis et problem i forhold til jord og grundvand. Olieudskiller 55 står indendørs i turbinvælderens, den er udførmet som ringe af brønde, hvor olien ikke er i kontakt med den yderste ring, og der er derfor ingen risiko for udsving til jord/grundvand.

# Fjernvarme Fyn Produktion A/S - FFP

Vurdering af farlige relevante stoffer jf. Vejledning om basistilstandsrapporter (Europa Kommissionen, vej. nr. 2014/C 136/03)  
 Oplag, der nedlægges ved ombygning af Blok 7 til naturgas

TRIN 1						TRIN 2				TRIN 3								
Stoffer (bruges, frigives eller fremstilles) relateret til IED-aktiviteten						Identificering af farlige stoffer jf. EU forordning 1272/2008				Relevant i jord og grundvand		Risiko for jord- og grundvandsforurening						
Oplag	Aktivitet	Område	SDS	Produktnavn	Karakter	Stoffer	CAS nr.	Omløst af forordning vedr. mærkning CLP, nr. 1272/2008 - relevante fareklasse- og kategori- samt faresætninger...	Relevant farligt stof	Begrundelse	Anvendelse	Årlig mængde tons/m <sup>3</sup> /L	Oplags størrelse (beholdervolumen)	Håndtering og opbevaring	Forureningsbegrænsende foranstaltninger	Risiko for jord og grundvandsforurening	Begrundelse	
21		Sydlig ende af turbinbygning, Tæstolebeholder	Regal Premium EP 32, 46, 68	Regal Premium EP 32, 46, 68	Væske	Højtræffineret mineralolie (C15 - C50), Alkyfeno Arylamin	Fleire komponenter, men ikke oplyst i SDS'en	Ikke klassificeret. Produktet er mærket Miljøfarligt pga. alkyfeno og arylamin Kronisk akvatiske toksicitet: Kategori 3, H412	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Smørelolie	Oplag 21, 22, 24, 25, 26, 27 og 28 hører til samme system og efterfyldes sjældent, og da kun på smørelietanken (oplag 25). Anslået 1000 L om året	2.400	Oplaget står indendørs på betonunderlag, med spildebakke under anlægget. ca. 3 cm opkant. Gulvaføb til kloak leder spild til olieudskiller 55 og videre til bassiner.	Opsamlingskapacitet ca. 200 L - spildebakken modtager spild fra både oplag 21 og 22.	Nej	Olieudskillerens kapacitet er for lille, da der også tilledes varmt vand fra dræntank. Dette er ikke nødvendigvis et problem i forhold til jord og grundvand. Olieudskiller 55 står indendørs i turbinsekalerens, den er udført som ringe af brønde, hvor olien ikke er i kontakt med den yderste ring, og der er derfor ingen risiko for udvinding til jord/grundvand.	
22		Sydlig ende af turbinbygning, Mellemoliebeholder	Regal Premium EP 32, 46, 68	Regal Premium EP 32, 46, 68	Væske	Højtræffineret mineralolie (C15 - C50), Alkyfeno Arylamin	Fleire komponenter, men ikke oplyst i SDS'en	Ikke klassificeret. Produktet er mærket Miljøfarligt pga. alkyfeno og arylamin Kronisk akvatiske toksicitet: Kategori 3, H412	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Smørelolie	Oplag 21, 22, 24, 25, 26, 27 og 28 hører til samme system og efterfyldes sjældent, og da kun på smørelietanken. Anslået 1000 L om året	200	Oplaget står indendørs på betonunderlag, med spildebakke under anlægget. ca. 3 cm opkant. Gulvaføb til kloak leder spild til olieudskiller 55 og videre til bassiner.	Opsamlingskapacitet ca. 200 L - spildebakken modtager spild fra både oplag 21 og 22.	Nej	Olieudskillerens kapacitet er for lille, da der også tilledes varmt vand fra dræntank. Dette er ikke nødvendigvis et problem i forhold til jord og grundvand. Olieudskiller 55 står indendørs i turbinsekalerens, den er udført som ringe af brønde, hvor olien ikke er i kontakt med den yderste ring, og der er derfor ingen risiko for udvinding til jord/grundvand.	
23		I turbinbygningen, ud for porten ind til kedelbygningen, Hydrauliktank for LT bypass	MOBIL DTE ID EXCEL 100	MOBIL DTE EXCEL 100	Væske	Baseolie og additiver: Naphthalensulphonsyre, dinonylcalciumsalt, Triphenylfosforforthionat	57855-77-3 597-82-0	Signalord ikke oplyst Produktet er en blanding og skal ikke klassificeres. Dog er enkeltkomponenter klassificeret som miljøfarlige.	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Hydraulikolie	10 L	360	Oplaget står indendørs på betonunderlag over spildebakke uden afløb.	Opsamlingskapacitet ca. 500 L. Der er spildebakke under oplaget. Alarm for lavt niveau.	Nej	Lille, indendørs oplag, der kan rummes i spildebakken. Lav risiko for påvirkning af miljøet.	
24		Nordlig ende af turbinbygning, Løskoleoplag	Regal Premium EP 32, 46, 68	Regal Premium EP 32, 46, 68	Væske	Højtræffineret mineralolie (C15 - C50), Alkyfeno Arylamin	Fleire komponenter, men ikke oplyst i SDS'en	Ikke klassificeret. Produktet er mærket Miljøfarligt pga. alkyfeno og arylamin Kronisk akvatiske toksicitet: Kategori 3, H412	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Smørelolie	Oplag 21, 22, 24, 25, 26, 27 og 28 hører til samme system og efterfyldes sjældent, og da kun på smørelietanken (oplag 25). Anslået 1000 L om året	1.300	Oplaget står indendørs på betonunderlag i i betonkar og over spildebakke.	Opsamlingskapacitet ca. 2.500 L + 200 L Løskoletanken er på 0,94 m <sup>3</sup> , derudover 2 stk. 200 L tromler på egen spildebakke. Visuel overvågning.	Nej	Lille, indendørs oplag, der kan rummes i spildebakken. Lav risiko for påvirkning af miljøet.	
25		Under turbinen, Smørelietank for turbine 7	Regal Premium EP 32, 46, 68	Regal Premium EP 32, 46, 68	Væske	Højtræffineret mineralolie (C15 - C50), Alkyfeno Arylamin	Fleire komponenter, men ikke oplyst i SDS'en	Ikke klassificeret. Produktet er mærket Miljøfarligt pga. alkyfeno og arylamin Kronisk akvatiske toksicitet: Kategori 3, H412	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Smørelolie	Oplag 21, 22, 24, 25, 26, 27 og 28 hører til samme system og efterfyldes sjældent, og da kun på smørelietanken (oplag 25). Anslået 1000 L om året	36.000	- tanken indeholder normalt ca. 28.000 L	Oplaget står indendørs på risteværk over betonkar, produktet hældes i lukkede rør. Der er tømmeledning med vent.	Stor opsamlingskapacitet (64.000 L), som skal dække oplag 25, 26, 27 og 28 og som kan rumme alle disse på samme tid. Der er intet afløb herfra; karret tømtes via tømmeledning til tankbil.	Nej	Stort, indendørs oplag, der kan rummes i tilhørende betonkar. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
26		Under turbinen, Vandudskiller til smørelietank for turbine 7	Regal Premium EP 32, 46, 68	Regal Premium EP 32, 46, 68	Væske	Højtræffineret mineralolie (C15 - C50), Alkyfeno Arylamin	Fleire komponenter, men ikke oplyst i SDS'en	Ikke klassificeret. Produktet er mærket Miljøfarligt pga. alkyfeno og arylamin Kronisk akvatiske toksicitet: Kategori 3, H412	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Smørelolie	Oplag 21, 22, 24, 25, 26, 27 og 28 hører til samme system og efterfyldes sjældent, og da kun på smørelietanken (oplag 25). Anslået 1000 L om året	365	Oplaget er placeret indendørs i betonkar på betonunderlag, produktet hældes i lukkede rør.	Ingen. Ved læk ledes spild via risteværk under oplag 25 til betonkarret under samme. Visuel overvågning.	Nej	Lille, indendørs oplag, der kan rummes i betonkar (til oplag 25). Lav risiko for påvirkning af miljøet.	
27		Under turbinen, Vandudskiller til smørelietank for turbine 7	Regal Premium EP 32, 46, 68	Regal Premium EP 32, 46, 68	Væske	Højtræffineret mineralolie (C15 - C50), Alkyfeno Arylamin	Fleire komponenter, men ikke oplyst i SDS'en	Ikke klassificeret. Produktet er mærket Miljøfarligt pga. alkyfeno og arylamin Kronisk akvatiske toksicitet: Kategori 3, H412	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Smørelolie	Oplag 21, 22, 24, 25, 26, 27 og 28 hører til samme system og efterfyldes sjældent, og da kun på smørelietanken (oplag 25). Anslået 1000 L om året	360	Oplaget er placeret indendørs i betonkar på betonunderlag, produktet hældes i lukkede rør.	Ingen. Ved læk ledes spild via risteværk under oplag 25 til betonkarret under samme. Visuel overvågning.	Nej	Lille, indendørs oplag, der kan rummes i betonkar (til oplag 25). Lav risiko for påvirkning af miljøet.	
28		Under turbinen, Olekøler til smørelietank for turbine 7	Regal Premium EP 32, 46, 68	Regal Premium EP 32, 46, 68	Væske	Højtræffineret mineralolie (C15 - C50), Alkyfeno Arylamin	Fleire komponenter, men ikke oplyst i SDS'en	Ikke klassificeret. Produktet er mærket Miljøfarligt pga. alkyfeno og arylamin Kronisk akvatiske toksicitet: Kategori 3, H412	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Smørelolie	Oplag 21, 22, 24, 25, 26, 27 og 28 hører til samme system og efterfyldes sjældent, og da kun på smørelietanken (oplag 25). Anslået 1000 L om året	2.300	Oplaget er placeret indendørs i betonkar på betonunderlag, produktet hældes i lukkede rør.	Ingen. Ved læk ledes spild via risteværk under oplag 25 til betonkarret under samme. Visuel overvågning.	Nej	Lille, indendørs oplag, der kan rummes i betonkar (til oplag 25). Lav risiko for påvirkning af miljøet.	
29		Centralt i kedelbygning, Hydrauliktank for SO-ventiler	Mobil DTE 24	Mobil DTE 24	Væske	Baseolie og additiver: 2,6-Di-tert-butyl-p-cresol calcium bis(d)l CB-C10, forgrønet, C9-ig, alkylnaphthalensulphonat) Zink dithiophosphat	Fleire komponenter, men ikke oplyst i SDS'en	Signalord ikke oplyst Produktet er en blanding og skal ikke klassificeres. Dog er enkeltkomponenterne 2,6-Di-tert-butyl-p-cresol og zink dithiophosphat klassificeret som miljøfarlige.	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Hydraulikolie	20 L (2000)	220	Oplaget er placeret indendørs på rist overspildebakke i kote 56. Intet afløb fra oplaget, med rig mulighed for opsugning af spild inden det får mulighed for at nå ned til jord eller grundvand. Håndtering i lukket rørsystem.	Alarm for lavt niveau. Spildebakke (150 L) under anlægget.	Nej	Lille indendørs oplag. Lille risiko for påvirkning af miljøet.	
30		Vestside af slobygning, Hydrauliktank for kulmølle 10	Mobil DTE 26	Mobil DTE 26	Væske	Baseolie og additiver: 2,6-Di-tert-butyl-p-cresol og Naphthalensulphonsyre, dinonylcalciumsalt	Fleire komponenter, men ikke oplyst i SDS'en	Ikke klassificeret. Produktet er mærket Miljøfarligt pga. 2,6-Di-tert-butyl-p-cresol Kronisk akvatiske toksicitet: H400	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Hydraulikolie	25 L	700	Olien håndteres i lukket rørsystem. Oplaget står indendørs på betonunderlag over spildebakke.	Alarm for lavt niveau. Spildebakke under anlægget ca. 150 L. Ved større læk udenfor spildebakken ledes spildet til genbrugsbassin via pumpebrønd 53.	Nej	Mindre indendørs oplag. Lille risiko for påvirkning af miljøet.	
31		Vestside af slobygning, Smøreliefering i kulmølle 10	MOBIL GEAR 600 XP 220	MOBIL GEAR 600 XP 220	Væske	Aminer, C12-14-tert-alkyl Tris(methylphenyl)phosphat	88955-53-3 1330-78-5	Stoffet/blandingen opfylder ikke kriterierne for klassificering og mærkning	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Smørelolie	50 L	900	Olieoplaget er indbygget i gearkassen under kulmøllen. Der er betongulv under oplaget.	Ingen opsamling. Visuel overvågning. Et gulvaføb leder eventuelt spild til genbrugsbassin via pumpebrønd 53.	Nej	Mindre indendørs oplag. Lille risiko for påvirkning af miljøet.	
32		Vestside af slobygning, Hydrauliktank for kulmølle 20	Mobil DTE 26	Mobil DTE 26	Væske	Baseolie og additiver: 2,6-Di-tert-butyl-p-cresol og Naphthalensulphonsyre, dinonylcalciumsalt	Fleire komponenter, men ikke oplyst i SDS'en	Ikke klassificeret. Produktet er mærket Miljøfarligt pga. 2,6-Di-tert-butyl-p-cresol Kronisk akvatiske toksicitet: H400	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Hydraulikolie	25 L	700	Olien håndteres i lukket rørsystem. Oplaget står indendørs på betonunderlag over spildebakke.	Alarm for lavt niveau. Spildebakke under anlægget ca. 150 L. Ved større læk udenfor spildebakken ledes spildet til genbrugsbassin via pumpebrønd 53.	Nej	Mindre indendørs oplag. Lille risiko for påvirkning af miljøet.	
33		Vestside af slobygning, Smøreliefering i kulmølle 20	MOBIL GEAR 600 XP 220	MOBIL GEAR 600 XP 220	Væske	Aminer, C12-14-tert-alkyl Tris(methylphenyl)phosphat	88955-53-3 1330-78-5	Stoffet/blandingen opfylder ikke kriterierne for klassificering og mærkning	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Smørelolie	50 L	900	Olieoplaget er indbygget i gearkassen under kulmøllen. Der er betongulv under oplaget.	Ingen opsamling. Visuel overvågning. Et gulvaføb leder eventuelt spild til genbrugsbassin via pumpebrønd 53.	Nej	Mindre indendørs oplag. Lille risiko for påvirkning af miljøet.	
34		Østside af slobygning, Hydrauliktank for kulmølle 30	Mobil DTE 26	Mobil DTE 26	Væske	Baseolie og additiver: 2,6-Di-tert-butyl-p-cresol og Naphthalensulphonsyre, dinonylcalciumsalt	Fleire komponenter, men ikke oplyst i SDS'en	Ikke klassificeret. Produktet er mærket Miljøfarligt pga. 2,6-Di-tert-butyl-p-cresol Kronisk akvatiske toksicitet: H400	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Hydraulikolie	25 L	700	Olien håndteres i lukket rørsystem. Oplaget står indendørs på betonunderlag over spildebakke.	Alarm for lavt niveau. Spildebakke under anlægget ca. 150 L. Ved større læk udenfor spildebakken ledes spildet til genbrugsbassin via pumpebrønd 53.	Nej	Mindre indendørs oplag. Lille risiko for påvirkning af miljøet.	
35		Østside af slobygning, Smøreliefering i kulmølle 30	MOBIL GEAR 600 XP 220	MOBIL GEAR 600 XP 220	Væske	Aminer, C12-14-tert-alkyl Tris(methylphenyl)phosphat	88955-53-3 1330-78-5	Stoffet/blandingen opfylder ikke kriterierne for klassificering og mærkning	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Smørelolie	50 L	900	Olieoplaget er indbygget i gearkassen under kulmøllen. Der er betongulv under oplaget.	Ingen opsamling. Visuel overvågning. Et gulvaføb leder eventuelt spild til genbrugsbassin via pumpebrønd 53.	Nej	Mindre indendørs oplag. Lille risiko for påvirkning af miljøet.	
36		Østside af slobygning, Hydrauliktank for kulmølle 40	Mobil DTE 26	Mobil DTE 26	Væske	Baseolie og additiver: 2,6-Di-tert-butyl-p-cresol og Naphthalensulphonsyre, dinonylcalciumsalt	Fleire komponenter, men ikke oplyst i SDS'en	Ikke klassificeret. Produktet er mærket Miljøfarligt pga. 2,6-Di-tert-butyl-p-cresol Kronisk akvatiske toksicitet: H400	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Hydraulikolie	25 L	700	Olien håndteres i lukket rørsystem. Oplaget står indendørs på betonunderlag over spildebakke.	Alarm for lavt niveau. Spildebakke under anlægget ca. 150 L. Ved større læk udenfor spildebakken ledes spildet til genbrugsbassin via pumpebrønd 53.	Nej	Mindre indendørs oplag. Lille risiko for påvirkning af miljøet.	
37		Østside af slobygning, Smøreliefering i kulmølle 40	MOBIL GEAR 600 XP 220	MOBIL GEAR 600 XP 220	Væske	Aminer, C12-14-tert-alkyl Tris(methylphenyl)phosphat	88955-53-3 1330-78-5	Stoffet/blandingen opfylder ikke kriterierne for klassificering og mærkning	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Smørelolie	50 L	900	Olieoplaget er indbygget i gearkassen under kulmøllen. Der er betongulv under oplaget.	Ingen opsamling. Visuel overvågning. Et gulvaføb leder eventuelt spild til genbrugsbassin via pumpebrønd 53.	Nej	Mindre indendørs oplag. Lille risiko for påvirkning af miljøet.	
38		NV-hjørne af hjælperbygning, Spildoleoplag	-	Spildolie	Væske	Fleire stoffer.	Fleire komponenter	Ikke undersøgt. Behandles som "ikke klassificeret", men "miljøfarligt".	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Oplag af spildolie til genbrug	ikke opgjort	2.000	Oplaget består af tromler placeret over spildebakker på klinkegulv. Ved spild over spildebakkeres kapacitet vil dette blive ledt til dræntank for lastolie (oplag 40).	Opsamlingskapacitet ca. 3.000 L (oplag 40). Visuel overvågning. Gulvaføb til opsamlingskum i kulmøllekøler.	Nej	Indendørs oplag på spildebakker, der minimum kan rumme største beholder. Supplerende afløb til opsamlingskum, der kan rumme hele oplaget. Lav risiko for påvirkning af miljøet.	
39		Vestside af hjælperbygning, Overskudsolie	-	Brændselsolie	Væske	Fleire stoffer.	Fleire komponenter	Ikke undersøgt. Behandles som "ikke klassificeret", men "miljøfarligt".	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Overskudsolie	ikke opgjort	1.500	Oplaget består af et stålkær placeret på stålbæm over klinkegulv. Ved spild vil dette blive ledt til dræntank for lastolie (oplag 40).	Der er rørforbindelse fra spildolekarret til olie-dræntank oplag 40.	Nej	Mindre indendørs oplag. Lille risiko for påvirkning af miljøet.	
40		Kulmøllekøler v. sæjle M24, Dræntank for lastolie	-	Spild-jolie	Væske	Fleire stoffer.	Fleire komponenter	Ikke undersøgt. Behandles som "ikke klassificeret", men "miljøfarligt".	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Olie	ikke opgjort	3.000	Visuelt overvåget oplag på spildebakke over betongulv.	Opsamlingskapacitet på ca. 1.600 L. Gulvaføb via pumpebrønd 53 til genbrugsbassin.	Nej	Indendørs oplag der kun delvis kan rummes i tilhørende spildebakke. Lav risiko for påvirkning af miljøet. Tanken har pumpebrønd 53 til genbrugsbassin.	
41		NØ-hjørne af hjælperbygning, Nædforsyninganlæg dieselmotor "Aage"	Miles Off-Road diesel	Dieseleolie	Væske	Brændstoffer, Diesel	68334-30-5	Fare H226, H304, H315, H 332, H351, H373, H411	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Brændstof, nædforsyninganlæg	ca. 200 L	1.200	Lukket system. Typogodkendt ståltank står på betongulv. Visuel overvågning.	Ingen opsamling under oplaget. Gulvaføb via olieudskiller 52 via pumpebrønd 51/47 til offentlig renning.	Nej	Indendørs oplag. Lav risiko for påvirkning af miljøet. (Typogodkendt vilstatank, hvor krav til opstilling er "et jævnt og varigt stabilt underlag" (Olie-tankbekendtgørelsen § 27, stk. 3, nr. 1)	
42		Sydlig ende af LUFO-bygning, Hydrauliktank for friskluftblåser	Mobil DTE 24	Mobil DTE 24	Væske	Baseolie og additiver: 2,6-Di-tert-butyl-p-cresol calcium bis(d)l CB-C10, forgrønet, C9-ig, alkylnaphthalensulphonat) Zink dithiophosphat	Fleire komponenter, men ikke oplyst i SDS'en	Signalord ikke oplyst Produktet er en blanding og skal ikke klassificeres. Dog er enkeltkomponenterne 2,6-Di-tert-butyl-p-cresol og zink dithiophosphat klassificeret som miljøfarlige.	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Hydraulikolie	Efterfyldes efter behov	Ca. 10 L	260	Oplaget er i anlæg (friskluftblåser) og står på betonunderlag over opsamlingsbakke.	Alarm for lavt niveau og opkant i rummet. Opsamlingen rummer hele oplaget.	Nej	Lille indendørs oplag. Lille risiko for påvirkning af miljøet.
43		Sydlig ende af LUFO-bygning, Smørelietank for friskluftblåser	MOBIL DTE 25	Mobil DTE 25, hydraulikolie	Væske	Baseolie og additiver: Zink dithiophosphat	128-37-0 93819-94-4 m. f.	Signalord ikke oplyst Produktet er en blanding og skal ikke klassificeres. Dog er enkeltkomponenter klassificeret som miljøfarlige.	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Smørelolie	Efterfyldes efter behov	Ca. 10 L	260	Oplaget er i anlæg (friskluftblåser) og står på betonunderlag over opsamlingsbakke.	Alarm for lavt niveau og opkant i rummet. Opsamlingen rummer hele oplaget.	Nej	Lille indendørs oplag. Lille risiko for påvirkning af miljøet.
44		Centralt i LUFO-bygning, Smøreliefering til lufo	MOBILGEAR 600 XP 680	MOBILGEAR 600 XP 680	Væske	Aminer, C12-14-tert-alkyl (Z)-octadec-9-enylamin, C16-18 (mættede og umættede alkylaminer)	88955-53-3 112-90-3	Signalord ikke oplyst Produktet er en blanding og skal ikke klassificeres. Dog er enkeltkomponenter klassificeret som miljøfarlige.	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Smørelolie	Oplag 44 og 45 er samme system Samlet ca. 20 L	300	Oplaget er indbygget i smøreliefering og er placeret på spildebakke over risteværk. Alarm for lavt niveau.	Fra spildebakken er der direkte afløb til opsamlingskum (oplag 46)	Nej	Lille, indendørs oplag i kote 12. Lav risiko for påvirkning af miljøet.	
45		Centralt i LUFO-bygning, Tømmetank for smøreliefering til lufo	MOBILGEAR 600 XP 680	MOBILGEAR 600 XP 680	Væske	Aminer, C12-14-tert-alkyl (Z)-octadec-9-enylamin, C16-18 (mættede og umættede alkylaminer)	88955-53-3 112-90-3	Signalord ikke oplyst Produktet er en blanding og skal ikke klassificeres. Dog er enkeltkomponenter klassificeret som miljøfarlige.	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Smørelolie	Oplag 44 og 45 er samme system Samlet ca. 20 L	300	Oplaget er indbygget i smøreliefering og er placeret på spildebakke over risteværk. Visuel overvågning.	Fra spildebakken er der direkte afløb til opsamlingskum (oplag 46)	Nej	Lille, indendørs oplag i kote 12. Lav risiko for påvirkning af miljøet.	
46		Centralt i LUFO-bygning, Spildolie fra smøreliefering til lufo	MOBILGEAR 600 XP 680	MOBILGEAR 600 XP 680	Væske	Aminer, C12-14-tert-alkyl (Z)-octadec-9-enylamin, C16-18 (mættede og umættede alkylaminer)	88955-53-3 112-90-3	Signalord ikke oplyst Produktet er en blanding og skal ikke klassificeres. Dog er enkeltkomponenter klassificeret som miljøfarlige.	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Smørelolie	Oplag 44 og 45 er samme system Samlet ca. 20 L (200)	200	Spildolie fra oplag 44 og 45. Oplaget står på spildebakke og overvåges visuelt.	Spildebakken kan rumme hele oplaget.	Nej	Lille, indendørs oplag. Lav risiko for påvirkning af miljøet.	
47		Midt i absorberbygning, Olielager for smøremand	Fleire forskellige	Div. olietånder	Væske	Fleire stoffer.	Fleire komponenter	Signalord ikke oplyst Produktet er en blanding og skal ikke klassificeres. Dog er der med store usikkerhed enkeltkomponenter, som er klassificeret som miljøfarlige.	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Oplag for "nye" olie/ Lager	Driftafhængig 1.000-2.000 L	Ca. 5.000 L	Fleire dunke og tromler over drysbakker. Oplaget står/ligger på reoler, placeret på epoxybeholdt betongulv. Opkant ved døre.	Spildebakker kun til dryp. Større spild skal opsamles manuelt fra gulvet. Usandsynligt at et skulde lække fra alle emballager på samme tid.	Nej	Indendørs oplag der samlet kun delvis kan rummes i rummet. Der er dog rigelig opsamlingskapacitet i forhold til største enhed. Lav risiko for påvirkning af miljøet.	

# Fjernvarme Fyn Produktion A/S - FFP

Vurdering af farlige relevante stoffer jf. Vejledning om basistilstandsrapporter (Europa Kommissionen, vej. nr. 2014/C 136/03)  
 Oplag, der nedlægges ved ombygning af Blok 7 til naturgas

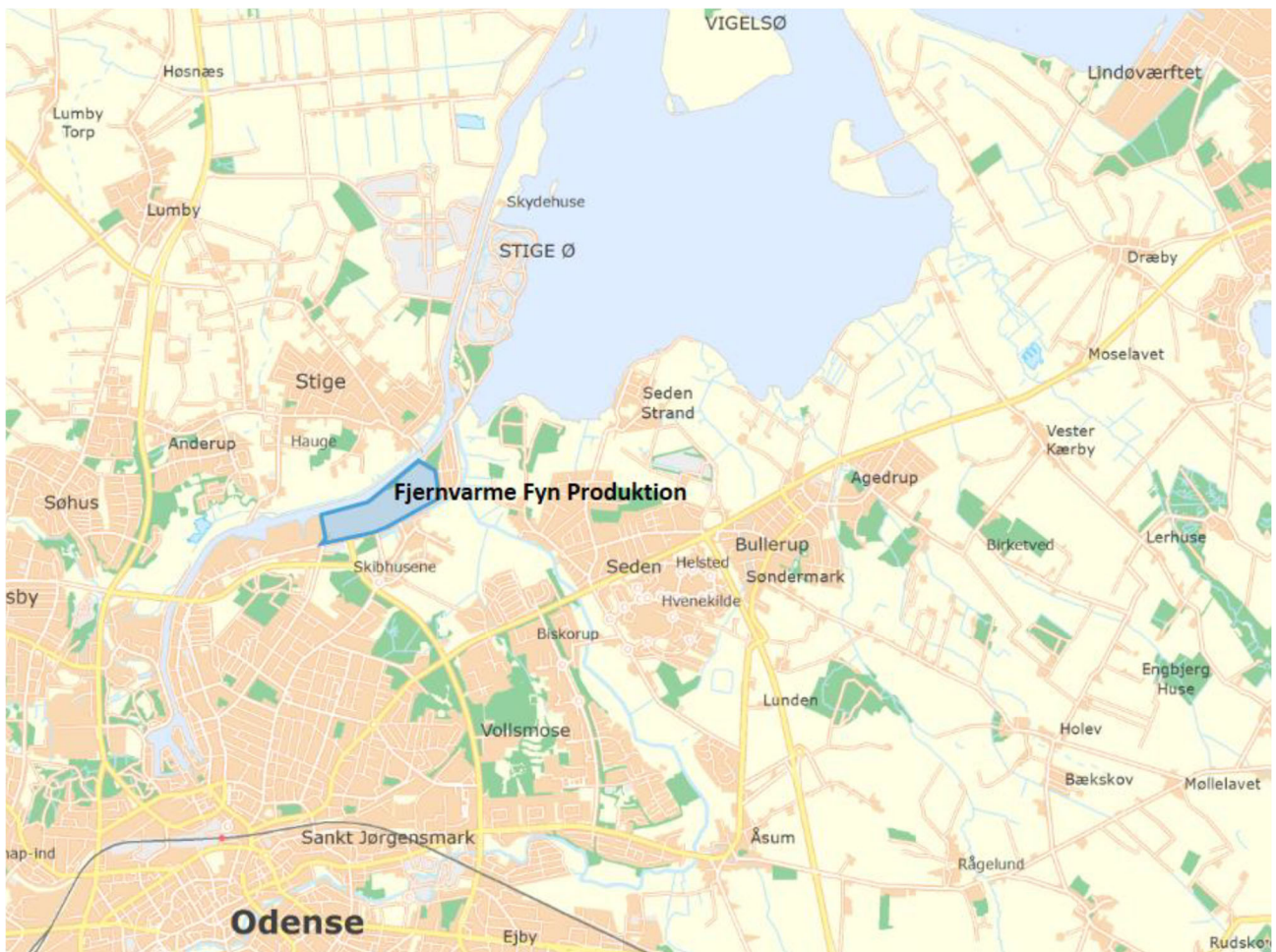
TRIN 1						TRIN 2				TRIN 3							
Stoffer (bruges, frigives eller fremstilles) relateret til IED-aktiviteten						Identificering af farlige stoffer jf. EU forordning 1272/2008				Relevant i jord og grundvand		Risiko for jord- og grundvandsforurening					
Oplag	Aktivitet	Område	SDS	Produktnavn	Karakter	Stoffer	CAS nr.	Omløst af forordning vedr. mærkning CLP, nr. 1272/2008 - relevante fareklasse- og kategoriske samt faresætninger...	Relevant farlig stof	Begrundelse	Anvendelse	Årlig mængde tons/m3/L	Oplags størrelse (beholdervolumen)	Håndtering og opbevaring	Forureningsbegrænsende foranstaltninger	Risiko for jord og grundvandsforurening	Begrundelse
48		Sydlig ende af blæserbygning, Hydraulikoletank til Suger 10	Mobil SHC 526	MOBIL SHC 526	Væske	2,6-Di-tert-butyl-p-cresol Ditridecyladiat Naphthalensulfonsyre, dinonyl-, calciumsalt tris(methylphenyl)phosphat Triphenylfosforthionat Ditridecyladiat	128-37-0 16958-92-2 57855-77-3 1330-78-5 597-82-0 16958-92-2	Signalord ikke oplyst Produktet er en blanding og skal ikke klassificeres. Dog er enkeltkomponenter klassificeret som miljøfarlige.	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Effektregulering i suger	50 L	220 L	Anlægget med indbygget oplag står på betonunderlag over spildbakke. Alarm for lavt niveau.	Spildbakken nummer ca. 10 L. Ved større læk ledes spild via gulvaføb til genbrugsbassin.	Nej	Lille, indendørs oplag. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
49		Sydlig ende af blæserbygning, Smøreløletank til Suger 10	Mobil SHC 526	MOBIL SHC 526	Væske	2,6-Di-tert-butyl-p-cresol Ditridecyladiat Naphthalensulfonsyre, dinonyl-, calciumsalt tris(methylphenyl)phosphat Triphenylfosforthionat Ditridecyladiat	128-37-0 16958-92-2 57855-77-3 1330-78-5 597-82-0 16958-92-2	Signalord ikke oplyst Produktet er en blanding og skal ikke klassificeres. Dog er enkeltkomponenter klassificeret som miljøfarlige.	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Smøring	10 L	Ca. 200 L	Lukket system med alarm for lavt niveau. Oplaget står på betonunderlag over lille spildbakke.	Spildbakken nummer ca. 10 L. Ved større læk ledes spild via gulvaføb til genbrugsbassin.	Nej	Lille, indendørs oplag. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
50		Sydlig ende af blæserbygning, Hydraulikoletank til Suger 20	Mobil SHC 526	MOBIL SHC 526	Væske	2,6-Di-tert-butyl-p-cresol Ditridecyladiat Naphthalensulfonsyre, dinonyl-, calciumsalt tris(methylphenyl)phosphat Triphenylfosforthionat Ditridecyladiat	128-37-0 16958-92-2 57855-77-3 1330-78-5 597-82-0 16958-92-2	Signalord ikke oplyst Produktet er en blanding og skal ikke klassificeres. Dog er enkeltkomponenter klassificeret som miljøfarlige.	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Effektregulering i suger	50 L	220 L	Anlægget med indbygget oplag står på betonunderlag over spildbakke. Alarm for lavt niveau.	Spildbakken nummer ca. 10 L. Ved større læk ledes spild via gulvaføb til genbrugsbassin.	Nej	Lille, indendørs oplag. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
51		Sydlig ende af blæserbygning, Smøreløletank til Suger 20	Mobil SHC 526	MOBIL SHC 526	Væske	2,6-Di-tert-butyl-p-cresol Ditridecyladiat Naphthalensulfonsyre, dinonyl-, calciumsalt tris(methylphenyl)phosphat Triphenylfosforthionat Ditridecyladiat	128-37-0 16958-92-2 57855-77-3 1330-78-5 597-82-0 16958-92-2	Signalord ikke oplyst Produktet er en blanding og skal ikke klassificeres. Dog er enkeltkomponenter klassificeret som miljøfarlige.	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Smøring	10 L	Ca. 200 L	Lukket system med alarm for lavt niveau. Oplaget står på betonunderlag over lille spildbakke.	Spildbakken nummer ca. 10 L. Ved større læk ledes spild via gulvaføb til genbrugsbassin.	Nej	Lille, indendørs oplag. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
52		Sydlig del af Blok 7-område, Overjordisk dieseltank i brandpumpelhus	Miles Off-Road diesel	Diesellole	Væske	Brændstoffer, Diesel	68334-30-5	Fare H226, H304, H315, H 332, H351, H373, H411	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Brændstof, nødforlysningsanlæg	Til tests ca en gang om måneden, under 100 L	1000 L	Oplaget består af en dobbelttank placeret på betongulv. Visuel overvågning.	Ingen opsamlings.	Nej	Indendørs oplag i dobbelttank. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
53		Sydlig del af Blok 7-område, ud mod Høvedsgade, Overjordisk fuosletank 11 med rørdensinger til blok 3 og blok 7	Fuel 45	Fuelolie	Væske	Fuelolie	68476-33-5	Fare H226, H304, H332, H350, H361, H373, H410	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Brændsel	1.000-2.000 t	13.500 m3	Brændeolietank på ubefæstet underlag, lukket rørforing. Visuel overvågning. Anværet omkring tanken er drænet med nedgravede omfangs- og overfladevandsdræn. Alarm på oleudsikker.	Ingen. Daglig rundering omkring tank, pumpehuse og tilhørende oledninger.	Nej	Fuelolien er tykflydende ved alm. udetemperatur, hvorfor et evt. oleudsik på ikke brættet af afkøling. Middel risiko for påvirkning af miljøet.
54		Vest-side af E-bygning, Batterium	AKKUMULATORSYRE 32 BE /DK 25	Svovlsyre 37 %	Væske	Svovlsyre (bly)	7664-93-9	Fare H290, H314	Ja	Se afsnit 6.2.1 Metaller og polyaromatiske kulbrinter, PAH Se afsnit 6.2.1 Syrer og baser Kan forårsage akut pH-påvirkning i vand og muligvis forurenede med tungmetaller.	Nadanlæg - kritiske funktioner	Efterfyldes med vand efter behov	-	Ingen.	Batterierne står i indendørs i lukket rum. Lav risiko for påvirkning af miljøet ved uheld. (Lille sandsynlighed for lækage på flere enheder samtidigt)	Nej	Batterierne står i indendørs i lukket rum. Lav risiko for påvirkning af miljøet ved uheld. (Lille sandsynlighed for lækage på flere enheder samtidigt)
55		Turbineolierummet, Turbinen Blok 7	IKKE relevant	CO2 (g)	Gas	CO2 (g)	-	-	Nej	Se .??	Brandbeskyttelse	-	18 flasker à 45 kg	-	-	Nej	Ikke relevant farlig.
56		Udendørs syd for Blok 7, Vandbehandlings-anlæg/kemikalie bygningen, Esmit vandbehandlingsanlæg	Natriumchlorid (NaCl)	NaCl (s)	Fast stof	NaCl (s)	007647-14-5	Stoffet/blandingen opfylder ikke kriterierne for klassificering og mærkning	Nej	Se .??	Vandbehandling	150 t	Ca. 20 m3	-	Ingen.	Nej	Ikke relevant farlig.
57		Nordvest for skorsten ("den høje"), Kalksiloen	Brændt kalk - CaO	Brændt kalk (CaO)	Fast stof	Brændt (CaO)	1305-78-8	Fare H315, H318, H335	Nej	Se afsnit 6.2.1. Syrer og baser Kan forårsage akut pH-påvirkning i vand og jord.	Afsvovling	1.808 t (2019) I alt for oplag 57 og 58	5.600 m3	-	-	Nej	Oplaget er på fast form og opbevares i lukket beholder. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
58		Opberedningsbygning - Dagsilo for brændt kalk	Brændt kalk - CaO	Brændt kalk (CaO)	Fast stof	Brændt (CaO)	1305-78-8	Fare H315, H318, H335	Nej	Se afsnit 6.2.1. Syrer og baser Kan forårsage akut pH-påvirkning i vand og jord.	Afsvovling	1.808 t (2019) I alt for oplag 57 og 58	250 m3	-	-	Nej	Oplaget er på fast form og opbevares i lukket beholder. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
59		Opberedningsbygning, Reproduktisilo	-	Reprodukt - til recirkulering i afsvovlingen	Fast stof	Reprodukt (afsvovlingen)	-	Stoffet/blandingen opfylder ikke kriterierne for klassificering og mærkning	Nej	Se afsnit 6.2.1. Syrer og baser	Afsvovling	Driftfærdig - ikke opgjort	250 m3	-	-	Nej	Oplaget er på fast form og opbevares i lukket beholder. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
60		Silobygningen nord for kedelbygningen, Kulsilo til kulmølle 10	Stenkul	Kul	Fast stof	Stenkul	-	Stoffet/blandingen opfylder ikke kriterierne for klassificering og mærkning	Nej	-	Brændsel	30-50.000 t	200.000 t	Oplag på beton. Indendørs lukket system - kullene ledes til siloen på bånd. Visuel overvågning.	-	Nej	Oplaget er på fast form og opbevares i lukket beholder. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
61		Silobygningen nord for kedelbygningen, Kulsilo til kulmølle 20	Stenkul	Kul	Fast stof	Stenkul	-	Stoffet/blandingen opfylder ikke kriterierne for klassificering og mærkning	Nej	-	Brændsel	30-50.000 t	200.000 t	Oplag på beton. Indendørs lukket system - kullene ledes til siloen på bånd. Visuel overvågning.	-	Nej	Oplaget er på fast form og opbevares i lukket beholder. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
62		Silobygningen nord for kedelbygningen, Kulsilo til kulmølle 30	Stenkul	Kul	Fast stof	Stenkul	-	Stoffet/blandingen opfylder ikke kriterierne for klassificering og mærkning	Nej	-	Brændsel	30-50.000 t	200.000 t	Oplag på beton. Indendørs lukket system - kullene ledes til siloen på bånd. Visuel overvågning.	-	Nej	Oplaget er på fast form og opbevares i lukket beholder. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
63		Silobygningen nord for kedelbygningen, Kulsilo til kulmølle 40	Stenkul	Kul	Fast stof	Stenkul	-	Stoffet/blandingen opfylder ikke kriterierne for klassificering og mærkning	Nej	-	Brændsel	30-50.000 t	200.000 t	Oplag på beton. Indendørs lukket system - kullene ledes til siloen på bånd. Visuel overvågning.	-	Nej	Oplaget er på fast form og opbevares i lukket beholder. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
64		Flyveskeilo 10, del af firkæver-silo, sydvest for skorsten, Flyveskeilo 10	Flyveske	Flyveske	Fast stof	Hovedsageligt aluminiumsilikat, derudover kvarts, mullit, hæmatt, magnetit, calciumoxid, kalcit og calciumsulfat samt spor af metaller f. eks. bly, chrom, nikkel og vanadium.	-	Stoffet/blandingen opfylder ikke kriterierne for klassificering og mærkning	Ja	Se afsnit 6.1.2. Metaller og polyaromatiske kulbrinter, PAH	Restprodukt	Driftfærdig Sammen med oplag 64, ca. 16.900 t (2019)	1.000 m3	Oplag på beton/asfalt. Flyveske fra blok 7 transporteres i lukket rørsystem til silo 10 og 20. Ved afhentning ledes flyvesken også igennem lukket system til tankbil. Overfladevand fra pladsen omkring askesiloen afledes via oleudsikker 58 til Odense Kanal.	Udførelsen af flyveske sker under siloen på befæstet køreareal. Arealerne under og omkring siloen renholdes løbende.	Ja	Oplaget er på fast form og opbevares i lukket beholder. Spild kan opsamles. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
65		Flyveskeilo 20, del af firkæver-silo, sydvest for skorsten, Flyveskeilo 20	Flyveske	Flyveske	Fast stof	Hovedsageligt aluminiumsilikat, derudover kvarts, mullit, hæmatt, magnetit, calciumoxid, kalcit og calciumsulfat samt spor af metaller f. eks. bly, chrom, nikkel og vanadium.	-	Stoffet/blandingen opfylder ikke kriterierne for klassificering og mærkning	Ja	Se afsnit 6.1.2. Metaller og polyaromatiske kulbrinter, PAH	Restprodukt	Driftfærdig Sammen med oplag 64, ca. 16.900 t (2019)	1.000 m3	Oplag på beton/asfalt. Flyveske fra blok 7 transporteres i lukket rørsystem til silo 10 og 20. Ved afhentning ledes flyvesken også igennem lukket system til tankbil. Overfladevand fra pladsen omkring askesiloen afledes via oleudsikker 58 til Odense Kanal.	Udførelsen af flyveske sker under siloen på befæstet køreareal. Arealerne under og omkring siloen renholdes løbende.	Ja	Oplaget er på fast form og opbevares i lukket beholder. Spild kan opsamles. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
66		TASP-silo 70, del af firkæver-silo, sydvest for skorsten, TASP-silo 70	TASP	TASP	Fast stof	Ca(OH)2 5-10% CaCl2 1-10%	1305-62-0 10043-52-4	Fare H272 H318	Nej	Se afsnit 6.2.1. Syrer og baser Kan forårsage akut pH-påvirkning i vand og jord.	Restprodukt	650 kg (2019) Sammen med oplag 67	1.500 m3	Restproduktet fra afsvovlingsprocessen transporteres i lukket rørsystem til siloen. Visuel overvågning.	Udførelsen af TASP sker under siloen på befæstet køreareal. Arealerne under og omkring siloen renholdes løbende.	Nej	Oplaget er på fast form og opbevares i lukket beholder. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
67		TASP-silo 80, del af firkæver-silo, sydvest for skorsten, TASP-silo 80	TASP	TASP	Fast stof	Ca(OH)2 5-10% CaCl2 1-10%	1305-62-0 10043-52-4	Fare H272 H318	Nej	Se afsnit 6.2.1. Syrer og baser Kan forårsage akut pH-påvirkning i vand og jord.	Restprodukt	650 kg (2019) Sammen med oplag 66	1.500 m3	Restproduktet fra afsvovlingsprocessen transporteres i lukket rørsystem til siloen. Visuel overvågning.	Udførelsen af TASP sker under siloen på befæstet køreareal. Arealerne under og omkring siloen renholdes løbende.	Nej	Oplaget er på fast form og opbevares i lukket beholder. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
68		Vest for slaggesilo, Silo til bundstøvsilager	Bundstøvsilager	Bundstøvsilager	Fast stof	Aske, sporstoffer,	-	Stoffet/blandingen opfylder ikke kriterierne for klassificering og mærkning	Ja	Se afsnit 6.1.2. Metaller og polyaromatiske kulbrinter, PAH	Restprodukt	Driftfærdig 850 t (2019)	30 m3	Bundstøvsilager håndteres med frontlæsser til lastbil. Visuel overvågning.	Silo og afvandsingsplads afvandes via pumpebrønd 52 til genbrugsbassin.	Ja	Oplaget er på fast form og opbevares i lukket beholder. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
69		Opberedningsbygning, Afsvovlingen	CITRONSYRE MONO COPCO / SK 25 KG FD FE/R	Citronsyre (s)	Fast stof	Citronsyre (s)	5949-29-1	Advarsel H319	Nej	Se afsnit 6.2.1. Syrer og baser Kan forårsage akut pH-påvirkning i vand og jord.	Afkalkning i afsvovling	0,9 t (2019)	1 m3	Oplaget består af sække på palle på stengulv. Hældes til kar (oplag 70), når der skal fremstilles opløsning til afkalkning.	-	Nej	Oplaget er på fast form og opbevares i lukket beholder. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
70		Opberedningsbygning, Afsvovlingen, Afsvovlingen	CITRONSYRE MONO COPCO / SK 25 KG FD FE/R	Citronsyre (aq)	Væske	Citronsyre (aq)	5949-29-1	Advarsel H319	Nej	Se afsnit 6.2.1. Syrer og baser Kan forårsage akut pH-påvirkning i vand og jord.	Afkalkning i afsvovling	Opløsningen laves af Citronsyre fra oplag 69	500 L	Opløsningen laves med citronsyre fra oplag 69, komponenter til afkalkning lægges heri. Står på stengulv-gulvaføb.	-	Nej	Ikke relevant farlig.
71		Hovedkølevandspumpe	Mobilgear 600 XP 68	Mobilgear 600 XP 68	Væske	Ammer, C12-14-tert-alkyl tris(methylphenyl)phosphat	68955-53-3 1330-78-5	Signalord ikke oplyst Produktet er en blanding og skal ikke klassificeres. Dog er enkeltkomponenter klassificeret som miljøfarlige.	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Smørelolie	Ca. 50 L	2*140 L	Oplaget er indbygget i omløbsstationen og er placeret på betonunderlag. Visuel overvågning.	Ingen.	Nej	Mindre indendørs oplag. Lille risiko for påvirkning af miljøet.
1	Laboratorium	Vestiden af Blok 7, Laboratoriet, giftskab	-	Kemikaliesamling	Væske/Fast stof	Kemikaliesamling	-	-	Ja	Fleere klassificerede reagenser/kemikalier/produkter.	Analyse	Ikke opgjort	Ikke opgjort	Kemikalier/produkter anvendes og opbevares på en måde, så det sikres, at der ikke sker spild, som kan være til skade for jord og grundvand.	Spildbakker mm.	Nej	Mange små indendørs oplag i kote15. Minimal risiko for påvirkning af miljøet.
2		Vestiden af Blok 7, Laboratoriet, kemikalieskab	-	Kemikaliesamling	Væske/Fast stof	Kemikaliesamling	-	-	Ja	Fleere klassificerede reagenser/kemikalier/produkter.	Analyse	Ikke opgjort	Ikke opgjort	Kemikalier/produkter anvendes og opbevares på en måde, så det sikres, at der ikke sker spild, som kan være til skade for jord og grundvand.	Spildbakker mm.	Nej	Mange små indendørs oplag i kote15. Minimal risiko for påvirkning af miljøet.
3		Ved indgangen til Laboratoriet, Centralanlæg for gasser	-	Rene gasser N2, O2, CO2, N2O, helium, acetylen	Gas	Rene gasser N2, O2, CO2, N2O, helium, acetylen	-	-	Nej	Gasser.	Forbrænding (analyseudstyr), syntese.	-	35-100 L	Gasserne anvendes fra og opbevares uendørs i batterier.	Ikke relevant.	Nej	Der er tale om gasser.
4		Vestiden af Blok 7, Laboratoriet, laboratorieokulet	-	Laboratoriet	Væske/Fast stof	Kemikalier/produkter i laboratoriet	-	-	Ja	-	-	Ikke opgjort	Ikke opgjort	Kemikalier/produkter anvendes og opbevares på en måde, så det sikres, at der ikke sker spild, som kan være til skade for jord og grundvand.	Spildbakker mm.	Nej	Mange små indendørs oplag i kote15. Minimal risiko for påvirkning af miljøet.
1	Brændsel og kaj	Ved dozergarage, Dieselloletank for brændstoffsafdeling	Miles Off-Road diesel	Diesellole	Væske	Brændstoffer, Diesel	68334-30-5	Fare H226, H304, H315, H 332, H351, H373, H411	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Brændstof til dozer	Ca. 90.000 t	20.000 L	Tanken er en dobbeltvægget, overjordisk tank, placeret i lille betongrube med ca. 30 cm oplagt. Gruben er beskyttet mod påkørsel med mur og siloelementer i beton, ca. 1 m høje. Oplaget har lækageovervågningsystem.	Oplaget står i betongrube med afløb i bunden. Afløb igennem oleudsikker 51 til opsamlingsbassin. Selvs standarden til tankning af dozere er beskyttet mod påkørsel med mur/betonelement. Spild fra p-pladsen ved dieselloletanken ledes via oleudsikker 60 til opsamlingsbassin.	Nej	Stort, udendørs oplag i dobbelttank. Lav-middel risiko for påvirkning af miljøet.
2		Olierum NØ-hjørne dozergarage, Olieager for dozergarage	Flere produkter	Div. olier og kølevæske (glycol)	Væske	Div. olier, kølevæske	-	Stoffet/blandingen opfylder ikke kriterierne for klassificering og mærkning	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Kølevæske, smøring	800-900	Ca. 1.000 L	Oplaget består af dunke og tromler, som opbevares indendørs på reoler og stativer på betonunderlag. Spild ledes til genbrugsbassin.	Spildbakker under tromler.	Nej	Indendørs oplag der kun delvis kan rummes i rummet. Lav-middel risiko for påvirkning af miljøet.
3		Værksted i dozergarage	Acetylen, opløst (g) Argon, komprimeret (g) Oxygen, komprimeret (g)	Acetylen, Argon, Oxygen	Væske (komprimeret gas)	Acetylen	Acetylen: 74-86-2 Argon: 7440-37-2 Oxygen: 7782-44-7	Acetylen: Fare, H220, H280, H280 Argon: Advarsel, H220 Oxygen: Fare, H270, H280	Nej	Gasser.	Svejsning, skæring	-	35-100 L	Gasflasker på flaskevogn.	Ikke relevant.	Nej	Der er tale om gasser.

# Fjernvarme Fyn Produktion A/S - FFP

Vurdering af farlige relevante stoffer jf. Vejledning om basistilstandsrapporter (Europa Kommissionen, vej. nr. 2014/C 136/03)  
 Oplag, der nedlægges ved omlægning af Blok 7 til naturgas

TRIN 1						TRIN 2				TRIN 3								
Stoffer (bruges, frigives eller fremstilles) relateret til IED-aktiviteten						Identificering af farlige stoffer jf. EU forordning 1272/2008				Relevant i jord og grundvand		Risiko for jord- og grundvandsforurening						
Oplag	Aktivitet	Område	SDS	Produktnavn	Karakter	Stoffer	CAS nr.	Omløst af forordning vedr. mærkning CLP, nr. 1272/2008 - relevante fareklasse- og kategori kode samt faresætninger...	Relevant farligt stof	Begrundelse	Anvendelse	Årlig mængde tons/m <sup>3</sup> /l	Oplags størrelse (beholdervolumen)	Håndtering og opbevaring	Forureningsbegrænsende foranstaltninger	Risiko for jord og grundvandsforurening	Begrundelse	
4		I container på kalkloseren, Hydraulikolietank til kalkloser	Mobil DTE 13M	Mobil DTE 13M	Væske	Iflg. Sds: "indeholder ingen farlige stoffer som skal angives"	-	-	Stoffet/blandingen opfylder ikke kriterierne for klassificering og mærkning	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Hydraulikolie	Intet forbrug	800 l	Oplaget ligger i container på Kalkloseren, over spildebakke, som rummer ca. 150 L. Underlag af asfalt. Afløb til genbrugsbassin.	Spildebakke, som rummer ca. 150 L. Ved brud på hydraulikslange stopper hydraulikpumpe og yderligere spil stopper. Arealet i lossens bevogningsdele er tæt befæstet med asfalt med afløb til genbrugsbassin.	Nej	Oplag i container, der kun delvis kan rumme oplaget. Lav-middel risiko for påvirkning af miljøet.
5		Bøstligste del af Fynsværkets arealer, Kulplads	Stenkul	Kul	Fast stof	-	-	-	Stoffet/blandingen opfylder ikke kriterierne for klassificering og mærkning	Nej	-	Brændsel	200-300.000 t	Nu ca. 200.000 t	Stort udeførelse oplag. Kullene håndteres med frontlæsser og bringes til kulsilo.	Kulpladsen er funderet på et 4-7 meter tykt lag af en blanding af kulflyveske og kulsilager, der ved kontakt med vand hænder af til en fast masse med lav permeabilitet.	Nej	-
6		Bøstligste del af Fynsværkets arealer, Støvjold omkring kulplads	TASP og Flyveske	TASP/Flyveske	Fast stof	TASP: Ca(OH) <sub>2</sub> , CaCO <sub>3</sub> Flyveske: Hovedsageligt aluminiumsilikat, derudover kvarts, multt, hæmatt, magnetit, calciumoxid, calcit og calciumsulfat samt spor af metaller f. eks. bly, chrom, nikkel og vanadium	Tasp: Ca(OH) <sub>2</sub> ; 1305-62-0 CaCl <sub>2</sub> ; 10043-52-4 Flyveske: -	Fare H318	Stoffet/blandingen opfylder ikke kriterierne for klassificering og mærkning	Ja	Se afsnit 6.1.2 Metaller og polyaromatiske kulbrinter, PAH	Restprodukt	Der udlægges ikke længere Tasp/Flyveske på støvjolden	Anslet 1.000.000	Ingen håndtering ved drift, da oplaget udgør en fast støvjold omkring kulpladsen. Oplaget består af en blanding af 65% TASP og 35% kulflyveske, der ved blanding med vand afharder til en fast masse med lav permeabilitet.	Oplaget er overdækket med en membran af 1 mm HDPE eller bentonit. Oven på membranen er afdækket med stabilgrus/sand/muld. Regnvand opsamlers i dræn langs støvjoldens fod.	Nej	Overfladevand opsamlers. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
7		Mellem lager-/værkstedbygninger og kanal, Flyveskilo til mellemager for silo 10 og 20	Flyveske	Flyveske	Fast stof	Hovedsageligt aluminiumsilikat, derudover kvarts, multt, hæmatt, magnetit, calciumoxid, calcit og calciumsulfat samt spor af metaller f. eks. bly, chrom, nikkel og vanadium	-	-	Stoffet/blandingen opfylder ikke kriterierne for klassificering og mærkning	Ja	Se afsnit 6.1.2 Metaller og polyaromatiske kulbrinter, PAH	Restprodukt	-	5.500 m <sup>3</sup>	Flyveske fra blok 7 transporteres til flyveskesiloen i lukket rørsystem.	Udførelsen af flyveske sker under siloen på befæstet køreareal. Arealerne under og omkring siloen renholdes løbende.	Nej	Flyvesken opbevares og transporteres i lukket beholder / system. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
8		På kaje, øst for værkstedet, Oplag af flaskegasser	-	CO2, Propan/butan, acetylen, O2, H2, Ar, Ar med N2 og H2, N2 blanding af carbonhydrider	Væske/Komprimeret gas	CO2, (carbonhydrider)	-	-	-	Nej	Gasser.	Svejsning mm.	Ikke opgjort	Flere størrelser, meget varierende mængder	Flaskerne opbevares i udendørs, fastspændt og eller i batterier.	Ingen	Nej	Flyvesken opbevares og transporteres i lukket beholder / system. Lav risiko for påvirkning af miljøet.
9		Kaj, Kran 3, "Kulkran"	MOBIL DTE 13M	Hydraulikolie, Mobil DTE 13	Væske	Ifølge SDS et indeholder produktet ingen farlige stoffer som skal angives.	-	-	Stoffet/blandingen opfylder ikke kriterierne for klassificering og mærkning	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Hydraulikolie	100 L	1.200 l	Oplaget er placeret i kranens styrehus.	Opsamlings, sump under maskinhuset. Arealer i kranens bevogningsdele er tæt befæstet med asfalt med afløb til genbrugsbassin.	Nej	Middelt stort udeførelse oplag, med opsamlings, som kan indeholde oplaget, men der er risiko for at olien ved lak ikke ender i sumpen. I givet fald vil hydraulikolien ende i Odense Kanal eller på tæt befæstet areal med afløb til genbrugsbassin. Lav risiko for påvirkning af miljøet (her jord eller grundvand).
1-13, 30	Transformere	Hele matriklen	Diala S4 ZX-I	Transformeroile	Væske	Distillater (Fischer - Tropshol), tung, C18-50 - forgrønet, cyklisk og lineær Butyleret hydroxytoluen	848301-69-9 128-37-0	Fare H304 - Blandingen er ikke klassificeret som miljøfarlig ifølge CLP-kriterierne Butyleret hydroxytoluen er mærket H410	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Transformeroile	Intet forbrug	-	Oplagene er indeholdt i transformerne, produktet har lav mobilitet i jord og vand og lav vandopløselighed.	Alle transformere står over oilesump, der kan rumme hele oplaget. Intet afløb fra sumpene.	Nej	Lav risiko for påvirkning af miljøet.	
14, 23, 26		Hele matriklen	Nynas Nytro 4000x	Nynas Nytro 4000x	Væske	Distillater lette, cyklisk og lineær Olier C20-50 Butyleret hydroxytoluen	64742-53-6 72623-87-1 128-37-0	Fare H304, H412 Butyleret hydroxytoluen er mærket H410	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Transformeroile	Intet forbrug	-	Oplagene er indeholdt i transformerne, produktet har lav mobilitet i jord og vand og lav vandopløselighed.	Alle transformere står over oilesump, der kan rumme hele oplaget. Intet afløb fra sumpene.	Nej	Lav risiko for påvirkning af miljøet.	
20-22, 24-25, 37-38		Hele matriklen	-	Nynas Nytro Libra	Væske	Distillater	64742-53-6 64742-55-8 64742-54-7 72623-86-0 64741-96-4	Fare H304 Butyleret hydroxytoluen er mærket H410	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Transformeroile	Intet forbrug	-	Oplagene er indeholdt i transformerne, produktet har lav mobilitet i jord og vand og lav vandopløselighed.	Alle transformere står over oilesump, der kan rumme hele oplaget. Intet afløb fra sumpene.	Nej	Lav risiko for påvirkning af miljøet.	
15-18, 27-29, 31-36, 39-52		Hele matriklen	Transformeroile - usikkert præcis hvilken	Transformeroile	Væske	Nytro Libra Hydrodretreated Light Paraffinic Distillate Solvent Refined Light Naphthenic Distillate	64742-53-6 64742-55-8 64741-97-5	Fare H304 - Blandingen er ikke klassificeret som miljøfarlig ifølge CLP-kriterierne Butyleret hydroxytoluen er mærket H410	Ja	Se afsnit 6.1.1 Olier - og deres komponenter	Transformeroile	Intet forbrug	-	Oplagene er indeholdt i transformerne, produktet har lav mobilitet i jord og vand og lav vandopløselighed.	Alle transformere står over oilesump, der kan rumme hele oplaget. Intet afløb fra sumpene.	Nej	Lav risiko for påvirkning af miljøet.	

**Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:50.000**



## **Bilag C. Afgørelse om miljøvurdering**



Fjernvarme Fyn Produktion A/S  
Havnegade 120  
5000 Odense C

Virksomheder  
J.nr. 2021 - 68849  
Ref. Carre/Chell  
Den 16. april 2024

Sendt til  
CVR 36474718  
[kontakt@fjernvarmefyn.dk](mailto:kontakt@fjernvarmefyn.dk)  
[klh@fjernvarmefyn.dk](mailto:klh@fjernvarmefyn.dk)

### **Afgørelse om, at Fjernvarme Fyn Produktion omlægning af brændsel på Blok 7 fra kul til naturgas ikke er omfattet af krav om miljøvurdering (ikke VVM-pligtigt)**

Miljøstyrelsen har den 17. dec. 2021 modtaget jeres ansøgning om omlægning af brændslet på Blok 7 til naturgas via Byg og Miljø. Der er tillige søgt om tilladelse til etablering af en MR-station og ny tilslutningsledning til Fjernvarme Fyn v/Evida A/S. Ansøgningen er siden justeret og suppleret, senest ved opdatering i Byg og Miljø d. 19. december 2023.

#### **Afgørelse**

Miljøstyrelsen har på baggrund af en screening vurderet, at projektet ikke vil kunne påvirke miljøet væsentligt og derfor ikke er omfattet af krav om miljøvurdering (ikke VVM-pligtigt). Afgørelsen er truffet efter § 21 i miljøvurderingsloven<sup>1</sup>.

#### **Begrundelse**

Miljøstyrelsens screeningskema er vedlagt som bilag A. Der er supplerende indgivet anmeldelse og gennemført en screening for Evida tilslutningsledning og etablering af MR station (container), denne er også vedlagt i bilag A.

Afgørelsen er ikke en tilladelse, men alene en afgørelse om, at projektet ikke skal gennem en miljøvurdering før Miljøstyrelsen kan træffe afgørelse om det ansøgte.

#### **Sagens oplysninger**

Ansøgningen er indgivet i henhold til § 18 i miljøvurderingsloven. Ansøgningen er fremsendt til Miljøstyrelsen, som varetager kommunalbestyrelsens opgaver og beføjelser for anlægget, jf. miljøvurderingslovens § 17, stk. 4. Ansøgningen er vedlagt som bilag B.

Det ansøgte er omfattet af Miljøvurderingslovens bilag 2, punkt 13a, *ændringer eller udvidelser af projekter i bilag 1 eller nærværende bilag, som allerede er godkendt,*

---

<sup>1</sup> Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 4 af 3. januar 2023

*er udført eller er ved at blive udført, når de kan have væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet (ændring eller udvidelse, som ikke er omfattet af bilag 1).*

Ansøgningen har været offentliggjort på Miljøstyrelsens hjemmeside d. 17. dec. 2021. Efter annonceringen har projektet været fremsendt efter anmodning derom. Miljøstyrelsen har ikke i den anledning modtaget kommentarer.

Miljøstyrelsen har d. 9. feb. 2022 modtaget udtalelse fra Odense Kommune vedr. planforhold. Kommunen har ikke bemærkninger til øvrige forhold.

### Miljøstyrelsens vurdering

#### Vandområder

Det ansøgte projekt vil ikke direkte eller indirekte medføre nogen væsentlig påvirkning af vandområder og vil ikke indebære risiko for, at aktuel tilstand forringes eller at fastlagte miljømål ikke kan opnås, jf. bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter § 8. Der henvises til screeningen (bilag A) for uddybning af vurderingen.

#### Natura 2000-områder

Miljøstyrelsen har på baggrund af en væsentlighedsvurdering vurderet, at det ansøgte projekt ikke vil medføre risiko for skade på Natura 2000-områder. Projektet vil ikke i sig selv eller i kumulation med andre planer og projekter kunne medføre væsentlig påvirkning af naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området nr. 110 Odense Fjord, der består af de to sammenfaldende områder: habitatområde nr. 94 og fuglebeskyttelsesområde nr. 7. Heller ikke for Natura 2000-område nr. 114, Odense Å med Hågerup Å, Sallinge Å og Lindved Å vil der være væsentlige påvirkninger.

#### Bilag IV-arter

Miljøstyrelsen har på baggrund af en vurdering i henhold til habitatbekendtgørelsen vurderet, at projektet ikke kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for bilag IV dyrearter eller ødelægge bilag IV plantearter i alle livsstadier.

### Konklusion

Det er Miljøstyrelsens samlede vurdering, at det anmeldte projekt ikke er omfattet af krav om miljøvurdering (ikke er VVM-pligtigt) fordi det ud fra det oplyste, ikke vil kunne få en væsentlig indvirkning på miljøet.

Screeningen er gennemført med udgangspunkt i det projekt, som I har beskrevet i ansøgningen og på baggrund af de miljømæssige forudsætninger, som er gældende på screeningstidspunktet.

Hvis projektet ændres, er I forpligtet til at ansøge igen med henblik på at få afgjort om ændringen er omfattet af krav om miljøvurdering (VVM-pligtigt).

Afgørelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 3 år efter, at den er meddelt, jf. miljøvurderingslovens § 39.

## **Offentliggørelse**

Miljøstyrelsens afgørelse offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på Miljøstyrelsens hjemmeside [www.mst.dk](http://www.mst.dk). Offentliggørelsen finder sted den 16. april 2024.

Offentligheden har adgang til sagens øvrige oplysninger med de begrænsninger, der følger af lovgivningen.

## **Klagevejledning**

Afgørelsen kan påklages for så vidt angår retlige spørgsmål af enhver med retlig interesse i sagens udfald samt af landsdækkende foreninger og organisationer, der som formål har beskyttelsen af natur og miljø eller varetagelsen af væsentlige brugerinteresser inden for arealanvendelsen og har vedtægter eller love, som dokumenterer deres formål, og som repræsenterer mindst 100 medlemmer, jf. miljøvurderingslovens § 50.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af [www.naevneneshus.dk](http://www.naevneneshus.dk). Klageportalen ligger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) og [www.virk.dk](http://www.virk.dk). Du logger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) eller [www.virk.dk](http://www.virk.dk), ligesom du plejer, typisk med MitID.

Klagen sendes gennem Klageportalen til Miljøstyrelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Miljøstyrelsen i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 900 for private og kr. 1800 for virksomheder og organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside (<https://naevneneshus.dk/start-din-klage/miljoe-og-foedevareklage-naevnet/>).

Miljø- og Fødevareklagenævnet afviser din klage, hvis du sender den uden om klageportalen, medmindre du er blevet fritaget for brug af klageportalen.

Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til Miljø- og Fødevareklagenævnet via mail på [mfkn@naevneneshus.dk](mailto:mfkn@naevneneshus.dk). Nævnet afgør herefter, om du kan fritages for at bruge klageportalen. [Se betingelserne for at blive fritaget.](#)

Klagen skal være modtaget senest den 14. maj 2024.

### *Orientering om klage*

Hvis Miljøstyrelsen får besked fra Klageportalen om, at der er indgivet en klage over afgørelsen, orienterer Miljøstyrelsen virksomheden herom.

Miljøstyrelsen orienterer ligeledes virksomheden, hvis Miljøstyrelsen modtager en klage over afgørelsen fra en klager, som efter anmodning til Miljø- og Fødevareklagenævnet er blevet fritaget for at klage via Klageportalen.

Herudover orienterer Miljøstyrelsen ikke virksomheden.

### Betingelser mens en klage behandles

Klage over afgørelsen har ikke opsættende virkning, medmindre klagenævnet bestemmer noget andet. Dette indebærer, at en samtidigt eller efterfølgende meddelt

miljøgodkendelse eller dispensation til at påbegynde bygge- og anlægsarbejder efter miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 2, som udgangspunkt kan udnyttes. Udnyttes afgørelsen, indebærer dette ingen begrænsning i Miljø- og Fødevarerklagenævnets mulighed for at ændre eller ophæve afgørelsen. Hvis nævnet tillægger en klage opsættende virkning, kan en meddelt miljøgodkendelse ikke udnyttes, og nævnet kan påbyde påbegyndte bygge- og anlægsarbejder standset.

### *Søgsmål*

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har offentliggjort afgørelsen, jf. miljøvurderingslovens § 54. På [www.domstol.dk](http://www.domstol.dk) findes vejledning om at anlægge en retssag ved domstolene.

Med venlig hilsen

  
Carsten Reiter

### Kopi til:

Odense Kommune, [miljo@odense.dk](mailto:miljo@odense.dk)  
Styrelsen for Patientsikkerhed, [stps@stps.dk](mailto:stps@stps.dk)  
Danmarks Naturfredningsforening, [dn@dn.dk](mailto:dn@dn.dk)  
Danmarks Sportsfiskerforbund, [post@sportsfiskerforbundet.dk](mailto:post@sportsfiskerforbundet.dk)  
Dansk Ornitologisk Forening, [dof@dof.dk](mailto:dof@dof.dk)  
Friluftsrådet, [fr@friluftsradet.dk](mailto:fr@friluftsradet.dk)

### Bilag:

Bilag A: Miljøstyrelsens screeningsskema  
Bilag B: Bygherres ansøgning

[Sådan håndterer Miljøstyrelsen Virksomheder dine personoplysninger](#)

[Sådan håndterer vi dine personoplysninger](#)

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.

## Bilag A.

Miljøstyrelsens screeningskema for omlægning af brændsel på Blok 7 fra kul til naturgas samt etablering af MR-station og ny tilslutningsledning til Fjernvarme Fyn.

## Bilag B.

Ansøgning om miljøgodkendelse af omlægning af brændsel på Blok 7 fra kul til naturgas indsendt via Byg og Miljø d 19. dec. 2023 samt projektbeskrivelse for MR-station og ny tilslutningsledning til Fjernvarme Fyn.



## Skema til ansøgning samt bilag til myndighedsvurdering om screening for miljøvurderingspligt

**Projekt navn:** Fjernvarme Fyn Produktion omlægning af brændsel på Blok 7 fra kul til naturgas

**MST-journalnummer:** 2021 - 68849

Vejledning til ansøger om udfyldelse af skemaet:

Nedenstående skema anvendes til anmeldelse af projekter omfattet af bilag 2 i miljøvurderingsloven (Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 1976 af 27. oktober 2021). Det er kun kolonnen i midten ("Anmeldte oplysninger"), som skal udfyldes af ansøger. Ansøger skal udfylde rækkerne til og med punkt 42, resten udfyldes af myndigheden.

Hvis der er pligt til at ansøge om projektet gennem den digitale selvbetjening Byg og Miljø (BOM) kan nedenstående skema vedlægges i BOM, når der er svaret "Ja" til at projektet er omfattet af bilag 2 i miljøvurderingsloven. Hvis dette skema udfyldes og vedlægges, skal ansøger ikke samtidigt udfylde de øvrige efterfølgende spørgsmål om VVM/miljøvurdering i BOM. Udfyldelse af nedenstående skema er tilstrækkeligt. Skemaet skal vedlægges i word-format.

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
Projektbeskrivelse (kan vedlægges)	[se bilag]	<i>Ansøgning er gennem Byg- og Miljø opdateret d. 19. december 2023.</i>  <i>Der er foretaget en selvstændig screening af etableringen af Evida tilslutningsledning og MR station.</i>
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	Fjernvarme Fyn Produktion A/S (FFP) Havnegade 120 5000 Odense C Tlf.: +45 6547 3000 Mail: kontakt@fjernvarmefyn.dk Web: www.fjernvarmefyn.dk	<i>Ingen bemærkninger</i>
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherres kontaktperson	Klaus Hougaard Fjernvarme Fyn A/S Havnegade 120	<i>Kontaktperson er ændret ift. anmeldte oplysning</i>

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)			Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
	5000 Odense C Mob. nr.: 27 15 04 27 Email: klh@fjernvarmefyn.dk			
Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav. For havbrug angives anlæggets geografiske placering angivet ved koordinater for havbrugets 4 hjørneafmærkninger i bredde/længde (WGS-84 datum).	Fjernvarme Fyn Produktion A/S (FFP) Havnegade 120 5000 Odense C Matrikel nr.: 21b, Bågå Strand, Odense Jorder, ejerlav 2003864			<i>Ingen bemærkninger</i>
Projektet berører følgende kommune eller kommuner (omfatter såvel den eller de kommuner, som projektet er placeret i, som den eller de kommuner, hvis miljø kan tænkes påvirket af projektet)	Odense Kommune			<i>Miljøstyrelsen har modtaget udtalelse til Fjernvarme Fyns ansøgning dateret 9. 2. 2022</i>
Oversigtskort i målestok 1:50.000 (målestok skal angives). For havbrug angives anlæggets placering på et søkort.				<i>Kort er vedlagt i anmeldelsen</i>
Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækningsanlæg) (målestok skal angives)				<i>Kort er vedlagt i anmeldelsen</i>
<b>Forholdet til reglerne</b>	<b>Ja</b>	<b>Nej</b>		
Er projektet opført på bilag 1 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM).		X	Hvis ja, er der obligatorisk krav om miljøvurdering. Angiv punktet på bilag 1:	<i>Ingen bemærkninger</i>
Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).	X		Angiv punktet på bilag 2: Punkt 13a Ændringer eller udvidelser af projekter i bilag 1 eller nærværende bilag, som allerede er godkendt, er udført eller er ved at	<i>Ingen bemærkninger</i>

Basisoplysninger		Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)	
			blive udført, når de kan have væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet (ændring eller udvidelse, som ikke er omfattet af bilag 1).		
				<b>Myndighedsvurdering</b>	
Projektets karakteristika		Ja	Nej	Tekst	
1. Hvis bygherren ikke er ejer af de arealer, som projektet omfatter angives navn og adresse på de eller den pågældende ejer, matr. nr. og ejerlav				Fjernvarme Fyn Produktion ejer arealet, hvor projektet er lokaliseret.	<i>Ingen bemærkninger</i>
2. Arealanvendelse efter projektets realisering				Projektet omfatter ændring af brændslet på en eksisterende kraftværksblok, hvorfor arealanvendelsen vil være den samme som hidtil.	<i>Ingen bemærkninger</i>
Det fremtidige samlede bebyggede areal i m <sup>2</sup>				ca. 59.000 m <sup>2</sup> . Projektet øger alene det bebyggede areal med MR-stationen (20 fods container).	
Det fremtidige samlede befæstede areal i m <sup>2</sup>				Skønnet til ca. 70.000 m <sup>2</sup> .	
Nye arealer, som befæstes ved projektet i m <sup>2</sup>				Projektet tilføjer ikke nye befæstede arealer.	
3. Projektets areal og volumenmæssige udformning				Projektets gennemføres på eksisterende kraftværksblok, hvor eneste anlægsmæssige ændring er opsætning af en 20 fods container med den nye MR-station. Arealanvendelsen er således status quo.	<i>Ingen bemærkninger</i>
Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m				Der er ikke behov for grundvandssænkning.	
Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m <sup>2</sup>				Projektet gennemføres på eksisterende virksomhed.	

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
<p>Projektets bebyggede areal i m<sup>2</sup></p> <p>Projektets nye befæstede areal i m<sup>2</sup></p> <p>Projektets samlede bygningsmasse i m<sup>3</sup></p> <p>Projektets maksimale bygningshøjde i m</p> <p>Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet</p>		<p>Projektet gennemføres i eksisterende kraftværksblok.</p> <p>Projektet omfatter ikke nye befæstede arealer.</p> <p>Projektet gennemføres i eksisterende bygningsmasse.</p> <p>Projektet gennemføres i eksisterende kraftværksblok.</p> <p>Der vil ikke forekomme nedrivningsarbejder i forbindelse med projektets gennemførelse, idet eksisterende anlægsenheder, der tages ud som følge af omlægningen af brændslet, rengøres og konserveres.</p>	
<p>4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden</p> <p>Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde:</p> <p>Vandmængde i anlægsperioden</p> <p>Affaldstype og mængder i anlægsperioden</p> <p>Spildevand til renseanlæg i anlægsperioden</p> <p>Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden</p>		<p>Der vil være et minimalt behov for råstoffer til realiseringen af projektet, primært sand omkring den del af forsyningsledningen for naturgas, der er nedgravet. Udover nye rørføringer og nye brændere udnyttes i vid udstrækning eksisterende konstruktioner.</p> <p>Vandforbrug svarende til normalt anlægsarbejde.</p> <p>Affald svarende til normalt rørarbejde.</p> <p>Der fremkommer ikke særskilt spildevand udover sanitært spildevand.</p> <p>Der udledes ikke spildevand til recipient.</p>	<p><i>Anlægsperioden er rykket til 2.-3. kvartal 2024</i></p>

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
<p>Håndtering af regnvand i anlægsperioden</p> <p>Anlægsperioden angivet som mm/åå – m/åå</p>		<p>Projektets anlægsfase vil ikke påvirke den normale håndtering af regnvand på Havnegade 120.</p> <p>Anlægsperioden forventes at falde i perioderne 03/22-10/22 og 05/23-10-23.</p>	
<p>5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen:</p> <p>Råstoffer – type og mængde i driftsfasen</p> <p>Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen</p> <p>Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen</p> <p>Vandmængde i driftsfasen</p>		<p>Naturgas – op til 65.000 m<sup>3</sup>/h</p> <p>Ingen mellemprodukter</p> <p>El – op til 265 MW ved en damptemperatur på 500 °C</p> <p>Fjernvarme – op til 423 MJ/s ved en damptemperatur på 500 °C</p> <p>Kølevand: Under start og stop af Blok 7 er der behov for op til 9 m<sup>3</sup>/s havvand. Under normal drift samt under stilstand af Blok 7 vil der være behov for 0,3-0,4 m<sup>3</sup>/s havvand.</p>	<p><i>Ingen bemærkninger</i></p>
<p>6. Affaldstype og årlige mængder, som følger af projektet i driftsfasen:</p> <p>Farligt affald:</p> <p>Andet affald:</p> <p>Spildevand til rensesanlæg:</p>		<p>Der fremkommer ikke affald direkte fra kraft/varmeproduktionen. Affald vil fremkomme under vedligehold af anlægget.</p> <p>Mindre mængder under vedligehold – primært forskellige olieprodukter.</p> <p>Mindre mængder under vedligehold – metal, aftøringsklude, indpakning mm.</p> <p>Projektet indeholder ikke procesvand, der afledes til rensningsanlæg.</p>	<p><i>Ingen bemærkninger vedr. farligt affald</i></p> <p><i>Ingen bemærkninger vedr. andet affald</i></p> <p><i>Ingen bemærkninger vedr. spildevand til kloak</i></p>

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
<p>Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav:</p> <p>Håndtering af regnvand:</p>	<p>Kølevand udledes direkte til Odense Gl. Kanal, der har fælles udløb med Odense Å til Odense Fjord. Mængder er angivet under pkt. 5. Projektet indeholder ikke afledning af yderligt spildevand direkte til recipient.</p> <p>Projektet øger ikke det befæstede areal, og påvirker heller ikke den nuværende håndtering af regnvand fra tage og befæstede arealer på Havnegade 120.</p>		<p><i>Den nuværende miljøgodkendelse af 16. marts 2021 tillader cirkulering af kølevand under drift af Blok 7 i modtryk med op til 10 start/stop pr år med de mængder, som er angivet under pkt 5. Projektet medfører, at der sker drift i modtryk som hidtil med forventeligt færre antal driftstimer, men i perioden oktober-februar så med flere start/stop af Blok 7, idet anlægget ved omlægningen fra kul til naturgas i højere grad vil have karakter af et spidslastanlæg. Se yderligere pkt 35</i></p> <p><i>Ingen bemærkninger vedr. regnvand</i></p>
7. Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?	X	X	<i>Ingen bemærkninger</i>
8. Er projektet eller dele af projektet omfattet af standardvilkår eller en branchebekendtgørelse?	X	X	<i>Ingen bemærkninger</i>
9. Vil projektet kunne overholde alle de angivne standardvilkår eller krav i branchebekendtgørelse?	X	X	<i>Ikke relevant</i>
10. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BREF-dokumenter?	X	X	<i>Ingen bemærkninger</i>
11. Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?	X	X	<i>Ingen bemærkninger</i>

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
12. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner?		Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems, December 2001	<i>Ingen bemærkninger</i>
13. Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?	X	Hvis »nej« angives og begrundes hvilke BAT-konklusioner, der ikke vil kunne overholdes.	<i>Ingen bemærkninger</i>
14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser?	X	Ekstern støj fra virksomheder. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5 1984. Måling af ekstern støj fra virksomheder. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 6 1984. Beregning af ekstern støj fra virksomheder. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5 1993. Supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 3 1996. Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø. Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9 1997.	<i>Projektet er omfattet af virksomhedens samlede støjregulering på Havnegade 120 (FFA og FFP)</i>
15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X		<i>Støv- og støjfrembringende bygge- og anlægsarbejder er omfattet af reglerne i Odense kommunes forskrifter.</i>
16. Vil det samlede anlæg, når projektet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X	De nugældende grænseværdier for støj er gældende for støjbidraget fra alle aktiviteter på Havnegade 120. I nogle af referenceområderne omkring Havnegade 120 er der givet et tillæg til miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder. Disse tillæg er i stor udstrækning begrundet ved støjklender på Blok 7, der relaterer sig til anvendelsen af kul som brændsel. Med projektet vil disse støjklender blive "slukket", og Fjernvarme Fyn forventer	<i>Fjernvarme Fyn, der omfatter de samlede anlæg på havnegade 120 FFA (Fjernvarme Fyn Affald) og FFP (Fjernvarme Fyn Produktion), har vilkårsfastsatte støjgrænser, som pt. er lempet i forhold til vejledende støjgrænser, jf. påbud af 13. juni 2016. De lempede støjvilkår er begrundet i teknisk-økonomiske forhold, der knytter sig til den nuværende kuldrift på Blok 7.</i>  <i>Projektet reducerer støjfrembringelsen fra Havnegade 120 og medfører, at de vejledende grænseværdier efter projektets</i>

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)	
			derfor at kunne overholde Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder i alle referenceområder efter projektets gennemførelse.	<i>realisering kan overholdes i alle referencepunkter i virksomhedens omgivelser.</i>
17. Er projektet omfattet af Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?	X		Luftvejledningen. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 2 2001. B-værdivejledningen. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 20 2016.	<i>Ingen bemærkninger</i>
18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?	X		Hvis »Nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen. Vær opmærksom på, at det er anlægsperioden der behandles i dette felt.	<i>Ingen bemærkninger</i>
19. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? Såfremt der allerede foreligger oplysninger om de indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet som følge af den forventede luftforurening, medsendes disse oplysninger.	X		Hvis »Nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.	<i>Ingen bemærkninger</i>
20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener  I anlægsperioden? I driftsfasen?			Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse.  Hvis der er tale om støv fra punktkilder, skal det være oplyst herom i punkt 17	<i>Ingen bemærkninger</i>
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener			Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse.	<i>Ingen bemærkninger</i>

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
I anlægsperioden?  I driftsfasen?	X  X	Hvis der er tale om lugt fra punktkilder, skal det være oplyst herom i punkt 17	
22. Vil projektet som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne  I anlægsperioden?  I driftsfasen?	X  X	Hvis »ja« angives og begrundes omfanget.	<i>Ingen bemærkninger</i>
23. Er projektet omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016?	X	Fjernvarme Fyn er på nuværende tidspunkt omfattet af risikobekendtgørelsen grundet oplag af farlige stoffer relateret til driften på Blok 7 med kul. Oplagene af disse stoffer vil blive nedlagt ved projektets fulde realisering efter sommeren 2023. Projektet omlægger i sommeren 2022 delvist brændslet på Blok 7 til naturgas, der ligeledes er omfattet af risikobekendtgørelsen. Der vil dog ikke være et oplag af naturgas på virksomheden. I en kortere overgangsperiode vil der være samtidig drift med både kul og naturgas som brændsel på Blok 7. Fjernvarme Fyn har derfor forholdt sig til betydningen af fremføringen af naturgas for risikoen for et større uheld i oplagene af farlige stoffer på virksomheden. På baggrund af den	<p><i>Ændringer i tidsplanen for projektet medfører, at der ikke finder noget tidsmæssigt overlap sted mellem projektet og de hidtil forekommende risikostoffer/-oplag i forbindelse med kuldriften, jf oplysninger fra virksomheden i mail dateret 1.3.2024 hvoraf fremgår:</i></p> <p><i>”Som en konsekvens af at omlægningen af Blok 7 til naturgas blev udskudt til at starte i 2024, vil omlægningen ske i ét trin i perioden april til oktober 2024. Omlægningen ændrer derfor brændselsanvendelsen fra 100% kul til 100% naturgas uden overlap af brændselsanvendelse, som det ellers er oplyst i ansøgningen om miljøgodkendelse. Der vil således heller ikke være noget overlap i risikomæssig sammenhæng.”</i></p> <p><i>Ovennævnte oplysninger er taget til efterretning, og det vurderes, at virksomheden ikke vil være omfattet af risikobekendtgørelsen under projektets anlæg eller når det er overgået til gasdrift.</i></p>

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
		<p>gennemførte risikovurdering vurderer Fjernvarme Fyn følgende:  <i>Samlet vurderer Fjernvarme Fyn, at den nye fremføring af naturgas til Blok 7 ikke er betydende for kontrollen af risikoen for et større uheld oplagene af ammoniak og fuelolie på Havnegade 120. Der vil derfor ikke blive gennemført ændringer i sikkerhedsdokumentet for Havnegade 120.</i></p> <p>Efter projektets fulde realisering vil Fjernvarme Fyns aktiviteter på Havnegade 120 ikke længere være omfattet af risikobekendtgørelsen.</p>	

Anmelders oplysninger				Myndighedsvurdering
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst	
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	X			<p>Odense Kommune har i udtalelse bemærket følgende til sagen  <i>"Ejendommen er beliggende på Havnegade 120, matr.nr 21b, Bogå Strand, Odense Jorder.</i></p> <p><i>Matriklen er jf. Kommuneplan 2020-2032 beliggende indenfor rammeområde 8.E.13 – Havnegade. Hvor den generelle anvendelse er erhvervsområde, mens den specifikke anvendelse er angivet til industri og havneerhvervsområde.</i></p> <p><i>Derudover er matriklen omfattet af gældende lokalplan nr. 12-375, for udvidelse af Fynsværket.</i></p>

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst

Myndighedsvurdering
<p><i>Jf. ansøgningsmaterialet kan projektets gennemføres på eksisterende kraftværksblok, hvor den eneste anlægsmæssige ændring vil være opsætning af en 20 fods container med den nye MR-station. Projektet tilføjer ikke nye befæstede arealer.</i></p> <p><i>Det er bygningsmyndighedens vurdering, at den ændrede anvendelse/ omlægning af brændsel af blok 7 fra kul til naturgas kan ske indenfor gældende planlægning, da det ikke strider imod gældende kommuneplan og lokalplan. Lokalplanens formålsbestemmelse lyder blandt andet således:</i></p> <p><i>Planen har til formål, at fastlægge den fremtidige anvendelse af lokalplanområdet til havne- og erhvervsformål (kraftværksformål), hvilket vurderes, at være arealets fortsatte brug, blot med en anden brændsel.</i></p> <p><i>Bygherre skal sikre lokalplanens bestemmelser overholdt, herunder særligt i forhold til bebyggelsens omfang og placering, når den nye container skal placeres.</i></p> <p><i>Bygningsmyndigheden gør særligt opmærksom på, at opførelsen af containeren kræver en byggetilladelse jf. Bygningsreglementet 2018. Bygherre bedes derfor fremsende en fyldestgørende ansøgning herom via Byg og Miljø. Følgende link kan anvendes:</i>  <a href="https://www.bygogmiljoe.dk/">https://www.bygogmiljoe.dk/</a></p> <p><i>Tinglyste servitutter og deklaration er ikke undersøgt ved nærværende svar. Det er ejers/bygherres ansvar at sikre disse overholdt samt øvrig lovgivning.</i></p> <p><i>Odense Kommune har i øvrigt ingen bemærkninger til det ansøgte.”</i></p>

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?		X	
26. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?		X	
27. Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?		X	
28. Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?	X		Projektet er lokaliseret på den eksisterende kraftværksblok Blok 7. Blok 7 ligger på Havnegade 120, der ligger i kystnærhedszonen.
29. Forudsætter projektet rydning af skov? (skov er et bevokset areal med træer, som danner eller indenfor et rimeligt tidsrum ville danne sluttet skov af højstammede træer, og arealet er større end ½ ha og mere end 20 m bredt.)		X	Definition af skov fremgår af skovloven.
30. Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?		X	Se <a href="http://fredningsnaevn.dk/fredninger">http://fredningsnaevn.dk/fredninger</a>
31. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.			Ca. 130 m NV for indtaget af havvand sker fra Odense Kanal ligger et engområde på den anden side af kanalen. Ca. 75 m S for udledningen af havvand til Odense Gl. Kanal ligger et engområde på den anden side af kanalen. Afstanden fra kedelbygningen på Blok 7 til disse områder er hhv. ca. 270 m og 255 m.

Myndighedsvurdering
<i>Odense Kommune har efterfølgende d. 21. marts 2022 truffet afgørelse om, at Evida byggesag vedr. opførelse af to containere (teknikhuse) til måle-og regulatorstation af gas er fritaget for byggesagsbehandling med henvisning til kommunens bygningsreglement 2018 §4 pkt.4 (begrænset byggeri).</i>
<i>Ingen bemærkninger</i>
<i>Ingen bemærkninger</i>
<i>Ingen bemærkninger</i>
<i>Projektet ændrer ikke bestående forhold</i>
<i>Ingen bemærkninger</i>
<i>Ingen bemærkninger</i>
<i>Ingen bemærkninger</i>

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
			[kort, se bilag]
32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?	X		På Miljøportalen findes ikke tilgængelige artsregistreringer for området nord for Blok 7, mens der i de beskyttede søer syd for Blok 7 er en enkelt registrering af stor vandsalamander tilbage i 2010. Fjernvarme Fyn har ikke yderligt kendskab til beskyttede arter i områderne.
33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.			Nærmeste fredede område er arealfredningen Odense Ådal - Etape III. Afstanden fra udledningen af havvand til Odense Gl. Kanal til fredningen er ca. 556 m, mens afstanden fra kedelbygningen på Blok 7 er ca. 675 m.
34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).			Nærmeste habitatområde og fuglebeskyttelses område er henholdsvis H94 Odens Fjord og F75 Odense Fjord, der begge ligger i en afstand af ca. 364 m Ø for udledningen af havvand i Odense Gl. Kanal, og ca. 499 m Ø for kedelbygningen på Blok 7.  Nærmeste Ramsarområde er RAMSAR16 Kysten ved Nærå og Æbelø, der ligger ca. 17 km fra projektet.
35. Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster?	X		Cirkuleringen af havvand fra Odense Kanal til Odense Gl. Kanal medfører mindre ændringer i salinitet, temperatur og koncentration af næringsstoffer i den indre del af Seden Strand samt i det fælles forløb af Odense Gl. Kanal og Odense Å de sidste 900 meter inden udløbet til Seden Strand. Ændringen vurderes at have en neutral til ingen påvirkning af tilstanden i Odense Fjord og Odense Å. For en nærmere redegørelse herfor henvises til ansøgningen om miljøgodkendelse af X. september 2021 herunder den vedlagte væsentlighedsvurdering af projektet jævnfør § 6, stk. 1 i habitatbekendtgørelsen og § 8 i indsatsbekendtgørelsen.

Myndighedsvurdering
<i>Projektet medfører ingen påvirkning af nævnte beskyttede §3 områder</i>
<i>Ingen bemærkninger [Der fremgår kort i bilag]</i>
<i>Ingen bemærkninger [Der fremgår kort i bilag]</i>
<u>Grundvand:</u> <i>Projektet medfører ingen påvirkninger af grundvand.</i>
<u>Overfladevand</u> <i>Deposition af MFS: Omlægning fra kul til naturgas medfører, at tilførsel via deposition af miljøfarlige stoffer (MFS) ikke længere finder sted eller er ubetydelig ift. den drift, som projektet erstatter.</i>
<i>Deposition af kvælstof (N): Virksomheden har oplyst, at tilførsel af kvælstof til vandområder reduceres væsentligt, idet projektet ikke omfatter behov for drift af DeNOx anlæg, hvorved der ikke vil være emission af ammoniak (NH<sub>3</sub>). Den årlige deposition</i>

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst

Myndighedsvurdering
<p>fra blok 7 af kvælstof (N) til Odense Fjord er konservativt beregnet i forhold til den beregnede fremtidige, faktiske deposition uden omlægning til gas til en reduktion på 11,5 kg N/år. I beregningen indgår tillige, at anlægget fremover benyttes som spidslastanlæg, hvorved antallet af årlige driftstimer reduceres fra nuværende 4.320 til 1.362 fuldlasttimer.</p> <p><i>Kølevand:</i>          Ansøger har i forbindelse med ansøgningen udarbejdet en Natura 2000 væsentlighedsvurdering for Blok 7 under naturgasfyret modtryksdrift, dateret 8. aug. 2021.</p> <p>Ved modtryksdrift under den nuværende miljøgodkendelse af 16. marts 2021 tillades ikke udledning af kølevand under drift på nær cirkulering af kølevand under start og stop af anlægget, dette op til 10 gange pr år.</p> <p>Næværende projekt medfører, at driften fortsat er i modtryk - med færre driftstimer, men så med flere start/stop af Blok 7. Antal øges fra 10 op til 30 start/stop pr år, idet anlægget ved omlægningen til naturgas ikke længere indgår i værkets grundlast, men får karakter af et spidslastanlæg.</p> <p>Virksomheden har oplyst, at i perioden april-maj, som er kritiske måneder ift. det primære smoltudtræk i vandløbene, vil antal af start/stop af anlæg dog ikke blive forøget i forhold til den nuværende godkendelse - i alt 2 start/stop i denne periode.</p> <p>Dette er en præcisering ift. beskrivelsen i nærværende projekts væsentlighedsvurdering, og er begrundet i nyere og mere omfattende vurderinger fremlagt i redegørelse om "Konsekvens-vurdering af kølevandsudledning fra og vandcirkulation gennem varmepumper på Fjernvarme Fyn Produktion A/S (FFP)" udgivet 12.10.2023. Denne</p>

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst

Myndighedsvurdering
<p><i>konsekvensvurdering er udarbejdet af WSP for Fjernvarme Fyn som led i igangværende miljøvurderingsproces af projekt, som omfatter udledning af kølevand fra FFP' s Blok 7 (Plan A scenarie 1) under kondensdrift - dvs. længevarende kølevandsudledning ikke alene ved start/stop, men også når de konstante driftsbetingelser er opnået, samt tilladelse til cirkulering af havvand med henblik på indvinding af varme til produktion af fjernvarme med havvarmepumper (Plan A scenarie 2). I redegørelsen foretages en nærmere analyse og vurdering af de to udledningsscenariers indvirkning på miljøet i Odense Å og Seden Strand/Odense Fjord. Vurderingerne er foretaget i relation til målsætning og krav ifølge Vandrammedirektiv og vandområdeplaner, og ift. Habitatdirektiv og udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 110, Odense Fjord og Natura 2000-område nr. 114, Odense Å med Hågerup Å, Sallinge Å og Lindved Å samt ift. Danmarks Havstrategi II.</i></p> <p><i>Miljøstyrelsen vurderer, at der med denne redegørelse er tilvejebragt tilstrækkelig viden ift miljøpåvirkninger/effekter ved Plan A på nær, at der udestår at styrke videngrundlaget gennem feltundersøgelser i forhold til, om et længerevarende og stort indtag af havvand fra Odense Kanal i månederne april - maj vil have en væsentlig indvirkning på udtrækket af smolt fra Stavids Å til Odense Fjord, og derved i praksis kunne virke som en barriere ift. vandløbskontinuitet.</i></p> <p><i>Miljøstyrelsen vurderer, at det er godtgjort - med undtagelse ift. nævnte mangler vedr. vandløbskontinuitet – at Plan A kan gennemføres uden at føre til væsentlige påvirkninger af vandløb, søer og kystvande, og at projektets potentielle påvirkninger på vandområder ikke vil forringe tilstanden af de biologiske og kemiske kvalitetselementer eller forhindre målopfyldelse.</i></p> <p><i>Miljøstyrelsen vurderer endvidere, at det er godtgjort, at Plan A kan gennemføres uden at påvirke arter eller</i></p>

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandinteresser?		X	

Myndighedsvurdering
<p>naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000 områder væsentligt og Plan A projektet vil ikke være til hinder for opfyldelse af de generelle og konkrete målsætninger i Natura 2000-planen for de relevante områder, og ikke til hinder for opnåelse af gunstig bevaringsstatus.</p> <p>For bilag IV-arter vurderer Miljøstyrelsen ligeledes, at det er godtgjort, at Plan A kan gennemføres uden at det vil påvirke relevante områders økologiske funktionalitet for bilag IV-arter eller føre til utilsigtede individdrab på arter omfattet af habitatdirektivets bilag IV. En væsentlig påvirkning fra projektet for bilag IV-arter kan ligeledes afvises.</p> <p>Idet der i nærværende projekt ikke er anden væsentlig påvirkning fra kølevand end i de begrænsede perioder under start og stop af anlægget (op til 10 t pr start/stop) hvorunder udledning samtidig er væsentlig mindre end forudsat i Plan A (8,9 m<sup>3</sup>/s mod 15 m<sup>3</sup>/s), lægges det til grund, at forudsætninger, beregninger og vurderinger i redegørelsen for Plan A også er fyldestgørende til brug for myndighedsvurderingen i nærværende projekt og at de ovennævnte samlede konklusioner for Plan A også er gældende for dette projekt.</p> <p>Der lægges især vægt på, at projektet fortsat foregår i modtryk og derved omfatter langt mindre termisk- og flowbetinget kapacitet end ved Plan A, og at driften godt nok omfatter et samlet øget antal start og stop ift. nuværende, men i månederne april-maj, hvor det primære smolt udtræk finder sted, og hvor der består usikkerhed om påvirkningens betydning, er et ikke øget antal ift. nuværende godkendte (i alt 2 start/stop).</p>
Ingen bemærkninger

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
37. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?	X		
38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.?	X		
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?	X		
40. Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?		X	Der er ikke kendskab til projekter, der kan medføre kumulative forhold.
41. Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?		X	
42. En beskrivelse af de tilpasninger, ansøger har foretaget af projektet inden ansøgningen blev indsendt og de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller kompensere for væsentlige skadelige virkninger for miljøet?			Det vurderes at de anmeldte ændringer ikke vil have væsentlig indvirkning på miljøet, hvorfor der ikke planlægges yderligere foranstaltninger til forebyggelse af eventuelle skadelige virkninger på miljøet.

Myndighedsvurdering
<i>Projektet ændrer ikke på bestående forhold og har ikke betydning ift. jordforurening.</i>
<i>Projektet ændrer ikke bestående forhold, og hindrer ikke den generelle klimaindsats på Havnegade 120</i>
<i>Projektet ændrer ikke bestående forhold, og hindrer ikke den generelle klimaindsats på Havnegade 120</i>
<i>Idet dette projekt erstatter nuværende drift på Blok 7, og kapaciteten i øvrigt er oplyst at være reduceret til ca 70 % af den tidligere kapacitet, idet antallet af gasbrændere er reduceret fra 4 til 3 ift drift hvor brændslet er kul, vurderes der ikke at være kumulative forhold.</i>
<i>Der er foretaget screening af etableringen af Evida tilslutningsledning og MR station. Det projekt er relateret til og en forudsætning for omlægning af brændsel fra kul til gas i blok 7. Det vurderes, at den samlede virkning ikke medfører øget samlet påvirkning af miljøet.</i>
<i>Ingen bemærkninger</i>
<i>Der er som følge af ændringer i tidsplanen foretaget tilpasninger, som bla. indebærer, at projektet ændrer brændselsanvendelsen fra 100% kul til 100% naturgas, uden at der forekommer overlap af brændselsanvendelse, hvorved der ikke vil være noget overlap i risikomæssig sammenhæng.</i>

### Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
Kan projektets kapacitet og længde for strækingsanlæg give anledning til væsentlige miljøpåvirkninger			X		<i>Projektet er ikke et strækingsanlæg</i>
Kræver bortskaffelse af affald og spildevand ændringer af bestående ordninger i: anlægsfasen driftsfasen			X		<i>Projektet ændrer ikke bestående forhold vedr. affaldsbortskaffelse i anlægsfasen Der fremkommer ingen restprodukter ved forbrænding af naturgas. Fremtidigt affald fra Blok 7 opstå i forbindelse med det løbende vedligehold af anlægget. Projektet ændrer ikke bestående forhold vedr. bortskaffelse af spildevand.</i>
Indebærer projektet brugen af naturressourcer eller særlige jordarealer			X		<i>Projektet indebærer ikke brug af naturressourcer eller særlige jordarealer</i>
Indebærer projektet risiko for større ulykker og/eller katastrofer, herunder sådanne som forårsages af klimaændringer			X		<i>Projektet indebærer ikke risiko for større ulykker eller katastrofer, og projektet ændrer ikke bestående forhold vedr. risiko for ulykker eller katastrofer som følge af klimaændringer.</i>
Indebærer projektet risiko for menneskers sundhed			X		<i>Projektet indebærer ikke risiko for menneskers sundhed.</i>
Indebærer projektet en væsentlig udledning af drivhusgasser		X			<i>Projektet indebærer udledning af drivhusgasser ved afbrænding af naturgas, men dette erstatter den nuværende udledning ved kuldrift, og udledningen fra blok 7 forventes reduceret idet virksomheden har oplyst, at med omlægningen af Blok 7 til naturgas, der er et dyrere brændsel end kul, vil driften have mere karakter af spidslast, hvor Blok 7 supplerer produktionen når de øvrige grundlastanlæg ikke kan dække efterspørgslen</i>
Tænkes projektet placeret i Vadehavsområdet			X		<i>Projektet gennemføres ikke i Vadehavsområdet</i>
Vil projektet være i strid med eller til hinder for etableringen af reservater eller naturparker			X		<i>Projektet gennemføres på eksisterende erhvervsområder og tilknyttede arealer, og vurderes ikke at være til hinder for etablering af reservater eller naturparker</i>
Indebærer projektet en mulig påvirkning af sårbare vådområder			X		<i>Projektet vurderes ikke at påvirke sårbare vådområder.</i>

### Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
Kan projektet påvirke registrerede, beskyttede naturområder 1. Nationalt: 2. Internationalt (Natura 2000):			X		<i>Projektet vurderes ikke at kunne påvirke noget beskyttet naturområde</i>
Forventes området at rumme beskyttede arter efter habitatdirektivets bilag IV			X		<i>Projektområdet vurderes ikke at rumme beskyttede arter</i>
Forventes området at rumme danske rødlistearter			X		<i>Projektområdet vurderes ikke at rumme rødlistearter</i>
Kan projektet påvirke områder, hvor fastsatte miljøkvalitetsnormer allerede er overskredet  Overfladevand: Grundvand: Naturområder: Bologområder (støj/lys og Luft):			X		<i>Projektet vurderes ikke at kunne påvirke områder (overfladevand, grundvand, naturområder eller boligområder), hvor fastsatte miljøkvalitetsnormer allerede er overskredet.</i>  <i>Overfladevand, se pkt 35</i>  <i>Støjpåvirkningen fra virksomheden reduceres ift. nuværende drift af Blok 7</i>
Er området, hvor projektet tænkes placeret, sårbar overfor den forventede miljøpåvirkning			X		<i>Området, hvor projektet tænkes placeret, er ikke sårbart overfor den forventede miljøpåvirkning</i>
Tænkes projektet etableret i et tæt befolket område:			X		<i>Projektet etableres i et ikke-tætbefolket erhvervsområde</i>
Kan projektet påvirke historiske, kulturelle, arkæologiske, æstetiske eller geologiske landskabstræk.			X		<i>Projektet kan ikke påvirke historiske, kulturelle, arkæologiske, æstetiske eller geologiske landskabstræk</i>

### Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
Miljøpåvirkningernes omfang (geografisk område og omfanget af personer, der berøres)	X				<i>Projektet ændrer ikke på virksomhedens bestående forhold vedr. omfang af berørte personer og områder</i>
Miljøpåvirkningens grænseoverskridende karakter	X				<i>Der er ingen grænseoverskridende påvirkning</i>
Miljøpåvirkningsgrad og -kompleksitet	X				<i>Projektet har middel påvirkningsgrad og -kompleksitet, og lavere end det anlæg, som det erstatter</i>
Miljøpåvirkningens sandsynlighed					<i>Beskrevne påvirkninger er sandsynlige</i>
Miljøpåvirkningens: Varighed Hyppighed Reversibilitet					<i>Varighed</i> <i>Påvirkninger fra anlægsarbejdet er midlertidige,</i> <i>Påvirkninger fra driften er varige så længe driften pågår</i>  <i>Hyppighed</i> <i>Påvirkninger er konstante eller tilbagevendende så længe der er drift</i>  <i>Reversibilitet</i> <i>Påvirkninger er reversible</i>

### Myndighedens konklusion

	Ja	Nej	
<p>Giver resultatet af screeningen anledning til at antage, at det anmeldte projekt vil kunne påvirke miljøet væsentligt, således at det er krav om miljøvurdering:</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p><i>På baggrund af ovenstående konkluderes:</i></p> <p><i>Projektet vil ikke kunne medføre væsentlige påvirkninger fra støj eller vibrationer, trafik, støv eller lugt, lys, affald eller emissioner til luft, jord eller vand.</i></p> <p><i>Det ansøgte projekt vil ikke direkte eller indirekte medføre nogen væsentlig påvirkning af vandområder og vil ikke indebære risiko for, at aktuel tilstand forringes eller at fastlagte miljømål ikke kan opnås, jf. bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter § 8.</i></p> <p><i>Det ansøgte projekt vil ikke medføre risiko for skade på Natura 2000-områder. Projektet vil ikke i sig selv eller i kumulation med andre planer og projekter kunne medføre væsentlig påvirkning af naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for områderne, og vil ikke kunne have indvirkning på eventuelle bilag IV arter. Projektet vurderes ligeledes ikke at påvirke nærliggende øvrige naturområder.</i></p> <p><i>Det er Miljøstyrelsens samlede vurdering, at det anmeldte projekt ikke er omfattet af krav om miljøvurdering (ikke er VVM-pligtigt) fordi det ud fra det oplyste, ikke vil kunne få en væsentlig indvirkning på miljøet.</i></p>

Dato: 15. april 2024 Sagsbehandler: Carsten Reiter



## Skema til ansøgning samt bilag til myndighedsvurdering om screening for miljøvurderingspligt

**Projekt navn:** Evida - MR-station og ny tilslutningsledning til Fjernvarme Fyn

**MST-journalnummer:** 2021 - 68849

Vejledning til ansøger om udfyldelse af skemaet:

Nedenstående skema anvendes til anmeldelse af projekter omfattet af bilag 2 i miljøvurderingsloven (Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 1976 af 27. oktober 2021). Det er kun kolonnen i midten ("Anmeldte oplysninger"), som skal udfyldes af ansøger. Ansøger skal udfylde rækkerne til og med punkt 42, resten udfyldes af myndigheden.

Hvis der er pligt til at ansøge om projektet gennem den digitale selvbetjening Byg og Miljø (BOM) kan nedenstående skema vedlægges i BOM, når der er svaret "Ja" til at projektet er omfattet af bilag 2 i miljøvurderingsloven. Hvis dette skema udfyldes og vedlægges, skal ansøger ikke samtidigt udfylde de øvrige efterfølgende spørgsmål om VVM/miljøvurdering i BOM. Udfyldelse af nedenstående skema er tilstrækkeligt. Skemaet skal vedlægges i word-format.

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
Projektbeskrivelse (kan vedlægges)	<p>Evida har i samarbejde med Fjernvarme Fyn igangsat projekteringen af etablering af en tilslutningsledning fra Evidas eksisterende gasnet til Fjernvarme Fyn på Havnevej 120, 5500 Odense C.</p> <p>Projektet omfatter en tilslutningsledning, der forbinder det eksisterende gasnet til stationsområdet. På stationsområdet etableres der en to containere, bestående af el- måler og styringsskabe, samt en gasforvarmer. De to containere sikrer at gassen har den rette tryk, temperatur og kvaliteter, for at kunne anvendes i Fjernvarme Fyns kedler.</p> <p>Projektet omfatter etablering af:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Etablering af M/R-station med gasforvarmer, bestående af to containereheder M/R stationen regulerer trykket ned</li></ul>	<p><i>Evida ansøgning er relateret til Fjernvarme Fyn projekt vedr. omlægning af brændsel på Blok 7 fra kul til naturgas.</i></p> <p><i>Der henvises til "Evida Projektbeskrivelse, MR-station og ny tilslutningsledning til Fjernvarme Fyn (FVF), Projekt-id: 20081, Oktober 2023"</i></p>

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
	<p>til 4 bar fra 19 bars tryk. Gasforvarmeren forvarmer gassen forud for trykregulering.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tilslutningsledning på ca. 285 m, bestående af en 19 bar, 12" stålledning. Ledningen forsyner M/R-stationen med gas fra Evidas eksisterende stålledning og ventil, på Evidas egen matrikel, og tidligere M/R-station, ved Havnegade 122, 5000 Odense C</li> </ul> <p>Anlæggelsen af ledningen etableres som udgangspunkt i rørgrav på Fjernvarme Fyns matrikel.</p> <p>Ledningen anlægges samlet i rørgrav på 285 m</p> <p>Anlægsperioden forventes at starte i foråret 2024 med henblik på ibrugtagning af i sommerhalvåret 2024</p>	
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	<p>Evida A/S Vognmagervej 14 8800 Viborg Tlf: 8727 8727 E-mail: <a href="mailto:evida@evida.dk">evida@evida.dk</a></p>	<i>Ingen bemærkninger</i>
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherres kontaktperson	<p>Simon Vestergaard, Projektleder, +45 25 19 41 19, <a href="mailto:siv@evida.dk">siv@evida.dk</a> VVM-ansvarlig, Søren Boe Rasmussen +45 25 19 59 83, <a href="mailto:sobra@evida.dk">sobra@evida.dk</a></p>	<i>Ingen bemærkninger</i>
Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav. For havbrug angives anlæggets geografiske placering angivet ved koordinater for havbrugets 4 hjørneafmærkninger i bredde/længde (WGS-84 datum).	<p>Tilkoblingspunkt til eksisterende F-net Havnegade 122, 5000 Odense C Matr.: 21d, Bålgø Strand, Odense Jorder Ejendomsnummer: 46106113187</p>	<i>Ingen bemærkninger</i>

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)			Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
	Frem til ny M/R-station: Havnegade 120, 5000 Odense C Matr.: 21b, Bålgø Strand, Odense Jorder Ejendomsnummer: 4610153674			
Projektet berører følgende kommune eller kommuner (omfatter såvel den eller de kommuner, som projektet er placeret i, som den eller de kommuner, hvis miljø kan tænkes påvirket af projektet)	Odense Kommune			<i>Miljøstyrelsen har modtaget udtalelse til Fjernvarme Fyns ansøgning dateret 9. 2. 2022</i>
Oversigtskort i målestok 1:50.000 (målestok skal angives). For havbrug angives anlæggets placering på et søkort.	Situationsplan vedlagt			<i>Ingen bemærkninger</i>
Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækingsanlæg) (målestok skal angives)	Ikke vedlagt da det er et strækingsprojekt			<i>Ingen bemærkninger</i>
<b>Forholdet til reglerne</b>	<b>Ja</b>	<b>Nej</b>		
Er projektet opført på bilag 1 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM).		X	Hvis ja, er der obligatorisk krav om miljøvurdering. Angiv punktet på bilag 1:	<i>Ingen bemærkninger</i>
Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).	X		Angiv punktet på bilag 2: 13a	<i>Ingen bemærkninger</i>
				<b>Myndighedsvurdering</b>
<b>Projektets karakteristika</b>	<b>Ja</b>	<b>Nej</b>	<b>Tekst</b>	

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
1. Hvis bygherren ikke er ejer af de arealer, som projektet omfatter angives navn og adresse på de eller den pågældende ejer, matr. nr. og ejerlav	Linjeføringen fremgår af vedlagt kortmateriale.  Berørte lodsejere omfatter alene Evida og Fjernvarme Fyns ejendomme.	<i>Ingen bemærkninger</i>
2. Arealanvendelse efter projektets realisering  Det fremtidige samlede bebyggede areal i m <sup>2</sup>  Det fremtidige samlede befæstede areal i m <sup>2</sup>  Nye arealer, som befæstes ved projektet i m <sup>2</sup>	Ledningsanlægget har ikke direkte et arealbehov da ledningen på hele strækningen er nedgravet.  På private arealer vil rettigheds erhvervelse ske ved indgåelse af frivilligt forlig med et servitutbælte 2 m på hver side af ledningens centerlinje.  Station: 2 stk. containere ved har hver et areal på hver ~25 m <sup>2</sup> L:9m, B:2,8m, H: 3m Containere etableres på punktfundamenter á 50x50 cm og fundamentdybde 1,2 m Bebyggelse i alt ca. 50 m <sup>2</sup>  Station: Fundament svare til ca. 50 m <sup>2</sup>  Der er ikke behov for befæstet areal. Der lægges ca. 300 kvm med permeable fliser omkring MR-stationen.	<i>Ingen bemærkninger</i>
3. Projektets areal og volumenmæssige udformning	Gasledningen vil have en samlet længde på ca. 285 m, men anlægges under terræn og vil	<i>Ingen bemærkninger</i>

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
<p>Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m</p> <p>Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m<sup>2</sup></p>	<p>derfor ikke beslaglægge noget overfladeareal. Tracéet, hvor ledningen løber, forventes p.t. at skulle have en bredde på 4 meter, hvorpå der ikke må anlægges bygninger mv. Hvad angår stationen med de to containere på hver ca. 70 m<sup>3</sup>, vil de samlet have en bygningsmæssig volumen på ca. 140 m<sup>3</sup>.</p> <p>Der forventes ikke behov for permanent grundvandssænkning i forbindelse med projektet. I anlægsperioden kan der være behov for bortledning af tilstrømmende grundvand ved hjælp af dykpumpe og slamsuger.</p> <p>Ledning og station – ca. 3.800 m<sup>2</sup></p> <p>Langs ledningen graves jord op og lægges i et bælte langs rørgraven. I dette projekt vil der på grund af området blive arbejdet i et reduceret arbejdsareal, svarende til et arbejdsareal på ca. 3-12 m langs tracéet.</p> <p>Der vil maksimalt blive tale om et berørt arbejdsbælte på 12 m. Derudover vil der være arbejdsarealer omkring stationsområdet og den eksisterende ledning.</p> <p>Der er indsat billede af arbejdsarealer. [vedlagt kort i ansøgning]</p>	

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
<p>Projektets bebyggede areal i m<sup>2</sup></p> <p>Projektets nye befæstede areal i m<sup>2</sup></p> <p>Projektets samlede bygningsmasse i m<sup>3</sup></p> <p>Projektets maksimale bygningshøjde i m</p> <p>Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet</p>		<p>Arbejdsarealet vil ikke bevæge sig ind i §3-natur, diger og andre krydsninger.</p> <p>Alt transport, gravearbejde, materialehåndteringen, rørudlægning, svejsning m.v. kan håndteres inden for arbejdsarealet.</p> <p>Alle arbejdsarealer tilgås, fra offentlige vej eller fjernvarme Fyns arealer.</p> <p>I dette projekt vil rør opbevares på Evidas matrikel ved Havnegade 122, som i øvrigt er en del af arbejdsarealet.</p> <p>50 m<sup>2</sup></p> <p>140 m<sup>3</sup></p> <p>3 m<sup>3</sup></p> <p>Ingen nedrivningsarbejde</p>	
<p>4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden</p> <p>Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde:</p>		<p>I anlægsfasen: Der anvendes en rørtype der normalt ikke kræver sandomfyldning af ledningsanlægget. Undtagelsesvis kan det være nødvendigt at udskifte opgravet materiale. Der anvendes rent sand til</p>	<p><i>Ingen bemærkninger</i></p>

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
<p>Vandmængde i anlægsperioden</p> <p>Affaldstype og mængder i anlægsperioden</p> <p>Spildevand til renseanlæg i anlægsperioden</p> <p>Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden</p>	<p>sandomfyldning. Der vurderes maksimalt at være ~ 80 m<sup>3</sup> sand til sandfyldning om rør. Derudover kan der være behov for sand ifm. fundamentering til stationer</p> <p>Sand: 100 m<sup>3</sup> Stål: 40 t Vand 10 m<sup>2</sup></p> <p>Vandet til mandskabsvogn medbringes af entreprenør og spildevand opsamles og bortkøres. Vandbrug anvendes primært til toilet, kaffemaskine og lignede og skønnes at udgøre &lt; 10 m<sup>3</sup>.</p> <p>Der produceres ikke affaldsmængder i anlægsfasen der ikke kan håndteres af eksisterende affaldshåndteringssystemer. Boreslam fjernes med slamsuger og køres til deponi.</p> <p>Der er ingen spildevand i forbindelse med projektet.</p> <p>Der er ingen spildevand i forbindelse med projektet.</p>	

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
<p>Håndtering af regnvand i anlægsperioden</p> <p>Anlægsperioden angivet som mm/åå – mm/åå</p>		<p>Der forventes kun minimalt behov for fjernelse af regnvand/overfladevand afhængig af vejforhold. Regnvand /overfladevand fra rørgrav eller boregrube fjernes med slamsuger. Der er eksisterende regnvandsbrønde i vejarealer som tager nedbør fra de omkringliggende arealer.</p> <p>Anlægsperioden forventes at starte omkring 01. januar 2024 med henblik på ibrugtagning af gasledningen den 01. juli 2024.</p>	
<p>5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen:</p> <p>Råstoffer – type og mængde i driftsfasen</p> <p>Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen</p> <p>Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen</p> <p>Vandmængde i driftsfasen</p>		<p>Ledningsanlæggene er dimensioneret under hensyntagen til</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bionaturgasproduktion</li> <li>• Tilgangstryk</li> <li>• Minimum afgangstryk</li> </ul> <p>Der anvendes ikke råstoffer i driftsfasen</p> <p>Der er ingen mellemprodukter i driftsfasen</p> <p>Anlægget benyttes til transport af bionaturgas, der produceres ingen færdigvarer</p> <p>Der anvendes ikke vand i driftsfasen</p>	<p><i>Ingen bemærkninger</i></p>
<p>6. Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen:</p> <p>Farligt affald:</p>		<p>Der produceres ikke farligt affald i driftsfasen</p>	<p><i>Ingen bemærkninger</i></p>

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
<p>Andet affald:</p> <p>Spildevand til renselanlæg:</p> <p>Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav:</p> <p>Håndtering af regnvand:</p>	<p>Der produceres ikke affald i driftsfasen</p> <p>Der er ingen afledning af spildevand til renselanlæg i driftsfasen</p> <p>Der er ingen afledning af spildevand til vandløb, sø, hav m.m. i driftsfasen</p> <p>Stationer: Regnvand fra stationsområdet nedsives naturligt på permeabelt underlag. Evt. nedsivningstilladelse søges ifm. byggeanmeldelse Regnvand håndteres på egen grund, så der er ingen a ledning af regnvand.</p>		
7. Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?	X		<i>Ingen bemærkninger</i>
8. Er projektet eller dele af projektet omfattet af standardvilkår eller en branchebekendtgørelse?	X	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til punkt 10	<i>Ingen bemærkninger</i>
9. Vil projektet kunne overholde alle de angivne standardvilkår eller krav i branchebekendtgørelse?		Hvis »nej« angives og begrundes hvilke vilkår, der ikke vil kunne overholdes.	<i>Ikke relevant</i>
10. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BREF-dokumenter?	X	Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems, December 2001	<i>Ingen bemærkninger</i>
11. Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?		Hvis »nej« angives og begrundes hvilke BREF-dokumenter, der ikke vil kunne overholdes.	<i>Ikke relevant</i>

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
12. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner?		X	<i>Ingen bemærkninger</i>
13. Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?	X		<i>Ikke relevant</i>
14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser?	X		<i>Ingen bemærkninger</i>
15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X		<i>Som udgangspunkt er støv- eller støjfrembringende bygge- og anlægsarbejder omfattet af reglerne i Odense Kommunes forskrift.</i>

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)	
16. Vil det samlede anlæg, når projektet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X		Der er tale om nedgravet ledningsanlæg der transporterer opgraderet bionaturgas ved et tryk på maks. 19 bar. For at undgå et stort tryktab i ledningen, er den dimensioneret så gashastigheden er lav. En lav gashastighed reducerer vibrationer og medfører et lavt støjniveau. Støj vil ikke kunne registreres i terrænniveau, ved en jorddækket ledning.	<i>Ingen bemærkninger</i>
17. Er projektet omfattet af Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?		X	Hvis »ja« angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger, regler eller bekendtgørelser. Hvis »nej« gå til pkt. 20.  Se bkg. på MST hjemmeside eller i retsinformation	<i>Projektet omfatter ikke emissioner til luften og projektet ændrer ikke bestående forhold vedrørende virksomhedens gældende vilkårsfastsatte luftemissioner</i>
18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?	X		Anlægsarbejdet er traditionelt anlægsarbejde og giver ikke anledning til luftforurening.	<i>Ingen bemærkninger</i>
19. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? Såfremt der allerede foreligger oplysninger om de indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet som følge af den forventede luftforurening, medsendes disse oplysninger.	X		Gassen transporteres i lukkede systemer og eksponeres ikke til omgivelserne. Der vil i normal drift ikke kunne registreres lugtgener omkring anlægget. Evida udfører arbejdet med gasledninger og gasinstallationer under omfattede sikkerhedskrav og standarder, der sikrer at installationer fungerer efter hensigten og konstruktionerne er udført korrekt. Alle anlæg konstrueres som nulemissionsanlæg og fjernovervåges konstant for afvigelse.	<i>Projektet omfatter ikke emissioner til luft og projektet ændrer ikke bestående forhold vedr. virksomhedens gældende vilkårsfastsatte luftemissioner</i>

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
<p>20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener</p> <p>I anlægsperioden?</p> <p>I driftsfasen?</p>		<p>X</p>	<p><i>Som udgangspunkt er støv- eller støjfrembringende bygge- og anlægsarbejder omfattet af reglerne i Odense Kommunes forskrift.</i></p> <p><i>Projektet ændrer ikke bestående forhold vedr. støv i driftsfasen</i></p>
<p>21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener</p> <p>I anlægsperioden?</p> <p>I driftsfasen?</p>		<p>X</p>	<p><i>Projektet ændrer ikke bestående forhold vedr. lugt</i></p>

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
		for afvigelser. Det vurderes derfor at der ikke er væsentlig risiko for udledning af gas og dermed mulige lugtgener til omgivelserne.	
<p>22. Vil projektet som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne I anlægsperioden?</p> <p>I driftsfasen?</p>	X	<p>Anlægsarbejdet forventes at finde sted i dagtimerne. Arbejdes der i mørke timer vil entreprenørmaskiner have belysning. Belysningen er nedadrettet mod jorden og vil derfor ikke give anledning til væsentlige gener for omboende.</p> <p>I driftsfasen er ledningen nedgravet og giver ikke anledning til lysgener. Der vil på M/R-stationen kun være belysning til mandskabstrafik og tændes manuelt, når der er tilsyn/mandskab på stationen.</p>	<p><i>Projektet ændrer ikke bestående forhold vedr. lys</i></p>
<p>23. Er projektet omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016?</p>	X	<p>Anlægget er ikke et risikoanlæg. Der er tale om ledningsanlæg til transport af opgraderet bionaturgas og naturgas. Anlægget anlægges efter Evida A/S' standard retningslinjer der er godkendt af Arbejdstilsynet. Anlægget trykprøves før idriftsættelse.</p>	<p><i>Projektet ændrer ikke bestående risikoforhold</i></p>

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	X		Ledningen ligger inden for lokalplan 12-375 (industriområde). Det vurderes ikke at anlægget påvirker eller giver anledning til ændringer af vedtagne lokalplaner.

Myndighedsvurdering
<p><i>Odense Kommune har i udtalelse bemærket følgende til sagen</i>  <i>"Ejendommen er beliggende på Havnegade 120, matr.nr 21b, Bogå Strand, Odense Jorden.</i></p> <p><i>Matriklen er jf. Kommuneplan 2020-2032 beliggende indenfor rammeområde 8.E.13 – Havnegade. Hvor den generelle anvendelse er erhvervsområde, mens den specifikke anvendelse er angivet til industri og havnerhvervsområde.</i></p> <p><i>Derudover er matriklen omfattet af gældende lokalplan nr. 12-375, for udvidelse af Fynsværket.</i></p> <p><i>Jf. ansøgningsmaterialet kan projektets gennemføres på eksisterende kraftværksblok, hvor den eneste anlægsmæssige ændring vil være opsætning af en 20 fods container med den nye MR-station. Projektet tilføjer ikke nye befæstede arealer.</i></p> <p><i>Det er bygningsmyndighedens vurdering, at den ændrede anvendelse/ omlægning af brændsel af blok 7 fra kul til naturgas kan ske indenfor gældende planlægning, da det ikke strider imod gældende kommuneplan og lokalplan. Lokalplanens formålsbestemmelse lyder blandt andet således:</i>  <i>Planen har til formål, at fastlægge den fremtidige anvendelse af lokalplanområdet til havne- og erhvervsformål (kraftværksformål), hvilket vurderes, at være arealets fortsatte brug, blot med en anden brændsel.</i></p> <p><i>Bygherre skal sikre lokalplanens bestemmelser overholdt, herunder særligt i forhold til bebyggelsens omfang og placering, når den nye container skal placeres.</i></p>

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?		X	Anlægget kræver ikke dispensation fra gældende beskyttelseslinjer. Ledningen ligger inden for skovbyggelinjen men ligger inden for lokalplanlagt område, der er fritaget for skovbyggelinjens bestemmelser.
26. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?		X	Ledningsanlægget er nedgravet og indebærer ikke begrænsninger i anvendelse af naboarealer.
27. Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?		X	
28. Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?	X		Ledningen og M/R-stationen er placeret indenfor kystnærhedszonen. Da anlægget ikke omfatter planmæssige ændringer, er det ikke i strid med kystnærhedszonens formål.

Myndighedsvurdering
<p><i>Bygningsmyndigheden gør særligt opmærksom på, at opførelsen af containeren kræver en byggetilladelse jf. Bygningsreglementet 2018. Bygherre bedes derfor fremsende en fyldestgørende ansøgning herom via Byg og Miljø. Følgende link kan anvendes: <a href="https://www.bygogmiljoe.dk/">https://www.bygogmiljoe.dk/</a></i></p> <p><i>Tinglyste servitutter og deklaration er ikke undersøgt ved nærværende svar. Det er ejers/bygherres ansvar at sikre disse overholdt samt øvrig lovgivning.</i></p> <p><i>Odense Kommune har i øvrigt ingen bemærkninger til det ansøgte.”</i></p> <p><i>Odense Kommune har efterfølgende d. 21. marts 2022 truffet afgørelse om, at Evida byggesag vedr. opførelse af to containere (teknikhuse) til måle-og regulatorstation af gas er fritaget for byggesagsbehandling med henvisning til kommunens bygningsreglement 2018 §4 pkt.4 (begrænset byggeri).</i></p>
<i>Ingen bemærkninger</i>
<i>Ingen bemærkninger</i>
<i>Ingen bemærkninger</i>
<i>Projektet ændrer ikke bestående forhold</i>

Anmelders oplysninger				Myndighedsvurdering
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst	
29. Forudsætter projektet rydning af skov? (skov er et bevokset areal med træer, som danner eller indenfor et rimeligt tidsrum ville danne sluttet skov af højstammede træer, og arealet er større end ½ ha og mere end 20 m bredt.)		X	Der vil ikke være behov for rydning af skov eller fældning af træer.	<i>Ingen bemærkninger</i>
30. Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?		X		<i>Ingen bemærkninger</i>
31. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.			Ca. 100 m. til §3-beskyttet eng syd for Havnegade. Projektet vurderes ikke at påvirke §3-beskyttede naturområder.	<i>Ingen bemærkninger</i>
32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?		X	<p>På det areal hvor de teknisk anlæg placeres er der ingen konkret kendskab til, at der forekommer beskyttede arter efter bilag VI-arter. Anlæggelsen sker i industriområde, langs vej på grusareal, hvor der løbende er færdsel med tung trafik.</p> <p>Nærmeste registrering af Bilag IV-arter er Stor vandsalamander, ca. 100 m fra projektet, men adskilt fra projektet af Havnegade og kølevandsbassinet. Der er flere mindre søer syd for Havnegade og ned mod Strandskoven, hvor det må formodes at stor vandsalamander kan vandre mellem. Projektets placering i industriområdet og nord for Havnegade, vurderes ikke at være en vandringsrute for arten. Dette vurderes ud fra at der er en økologisk grænse mellem artens udbredningssted og projektet, sammenholdt med at der ikke er søer og vandhuller nord for Havnegade.</p> <p>[vedlagt kort i ansøgning]</p>	<i>Projektet medfører ingen påvirkning af de nævnte beskyttede §3 områder syd for virksomheden</i>

Anmelders oplysninger				Myndighedsvurdering
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst	
			Samlet vurderes det ikke sandsynligt at projektet medfører påvirkning på beskyttede arter på grund af anlægsområdet.	
33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.			Der er ca. 450 m Ø fra ledningstracéet et fredet område ved Odense Ådal – Etape III.	<i>Ingen bemærkninger</i>
34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).			Der er ca. 230 m fra ledningstracéet til nærmeste Natura 2000 område, Fuglebeskyttelsesområdet F75 og Habitatområde H94 omkring Odense Fjord  Projektet krydser ikke områderne, og på grund af anlæggets placering i vejgrøft, inden for et industriområde, vurderes det ikke at natura 2000-områderne og det dertilhørende udpegningsgrundlag og målsætninger påvirkes væsentligt.  [vedlagt kort i ansøgning]	<i>Ingen bemærkninger</i>
35. Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster?		X	Anlægget indebærer hverken i drift eller under anlæg påvirkninger på vandområder eller udledning af forurenende stoffer til vandløb, sø eller hav.  Anlægsarbejdet forudsætter ikke permanent grundvandssænkning.  I våde perioder kan det være nødvendigt med tørholdelse i forbindelse med nedlægning af rør. Hvis tørholdelse er nødvendig, suges vand op med slamsuger eller i container og bortledes til deponi.  Projektet giver ikke anledning til anvendelse af miljøfarlige, forurenende stoffer. Der er ingen afledning af spildevand til vandløb, sø, hav m.m. i hverken anlægs- eller	<i>Projektet medfører ingen påvirkninger af grundvand eller overfladevand.</i>

Anmelders oplysninger				Myndighedsvurdering
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst	
			<p>driftsfasen. Anlægsarbejdet er traditionelt anlægsarbejde med gravemaskiner og giver ikke anledning til forurening.</p> <p>Når anlægget er idriftsat medføre anlægges ingen færdigvare eller restprodukter, der kan frigives til miljøet.</p> <p>Anlægget vurderes ikke at have påvirkning på fremtidige vådområdeprojekter. Ledningen tager ikke skade af vandomfyldning og udleder ingen stoffer til vandmiljøet. Anlægsmetoden gør at ledningsstrækningen ikke giver anledning til dræneffekter, der kan forhindre realisering af vådområdeprojekter. Dette skyldes at den opgravede jord lægges tilbage om ledningen.</p>	
36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandinteresser?		X	Projektet er ikke beliggende inden for område med særlige drikkevandsinteresser (OSD)	<i>Ingen bemærkninger</i>
37. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?	X		<p>Projektet er placeret i et område af Havnegade 120, der er kortlagt på vidensniveau 1 (V1). Lokalitet nr.: 461-06404</p> <p>Generelt gælder at der er særlig opmærksomhed på jordarbejdet når der arbejdes inden for områder med jordforurening.</p> <p>Det vil under anlægsarbejdet sikres at der ikke flyttes jord væk fra forurenede matrikler eller rundt på matrikler. Den opgravede jord lægges ved siden af traceet hvorefter ledningen lægges i graven. Den opgravede jord lægges igen omkring ledningen. Det vurderes derfor ikke sandsynligt at der føres jord eller indholdsstoffer ud fra matriklen, da jorden lægges samme sted som hvor der det blev gravet op.</p>	<p><i>Projektet ændrer ikke på bestående forhold og vurderes ikke at have betydning ift. jordforurening.</i></p>

Anmelders oplysninger				Myndighedsvurdering
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst	
			<p>Hvis der underbores, sikres det at boremudder fjernes til deponi og ikke genanvendes.</p> <p>Hvis der er risiko for dræneffekter, nedlægges lerskotter for at undgå at stoffer flyttes væk fra matriklen eller gennem grundvand.</p> <p>Projektet vurderes ikke at kunne medføre forøget forurening eller mobilisering af forurening gennem den valgte anlægsmetode.</p>	
38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.?	X		<p>I anlægsfasen etableres ledningen kun hvis der ikke er oversvømmet. Anlægsarbejdet kan tilrettelægges, så der ikke graves eller arbejdes i dage, hvor der er udsigt til oversvømmelse. I tilfælde af oversvømmelse udsættes anlægsarbejdet, til forholdene er egnede. Forhold omkring tilstrømmende grundvand er beskrevet nedenfor.</p> <p>Anlægsarbejdet kan ikke foretages perioder, hvor området er oversvømmet.</p> <p>I driftsperioden er ledningen lagt i jorden med jordomfyldning. Oversvømmelser har ingen betydning for ledningens funktionalitet eller beskaffenhed. Ledningen har ikke påvirkning på vandmiljø og vandflow."</p>	<i>Projektet ændrer ikke bestående forhold, og hindrer ikke den generelle klimaindsats på Havnegade 120</i>
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?	X		<p>I anlægsfasen etableres ledningen kun hvis der ikke er oversvømmet. Anlægsarbejdet kan tilrettelægges, så der ikke graves eller arbejdes i dage, hvor der er udsigt til oversvømmelse. I tilfælde af oversvømmelse udsættes anlægsarbejdet, til forholdene er egnede. Forhold omkring tilstrømmende grundvand er beskrevet nedenfor.</p> <p>Anlægsarbejdet kan ikke foretages perioder, hvor området er oversvømmet.</p>	<i>Projektet ændrer ikke bestående forhold, og hindrer ikke den generelle klimaindsats på Havnegade 120</i>

Anmelders oplysninger				Myndighedsvurdering
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst	
			I driftsperioden er ledningen lagt i jorden med jordomfyldning. Oversvømmelser har ingen betydning for ledningens funktionalitet eller beskaffenhed. Ledningen har ikke påvirkning på vandmiljø og vandflow."	
40. Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?		X	Der er ikke kendskab til projekter, der kan medføre kumulative forhold.	<i>Der er foretaget screening af Fjernvarme Fyns omlægning af brændsel fra kul til gas i blok 7. Etableringen af Evida tilslutningsledning og MR station er relateret til og en forudsætning for omlægning af brændsel fra kul til gas i blok 7. Det vurderes, at den samlede virkning ikke medfører øget samlet påvirkning af miljøet.</i>
41. Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?		X		<i>Ingen bemærkninger</i>
42. En beskrivelse af de tilpasninger, ansøger har foretaget af projektet inden ansøgningen blev indsendt og de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller kompensere for væsentlige skadelige virkninger for miljøet?			Det vurderes at de anmeldte ændringer ikke vil have væsentlig indvirkning på miljøet, hvorfor der ikke planlægges yderligere foranstaltninger til forebyggelse af eventuelle skadelige virkning på miljøet.	<i>Ingen bemærkninger</i>

### Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
Kan projektets kapacitet og længde for strækingsanlæg give anledning til væsentlige miljøpåvirkninger			X		<i>Projektet omfatter et kort tilslutningsanlæg, der udgør et anlæg af mindre kapacitet</i>
Kræver bortskaffelse af affald og spildevand ændringer af bestående ordninger i: anlægsfasen driftsfasen			X		<i>Projektet ændrer ikke bestående forhold vedr. affaldsbortskaffelse i anlægsfasen</i> <i>Projektet ændrer ikke bestående forhold vedr. affaldsbortskaffelse i driftsfasen</i>
Indebærer projektet brugen af naturressourcer eller særlige jordarealer			X		<i>Projektet indebærer ikke brug af naturressourcer eller særlige jordarealer</i>
Indebærer projektet risiko for større ulykker og/eller katastrofer, herunder sådanne som forårsages af klimaændringer			X		<i>Der er ikke noget i projektet, der ændrer bestående risikoforhold for virksomheden</i>
Indebærer projektet risiko for menneskers sundhed			X		<i>Projektet indebærer ikke risiko for menneskers sundhed</i>
Indebærer projektet en væsentlig udledning af drivhusgasser			X		<i>Projektet indebærer ikke udledning af drivhusgasser</i>
Tænkes projektet placeret i Vadehavsområdet			X		<i>Projektet gennemføres ikke i Vadehavsområdet</i>
Vil projektet være i strid med eller til hinder for etableringen af reservater eller naturparker			X		<i>Projektet gennemføres på eksisterende erhvervsområder og tilknyttede arealer, og vurderes ikke at være til hinder for etablering af reservater eller naturparker</i>
Indebærer projektet en mulig påvirkning af sårbare vådområder			X		<i>Projektet vurderes ikke at påvirke sårbare vådområder.</i>
Kan projektet påvirke registrerede, beskyttede naturområder 1. Nationalt: 2. Internationalt (Natura 2000):			X		<i>Projektet vurderes ikke at kunne påvirke beskyttede naturområder</i>

### Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
Forventes området at rumme beskyttede arter efter habitatdirektivets bilag IV			X		<i>Projektområdet vurderes ikke at rumme beskyttede arter</i>
Forventes området at rumme danske rødlistearter			X		<i>Projektområdet vurderes ikke at rumme rødlistearter</i>
Kan projektet påvirke områder, hvor fastsatte miljøkvalitetsnormer allerede er overskredet Overfladevand: Grundvand: Naturområder: Boligområder (støj/lys og Luft):			X		<i>Projektet vurderes ikke at kunne påvirke områder, hvor fastsatte miljøkvalitetsnormer allerede er overskredet</i>
Er området, hvor projektet tænkes placeret, sårbar overfor den forventede miljøpåvirkning			X		<i>Området, hvor projektet tænkes placeret, er ikke sårbart overfor den forventede miljøpåvirkning</i>
Tænkes projektet etableret i et tæt befolket område:			X		<i>Projektet etableres i et ikke-tætbefolket erhvervsområde</i>
Kan projektet påvirke historiske, kulturelle, arkæologiske, æstetiske eller geologiske landskabstræk.			X		<i>Projektet kan ikke påvirke historiske, kulturelle, arkæologiske, æstetiske eller geologiske landskabstræk</i>
Miljøpåvirkningernes omfang (geografisk område og omfanget af personer, der berøres)					<i>Omfang af miljøpåvirkninger er lille</i>
Miljøpåvirkningens grænseoverskridende karakter					<i>Der er ingen grænseoverskridende påvirkning</i>
Miljøpåvirkningsgrad og -kompleksitet					<i>Påvirkningsgrad og kompleksitet er lav</i>

### Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges
Miljøpåvirkningens sandsynlighed	<i>Påvirkninger har størst sandsynlighed i anlægsfase og er ikke sandsynlige under drift</i>			
Miljøpåvirkningens: Varighed Hyppighed Reversibilitet	<i>Varighed af påvirkninger er begrænset til anlægsperioden Hyppighed er sjældent Påvirkninger vil være reversible</i>			

### Myndighedens konklusion

	Ja	Nej
Giver resultatet af screeningen anledning til at antage, at det anmeldte projekt vil kunne påvirke miljøet væsentligt, således at det er krav om miljøvurdering:	X	<p><i>På baggrund af ovenstående konkluderes:</i></p> <p><i>Projektet vil ikke kunne medføre påvirkninger fra støj eller vibrationer, trafik, støv eller lugt, lys, affald eller emissioner til luft, jord eller grundvand.</i></p> <p><i>Det ansøgte projekt vil ikke direkte eller indirekte medføre væsentlig påvirkning af vandområderne og vil ikke indebære risiko for, at aktuel tilstand i vandområder forringes, eller at fastlagte miljømål ikke kan opnås, jf. bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter § 8</i></p> <p><i>Det ansøgte projekt vil ikke medføre risiko for skade på Natura 2000-områder. Projektet vil ikke i sig selv eller i kumulation med andre planer og projekter kunne medføre væsentlig påvirkning af naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for områderne, og vil ikke kunne have indvirkning på eventuelle bilag IV arter. Projektet vurderes ligeledes ikke at påvirke nærliggende øvrige naturområder.</i></p> <p><i>Det er MSTs samlede vurdering, at det anmeldte projekt ikke er omfattet af krav om miljøvurdering (ikke er VVM-pligtigt) fordi det ud fra det oplyste, ikke vil kunne få en væsentlig indvirkning på miljøet.</i></p>

Dato: 15. april 2024 Sagsbehandler: Carsten Reiter



## Skema til ansøgning om screening for miljøvurderingspligt.

Vejledning til ansøger om udfyldelse af skemaet:

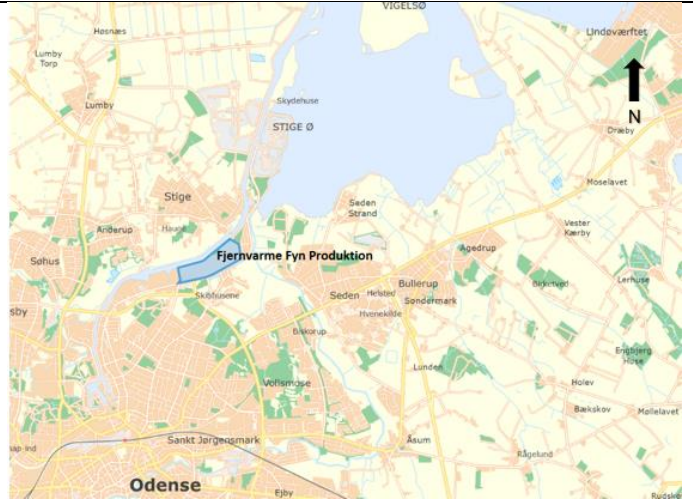
Nedenstående skema anvendes til anmeldelse af projekter omfattet af bilag 2 i miljøvurderingsloven (lov nr. 1225 af 25. oktober 2018 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)). Det er kun kolonnen i midten ("Anmeldte oplysninger"), som skal udfyldes af ansøger. Ansøger skal udfylde rækkerne til og med punkt 42, resten udfyldes af myndigheden.


Hvis der er pligt til at ansøge om projektet gennem den digitale selvbetjening Byg og Miljø (BOM) kan nedenstående skema vedlægges i BOM, når der er svaret "Ja" til at projektet er omfattet af bilag 2 i miljøvurderingsloven. Hvis dette skema udfyldes og vedlægges, skal ansøger ikke samtidigt udfylde de øvrige efterfølgende spørgsmål om VVM/miljøvurdering i BOM. Udfyldelse af nedenstående skema er tilstrækkeligt. Skemaet skal vedlægges i word-format.

<b>Basisoplysninger</b>	<b>Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)</b>	<b>Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)</b>
Projektbeskrivelse (kan vedlægges)	<p>Fjernvarme Fyns (FVF) ejere har besluttet, at man med udgangen af 2025 skal ophøre med at bruge kul som brændsel i fjernvarmeproduktionen. Inden for denne tidsramme er det imidlertid ikke muligt helt at erstatte den hidtidige varmeproduktion fra Blok 7, som er det eneste anlæg hvor der i dag bruges kul, med anden ikke fossil produktionskapacitet. For at få "den bedste" udfasning af kul har FVF besluttet at ændre brændslet på Blok 7 fra kul til naturgas for perioden 2023 til 2030, hvilket åbner muligheden for, at kul allerede kan udfases fra 2023.</p> <p>Projektet omhandler omlægningen af brændslet på Blok 7 til naturgas. Driften af Blok 7 forbliver som et modtryksanlæg, hvilket betyder, at under normal drift vil al overskydende produktionsvarme bortledes til fjernvarmesystemet. Kun under start og stop af Blok 7 vil der udledes varme til det cirkulerede havvand.</p>	

<b>Basisoplysninger</b>	<b>Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)</b>	<b>Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)</b>
	<p>Den tidligere Blok 3 på Havnegade var forsynet med naturgas. Forbindelsen er fortsat intakt, men konserveret, frem til Havnegade. Forbindelsen til den tidligere MR-station, der var lokaliseret ved Port 4, genindsættes og den interne rørforbindelse på Havnegade erstattes med en ny rørforbindelse og MR-station frem til Blok 7. Den maksimale kapacitet er ca. 65.000 m<sup>3</sup>/h, svarende til ca. 720 MW. Den nye rørforbindelse frem til og med den nye MR-station ejes af Evida, der også er ansvarlig driftsherre for denne del af anlægget.</p> <p>På B7 er der fire brænderetager for kul og olie. Tre af disse ombygges til naturgas, til en maksimal indfyret effekt på 720 MW.</p> <p>Ombygningen til naturgas sker ad to omgange. I løbet af sommerhalvåret 2022 etableres fremføringen af naturgas til Blok 7 inkl. MR-stationen, og der ombygges 2 brænderetager til naturgas, så ca. 66% af den maksimale kapacitet med naturgas opnås. De to resterende ikke ombyggede brænderetager påvirkes ikke og vil således fortsat kunne anvendes til kul. Dette gøres for at sikre, at det sidste kul på kulpladsen også bliver energiudnyttet. I perioden frem til udgangen af 2022 vil Blok 7 således fyres med både kul og naturgas.</p>	

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
	<p>Ombygningen af den 3. og sidste brænderetage til naturgas forventes at ske i løbet af 2023, hvorefter den maksimale kapacitet opnås. Blok 7 vil herefter være ombygget til 100% drift på naturgas.</p> <p>Mere detaljerede oplysninger om projektet findes i ansøgning om miljøgodkendelse af omlægning af brændsel på Blok 7 fra kul til naturgas; 15. oktober 2021.</p>	
<p>Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre</p>	<p>Fjernvarme Fyn Produktion A/S (FFP)  Havnegade 120  5000 Odense C  Tlf.: +45 6547 3000  Mail: <a href="mailto:kontakt@fjernvarmefyn.dk">kontakt@fjernvarmefyn.dk</a></p>	
<p>Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherres kontaktperson</p>	<p>Miljøchef Fjernvarme Fyn A/S:  Tina Maria Lund Kristensen  Fjernvarme Fyn A/S  Havnegade 120  5000 Odense C  Tlf. nr. 65 47 30 00  Mob. nr.: 24 43 46 64  Email: <a href="mailto:tmlk@fjernvarmefyn.dk">tmlk@fjernvarmefyn.dk</a></p>	
<p>Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav. For havbrug angives anlæggets geografiske placering angivet ved koordinater for havbrugets 4 hjørneafmærkninger i bredde/længde (WGS-84 datum).</p>	<p>Fjernvarme Fyn Produktion A/S (FFP)  Havnegade 120  5000 Odense C  Matrikel nr.: 21b, Bågø Strand, Odense Jorder, ejerlav 2003864</p>	

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
<p>Projektet berører følgende kommune eller kommuner (omfatter såvel den eller de kommuner, som projektet er placeret i, som den eller de kommuner, hvis miljø kan tænkes påvirket af projektet)</p>	<p>Odense Kommune</p>	
<p>Oversigtskort i målestok 1:50.000 (målestok skal angives). For havbrug angives anlæggets placering på et søkort.</p>		

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)			Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækingsanlæg) (målestok skal angives)				
<b>Forholdet til reglerne</b>	<b>Ja</b>	<b>Nej</b>		
Er projektet opført på bilag 1 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM).		X	Hvis ja, er der obligatorisk krav om miljøvurdering. Angiv punktet på bilag 1:	
Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).	X		Angiv punktet på bilag 2: Punkt 13a Ændringer eller udvidelser af projekter i bilag 1 eller nærværende bilag, som allerede er godkendt, er udført eller er ved at blive udført, når de kan have væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet (ændring eller udvidelse, som ikke er omfattet af bilag 1).	
				<b>Myndighedsvurdering</b>

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)			Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst	
1. Hvis bygherren ikke er ejer af de arealer, som projektet omfatter angives navn og adresse på de eller den pågældende ejer, matr. nr. og ejerlav			Fjernvarme Fyn Produktion ejer arealet, hvor projektet er lokaliseret.	
2. Arealanvendelse efter projektets realisering  Det fremtidige samlede bebyggede areal i m <sup>2</sup>  Det fremtidige samlede befæstede areal i m <sup>2</sup> Nye arealer, som befæstes ved projektet i m <sup>2</sup>			Projektet omfatter ændring af brændslet på en eksisterende kraftværksblok, hvorfor arealanvendelsen vil være den samme som hidtil.  ca. 59.000 m <sup>2</sup> . Projektet øger alene det bebyggede areal med MR-stationen (20 fods container).  Skønnet til ca. 70.000 m <sup>2</sup> . Projektet tilføjer ikke nye befæstede arealer.	
3. Projektets areal og volumenmæssige udformning  Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m <sup>2</sup> Projektets bebyggede areal i m <sup>2</sup>  Projektets nye befæstede areal i m <sup>2</sup> Projektets samlede bygningsmasse i m <sup>3</sup>			Projektets gennemføres på eksisterende kraftværksblok, hvor eneste anlægsmæssige ændring er opsætning af en 20 fods container med den nye MR-station. Arealanvendelsen er således status quo. Der er ikke behov for grundvandssænkning.  Projektet gennemføres på eksisterende virksomhed. Projektet gennemføres i eksisterende kraftværksblok. Projektet omfatter ikke nye befæstede arealer.  Projektet gennemføres i eksisterende bygningsmasse.	

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
<p>Projektets maksimale bygningshøjde i m</p> <p>Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet</p>	<p>Projektet gennemføres i eksisterende kraftværksblok.</p> <p>Der vil ikke forekomme nedrivningsarbejder i forbindelse med projektets gennemførelse, idet eksisterende anlægsenheder, der tages ud af som følge af omlægningen af brændslet, rengøres og konserveres.</p>	
<p>4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden</p> <p>Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde:</p> <p>Vandmængde i anlægsperioden</p> <p>Affaldstype og mængder i anlægsperioden</p> <p>Spildevand til renseanlæg i anlægsperioden</p> <p>Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden</p> <p>Håndtering af regnvand i anlægsperioden</p> <p>Anlægsperioden angivet som mm/åå – mm/åå</p>	<p>Der vil være et minimalt behov for råstoffer til realiseringen af projektet, primært sand omkring den del af forsyningsledningen for naturgas, der er nedgravet. Udover nye rørføringer og nye brændere udnyttes i vid udstrækning eksisterende konstruktioner.</p> <p>Vandforbrug svarende til normalt anlægsarbejde.</p> <p>Affald svarende til normalt rørarbejde.</p> <p>Der fremkommer ikke særskilt spildevand udover sanitært spildevand.</p> <p>Der udledes ikke spildevand til recipient.</p> <p>Projektets anlægsfase vil ikke påvirke den normale håndtering af regnvand på Havnegade 120.</p> <p>Anlægsperioden forventes at falde i perioderne 03/22-10/22 og 05/23-10-23.</p>	

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
<p>5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen:  Råstoffer – type og mængde i driftsfasen  Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen  Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen</p> <p>Vandmængde i driftsfasen</p>	<p>Naturgas – op til 65.000 m<sup>3</sup>/h  Ingen mellemprodukter</p> <p>El – op til 265 MW ved en damptemperatur på 500 °C  Fjernvarme – op til 423 MJ/s ved en damptemperatur på 500 °C  Kølevand: Under start og stop af Blok 7 er der behov for op til 9 m<sup>3</sup>/s havvand. Under normal drift samt under stilstand af Blok 7 vil der være behov for 0,3-0,4 m<sup>3</sup>/s havvand.</p>	
<p>6. Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen:</p> <p>Farligt affald:</p> <p>Andet affald:</p> <p>Spildevand til renseanlæg:</p> <p>Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav:</p>	<p>Der fremkommer ikke affald direkte fra kraft/varmeproduktionen. Affald vil fremkomme under vedligehold af anlægget. Mindre mængder under vedligehold – primært forskellige olieprodukter. Mindre mængder under vedligehold – metal, aftørningsklude, indpakning mm. Projektet indeholder ikke procesvand, der afledes til rensningsanlæg. Kølevand udledes direkte til Odense Gl. Kanal, der har fælles udløb med Odense Å til Odense Fjord. Mængder er angivet under pkt. 5. Projektet indeholder ikke afledning af yderligt spildevand direkte til recipient.</p>	

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
Håndtering af regnvand:	Projektet øger ikke det befæstede areal, og påvirker heller ikke den nuværende håndtering af regnvand fra tage og befæstede arealer på Havnegade 120.		
7. Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?	X		
8. Er projektet eller dele af projektet omfattet af standardvilkår eller en branchebekendtgørelse?	X	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til punkt 10	
9. Vil projektet kunne overholde alle de angivne standardvilkår eller krav i branchebekendtgørelse?		Hvis »nej« angives og begrundes hvilke vilkår, der ikke vil kunne overholdes.	
10. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BREF-dokumenter?	X	EU's referencedokument for BAT - Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Large Combustions Plants, 2017.	
11. Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?	X	Hvis »nej« angives og begrundes hvilke BREF-dokumenter, der ikke vil kunne overholdes.	
12. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner?		Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems, December 2001	
13. Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?	X	Hvis »nej« angives og begrundes hvilke BAT-konklusioner, der ikke vil kunne overholdes.	
14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser?	X	Ekstern støj fra virksomheder. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5 1984. Måling af ekstern støj fra virksomheder. Vejledning fra	

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
		<p>Miljøstyrelsen nr. 6 1984.            Beregning af ekstern støj fra virksomheder.            Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5 1993.            Supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder.            Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 3 1996.            Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø.            Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9 1997.</p>	
15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X	<p>Hvis »nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen</p>	
16. Vil det samlede anlæg, når projektet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X	<p>De nugældende grænseværdier for støj er gældende for støjbidraget fra alle aktiviteter på Havnegade 120. I nogle af referenceområderne omkring Havnegade 120 er der givet et tillæg til miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder. Disse tillæg er i stor udstrækning begrundet ved støjkluder på Blok 7, der relaterer sig til anvendelsen af kul som brændsel. Med projektet vil disse støjkluder blive "slukket", og Fjernvarme Fyn forventer derfor at kunne overholde Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder i alle referenceområder efter projektets gennemførelse.</p>	

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
17. Er projektet omfattet af Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?	X		
18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?	X	Luftvejledningen. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 2 2001. B-værdivejledningen. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 20 2016.	
19. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? Såfremt der allerede foreligger oplysninger om de indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet som følge af den forventede luftforurening, medsendes disse oplysninger.	X	Hvis »Nej« angives overskridelsens omfang og grundelse for overskridelsen. Vær opmærksom på, at det er anlægsperioden der behandles i dette felt.	
20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener  I anlægsperioden? I driftsfasen?	X	Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse.  Hvis der er tale om støv fra punktkilder, skal det være oplyst herom i punkt 17	
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener  I anlægsperioden?	X	Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse.  Hvis der er tale om lugt fra punktkilder, skal det være oplyst herom i punkt 17	

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
I driftsfasen?	X		
22. Vil projektet som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne I anlægsperioden? I driftsfasen?	X	Hvis »ja« angives og begrundes omfanget.  X X	
23. Er projektet omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016?	X	Fjernvarme Fyn er på nuværende tidspunkt omfattet af risikobekendtgørelsen grundet oplag af farlige stoffer relateret til driften på Blok 7 med kul. Oplagene af disse stoffer vil blive nedlagt ved projektets fulde realisering efter sommeren 2023. Projektet omlægger i sommeren 2022 delvist brændslet på Blok 7 til naturgas, der ligeledes er omfattet af risikobekendtgørelsen. Der vil dog ikke være et oplag af naturgas på virksomheden. I en kortere overgangsperiode vil der være samtidig drift med både kul og naturgas som brændsel på Blok 7. Fjernvarme Fyn har derfor forholdt sig til betydningen af fremføringen af naturgas for risikoen for et større uheld i oplagene af farlige stoffer på virksomheden. På baggrund af den gennemførte risikovurdering vurderer Fjernvarme Fyn følgende: <i>Samlet vurderer Fjernvarme Fyn, at den nye fremføring af naturgas til Blok 7 ikke er</i>	

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
		<p>betydende for kontrollen af risikoen for et større uheld oplagene af ammoniak og fuelolie på Havnegade 120. Der vil derfor ikke blive gennemført ændringer i sikkerhedsdokumentet for Havnegade 120.</p> <p>Efter projektets fulde realisering vil Fjernvarme Fyns aktiviteter på Havnegade 120 ikke længere være omfattet af risikobekendtgørelsen.</p>	

Anmelders oplysninger				Myndighedsvurdering
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst	
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	X		Hvis »nej«, angiv hvorfor:	
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?		X	Hvis »ja« angiv hvilke:	
26. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?		X	Det kan fx være en sikkerhedszone, et miljøkonsekvensområde, eldriftsservitut, kableservitut	
27. Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?		X		
28. Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?	X		Projektet er lokaliseret på den eksisterende kraftværksblok Blok 7. Blok 7 ligger på Havnegade 120, der ligger i kystnærhedszonen.	

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
29. Forudsætter projektet rydning af skov? (skov er et bevokset areal med træer, som danner eller indenfor et rimeligt tidsrum ville danne sluttet skov af højstammede træer, og arealet er større end ½ ha og mere end 20 m bredt.)		X	Definition af skov fremgår af skovloven.
30. Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?		X	Se <a href="http://fredningsnaevn.dk/fredninger">http://fredningsnaevn.dk/fredninger</a>
31. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.			Ca. 130 m NV for indtaget af havvand sker fra Odense Kanal ligger et engområde på den anden side af kanalen. Ca. 75 m S for udledningen af havvand til Odense Gl. Kanal ligger et engområde på den anden side af kanalen. Afstanden fra kedelbygningen på Blok 7 til disse områder er hhv. ca. 270 m og 255 m.

Myndighedsvurdering

Anmelders oplysninger				Myndighedsvurdering
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst	
32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?	X		På Miljøportalen findes ikke tilgængelige artsregistreringer for området nord for Blok 7, mens der i de beskyttede søer syd for Blok 7 er en enkelt registrering af stor vandsalamander tilbage i 2010. Fjernvarme Fyn har ikke yderligt kendskab til beskyttede arter i områderne.	
33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.			Nærmeste fredede område er arealfredningen Odense Ådal - Etape III. Afstanden fra udledningen af havvand til Odense Gl. Kanal til fredningen er ca. 556 m, mens afstanden fra kedelbygningen på Blok 7 er ca. 675 m.	

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).			<p>Nærmeste habitatområde og fuglebeskyttelses område er henholdsvis H94 Odens Fjord og F75 Odense Fjord, der begge ligger i en afstand af ca. 364 m Ø for udledningen af havvand i Odense Gl. Kanal, og ca. 499 m Ø for kedelbygningen på Blok 7.</p> <p>Nærmeste Ramsarområde er RAMSAR16 Kysten ved Nærå og Æbelø, der ligger ca. 17 km fra projektet.</p>

Myndighedsvurdering



Anmelders oplysninger				Myndighedsvurdering
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst	
40. Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?		X		
41. Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?		X		
42. En beskrivelse af de tilpasninger, ansøger har foretaget af projektet inden ansøgningen blev indsendt og de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller kompensere for væsentlige skadelige virkninger for miljøet?			Der findes ikke miljømæssige argumenter, som gør, at Fjernvarme Fyn påtænker yderligere foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller kompensere for væsentlige skadelige virkninger for miljøet.	

Myndighedsscreening				
	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges
Kan projektets kapacitet og længde for strækingsanlæg give anledning til væsentlige miljøpåvirkninger				

## Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges
Kræver bortskaffelse af affald og spildevand ændringer af bestående ordninger i: anlægsfasen driftsfasen				
Indebærer projektet brugen af naturressourcer eller særlige jordarealer				
Indebærer projektet risiko for større ulykker og/eller katastrofer, herunder sådanne som forårsages af klimaændringer				
Indebærer projektet risiko for menneskers sundhed				
Indebærer projektet en væsentlig udledning af drivhusgasser				
Tænkes projektet placeret i Vadehavsområdet				
Vil projektet være i strid med eller til hinder for etableringen af reservater eller naturparker				
Indebærer projektet en mulig påvirkning af sårbare vådområder				
Kan projektet påvirke registrerede, beskyttede naturområder 1. Nationalt: 2. Internationalt (Natura 2000):				
Forventes området at rumme beskyttede arter efter habitatdirektivets bilag IV				

## Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges
Forventes området at rumme danske rødlistearter				
Kan projektet påvirke områder, hvor fastsatte miljøkvalitetsnormer allerede er overskredet Overfladevand: Grundvand: Naturområder: Boligområder (støj/lys og Luft):				
Er området, hvor projektet tænkes placeret, sårbar overfor den forventede miljøpåvirkning				
Tænkes projektet etableret i et tæt befolket område:				
Kan projektet påvirke historiske, kulturelle, arkæologiske, æstetiske eller geologiske landskabstræk.				
Miljøpåvirkningernes omfang (geografisk område og omfanget af personer, der berøres)				
Miljøpåvirkningens grænseoverskridende karakter				
Miljøpåvirkningsgrad og -kompleksitet				
Miljøpåvirkningens sandsynlighed				
Miljøpåvirkningens: Varighed				

### Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges
Hyppighed Reversibilitet				

### Myndighedens konklusion

	Ja	Nej
Giver resultatet af screening anledning til at antage, at det anmeldte projekt vil kunne påvirke miljøet væsentligt, således at det er krav om miljøvurdering:		

Dato: \_\_\_\_\_ Sagsbehandler: \_\_\_\_\_

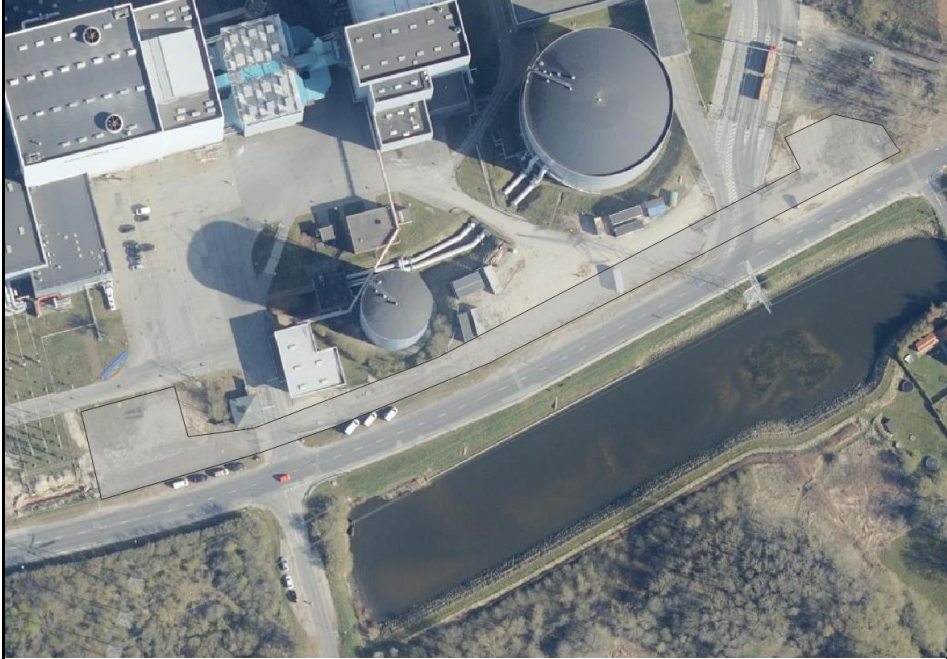
## Bilag 1

### Ansøgningskema

Nedenstående skema angiver de oplysninger, som skal indgives til myndighederne ved ansøgning af projekter, der er omfattet af lovens bilag 2, jf. lovens § 21. Bygherren skal, hvor det er relevant for ansøgningen om det konkrete projekt, tage hensyn til kriterierne i lovens bilag 6, når skemaet udfyldes. Såfremt der allerede foreligger oplysninger om de indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet, medsendes disse oplysninger. Skemaet finder ikke anvendelse for sager, der behandles af Naturstyrelsen og Energistyrelsen. Skemaets oplysningskrav er vejledende og fastsat under hensyntagen til kriterierne i lovens bilag 5.

Basisoplysninger	Tekst
Projektbeskrivelse (kan vedlægges)	<p>Evida har i samarbejde med Fjernvarme Fyn igangsat projekteringen af etablering af en tilslutningsledning fra Evidas eksisterende gasnet til Fjernvarme Fyn på Havnevej 120, 5500 Odense C.</p> <p>Projektet omfatter en tilslutningsledning, der forbinder det eksisterende gasnet til stationsområdet. På stationsområdet etableres der en to containere, bestående af el- måler og styringsskabe, samt en gasforvarmer. De to containere sikrer at gassen har den rette tryk, temperatur og kvaliteter, for at kunne anvendes i Fjernvarme Fyns kedler.</p> <p>Projektet omfatter etablering af:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etablering af M/R-station med gasforvarmer, bestående af to containereheder M/R stationen regulerer trykket ned til 4 bar fra 19 bars tryk. Gasforvarmeren forvarmer gassen forud for trykregulering.</li> <li>• Tilslutningsledning på ca. 285 m, bestående af en 19 bar, 12" stålledning. Ledningen forsyner M/R-stationen med gas fra Evidas eksisterende stålledning og ventil, på Evidas egen matrikel, og tidligere M/R-station, ved Havnegade 122, 5000 Odense C</li> </ul> <p>Anlæggelsen af ledningen etableres som udgangspunkt i rørgrav på Fjernvarme Fyns matrikel..</p> <p>Ledningen anlægges samlet i rørgrav på 285 m</p> <p>Anlægsperioden forventes at starte i foråret 2024 med henblik på ibrugtagning af i sommerhalvåret 2024</p>
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	<p>Evida A/S  Vognmagervej 14  8800 Viborg  Tlf: 8727 8727  E-mail: <a href="mailto:evida@evida.dk">evida@evida.dk</a></p>
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på kontaktperson	<p>Simon Vestergaard, Projektleder, +45 25 19 41 19, <a href="mailto:siv@evida.dk">siv@evida.dk</a>  VVM-ansvarlig, Søren Boe Rasmussen +45 25 19 59 83, <a href="mailto:sobra@evida.dk">sobra@evida.dk</a></p>
Projektets adresse, matr.nr. og ejerlav. For havbrug angives anlæggets geografiske placering angivet ved koordinater for havbrugets 4 hjørneafmærkninger i bredde/længde (WGS-84 datum).	<p><u>Tilkoblingspunkt til eksisterende F-net</u>  Havnegade 122, 5000 Odense C  Matr.: 21d, Båggø Strand, Odense Jorder  Ejendomsnummer: 46106113187</p> <p><u>Frem til ny M/R-station:</u>  Havnegade 120, 5000 Odense C  Matr.: 21b, Båggø Strand, Odense Jorder  Ejendomsnummer: 4610153674</p>
Projektet berører følgende kommune eller kommuner (omfatter såvel den eller de kommuner, som projektet er placeret i, som den eller de	<p>Odense Kommune</p>

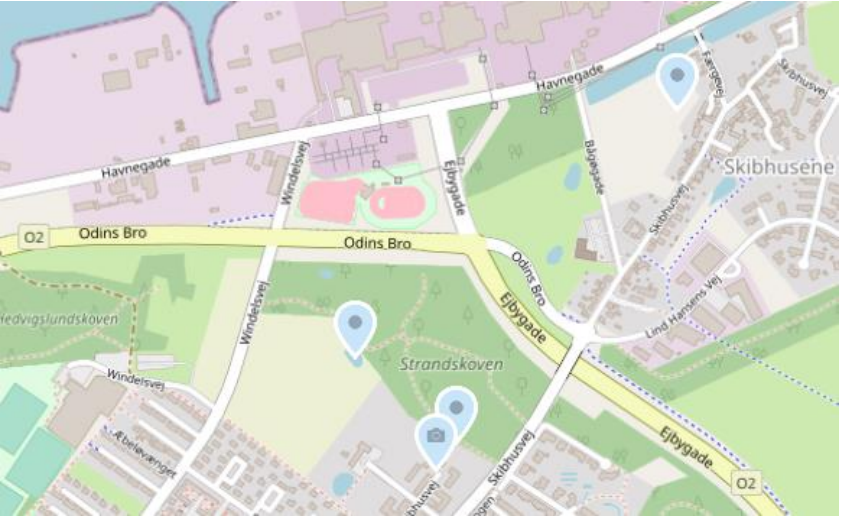
kommuner, hvis miljø kan tænkes påvirket af projektet)	
Oversigtskort i målestok eks. 1:50.000 – Målestok angives. For havbrug angives anlæggets placering på et søkort.	Situationsplan vedlagt
Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegning af anlægget og projektet.	Ikke vedlagt da det er et strækingsprojekt
<b>Forholdet til VVM-reglerne</b>	<b>Ja Nej</b>
Er projektet opført på bilag 1 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM).	X
Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).	X
<b>Projektets karakteristika</b>	<b>Tekst</b>
1. Hvis bygherren ikke er ejer af de arealer, som projektet omfatter angives navn og adresse på de eller den pågældende ejer, matr.nr. og ejerlav	Linjeføringen fremgår af vedlagt kortmateriale.  Berørte lodsejere omfatter alene Evida og Fjernvarme Fyns ejendomme.
2. Arealanvendelse efter projektets realisering.  Det fremtidige samlede bebyggede areal i m <sup>2</sup>  Det fremtidige samlede befæstede areal i m <sup>2</sup>  Nye arealer, som befæstes ved projektet i m <sup>2</sup>	Ledningsanlægget har ikke direkte et arealbehov da ledningen på hele strækningen er nedgravet.  På private arealer vil rettighedserhvervelse ske ved indgåelse af frivilligt forlig med et servitutbælte 2 m på hver side af ledningens centerlinje.  Station: 2 stk. containere ved har hver et areal på hver ~25 m <sup>2</sup> L:9m, B:2,8m, H: 3m  Containere etableres på punktfundamenter á 50x50 cm og fundamentdybde 1,2 m  Bebyggelse i alt ca. 50 m <sup>2</sup>  Station: Fundament svare til ca. 50 m <sup>2</sup>  Der er ikke behov for befæstet areal. Der lægges ca. 300 kvm med permeable fliser omkring MR-stationen.
3. Projektets areal og volumenmæssige udformning  Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m	Gasledningen vil have en samlet længde på ca. 285 m, men anlægges under terræn og vil derfor ikke beslaglægge noget overfladeareal. Tracéet, hvor ledningen løber, forventes p.t. at skulle have en bredde på 4 meter, hvorpå der ikke må anlægges bygninger mv.  Hvad angår stationen med de to containere på hver ca. 70 m <sup>3</sup> , vil de samlet have en bygningsmæssig volumen på ca. 140 m <sup>3</sup> .  Der forventes ikke behov for permanent grundvandssænkning i forbindelse med projektet. I anlægsperioden kan der være behov for bortledning af tilstrømmende grundvand ved hjælp af dykpumpe og slamsuger.

<p>Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m<sup>2</sup></p>	<p>Ledning og station – ca. 3.800 m<sup>2</sup></p> <p>Langs ledningen graves jord op og lægges i et bælte langs rørgraven. I dette projekt vil der på grund af området blive arbejdet i et reduceret arbejdsareal, svarende til et arbejdsareal på ca. 3-12 m langs tracéet.</p> <p>Der vil maksimalt blive tale om et berørt arbejdsbælte på 12 m. Derudover vil der være arbejdsarealer omkring stationsområdet og den eksisterende ledning.</p>  <p>Der er indsat billede af arbejdsarealer. Arbejdsarealet vil ikke bevæge sig ind i §3-natur, diger og andre krydsninger.</p> <p>Alt transport, gravearbejde, materialehåndteringen, rørdlægning, svejsning m.v. kan håndteres inden for arbejdsarealet.</p> <p>Alle arbejdsarealer tilgås, fra offentlige vej eller fjernvarme Fyns arealer.</p>
<p>Projektets bebyggede areal i m<sup>2</sup></p>	<p>I dette projekt vil rør opbevares på Evidas matrikel ved Havnegade 122, som i øvrigt er en del af arbejdsarealet.</p>
<p>Projektets nye befæstede areal i m<sup>2</sup></p>	<p>50 m<sup>2</sup></p>
<p>Projektets samlede bygningsmasse i m<sup>3</sup></p>	<p>140 m<sup>2</sup></p>
<p>Projektets maksimale bygningshøjde i m</p>	<p>3 m<sup>3</sup></p>
<p>Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet</p>	<p>Ingen nedrivningsarbejder</p>
<p>4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden</p>	

Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde:	I anlægsfasen: Der anvendes en rørtype der normalt ikke kræver sandomfyldning af ledningsanlægget. Undtagelsesvis kan det være nødvendigt at udskifte opgravet materiale. Der anvendes rent sand til sandomfyldning. Der vurderes maksimalt at være ~ 80 m <sup>3</sup> sand til sandfyldning om rør. Derudover kan der være behov for sand ifm. fundamentering til stationer  Sand: 100 m <sup>3</sup> Stål: 40 t Vand 10 m <sup>2</sup>
Vandmængde i anlægsperioden	Vandet til mandskabsvogn medbringes af entreprenør og spildevand opsamles og bortkøres. Vandbrug anvendes primært til toilet, kaffemaskine og lignede og skønnes at udgøre < 10 m <sup>3</sup> .
Affaldstype og mængder i anlægsperioden	Der produceres ikke affaldsmængder i anlægsfasen der ikke kan håndteres af eksisterende affaldshåndteringssystemer. Boreslam fjernes med slamsuger og køres til deponi.
Spildevand til renseanlæg i anlægsperioden	Der er ingen spildevand i forbindelse med projektet.
Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden	Der er ingen spildevand i forbindelse med projektet.
Håndtering af regnvand i anlægsperioden	Der forventes kun minimalt behov for fjernelse af regnvand/overfladevand afhængig af vejforhold. Regnvand /overfladevand fra rørgrav eller boregrube fjernes med slamsuger. Der er eksisterende regnvandsbrønde i vejarealer som tager nedbør fra de omkringliggende arealer.
Anlægsperioden angivet som mm/åå – mm/åå	Anlægsperioden forventes at starte omkring 01. januar 2024 med henblik på ibrugtagning af gasledningen den 01. juli 2024.
<b>Projektets karakteristika</b>	<b>Tekst</b>
5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen:	Ledningsanlæggene er dimensioneret under hensyntagen til <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bionaturgasproduktion</li> <li>• Tilgangstryk</li> <li>• Minimum afgangstryk</li> </ul>
Råstoffer – type og mængde i driftsfasen	Der anvendes ikke råstoffer i driftsfasen
Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen	Der er ingen mellemprodukter i driftsfasen
Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen	Anlægget benyttes til transport af bionaturgas, der produceres ingen færdigvarer
Vandmængde i driftsfasen	Der anvendes ikke vand i driftsfasen
6. Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen:	
Farligt affald:	Der produceres ikke farligt affald i driftsfasen
Andet affald:	Der produceres ikke affald i driftsfasen
Spildevand til renseanlæg:	Der er ingen afledning af spildevand til renseanlæg i driftsfasen

Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav:	Der er ingen afledning af spildevand til vandløb, sø, hav m.m. i driftsfasen		
Håndtering af regnvand:	Stationer: Regnvand fra stationsområdet nedsives naturligt på permeabelt underlag. Evt. nedsivningstilladelse søges ifm. byggeanmeldelse Regnvand håndteres på egen grund, så der er ingen afledning af regnvand.		
<b>Projektets karakteristika</b>	<b>Ja</b>	<b>Nej</b>	<b>Tekst</b>
7. Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?		X	Der er ikke behov for permanent vandforsyning, hverken under anlæg eller i driftsfasen.
8. Er projektet eller dele af projektet omfattet af standardvilkår?		X	
9. Vil projektet kunne overholde alle de angivne standardvilkår?	X		
10. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BREF-dokumenter?		X	
11. Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?	X		
12. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner?		X	
<b>Projektets karakteristika</b>	<b>Ja</b>	<b>Nej</b>	<b>Tekst</b>
13. Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?	X		
14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser?	X		Projektet er omfattet af Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder"
15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X		Der kan være støj og vibrationer svarende til almindeligt anlægsarbejde (lastbiler og gravemaskiner) i forbindelse med etablering af anlægget. Der anvendes følgende maskiner til projektet. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lastbiler til at transportere materialer</li> <li>• Gravemaskiner, rendegraver og evt. traktor</li> <li>• Borerig og trækspil</li> <li>• Evt. pumpeudstyr til boremudder og container til boremudder</li> </ul> Evt. slamsuger  Arbejdet vil være lokalt og i kortvarige perioder indenfor normal arbejdstid. Anlægsarbejdet sker inden for normal arbejdstid, svarende til hverdage fra mandag til fredag mellem kl. 7.00 og 18.00 og lørdage mellem kl. 7.00 og 14.00. Arbejdet tilrettelægges så vidt mulig så det er til mindst gene for omboende.
16. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X		Der er tale om nedgravet ledningsanlæg der transporterer opgraderet bionaturgas ved et tryk på maks. 19 bar. For at undgå et stort tryktab i ledningen, er den dimensioneret så gashastigheden er lav. En lav gashastighed reducerer vibrationer og medfører et lavt støjniveau. Støj vil ikke kunne registreres i terrænniveau, ved en jorddækket ledning.
17. Er projektet omfattet Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?		X	
18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?	X		Anlægsarbejdet er traditionelt anlægsarbejde og giver ikke anledning til luftforurening.

19. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? Såfremt der allerede foreligger oplysninger om de indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet som følge af den forventede luftforurening, medsendes disse oplysninger.	X		Gassen transporteres i lukkede systemer og eksponeres ikke til omgivelserne. Der vil i normal drift ikke kunne registreres lugtgener omkring anlægget. Evida udfører arbejdet med gasledninger og gasinstallationer under omfattede sikkerhedskrav og standarder, der sikrer at installationer fungerer efter hensigten og konstruktionerne er udført korrekt. Alle anlæg konstrueres som nulemissionsanlæg og fjernovervåges konstant for afvigelser. Det vurderes derfor at der ikke er væsentlig risiko for udledning af gas og dermed mulige lugtgener til omgivelserne. I tilfælde af uheld eller uforudsete hændelser kan der ske kortvarige udslip af opgraderet bionaturgas.
20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener  I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	I anlægsperioden: Afhængig af vejsituationen kan der forekomme lokale støvgener under anlægsarbejdet.  I driftsfasen: Anlægget er nedgravet og giver ikke anledning til støvgener.
<b>Projektets karakteristika</b>	<b>Ja</b>	<b>Nej</b>	<b>Tekst</b>
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	I anlægsperioden: Ledningsanlæg; giver ikke anledning til lugtgener.  I driftsfasen: Gassen transporteres i lukkede systemer og eksponeres ikke til omgivelserne. Der vil i normal drift ikke kunne registreres lugtgener omkring anlægget. Evida udfører arbejdet med gasledninger og gasinstallationer under omfattede sikkerhedskrav og standarder, der sikrer at installationer fungerer efter hensigten og konstruktionerne er udført korrekt. Alle anlæg konstrueres som nul-emissionsanlæg og fjernovervåges konstant for afvigelser. Det vurderes derfor at der ikke er væsentlig risiko for udledning af gas og dermed mulige lugtgener til omgivelserne.
22. Vil anlægget som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	Anlægsarbejdet forventes at finde sted i dagtimerne. Arbejdes der i mørke timer vil entreprenørmaskiner have belysning. Belysningen er nedadrettet mod jorden og vil derfor ikke give anledning til væsentlige gener for omboende.  I driftsfasen er ledningen nedgravet og giver ikke anledning til lysgener. Der vil på M/R-stationen kun være belysning til mandskabstrafik og tændes manuelt, når der er tilsyn/mandskab på stationen.
23. Er anlægget omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016?		X	Anlægget er ikke et risikoanlæg. Der er tale om ledningsanlæg til transport af opgraderet bionaturgas og naturgas. Anlægget anlægges efter Evida A/S' standard retningslinjer der er godkendt af Arbejdstilsynet. Anlægget trykprøves før idriftsættelse.
<b>Projektets placering</b>	<b>Ja</b>	<b>Nej</b>	<b>Tekst</b>
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	X		Ledningen ligger inden for lokalplan 12-375 (industriområde) Det vurderes ikke at anlægget påvirker eller giver anledning til ændringer af vedtagne lokalplaner.
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?		X	Anlægget kræver ikke dispensation fra gældende beskyttelseslinjer. Ledningen ligger inden for skovbyggelinjen men ligger inden for lokalplanlagt område, der er fritaget for skovbyggelinjens bestemmelser.
26. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?		X	Ledningsanlægget er nedgravet og indebærer ikke begrænsninger i anvendelse af naboarealer.
27. Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?		X	
28. Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?	X		Ledningen og M/R-stationen er placeret indenfor kystnærhedszonen. Da anlægget ikke omfatter planmæssige ændringer, er det ikke i strid med kystnærhedszonens formål.
<b>Projektets placering</b>	<b>Ja</b>	<b>Nej</b>	<b>Tekst</b>

<p>29. Forudsætter projektet rydning af skov? (skov er et bevokset areal med træer, som danner eller indenfor et rimeligt tidsrum ville danne sluttet skov af højstammede træer, og arealet er større end 1/2 ha og mere end 20 m bredt.)</p>	<p>X</p>	<p>Der vil ikke være behov for rydning af skov eller fældning af træer.</p>
<p>30. Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?</p>	<p>X</p>	
<p>31. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.</p>		<p>Ca. 100 m. til §3-beskyttet eng syd for Havnegade. Projektet vurderes ikke at påvirke §3-beskyttede naturområder.</p>
<p>32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?</p>	<p>X</p>	<p>På det areal hvor de teknisk anlæg placeres er der ingen konkret kendskab til, at der forekommer beskyttede arter efter bilag VI-arter. Anlæggelsen sker i industriområde, langs vej på grusareal, hvor der løbende er færdsel med tung trafik.</p> <p>Nærmeste registrering af Bilag IV-arter er Stor vandsalamander, ca. 100 m fra projektet, men adskilt fra projektet af Havnegade og kølevandsbassinet. Der er flere mindre søer syd for Havnegade og ned mod Strandskoven, hvor det må formodes at stor vandsalamander kan vandre mellem. Projektets placering i industriområdet og nord for Havnegade, vurderes ikke at være en vandringsrute for arten. Dette vurderes ud fra at der er en økologisk grænse mellem artens udbredningssted og projektet, sammenholdt med at der ikke er søer og vandhuller nord for Havnegade.</p>  <p>Samlet vurderes det ikke sandsynligt at projektet medfører påvirkning på beskyttede arter på grund af anlægsområdet.</p>
<p>33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.</p>		<p>Der er ca. 450 m Ø fra ledningstracéet et fredet område ved Odense Ådal – Etape III.</p>
<p>34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).</p>		<p>Der er ca. 230 m fra ledningstracéet til nærmeste Natura 2000 område, Fuglebeskyttelsesområdet F75 og Habitatområde H94 omkring Odense Fjord</p> <p>Projektet krydser ikke områderne, og på grund af anlæggets placering i vejgrøft, inden for et industriområde, vurderes det ikke at natura 2000-områderne og det dertilhørende udpegningsgrundlag og målsætninger påvirkes væsentligt.</p>

<p>35. Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster?</p>	<p>X</p>	<p>Anlægget indebærer hverken i drift eller under anlæg påvirkninger på vandområder eller udledning af forurenende stoffer til vandløb, sø eller hav.</p> <p>Anlægsarbejdet forudsætter ikke permanent grundvandssænkning.</p> <p>I våde perioder kan det være nødvendigt med tørholdelse i forbindelse med nedlægning af rør. Hvis tørholdelse er nødvendig, suges vand op med slamsuger eller i container og bortledes til deponi.</p> <p>Projektet giver ikke anledning til anvendelse af miljøfarlige, forurenende stoffer. Der er ingen afledning af spildevand til vandløb, sø, hav m.m. i hverken anlægs- eller driftsfasen. Anlægsarbejdet er traditionelt anlægsarbejde med gravemaskiner og giver ikke anledning til forurening.</p> <p>Når anlægget er idriftsat medføre anlægges ingen færdigvare eller restprodukter, der kan frigives til miljøet.</p> <p>Anlægget vurderes ikke at have påvirkning på fremtidige vådområdeprojekter. Ledningen tager ikke skade af vandomfyldning og udleder ingen stoffer til vandmiljøet. Anlægsmetoden gør at ledningsstrækningen ikke giver anledning til dræneffekter, der kan forhindre realisering af vådområdeprojekter. Dette skyldes at den opgravede jord lægges tilbage om ledningen.</p>
<p>36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandsinteresser?</p>	<p>X</p>	<p>Projektet er ikke beliggende inden for område med særlige drikkevandsinteresser (OSD)</p>

37. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?	X		<p>Projektet er placeret i et område af Havnegade 120, der er kortlagt på vidensniveau 1 (V1). Lokalitet nr.: 461-06404</p> <p>Generelt gælder at der er særlig opmærksomhed på jordarbejdet når der arbejdes inden for områder med jordforurening.</p> <p>Det vil under anlægsarbejdet sikres at der ikke flyttes jord væk fra forurenede matrikler eller rundt på matrikler. Den opgravede jord lægges ved siden af traceet hvorefter ledningen lægges i graven. Den opgravede jord lægges igen omkring ledningen. Det vurderes derfor ikke sandsynligt at der føres jord eller indholdsstoffer ud fra matriklen, da jorden lægges samme sted som hvor der det blev gravet op.</p> <p>Hvis der underbores, sikres det at boremudder fjernes til deponi og ikke genanvendes.</p> <p>Hvis der er risiko for dræneffekter, nedlægges lerskotter for at undgå at stoffer flyttes væk fra matriklen eller gennem grundvand.</p> <p>Projektet vurderes ikke at kunne medføre forøget forurening eller mobilisering af forurening gennem den valgte anlægsmetode.</p>
38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.	X		<p>I anlægsfasen etableres ledningen kun hvis der ikke er oversvømmet. Anlægsarbejdet kan tilrettelægges, så der ikke graves eller arbejdes i dage, hvor der er udsigt til oversvømmelse. I tilfælde af oversvømmelse udsættes anlægsarbejdet, til forholdende er egnet. Forhold omkring tilstrømmende grundvand er beskrevet nedenfor. Anlægsarbejdet kan ikke foretages perioder, hvor området er oversvømmet.</p> <p>I driftsperioden er ledningen lagt i jorden med jordomfyldning. Oversvømmelser har ingen betydning for ledningens funktionalitet eller beskaffenhed. Ledningen har ikke påvirkning på vandmiljø og vandflow."</p>
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?	X		<p>I anlægsfasen etableres ledningen kun hvis der ikke er oversvømmet. Anlægsarbejdet kan tilrettelægges, så der ikke graves eller arbejdes i dage, hvor der er udsigt til oversvømmelse. I tilfælde af oversvømmelse udsættes anlægsarbejdet, til forholdende er egnet. Forhold omkring tilstrømmende grundvand er beskrevet nedenfor. Anlægsarbejdet kan ikke foretages perioder, hvor området er oversvømmet.</p> <p>I driftsperioden er ledningen lagt i jorden med jordomfyldning. Oversvømmelser har ingen betydning for ledningens funktionalitet eller beskaffenhed. Ledningen har ikke påvirkning på vandmiljø og vandflow."</p>
<b>Projektets placering</b>	<b>Ja</b>	<b>Nej</b>	<b>Tekst</b>
40. Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?		X	Der er ikke kendskab til projekter, der kan medføre kumulative forhold.
41. Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?		X	
42. En beskrivelse af de tilpasninger, ansøger har foretaget af projektet inden ansøgningen blev indsendt og de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller kompensere for væsentlige skadelige virkninger for miljøet?			Det vurderes at de anmeldte ændringer ikke vil have væsentlig indvirkning på miljøet, hvorfor der ikke planlægges yderligere foranstaltninger til forebyggelse af eventuelle skadelige virkninger på miljøet.

43. Undertegnede erklærer herved på tro og love rigtigheden af ovenstående oplysninger.

Dato: \_\_\_\_\_ Bygherre/anmelder: \_\_\_\_\_

## Vejledning

Skemaet udfyldes af bygherren eller dennes rådgiver baseret på bygherrens viden om eget projekt sammenholdt med de oplysninger og vejledninger, der henvises til i skemaet. Det forudsættes således, at bygherren eller dennes rådgiver er fortrolig med den miljølovgivning, som projektet omfattes af. Bygherren skal ikke gennem præcise beregninger angive projektets forventede påvirkninger men alene tage stilling til overholdelsen af vejledende grænseværdier og angivne miljøforhold baseret på de oplysninger, der kan hentes på offentlige hjemmesider.

Farverne »rød/gul/grøn« angiver, hvorvidt det pågældende tema kan antages at kunne medføre, at projektet vurderes at kunne påvirke miljøet væsentligt og dermed være VVM-pligtigt. »Rød« angiver en stor sandsynlighed for VVM-pligt og »grøn« en minimal sandsynlighed for VVM-pligt. Hvis feltet er sort, kan spørgsmålet ikke besvares med ja eller nej. VVM-pligten afgøres dog af VVM-myndigheden. I de fleste tilfælde vil kommunen være VVM-myndighed.

Bygherres eller dennes rådgivers udfyldelse af skemaet er omfattet af straffelovens § 161 om strafansvar ved afgivelse af urigtige oplysninger til en offentlig myndighed.

## Bilag B.

Ansøgning om miljøgodkendelse af omlægning af brændsel på Blok 7 fra kul til naturgas indsendt via Byg og Miljø d 19. dec. 2023 samt projektbeskrivelse for MR-station og ny tilslutningsledning til Fjernvarme Fyn.

Miljøstyrelsen  
Virksomheder  
Tolderlundsvej 5  
5000 Odense C

Sendt via BOM

1. september 2022

## **Ansøgning om miljøgodkendelse af omlægning af brændsel på Blok 7 fra kul til naturgas (opdateret den 18.12 2023)**

### **Ansøgning om dispensation til at påbegynde bygge- og anlægsarbejder**

Fjernvarme Fyn Produktion A/S søger om miljøgodkendelse til omlægning af brændslet på Blok 7, beliggende på adressen Havnegade 120, 5000 Odense C, fra kul til naturgas. I det fremføringen af naturgas til Blok 7 påbegyndes i april 2022 mens den fulde omlægning af Blok 7 til naturgas først er gennemført i sommeren 2023, søges der samtidig om dispensation jævnfør Miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 2 til at påbegynde bygge- og anlægsarbejder fra 1. januar 2023.

### **Ansøger og ejerforhold**

#### Ansøgers navn, adresse og telefonnummer

Fjernvarme Fyn Produktion A/S (FFP)  
Havnegade 120  
5000 Odense C  
Tlf.: +45 6547 3000  
Mail: [kontakt@fjernvarmefyn.dk](mailto:kontakt@fjernvarmefyn.dk)  
Web: [www.fjernvarmefyn.dk](http://www.fjernvarmefyn.dk)

#### Virksomhedens navn, adresse, matrikelnummer og CVR- og P-nummer

Værkets adresse er:

Fjernvarme Fyn Produktion A/S (FFP)  
Havnegade 120  
5000 Odense C

Tlf.: +45 6547 3000  
Mail: [kontakt@fjernvarmefyn.dk](mailto:kontakt@fjernvarmefyn.dk)  
Matrikel nr.: 21b, Båge Strand, Odense Jorder, ejerlav 2003864  
CVR-nummer: 36 47 47 18  
P-nummer: 1.020.396.403

#### Grundejer/ejerforhold

Blok 7 er beliggende på grunden Havnegade 120, som er ejet af Fjernvarme Fyn Produktion A/S.

#### Virksomhedens kontaktperson

D-865943

Fjernvarme Fyn Produktion A/S  
Havnegade 120  
5000 Odense C

☎ 65 47 30 00  
✉ [kontakt@fjernvarmefyn.dk](mailto:kontakt@fjernvarmefyn.dk)  
🌐 [www.fjernvarmefyn.dk](http://www.fjernvarmefyn.dk)

EAN nr.: 5798006616671  
CVR nr.: 36474718

Ansøgningen behandles af:

Klaus Hougaard  
Fjernvarme Fyn A/S  
Havnegade 120  
5000 Odense C

Mob. nr.: 27 15 04 27  
Email: [klh@fjernvarmefyn.dk](mailto:klh@fjernvarmefyn.dk)

## Oplysninger om virksomhedens art

### Listebetegnelse

De nuværende aktiviteter på Blok 7 er godkendt efter følgende listepunkter i godkendelsesbekendtgørelsen<sup>1</sup>:

*1.1.a Forbrænding af brændsel i anlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på 50 MW eller derover, hvor brændslet er kul og/eller orimulsion.*

Efter realisering af projektet og dermed omlægning af brændslet fra kul til naturgas, er aktiviteterne på Blok 7 omfattet af listepunktet:

*1.1.b Forbrænding af brændsel i anlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på 50 MW eller derover, hvor brændslet er andet end kul og/eller orimulsion.*

### Det ansøgte projekt

Fjernvarme Fyns (FVF) ejere har besluttet, at man med udgangen af 2025 skal ophøre med at bruge kul som brændsel i fjernvarmeproduktionen. Inden for denne tidsramme er det imidlertid ikke muligt helt at erstatte den hidtidige varmeproduktion fra Blok 7, som er det eneste anlæg hvor der i dag bruges kul, med anden ikke fossil produktionskapacitet. For at få "den bedste" udfasning af kul har FVF besluttet at ændre brændslet på Blok 7 fra kul til naturgas for perioden 2023 til 2030, hvilket åbner muligheden for, at kul allerede kan udfases fra 2023.

Med "den bedste" kuludfasningsstrategi, menes en strategi hvor fossilt brændsel erstattes af nye VE-teknologier, som for FVF's vedkommende primært er eldrevne varmepumper i kombination med store varmelagre. Disse VE-teknologier kræver stor opskalering i forhold til nuværende state-of-the-art, hvorfor en overgang til naturgas som, på trods af at det stadig er et fossilt brændsel, giver en lavere CO<sub>2</sub>-emission, men samtidig tid til at reducere risiciene ved denne opskalering.

Det ansøgte projekt omhandler omlægningen af brændslet på Blok 7 til naturgas. Driften af Blok 7 forbliver som et modtryksanlæg, hvilket betyder, at under normal drift vil al overskydende produktionsvarme bortledes til fjernvarmesystemet. Kun under start og stop af Blok 7 vil der udledes varme til det cirkulerede havvand.

Den tidligere Blok 3 på Havnegade var forsynet med naturgas. Forbindelsen til Blok 3 er fortsat intakt, men konserveret, frem til Havnegade. Forbindelsen til den tidligere MR-station, der var lokaliseret ved Port 4, genindsættes og den interne rørforbindelse på Havnegade erstattes med en ny rørforbindelse og MR-station frem til Blok 7. Den maksimale kapacitet er ca.

---

<sup>1</sup> Bek. nr. 2255 af 29/12/2020 om godkendelse af listevirksomhed

65.000 m<sup>3</sup>/h, svarende til ca. 720 MW. Den nye rørforbindelse frem til og med den nye MR-station ejes af Evida, der også er ansvarlig driftsherre for denne del af anlægget.

På Blok 7 er der fire brænderetager, med hver fire brændere, for kul og olie. Tre af brænderetagerne ombygges til naturgas, til en maksimal indfyret effekt på 720 MW.

Ombygningen til naturgas sker i løbet af sommerhalvåret 2023 ved fremføring af naturgas til Blok 7 inkl. MR-stationen, og ombygning af tre af de fire brænderetager til naturgas. Brænderne på den sidste brænderetage afblændes. Blok 7 vil herefter være ombygget til 100 % drift på naturgas.

Naturgas er et renere og håndteringsmæssigt mindre krævende brændsel end kul. Omlægningen betyder derfor, at en række anlægsfunktioner bliver overflødige efter sommeren 2023. Anlægslementer relateret til anlæggets drift vil blive isoleret, rengjort og konserveret, men ikke fysisk fjernet. Idet naturgas har et minimalt indhold af svovl og ikke genererer støv under forbrænding, samt at de valgte low NOx brændere kan overholde BAT, gør det samme sig gældende for de nuværende renseforanstaltninger til røggassen.

Indretningen, der relaterer sig til drift af Blok 7 på kul, vil frem til ombygningen i sommeren 2023 være uændret i forhold til den nuværende indretning. For beskrivelsen heraf henvises til Miljøteknisk beskrivelse 2020, der er vedlagt ansøgningen som Bilag 1 og tidligere sendt til Miljøstyrelsen i forbindelse med revurderingen af Blok 7's miljøgodkendelse. I denne ansøgning beror redegørelsen derfor på indretningen af Blok 7, der vil være i drift efter ombygningen i sommeren 2023.

Ansøgningen omfatter ikke etableringen af den nye rørforbindelse frem til og med den nye MR-station, idet denne del af anlægget ejes og drives af Evida. Denne del af anlægget er dog i relevant omfang inddraget i ansøgnings afsnit om *Risikovirksomhed* og *Støj*.

#### Risikovirksomhed

Kraftværksanlæggene beliggende på Havnegade 120 har siden 2007 været omfattet af risikobekendtgørelsens<sup>2</sup> krav for kolonne 2-virksomheder, hvor oplagene af flydende ammoniak og fuelolie til Blok 7 har været de betydende oplag i forhold til overskridelsen af bekendtgørelsens tærskelmængder.

Ved realiseringen af nærværende projekt, hvor brændslet på Blok 7 omlægges til 100 % naturgas i sommeren 2023, nedlægges ovennævnte oplag, idet fuelolie ikke længere er nødvendig for start af Blok 7, og forbrændingen af naturgas kan ske med overholdelse af BAT uden anvendelse af blokkens deNOx anlæg. Med nedlæggelsen af de to oplag vil Havnegade 120 ikke længere være omfattet af risikobekendtgørelsen.

Idet fremføringen af naturgas til og med MR-stationen forventes etableret inden driften af Blok 7 på kul er endelig afsluttet, vil der i en overgangsperiode på samme tid kunne være naturgas og de nuværende risikostoffer (ammoniak og fuelolie) tilstede på Havnegade 120. I henhold til risikobekendtgørelsen skal Fjernvarme Fyn forholde sig til betydningen af fremføringen af naturgas for risikoen for et større uheld i oplagene af ammoniak og fuelolie på Havnegade. Fjernvarme Fyn har derfor anmodet Evida, der er den ansvarlige driftsherre for fremføringen af naturgas der ligger nærmest de to oplag, om oplysninger, der kan belyse dette forhold.

---

<sup>2</sup> Bek. nr. 372 af 25/04/2016 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer

Som respons herpå fremsendte Evida rapporten *Gas Pipeline Incident*<sup>3</sup> fra EGIG. Rapporten indeholder data for 1.411 hændelser, hvor der har været et ufrivilligt tab af naturgas, fra land-baserede naturgaspipelines i 17 europæiske lande, repræsenterende 142.711 km pipeline. I rapporten er data blandt andet opgjort i forhold til følgende parametre:

- Anlægsdata
  - Diameter
  - Tryk
  - Konstruktions år
  - Type af coating
  - Dybde af jorddække
  - Materialekvalitet
  - Rørets materialetykkelse
- Lækagens størrelse
  - Pinhole/revne: effektiv diameter mindre end eller lig 2 cm
  - Hul: effektiv diameter større end 2 cm og mindre end eller lig rørets diameter
  - Brud: effektiv diameter større end rørets diameter
- Den initierende årsag til hændelsen
  - Ekstern påvirkning
  - Korrosion
  - Materialesvigt
  - Varm aftapning (anboring) lavet ved en fejl
  - Jordforskydning
  - Andet og ukendt

Følgende data for fremføringen af naturgas til Blok 7 er anvendt ved tolkningen af rapporten:

Parameter for fremføringen af naturgas	Værdi
Rørdiameter	12"
Godstykkelse	10 mm
Rørlængde	285 m
Tryk (maks)	19 barg
Tykkelse af jorddække (minimum)	1,00 m

Lokaliseringen af fremføringen af naturgas er vist i Figur 4.

I forhold til de registrerede initierende årsager til uheld udgør antallet af *ekstern påvirkning* godt en fjerdedel af de registrerede hændelser. Ekstern påvirkning er tillige den hyppigste hændelse for lækagestørrelsen *hul* og næst hyppigste for lækagestørrelsen *brud*, der begge kan medføre et større uheld. Frekvensen for denne fejl, der resulterer i lækagestørrelsen *hul* er for perioden 2010-2019 oplyst til 0,015 per 1.000 km\*year, og for lækagestørrelsen *brud* til 0,006 per 1.000 km\*year. Samlet giver det en frekvens (hyppighed) på 0,021 per 1.000 km\*year. Overføres det til den nye fremføring af naturgas på 285 m og overgangsperioden på maksimalt et halvt år, giver det en frekvens for at hændelsen *ekstern påvirkning*, der vil kunne medføre et større uheld, indtræffer på 3 E(-6). For at udslippet af naturgas skal udvikle sig til at større uheld, skal gassen antænde. Frekvensen for, at et udslip af naturgas antænder, er faldende med faldende rørdiameter og tryk. For rørdiameter mellem 11"-17" og tryk

<sup>3</sup> Gas Pipeline Incident. 11<sup>th</sup> Report of the European Gas Pipeline Incident Data Group (period 1970 – 2019); Doc. Number VA 20.0432, 17<sup>th</sup> of December 2020

mindre end eller lig 35 bar er frekvensen oplyst til 1 ud af 6 udslip antændes. Samlet giver dette en frekvens for, at der kan opstå en hændelse, der kan initiere et større uheld med ammoniak eller fuelolie på Havnegade, på 5 E(-7).

Fra Bilag E til sikkerhedsdokumentet for Havnegade 120 er identificeret to barrierediagrammer – hhv. Figur 17 og Figur 20, der illustrerer en mulig dominoeffekt (ekstern brand) fra fremføringen af naturgas til oplaget af ammoniak på Havnegade. Det fremgår heraf, at der er etableret forebyggende foranstaltninger mod, at den initierende hændelse på den nye naturgasfremføring skal resultere i et udslip af ammoniak, der har en sandsynlighed for samlet svigt på hhv. E(-3) og E(-9). Samlet giver det en sandsynlighed for at den initierende hændelse fra fremføringen af naturgas skal udvikle sig til et udslip af ammoniak på hhv. 5 E(-10) og 5 E(-16). På denne baggrund vurderer Fjernvarme Fyn, at et større uheld med oplaget af ammoniak på Havnegade initieret af en antændt lækage forårsaget af ekstern påvirkning af den nye fremføring af naturgas til Blok 7 ikke er en sandsynlig hændelse i overgangsperioden.

Hændelsen *korrosion* udgør antalsmæssigt ligeledes godt en fjerdedel af de registrerede hændelser. Korrosion resulterer primært i en lækagestørrelse *pinhole/revne*, der generelt vil resultere i et begrænset uheld. Samtidig er hændelsen ikke registreret i pipelines, der er yngre end 15 år. Da fremføringen af naturgas til Blok 7 etableres som en ny rørledning vurderer Fjernvarme Fyn, at et større uheld i overgangsperioden forårsaget af korrosion ikke er en sandsynlig hændelse.

Hændelsen *materialesvigt* udgør cirka 15 % af de registrerede hændelser, og udgør mellem 5-10 % af hændelserne, hvor lækagestørrelsen er kategoriseret *hul* eller *brud*, der begge kan medføre et større uheld. Da hændelsen ikke registreret i pipelines, der er yngre end 15 år vurderer Fjernvarme Fyn, at et større uheld i overgangsperioden forårsaget af materialesvigt ikke er en sandsynlig hændelse.

For så vidt angår hændelsen *varm aftapning (anboring) lavet ved en fejl*, så er der ikke registreret hændelser på pipelines med en diameter større end 11" i perioden 2010-2019. Fjernvarme Fyn vurderer på denne baggrund, at et større uheld i overgangsperioden forårsaget af varm aftapning (anboring) ikke er en sandsynlig hændelse.

Den initierende hændelse *jordforskydning* omfatter hændelser som digebrud, erosion, oversvømmelse, jordskred, underminering og erosion af flodlejer og flodbredder. På denne baggrund vurderer Fjernvarme Fyn, at hændelsen ikke er relevant for området langs med Havnegade, hvor den nye fremføring af naturgassen etableres.

Samlet vurderer Fjernvarme Fyn, at den nye fremføring af naturgas til Blok 7 ikke er betydningsfuld for kontrollen af risikoen for et større uheld i oplagene af ammoniak og fuelolie på Havnegade 120. Der vil derfor ikke blive gennemført ændringer i sikkerhedsdokumentet for Havnegade 120.

### Projektets varighed

Projektet er permanent og vil have samme varighed som Blok 7. Projektet vil blive sat i drift i slutningen af 3. kvartal 2023.

## Oplysninger om etablering

### Bygningsmæssige udvidelser og ændringer

Projektet omfatter ikke bygningsmæssige udvidelser eller ændringer. Den nye MR-station etableres på Havnegade 120, der ejes af FFP, men MR-stationen og den 19 bars naturgasledning frem til stationen ejes af Evida.

Anlægges ændres, så der etableres naturgasbrænderne på 3 af de eksisterende 4 brænderetager, ligesom der etableres fremføring af naturgassen til brænderne. At der kun etableres naturgasbrændere på 3 af de eksisterende 4 brænderetager betyder, at den fremtidige kapacitet reduceres til ca. 70 % af den tidligere kapacitet, hvor brændslet var kul.

Anlægselementer, der alene relaterer sig til anlæggets tidligere anvendelse af kul, vil blive isoleret, rengjort og konserveret, men ikke fysisk fjernet. Hvad angår de nuværende renseforanstaltninger til røggassen for NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> og støv, vil driften af disse blive indstillet, men røggassen vil fortsat passere igennem foranstaltningerne.

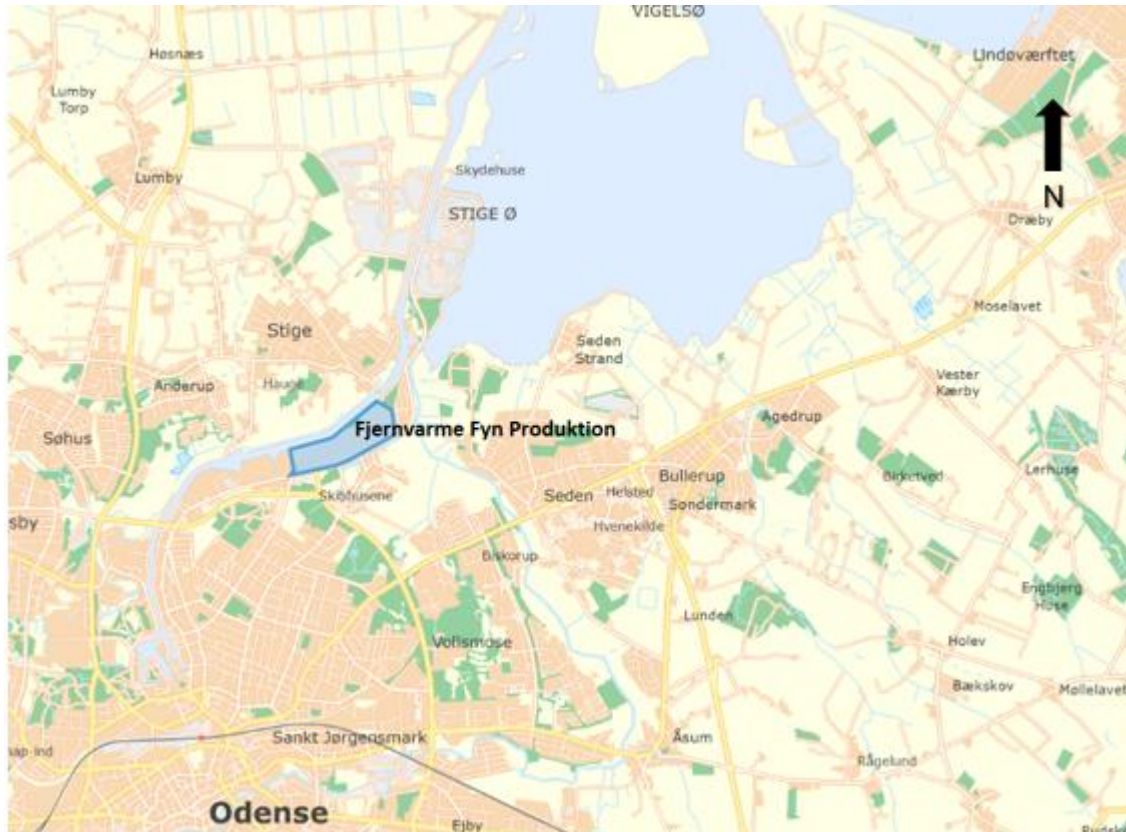
### Tidsplan for etablering og start af anlæg

Projektet påbegyndes i slutningen af 1. kvartal 2023, hvor omlægningen af forsyningen med naturgas til Blok 7 og en ny MR-station realiseres. Hen over sommeren ombygges 3 af de 4 brænderetager på Blok 7 til naturgas. Ombygningen afsluttes inden udgangen af 3. kvartal 2023.

## Oplysninger om virksomhedens beliggenhed

### Oversigtsplan

FFP er beliggende Havnegade 120, 5000 Odense C, Matrikelnummer 21b, Bågø Strand, Odense Jorder, ejerlav 2003864. På Figur 1 vises FFPs beliggenhed i forhold til omgivelserne.



Figur 1 Fjernvarme Fyns Produktion A/S (FFP) med omgivelser (Danmarks Miljøportal).

### Lokalisering

Idet projektet realiseres på et eksisterende anlæg på Havnegade 120, er der ikke gjort overvejelser om anden lokalisering.

FFP Blok 7 er beliggende i et havneområde mellem Odense Gl. Kanal og Odense Kanal. FFPs område er omfattet af kommuneplanramme 1.H22, der udlægger området til erhvervsområde. Odense Kanal samt området umiddelbart øst og vest for området er omfattet af kommuneplanramme 1.H17, der ligeledes udlægger dette område til erhvervsområde.

Fjernvarme Fyns område er tillige omfattet af Odense Kommunes lokalplaner 12-375 og 1-430. Lokalplan nr. 12-375 for udvidelse af Fynsværket, dateret 23. april 1986, udlægger områdets anvendelse til havne- og erhvervsformål, og i området må der opføres bebyggelse og anlæg til varme- og kraftværksformål. Lokalplan nr. 1-430 for udvidelse af Fynsværkets kulplads, dateret 21. september 1989, udlægger områdets anvendelse til kun at måtte anvendes til havneformål. Området må kun anvendes til kulplads og brændselslager for kraftværk med tilknyttede funktioner og anlæg.

Projektets lokalisering på Havnegade 120 er vist på Figur 2.



Figur 2 Lokaliseringen af projektet er angivet med "gult"

#### Daglig driftstid

Blok 7 vil ikke være i normal drift i perioden 1. juni til 30. september.

I perioden 1. oktober til 31. maj vil Blok 7 principielt kunne være i normal drift alle dage og på alle tidspunkter af døgnet. Behovet for drift afhænger dog af efterspørgslen på fjernvarme og el. Med omlægningen af Blok 7 til naturgas, der er et dyrere brændsel end kul, vil driften have mere karakter af spidslast, hvor Blok 7 supplerer produktionen når de øvrige grundlast-anlæg ikke kan dække efterspørgslen. Dette afspejler sig i produktionsprognoserne, hvor Blok 7 forventes at have knap 2.000 fuldlast driftstimer i 2023.

#### Til- og frakørselsforhold

Omfanget af kørsel til og fra Havnegade 120, der relaterer sig til driften af Blok 7 efter omlægningen til naturgas, er yderst begrænset, og begrænser sig i hovedtræk til personale samt servicering og vedligehold af anlægget.

#### **Tegninger over virksomhedens indretning**

Som en del af ansøgningen vedlægges der i bilaget følgende tegninger:

- Placering af alle bygninger på Havnegade 120 (Bilag 1 FFP Blok 7. Miljøteknisk beskrivelse 2020)
- Bilag 2) samt en beskrivelse af bygningerne (Bilag 3)

- Spildevandsplan for Havnegade 120 (Bilag 4) suppleret med et flowdiagram for pumpebrønde og udskillere (Bilag 5) samt beskrivelser for de enkelte pumpebrønde (Bilag 6) og udskillere (Bilag 7)
- Lokalisering af støjkilder, der indgår i støjmodellen for Havnegade 120 (Bilag 12). Kortet omfatter både historiske og aktive støjkilder, hvilket fremgår af oversigten over støjkilder i samme bilag.

### Beskrivelse af virksomhedens produktion

Fynsværket blev etableret som det første fælles fynske kraftværk i årene 1949 til 1953, hvor de første kedler og turbiner til forsyning af hele Fyn blev sat i drift. Efter flere udvidelser af kraftværket, hvoraf nogle igen er skrottet, er der i dag kun Blok 7 og Blok 8 tilbage som kraftvarme-producerende anlæg. En ny blok fyret med biobrændsler (Bio Blok 2) er under opbygning til erstatning for det træflis fyrede kraftvarmeværk, der ligger i Dalum.

- Blok 7 blev sat i drift i 1991 og omlægges til naturgas 2023.
- Fjernvarmeakkumuleringstank blev sat i drift 2003.
- Blok 8 blev sat i drift i 2009, fyres med halm og andre biobrændsler.
- Bio Blok 2 sættes i drift 2023, fyres med træflis og andre biobrændsler.

Blok 7 er indrettet med en række blokanlæg, hjælpeanlæg og anlæg til håndtering af forbrugsstoffer. De anlæg, der er aktive efter omlægningen til naturgas, er angivet i Tabel 1.

<b>Blok 7</b>	
Blokanlæg	Kedel, turbine, generator, kølevandsanlæg, fjernvarmesystem, maskintransformer, egetforbrugstransformer, starttransformer, E-bygninger, kontrolrum.
Hjælpeanlæg	Kondensatrensningsanlæg, trykluftanlæg, fællesanlæg for el og varme, nødstrømsanlæg, hjælpedampkedel (elkedel), varmepumper til komponentkøling.
Anlæg til håndtering af forbrugsstoffer	H <sub>2</sub> og CO <sub>2</sub> – anlæg, syre- og ludbeholdere.

Tabel 1 Delanlæg på Blok 7

Der er endvidere tilknyttet en række fællesanlæg til Blok 7. Fællesanlæggene er nævnt i Tabel 2.

<b>Fællesanlæg</b>
Fjernvarmesystem inkl. fjernvarmeakkumuleringstank
Vandbehandlingsanlæg med ionbyttere (kaldet Esmil) og omvendt osmose (kaldet RO-anlæg)
Diverse transformere
Servicebygning
Tavlesal
Laboratorie
Spildevandsbassiner

Tabel 2 Fællesanlæg tilknyttet Blok 7

I forbindelse med produktionsanlægget findes som anført en servicebygning med kontorer samt værksted, hvor der udføres vedligeholdelses- og reparationsarbejder. Servicebygningen rummer tillige lager for diverse forbrugsstoffer og materialer samt reservedele.

I laboratoriet udføres analyser til brug ved procesovervågning og miljøegenkontrol.

I tavlesalen foretages elektriske koblinger internt for værket, samt for Vores Elnet.

### Produktionskapacitet

Den maksimale kapacitet på tilførslen af naturgas er ca. 65.000 m<sup>3</sup>/h, hvilket svarer til en maksimal indfyret effekt på ca. 720 MW. Ved ombygning af tre af de fire brænderetager til naturgas vil Blok 7 kunne udnytte hele denne kapacitet.

Ombygget til naturgas og drift i modtryk får Blok 7 specifikationerne oplyst i Tabel 3, afhængig af damptemperatur.

Blokkens data på Naturgas		Indfyret effekt 720 MW, Damptemperatur 540 °C	Indfyret effekt 720 MW, Damptemperatur 500 °C
Brutto EI-effekt	MW	295	288
Netto EI-effekt	MW	272	265
Netto EI-virkningsgrad (LHV)	%	38	37
Indfyret effekt (LHV)	MW	720	720
Netto varme effekt	MW	414	423
CHP virkningsgrad	%	95	96
Egetforbrug	MW	23	24

*Tabel 3 Specifikationerne for Blok 7 efter ombygning til naturgas ved en damptemperatur på hhv. 540 °C og 500 °C*

### Forbrug af råvarer og hjælpestoffer

#### *Brændsler*

Forbruget af naturgas forventes at ligge på knap 50 mio. m<sup>3</sup> i 2023, hvor det primære forbrug ligger i foråret, hvor den nye Bio Blok 2 endnu ikke er sat i drift. I de efterfølgende år vil Bio Blok 2 overtage en del af produktionen og forbruget af naturgas forventes at stabilisere sig på knap 20 mio. m<sup>3</sup> årligt.

#### *Elektricitet*

Blok 7 har et internt elforbrug, der anvendes til drift af hjælpeanlæg, el-opvarmning og belysning mv.

#### *Fjernvarme*

Fjernvarme anvendes internt i processen samt til rumopvarmning og fremstilling af varmt brugs- vand. Alle produktionsbygninger er forsynet med fjernvarmekaloriferer.

#### *Råvand*

Vandforbruget på Blok 7 og de øvrige anlæg på Havnegade bliver i vid udstrækning dækket af røggaskondensat fra FFA og FFP Blok 8, der er rensat i et omvendt osmoseanlæg (RO-anlæg). Fra 2023 vil Bio Blok 2 ligeledes bidrage med rensat røggaskondensat. I perioder med underskud af vand fra disse kilder kan det resterende vandforbrug dækkes af VandCenter Syd A/S i form af råvand (alm. drikkevand).

Råvandet renses i totalafsaltningsanlægget (TA-anlæg) på Blok 7, og benævnes herefter deionat. Deionat anvendes primært som spædevand til kedelanlæg og som reserve til fjernvarmenettet. Der leveres deionat til FFA, Blok 8 og Bio Blok 2.

#### *Havvand*

Under start og stop af Blok 7 benyttes havvand fra Odense Kanal til bortkøling af overskudsvarme i anlæggets havvandskondensator. Kølevandet tages fra Odense Kanal via et dybvandsindtag i den østlige ende af værkets kajanlæg og udledes til Odense GI. Kanal, som løber sammen med Odense Å inden den fælles udmunding til Seden Strand. Inden vandet ledes til havvandskondensatoren renses det mekanisk for urenheder.

Under normal drift af Blok 7, der foregår i modtryk, og under blokkens stilstand cirkuleres kun en mindre mængde havvand, der ikke er termisk belastet. Cirkuleringen sker primært for at holde kølevandssystemet væskefyldt så hovedkølevandspumperne kan startes momentant og for at holde liv i de organismer, der lever i kølevandskanalen.

I nedenstående Tabel 4 er oplyst hvilke pumper, der vil kunne indgå i cirkuleringen af havvand til køling på Blok 7, deres maksimale pumpekapaciteter jævnfør specifikationer og deres primære anvendelse.

Et skærmdump fra SRO-systemet over kølevandssystemet på Blok 7 findes i Bilag 8.

Pumpe	Antal [stk.]	Kapacitet/enhed [m <sup>3</sup> /s]	Anvendelse
Hovedkølevandspumpe	2	8,5	Bruges ved frembringelse af havvand til havvandskondensatoren (kondensator 10). Primært i drift ved start og stop af Blok 7 samt ved udfald af blokken.
Hjælpekølevandspumpe	2	0,3	Primære formål er levering af havvand til varmeveksleren (PGD20) til havvandsvarmepumpen i Blok 3 samt at sikre mod lave koncentrationer af ilt i kølevandskanalen. En af pumperne vil være i drift hele året. Begge pumper har været i drift i en indkøringsperiode (endnu ikke overstået) for varmepumperne til komponentkøling. Her har den anden pumpe leveret vand til tidligere varmeveksler (PGD10) til komponentkøling (back up ved udfald af varmepumperne): Da nogen af komponenterne, der skal køles, f.eks. fjernvarmepumper, ikke er direkte afhængig af, om Blok 7 er i drift, kører pumpen også uden for blokkens driftstid.
Ejektorvandpumpe	2	0,05	Formål er at holde vakuum på dampsiden i kondensatoren under drift af Blok 7. Ejektorvandpumpen bruges tillige til at holde havvandssiden af den aktive del af kølevandssystemet fyldt (fri for luft). I drift hele året og samtidig med en af hjælpekølevandspumperne.

*Tabel 4 Pumpeenheder, der indgår i cirkuleringen af havvand.*

#### *Hjælpestoffer*

Hovedparten af de hjælpestoffer, der anvendes på Blok 7, forbruges i vandbehandlingsanlægget, der består af et totalafsaltningsanlæg (TA-anlæg), to omvendt osmose anlæg (RO-anlæg), og kondensatrensningsanlæggene (KR-anlæg).

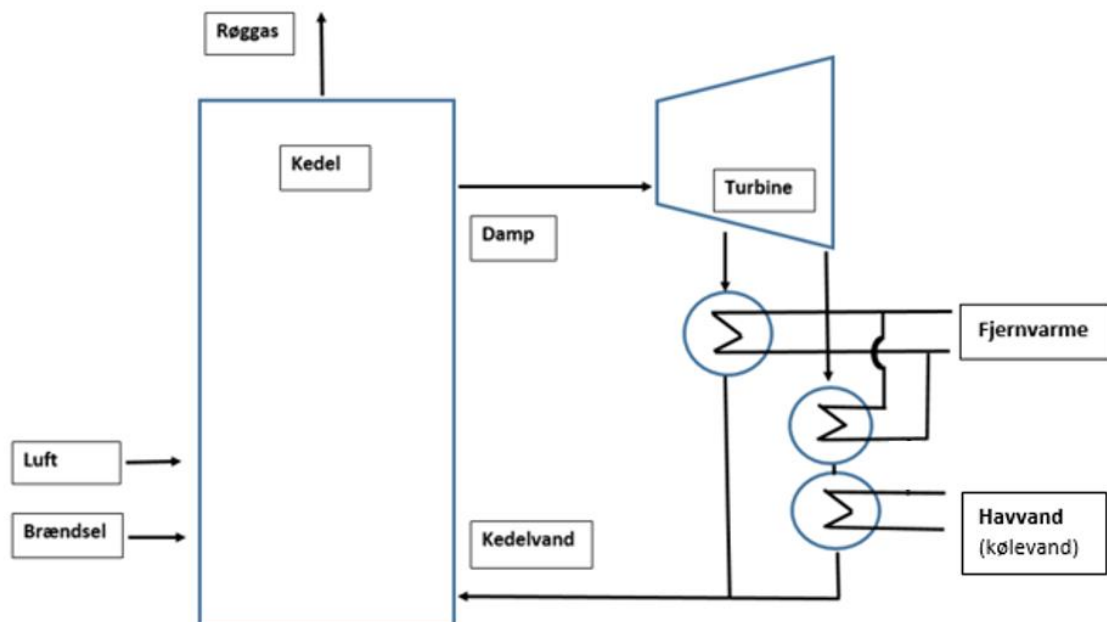
### Procesforløb

Blok 7 er oprindeligt et traditionelt dampturbineanlæg, hvor energiindholdet i brændslet anvendes til at omdanne vand til damp ved meget høje tryk og høje temperaturer. Dampen ledes gennem en turbine, hvor dampen ekspanderer, og energiindholdet omdannes til rotationsenergi. Rotationen driver en generator, som producerer el. Undervejs i turbinen er der mulighed for at udtage en variabel del af dampen og bruge den til fjernvarmeproduktion under samtidig kondensering af dampen. Den resterende damp ledes gennem den sidste del af turbinen til kondensatoren, hvor dampen kondenseres til vand ved brug af kølevand i form af havvand fra Odense Fjord.

Kondensat fra fødevandsforvarmerne, fjernvarmevekslerne og kondensatoren samles og pumpes tilbage til kedlen igen. Vand og damp cirkulerer således i et lukket kredsløb.

Elproduktionen bliver ved samtidig fjernvarmeproduktion mindre, men den kombinerede el- og varmeproduktion giver en høj udnyttelse af brændselsenergien. Anlægget er oprindeligt meget fleksibelt over for ændringer i el- og varmebehovet. Desuden er der mulighed for produktion af fjernvarme til en akkumuleringstank, hvormed fleksibiliteten forøges yderligere.

Siden december 2018 har Blok 7 kun været i drift i rent modtryk, hvilket betyder, at under normal drift skal al varme fra kondenseringen af damp afsættes til fjernvarme. Som konsekvens heraf er kondenseringsdelen i 2019 ombygget, så der under normal drift udelukkende anvendes fjernvarmevand til kondensering af dampen. Havvand bruges kun til køling under start og stop af blokken – princippet er vist i Figur 3. Det nye forløb vil dog stadig kunne lægges tilbage til det oprindelige forløb inden for 24 timer. Herudover er også komponentkølingen omlagt fra havvand til varmepumper, der ligeledes producerer fjernvarme.



Figur 3 Vand/dampkredsløbet på Blok 7 efter ombygningen i 2019

Naturgasbrænderne på Blok 7 er såkaldte low-NOx brændere, der er designet med henblik på at reducere NOx-dannelsen under forbrændingen. For de valgte brændere ligger NOx-dannelsen på et niveau, hvor det er muligt at overholde emissionsgrænseværdier fastsat

inden for BAT-AEL i BAT-konklusionerne for store fyringsanlæg<sup>4</sup>. Det er derfor valgt ikke at fastholde yderligere rensning i deNOx-anlæg.

Ved forbrændingen af naturgas dannes ingen partikler. Det er derfor valgt ikke at fastholde partikelrensning (støv) af røggassen.

Naturgas har et begrænset indhold af svovl, hvorfor dannelsen af SO<sub>2</sub> ved forbrændingen er lille. Det er derfor valgt ikke at fastholde yderligere rensning for SO<sub>2</sub>.

Røggassen udledes til omgivelserne via en 235 m høj skorsten.

Ved anvendelsen af naturgas fremkommer der ingen restprodukter.

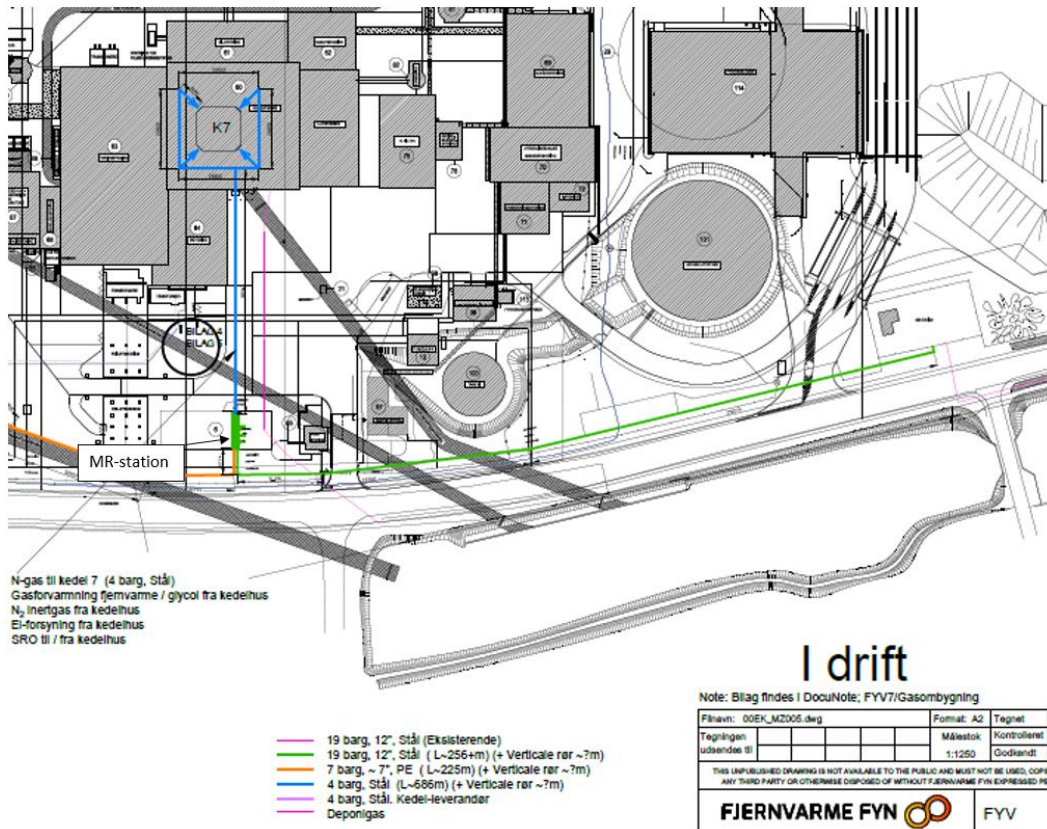
### *Brændselsmodtagelse*

Naturgassen leveres til Havnegade via den tidligere forsyningsledning til den nu indstillede Blok 3. Forsyningsledningen er stadig intakt frem til den tidligere MR-station, der lå ved Port 4, og har siden indstillingen af driften af Blok 3 været konserveret. Herfra udskiftes forsyningsledningen med en ny 19 bars ledning frem til en ny MR-station, der etableres syd for Blok 7. I MR-stationen reduceres trykket til 4 bar inden naturgassen føres videre til Blok 7. MR-stationen er forberedt til at kunne videreføre en 7 bars forsyningsledning til andre produktionsenheder på Havnegade 120, men dette udnyttes ikke med dette projekt. Evida etablerer og ejer denne del af forsyningen frem til en flange på 4 bars ledningen umiddelbart uden for og nord for MR-stationen. Fjernvarme Fyn overtager ejerskabet af forsyningsledningen fra samme flange på 4 bars ledningen og frem til kedlens brændere.

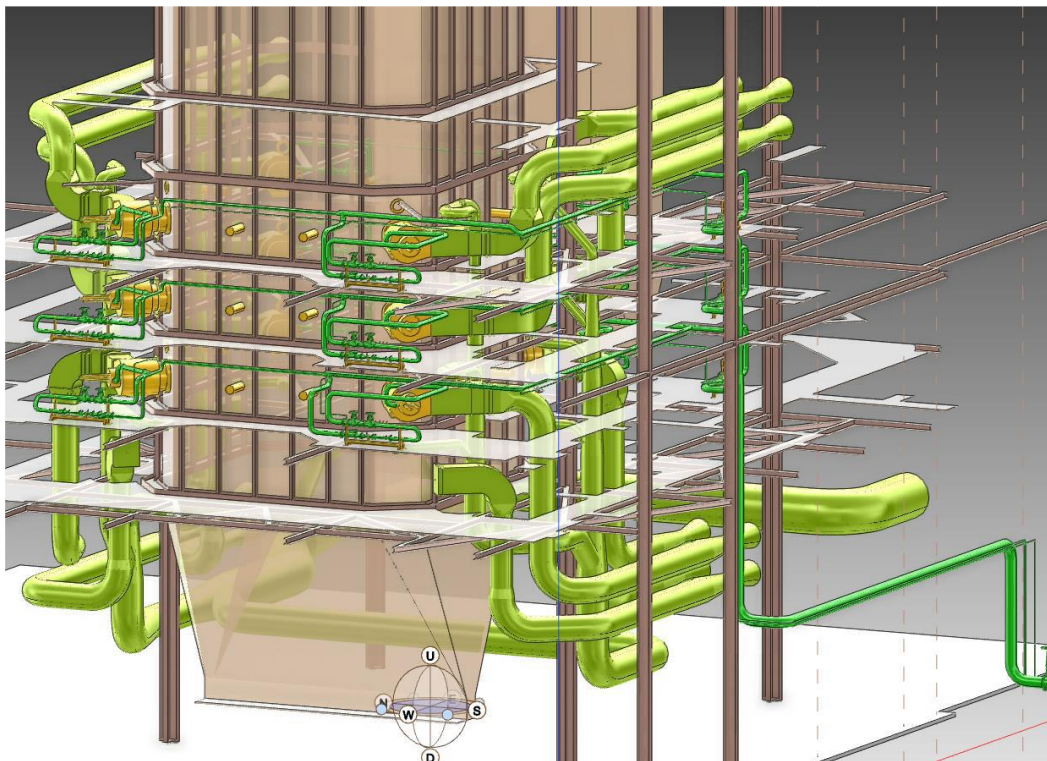
Fra MR-stationen føres den 4 bars forsyningsledning via en rørbro frem til kedelbygningen på Blok 7. Umiddelbart inden for kedelbygningen føres forsyningsledningen opad mod de enkelte brænderetager og ud til de respektive brændere. Fremføringen af forsyningsledninger og lokaliseringen af den nye MR-station er vist på Figur 4, og fremføringen af forsyningen i selve kedelbygningen er vist på Figur 5.

---

<sup>4</sup> EU's referencdokument for BAT - *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Large Combustions Plants, 2017.*



Figur 4 Fremføringen af forsyningsledning for naturgas og lokaliseringen af den nye MR-station



Figur 5 Fremføringen af forsyningsledningerne for naturgas (grøn) og forbrændingsluft (lys grøn) i kedelbygningen

### Kedlen

Ved forbrænding af naturgas tilføres luft fra forbrændingsluftblæsere og der dannes røggas. Røggassen indeholder primært gasser i form af kuldioxid (CO<sub>2</sub>) og kvælstofilter (NO<sub>x</sub>).

Den frigjorte effekt fra forbrændingen bruges til at omdanne vand til damp ved høje temperaturer og tryk. Fra kedlen føres dampen til turbinen.

I tilfælde af for højt tryk i kedlen udledes dampen via sikkerhedsventiler placeret på kedelhustaget.

Luften til forbrændingen tilføres fra forbrændingsluftblæserne og forvarmes i regenerative luftforvarmere ("Lufo").

<b>Kedel</b>	
<i>Nøgletal</i>	
Damptryk	233 bar
Damptemperatur	540 °C
Naturgasforbrug fuldlast	65.000 m <sup>3</sup> /h

Opstartstiden for kedlen på Blok 7 er fra 3 til 6 timer. Opstartstiden defineres systemteknisk, som tiden fra første brændertænding frem til tidspunktet, hvor dampen har den rette kvalitet med hensyn til ledningsevne og temperatur, så den kan leveres til turbinen og generatoren kan indføres på net.

### Turbine/generator

Dampen fra kedlen ledes gennem en turbine, hvor den ekspanderer, og energiindholdet omdannes til rotationsenergi. Rotationen driver en generator, som producerer el.

Undervejs i turbinen er der mulighed for at udtage en variabel del af dampen og bruge den til fjernvarmeproduktion under samtidig kondensering af dampen. Den resterende damp ledes gennem sidste del af turbinen til kondensatoren. Når driften af Blok 7 er i modtryk, kondenseres al dampen til vand i kondensatoren ved brug af fjernvarmevand.

Den kondenserede damp (kondensat) fra kondensatoren og fjernvarmevekslerne samles og pumpes tilbage til kedlen igen. Vand og damp cirkulerer således i et lukket kredsløb – se Figur 3.

Turbineanlægget indeholder en mængde smøreolie, der cirkulerer fra smøreolietank igennem turbinens forskellige lejer og øvrige smurte komponenter. Under cirkulationen renses olien og holdes på en ønsket temperatur ved hjælp af en oliekoeler.

På Blok 7 har hver turbinehurtiglukker -og turbinereguleringsventil sit eget styre -og kraftolie-system i form af decentrale hydraulikstationer (KPA-drev) med pumper og motorer ved hver ventil.

Oliekoelerne køles ved indirekte køling med mellemkølevand, der cirkulerer i et lukket kredsløb. Bortledningen af varmen sker via varmepumpe til fjernvarmesystemet.

Generatorerne køles med brint ( $H_2$ ) i et lukket kredsløb. Brinten opbevares i flaskebatterier placeret ved blokken i separat rum, der er åbent til det fri. På Blok 7 er der en beholdning på 14  $H_2$  batterier á  $0,5 \text{ m}^3 = 7 \text{ m}^3$ .

I højspændingsanlægget på Blok 7 anvendes afbrydere, der indeholder gassen  $SF_6$  til sikring mod elektrisk overslag.  $SF_6$  gassen anvendes i et lukket system, dvs. der er ikke noget forbrug. Al servicering af anlægget indeholdende  $SF_6$  sker af et specialfirma, der har godkendelse til håndtering af gassen.

### Skorsten

Skorstenen leder røggassen op i en højde af 235 m over terræn. Den ydre skorstenskerne er udført i beton. Det indvendige røggasrør er udført af stålplade.

I kote 76 foretages følgende kontinuerte målinger:

- $NO_x$
- CO
- Temperatur
- $O_2$
- Vandindhold
- Flow

Dimensioneringen af skorstenen skete forud for idriftsættelsen af Blok 7 i 1991. Den dimensionerende parameter var også dengang grænseværdien for emissionen af  $NO_x$ . I forbindelse med nye projekter, der har betydning for emissionerne fra FFPs anlæg på Havnegade, er der løbende redegjort for, at den samlede immission fra anlæggene overholder gældende grænseværdi for immissionskoncentrationsbidraget på  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dette er senest gjort i 2020 i forbindelse ansøgning om miljøgodkendelse til etablering af varmepumper i Blok 8, hvor et maksimalt immissionskoncentrationsbidrag fra FFPs eksisterende og kommende anlæg (Blok 7, Blok 8 og Bio Blok 2) på Havnegade 120 er beregnet til  $86 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### Vandbehandlingsanlæg

Vandbehandlingsanlægget omfatter følgende delanlæg:

- Totalafsaltningsanlæg (TA-anlæg) til produktion af spædevand til kedlerne.
- Kondensatrensingsanlæg (KR-anlæg) til rensning af dampkondensat i kedlernes vand/dampkredsløb.
- Anlæg til regenerering af ionbytningsanlæg (TA og KR-anlæg)
- Omvendt osmoseanlæg (RO-anlæg) til produktion af spædevand til fjernvarmenettet og "råvand" til TA-anlægget ud fra sekunda vand og røggaskondensat.

Miljøgodkendelsen tillader en samlet årlig udledning af op til 220.000  $\text{m}^3$  vand fra TA-anlægget, RO-anlægget til råvand og blødgøringsanlægget til Odense GI. Kanal via kølevandskanalen. Den samlede udledte årlige mængde har været faldende gennem de seneste år, hvilket i stor udstrækning skyldes genanvendelsen af røggaskondensat fra FFA og Blok 8 siden 2017.

Fjernvarme Fyn forventer dog at skulle udnytte udledningstilladelsen fuldt ud inden for de kommende år, idet produktionen af fjernvarmevand til fyldning af et kommende damvarmelager på ca. 1.000.000  $\text{m}^3$  planlægges at ske på eget anlæg ud fra råvand. Etableringen af damvarmelageret sker i to etaper, hvor fyldningen af hver etape forventes at vare ca. et år.

Tilladelsen til en årlig udledning af op til 220.000 m<sup>3</sup> spildevand fra vandbehandlingsbygningen direkte til recipient vil i disse perioder blive fuldt udnyttet.

<b>Vandbehandlingsanlæg</b>	
<i>Nøgletal</i>	
<b>TA-anlæg</b> (to parallelle linjer)	
Maksimal produktion af deionat	2 x 107 m <sup>3</sup> /h
Årsproduktion af deionat	ca. 150.000 m <sup>3</sup> /år
<b>KR-anlæg Blok 7</b> (2 parallelle linjer)	
Maksimal kapacitet	2 x 500 m <sup>3</sup> /h
<b>Regenerationsanlæg</b>	
Volumen af HCl-tanke Blok 7	60 m <sup>3</sup>
Volumen af NaOH-tanke Blok 7	40 m <sup>3</sup>
<b>RO-anlæg</b>	
Maksimal produktion af afsaltet vand	74 m <sup>3</sup> /h
Årsproduktion af afsaltet vand til fjv. net	ca. 488.000 m <sup>3</sup> /år
Forbrug af produktionssalt	ca. 420 t/år

I nedenstående er de forskellige delanlæg beskrevet nærmere.

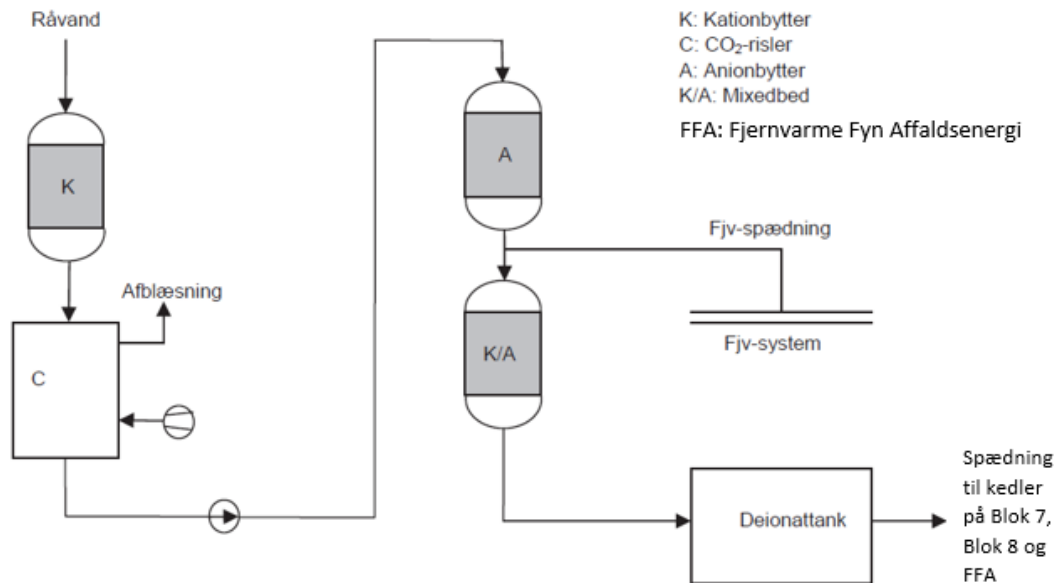
#### *Totalafsaltningsanlæg (TA-anlæg)*

I TA-anlægget, som er placeret i vandbehandlingsbygningen på Blok 7, fremstilles spædevand (deionat) til kedelanlæggene på FFA, Blok 7 og Blok 8. Kan også som reserve levere spædevand til fjernvarmenettet.

TA-anlægget består af to parallelle linjer, hver med en kapacitet på 107 m<sup>3</sup>/h. Afsaltningsprocessen er vist skematisk i Figur 6.

Kationfilteret (K) tilbageholder langt hovedparten af kationer i råvandet. På grund af ionbytningsprocessen er vandet efter kationfilteret surt, og karbonat kan fjernes som kuldioxid ved gennemblæsning med luft. Anionfilteret (A) tilbageholder langt hovedparten af anionerne, og vandet er efter dette trin tæt på at være afsaltet. De sidste salte fjernes i mixed-bed filteret som indeholder en blanding af kation- og anionbyttere.

Spildevand fra regenerering af TA-anlægget ledes til neutralisationsgrube 2. Herfra ledes vandet efter neutralisering til kommunalt rensningsanlæg.



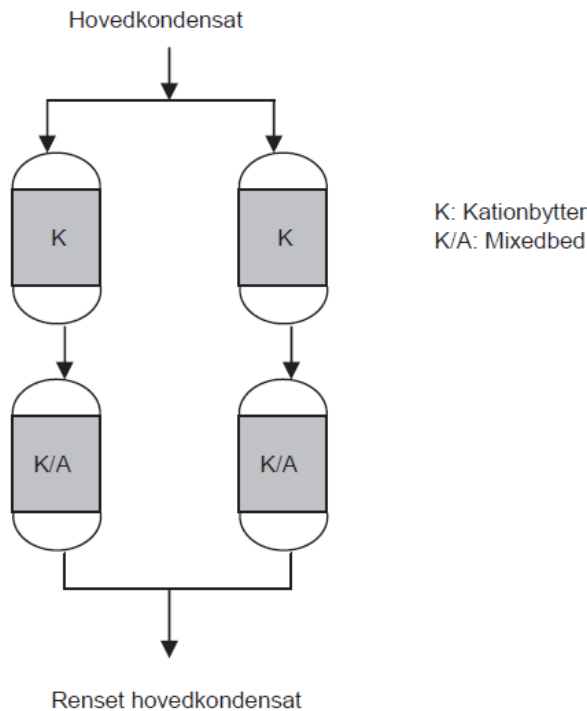
Figur 6 TA-anlægget på Blok 7

#### Kondensatrensaneanlæg (KR-anlæg)

Blok 7 er udstyret med et kondensatrensningsanlæg (KR) for kedlens vand/damp-kredsløb.

I KR-anlægget optages urenheder som salte og korrosionsprodukter fra det cirkulerede vand i kedlens vand/damp system. Anlægget, der er sammensat af ionbytningsfiltre, er placeret i hovedkondensatstrømmen fra kondensatorenheden. Urenhederne i kedelvandet findes i meget små koncentrationer som opløste eller suspenderede stoffer og må fjernes, fordi selv små urenheder kan samles og aflejres i kedlerne og turbinerne.

Figur 7 viser processen i KR-anlægget på Blok 7 under normal drift.



Figur 7 KR-anlæg på Blok 7 til rensning af kondensat fra kedlen

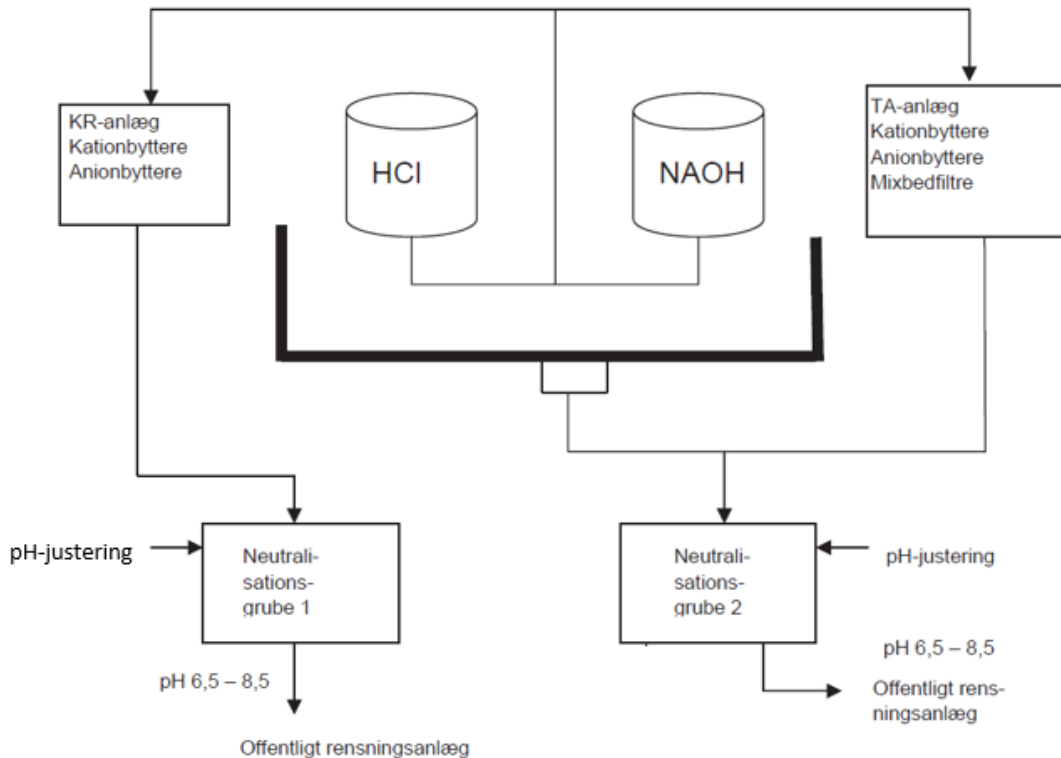
#### Regenerationsanlæg

KR-anlæggene på Blok 7 regenereres med HCl (saltsyre) og NaOH (natriumhydroxid). Regenereringsanlægget til KR-anlægget og syre/ludtanke er placeret i vandbehandlingsbygning. De samme tanke leverer syre/lud til regenerering af TA-anlæg.

Spildevand fra regenereringsprocessen af KR-anlæg ledes til neutralisationsgrube 1 og spildevand fra regenereringsprocessen af TA-anlæg ledes til neutralisationsgrube 2. Neutralisationsgrube 1 og 2 er placeret under vandbehandlingsbygningen. Her foretages en pH-justering, inden spildevandet udledes til offentligt rensningsanlæg.

Omkring alle syre/ludtanke er der bygget "opkanter" med afløb til neutralisationsgruber.

Figur 8 viser regenereringsprocessen skematisk på Blok 7.



Figur 8 Regenerering af KR-anlæg og TA-anlæg på Blok 7

#### Omvendt osmoseanlæg (RO-anlæg)

RO-anlæg består af membranbeklædte porøse rør, der ved filtrering under tryk kan tilbageholde stof ned til ion-niveau. Omvendt osmose er derfor en enkel og frem for alt en økonomisk metode til fremstilling af afsaltet vand (deionat) uden anvendelse af syre og lud.

I vandbehandlingsbygningen til Blok 7 findes to RO-anlæg. RO-anlæggene producerer begge spædevand til fjernvarmesystemet hos Fjernvarme Fyn og fjernvarmeselskaberne i Kerteminde, Munkebo og Otterup, samt deionat til TA-anlæggets rentvandstank til videre produktion af spædevand til Fjernvarme Fyns kedler på Havnegade 120. Det ene RO-anlæg modtager almindelig råvand fra VandCenter Syd. Det andet RO-anlæg modtager røggaskondensat fra FFA og Blok 8.

Råvand fra VandCenter Syd modtages på Havnegade 120 ved Port 2, og fordeles herfra til "Åvandshuset" og vandbehandlingsbygningen. I vandbehandlingsbygningen kan råvandet hvis nødvendigt først renses for partikler gennem et sandfilter (standby anlæg), hvorefter vandet blødgøres for at beskytte RO-anlæggets membraner.

Det rensede råvand (deionat) benævnes også permeat. Den del af vandet, som ikke passerer membranerne, benævnes rejekt. I rejektet er de samme stoffer, som oprindeligt var i råvandet, blot opkoncentreret ca. fem gange. Rejektet fra RO-anlægget, der modtager råvand, udledes til kølevandskanal.

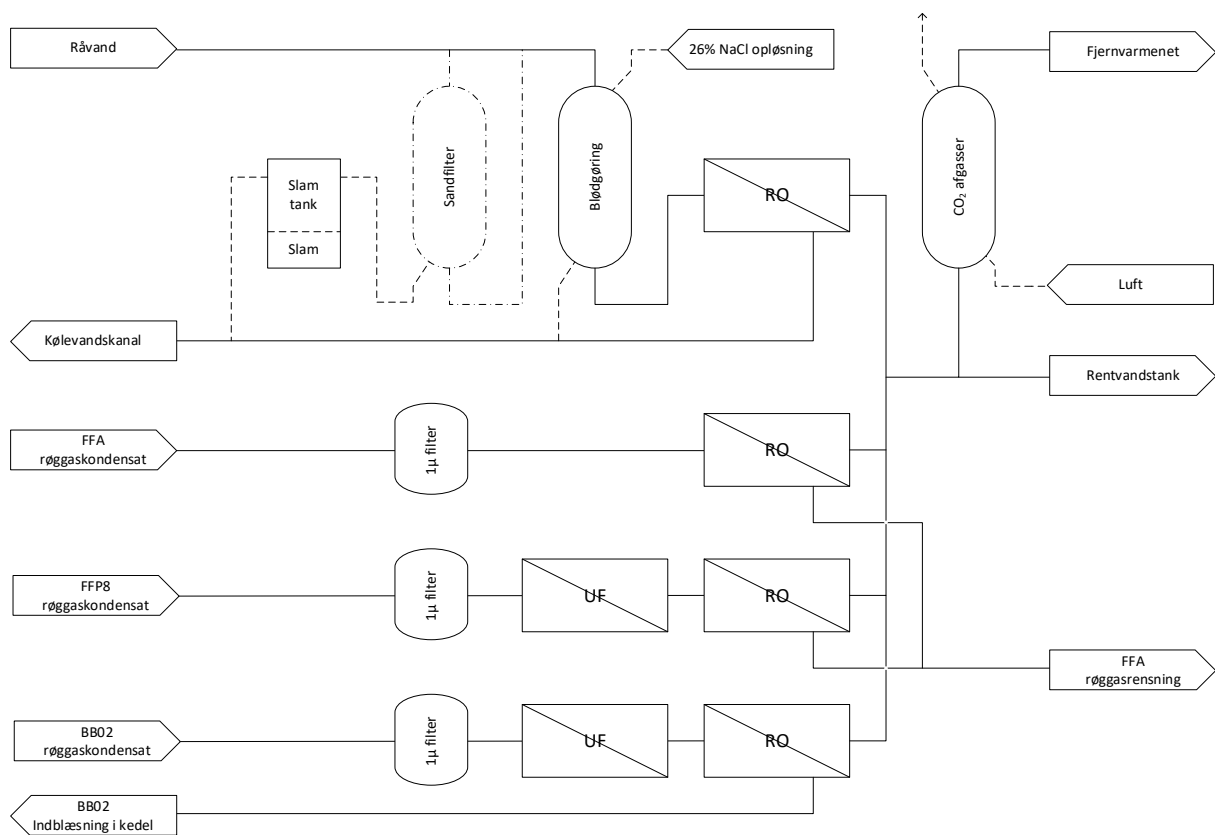
Sandfilteret renses ved returskylling til slamtank, hvor det henstår i ca. 1½ time for bundfældning. Herefter udledes overfladevandet til kølevandskanalen. Bundfældet slam hentes med slamsuger og køres på deponi.

Blødgøringsanlægget regenereres 1-2 gange i døgnet med en saltopløsning. En regenerering tager ca. 1 time, hvorunder der udledes ca. 600 L saltopløsning til kølevandskanalen.

Røggaskondensatet fra FFA og Blok 8 modtages i en buffertank umiddelbart uden for vandbehandlingshuset. Inden RO-anlægget renses røggaskondensatet ved ultrafiltrering (UF). Rejektet fra RO-anlægget, der modtager røggaskondensat, returneres til FFA, hvor det anvendes i det første skrubbertrin (saltsyreskrubber) i affaldsforbrændingsanlæggets røggasrensning.

Under membranfiltreringen frigøres CO<sub>2</sub> i deionatet. For at reducere denne belastning i fjernvarmenettet er der indsat en CO<sub>2</sub> afluffer som sidste trin inden spædning til fjernvarmesystemet.

Processen for RO-anlæggene er vist skematisk i Figur 9.



Figur 9 Procesforløb for RO-anlæggene til behandling af røggaskondensat og råvand til deionat til fjernvarmenettet og TA-anlæggets rentvandstank

### Hjælpeanlæg og -systemer

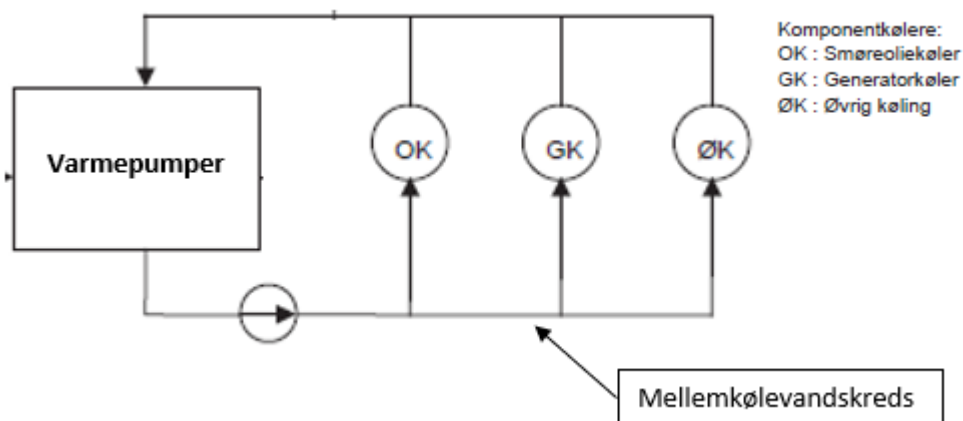
De væsentligste hjælpeanlæg og -systemer er:

- Komponentkølesystem
- Nøddieselanlæg

- Hjælpedampkedel
- Trykluftanlæg
- Dieselstander
- Affaldssorteringsplads

#### Komponentkølesystem

Kølingen af komponenter på Blok 7 sker ved et indirekte kølesystem, bestående af fem varmepumper, en mellemkølevandskreds med glykolopløsning og et antal komponentkølere. Systemet er et lukket system, og en eventuel lækage i varmepumperne vil således ikke kunne medføre udslip af ammoniak eller glykol til den åbne kølevandskanal og dermed til recipient. Princippet er vist i Figur 10.



Figur 10 Komponentkølesystemet på Blok 7

#### Nøddieselanlæg

På Havnegade 120 findes 2 nøddieselanlæg. Den ene "Rasmus", som er placeret i fordelingsbygningen mellem den tidligere kraftværksblok Blok 3 og FFA, er på 250 kW og forsyner udvalgte fælles eltavler. Den anden nøddiesel "Aage", som er på 1.000 kW, er placeret i hjælpebygning på Blok 7 og forsyner udvalgte eltavler på Blok 7.

Til nøddieselanlæggene er der tilknyttet egne dieselolietanke. Til nøddieselanlægget "Aage" på Blok 7 således 2 stk. 1.200 liter tanke og til nøddieselanlægget "Rasmus" i fordelingsbygning 1 stk. 1.200 liter tank. Alle tre tanke er typegodkendte "villatanke".

#### Hjælpedampkedel

I kedelbygningen på Blok 7 er placeret en el-hjælpedampkedel, som kan forsyne blokken med hjælpedamp. Dampanlægget består hovedsageligt af elektrodampkedlen, elektrisk overheder, cirkulationspumpe, fødevandstank, fødevandspumpe, doserings- og prøvetagningsudstyr samt skab til automatisk styring og regulering.

<b>Hjælpedampkedel</b>	
<i>Nøgletal</i>	
Termisk input	24 MW
Nominelt tryk	47 bar
Damptemperatur efter kedel	255 °C
Dampkapacitet	37 t/h
Damptemperatur efter overheder	320 °C

### *Trykluftanlæg*

Trykluftanlæg på Blok 7 er placeret i hjælpebygning og leverer blandt andet styreluft og arbejdsluft.

### *Dieselstander*

Dieselolietank og stander til opbevaring og tankning af en årlig mængde på 70-90 tons dieselolie til de køretøjer, der håndterer brændsler på Havnegade, er placeret uden for dozergaragen med en sikkerhedsafstand på 10 m. Dieseltanken er en overjordisk, fritstående, rund dobbeltvægget tank med et indvendigt volumen på 20.000 l. Tanken er placeret i inddæmning og forsynet med lækageovervågning med alarm til kontrolrum. Inddæmningen har afløb via separat olieudskiller til værkets opstuvningsbassin. Olieudskilleren har en kapacitet på 3 l/s, et rumfang på 1.000 l og er ligeledes forsynet med alarm til kontrolrummet. Omkring inddæmningen er der lavet påkørselssikring designet til at kunne modstå påkørsel af dozer. Ved påfyldningsstander er der ligeledes opstillet påkørselssikring.

Dieseltanken er udskiftet i 2009. Tanken opfylder kravene i "Tekniske forskrifter for brandfarlige væsker" af 15. juni 2005<sup>5</sup> og kravene i bekendtgørelse nr. 724 af 1. juli 2008 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines<sup>6</sup>.

### *Affaldshåndtering*

Til kildesortering af det affald, der fremkommer på Havnegade 120, er der indrettet flere affaldssorteringspladser i form af en central containerplads lokaliseret umiddelbart syd for værkets bassiner, et bur til farligt affald lokaliseret i materialelageret i "Olietank III" (bygning 24) og et affaldsbur ved administrationsbygningen, til affald herfra.

Fra driften opstår tillige affald fra vedligehold og renhold. Dette affald håndteres som hovedregel fra den lokalitet, hvor affaldet fremkommer.

### Energianlæg

I ansøgningen indgår ikke andre energianlæg end Blok 7, der i sig selv er et kraft-/varmeanlæg.

### Overfladevand og spildevandssystemer

Fjernvarme Fyn følger følgende principper for bortledning af overfladevand og spildevand:

- Dræn- og overfladevand fra rene ubefæstede arealer og tagarealer afledes direkte til Odense Kanal, eller til opstuvningsbassin i det omfang vandet kan genbruges.
- Dræn- og overfladevand fra veje og parkeringsarealer omkring Blok 7 afledes via sandfang og olieudskiller til Odense Kanal, eller afledes til opstuvningsbassin i det omfang vandet kan genbruges.
- Dræn- og overfladevand fra befæstede potentielt forurenede arealer samt gulvafløb fra bygninger afvandes til opstuvningsbassin med henblik på genbrug via sedimentationsbassiner eller til offentligt renseanlæg.
- Spulevand ledes til sedimentationsbassin med henblik på genbrug eller til offentligt rensningsanlæg.

---

<sup>5</sup> Nugældende BEK nr 1639 af 06/12/2016 om brandfarlige og brandbare væsker (med senere ændringer)

<sup>6</sup> Nugældende BEK nr 1257 af 27/11/2019 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines

- Eventuelt processpildevand afledes til offentligt renseanlæg.
- Sanitært spildevand afledes til offentligt renseanlæg.

En del uforurenet overfladevand og tagvand fra værkets område udledes til Odense Kanal og til Odense Gl. Kanal i det omfang, vandet ikke kan bruges i produktionen.

Overfladevand fra kørselsarealer udledes via olieudskillere til Odense Kanal og Odense Gl. Kanal i det omfang, vandet ikke kan bruges i produktionen.

Forurenet overfladevand, der stammer fra udendørs og indendørs arealer, som potentielt kan blive forurenet under håndteringen af f.eks. brændsler, kemikalier eller restprodukter, opsamles (hvis relevant via olieudskillere) og søges i videst muligt omfang genanvendt. Opsamling af det potentielt forurenede overfladevand sker i værkets opstuvningsbassin, hvorfra det pumpes til et af de to sedimentationsbassiner, hvor indhold af partikler kan sedimentere. Herfra pumpes vandet enten direkte videre til genanvendelse eller til værkets bufferbassin til senere anvendelse. Fra bufferbassinet er det også muligt at aflede eventuelt overskydende vand til offentligt renseanlæg i henhold til gældende udledningstilladelse.

En lille mængde potentielt forurenet overfladevand fra arealet mellem FFA og servicebygningerne kan udledes til værkets opstuvningsbassin, når FFA ikke selv kan genbruge det via eget opstuvningsbassin.

Alle olieudskillere på værket bliver kontrolleret og renses 4 gange årligt. Olieudskillerne er tilføjede tilmeldt kommunal tømningsordning.

Fra det råvand, som oparbejdes til deionat på RO-anlægget i vandbehandlingsbygningen, udledes ca. 20 % som rejekt til Odense Gl. Kanal via kølevandskanalen. Der udledes ligeledes regenerat til Odense Gl. Kanal via kølevandskanalen fra regenerering af ionbytterne i blødgøringsanlægget, der sidder umiddelbart før RO-anlægget. Der udtages prøve fra afløbet på blødgøringsanlægget 1 gang årligt.

I Bilag 4 er vist spildevandsplanen for Havnegade 120, mens der i Bilag 5 er vist et flowdiagram for pumpebrønde og udskillere, der mere detaljeret redegør for opland og modtager for de enkelte pumpebrønde og udskillere. En detaljeret gennemgang af de enkelte pumpebrønde og udskillere findes i henholdsvis Bilag 6 og Bilag 7.

Et dræn, der løber langs den øst-vest liggende returbåndskanal fra det aktive kullager, opsamler eventuelt perkolat fra kulpladsen. Perkolatet pumpes via en brønd til værkets opstuvningsbassin.

Overfladevand fra støjvolden omkring den tidligere kulplads opsamles via udvendige og indvendige dræn og udledes direkte via regnvandsbassin til Odense Kanal iht. påbud af 26. juli 2016<sup>7</sup>.

Bundslam fra værkets bassiner, der hovedsageligt består af rester og støv fra brændsler og restprodukter, bortskaffes til FFA efter udlægning og afvanding på et befæstet areal i tilknytning til bassinerne.

Alt sanitært spildevand fra toiletter og baderum bortledes til offentligt renseanlæg.

---

<sup>7</sup> Miljøstyrelsen. Påbud om ændring af vilkår til overfladevand fra støjvold; 26.07.2016

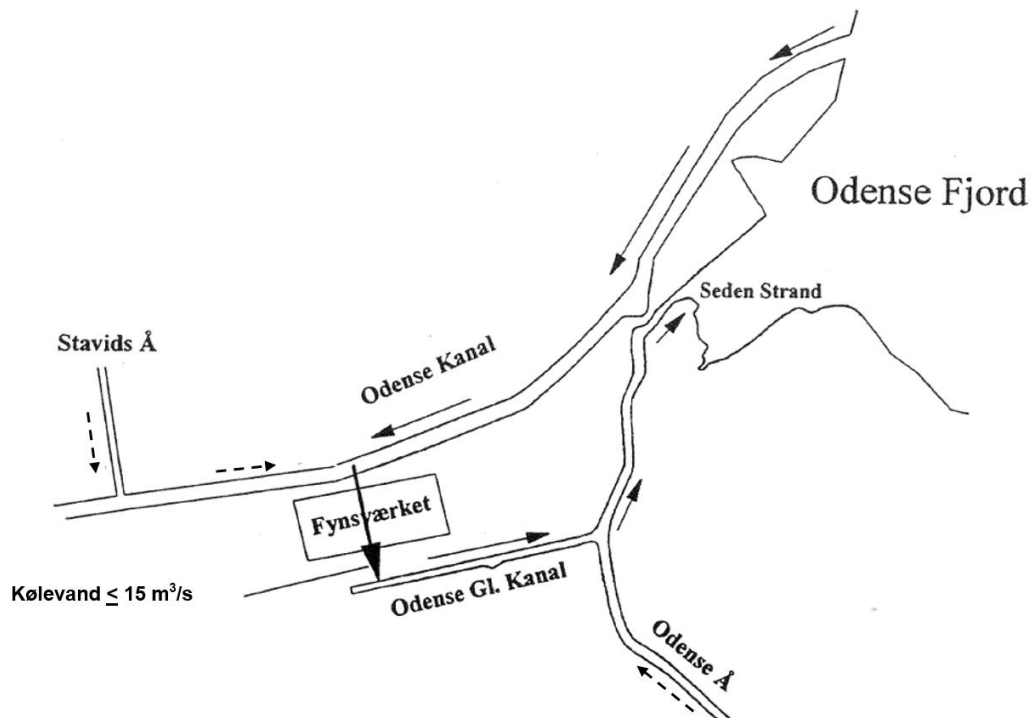
Renset spildevand fra FFA tilføres spildevandssystem før udledning til den fælles spildevandsbrønd i Havnegade og den videre afledning til offentligt renseanlæg. Der bliver 4 gange årligt udtaget en flowproportional døgnprøve fra spildevandsbrønden i Havnegade.

<b>Overfladevand og spildevandssystemer Blok 7</b>	
<i>Nøgletal 2019</i>	
Spildevand til offentligt renseanlæg	ca. 155.000 m <sup>3</sup> /år
Procesvand fra vandbehandlingsbygningen til Odense Fjord	ca. 55.000 m <sup>3</sup> /år
Overfladevand på værkets område (beregnet)	ca. 180.000 m <sup>3</sup> /år

#### Kondensator og kølevandsanlæg

Kondensatorenheden på Blok 7 består af to redundante titanium kondensatorer, der er opsat parallelt i kølevandsanlægget. Den ene af de to kondensatorer (10) køles af havvand fra Odense Kanal, mens den anden kondensator (20) køles med fjernvarmevand. Der kobles om mellem de to kondensatorer når Blok 7 er i stabil drift.

Indtaget af havvand til Blok 7 sker fra Odense Kanal via et dykket dybvandsindtag, hvis øverste kant ligger i kote -1,5 m. Inden havvandet når frem til hovedkølevandspumperne, passerer det en grovrist med en åbning på 40 mm, hvor større materiale renses fra. Risten holdes ren med et rive-arrangement. Ved start af Blok 7 pumpes havvandet af hovedkølevandspumpen via underjordiske kølevandsrør til kondensator 10. Herudover vil den ene hjælpe-kølevandspumpe og de to ejektorvandpumper være i drift – se oversigt over aktive pumper i Tabel 4. Inden kondensatoren renses havvandet yderligere i et muslingefilter, der i princippet består af en plade med 4 mm huller. Muslingefilteret renses løbende ved, at havvand ledes den modsatte vej igennem et udsnit af pladen (returskyl) tilbage til kølevandskanalen nedstrøms kondensatoren. Fra kondensatoren ledes havvandet via anlæggets kølevandskanal til Odense Gl. Kanal, der løber sammen med Odense Å omkring 850 meter inden den fælles udmunding i bunden af Seden Strand. Lokaliseringen af indtag, udledning og sammenløb med Odense Å er vist skematisk i Figur 11.

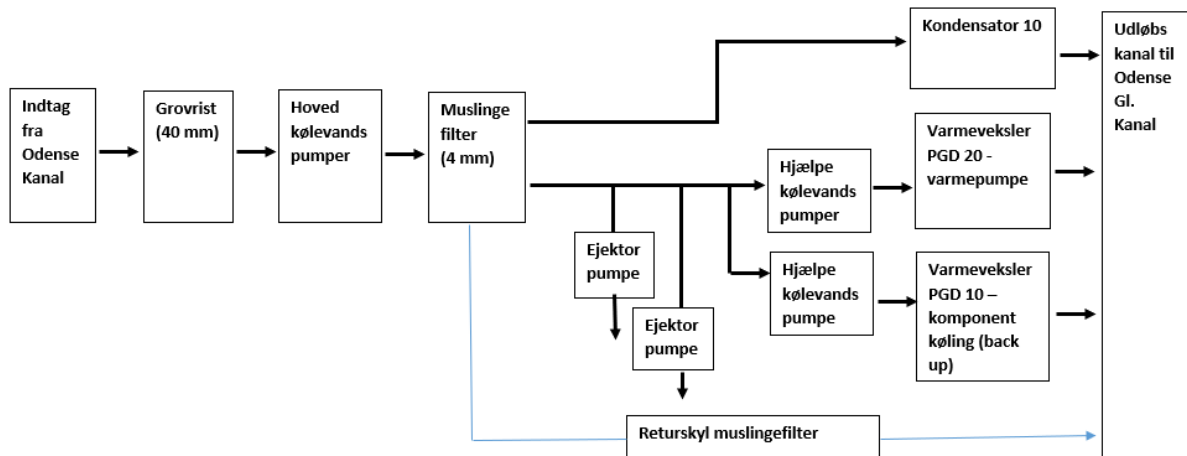


Figur 11 Skematisk kort over Odense Kanal, Odense Gl. Kanal, Stavids Å og Odense Å. De optrukne pile viser kølevandets vej gennem området.

Under den første del af opstarten ledes damp uden om turbinen og kondenseres i havvandskondensatoren (kondensator 10). Når der kommer damp i kondensatoren, regulerer hovedkølevandspumperne automatisk op til maksimalt flow ( $8,9 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Dette fortsætter indtil turbinen er driftsklar (egnet temperatur og kvalitet af damp), hvilket varer mellem 3-6 timer. Damp kan nu sættes på turbinen (turbinen rulles op), og der laves nu elektricitet, men ikke fjernvarme. Dampen passerer hele vejen gennem turbinen, og kondenseringen sker fortsat i kondensator 10. Udtaget fra turbinen ændres umiddelbart herefter til udtaget til fjernvarme. En mindre del af dampen ledes fortsat gennem turbinens sidste lavtryksdel, for at køle skovlene. Kondenseringen af denne damp flyttes samtidig til kondensator 20, hvor kølingen sker med fjernvarme. Efter yderligere 2-4 timer laves der nu også fjernvarme, og der tilføres ikke længere overskudsvarme til det cirkulerede havvand.

Når varmen forsvinder fra kondensator 10, regulerer hovedkølevandspumpen automatisk ned ( $3,5 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Når der er stabil drift, kobles hovedkølevandspumpen fra og cirkuleringen af havvand sker nu alene ved en hjælpekølevandspumpe og to ejektor vandpumper ( $0,4 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Denne cirkulering af havvand ( $0,4 \text{ m}^3/\text{s}$ ) fastholdes under hele driften af Blok 7 i modtryk, og sker med henblik på, dels at føde varmeveksler PGD20 med forbindelse til varmepumpe, dels at holde kølevandssystemet væskefyldt så hovedkølevandspumperne kan aktiveres momentant og dels for at undgå lave koncentrationer af ilt i kølevandskanalen.

Figur 12 viser hovedprincippet for havvandets mulige passage gennem kølevandssystemet på Blok 7. En mere detaljeret beskrivelse af cirkuleringen af havvand under forskellig drift af Blok 7 findes i Bilag 8.



Figur 12 Kølevandsanlægget på Blok 7

Til renholdelse af kondensatorerne indeholder kølevandsanlægget et kuglerensningsanlæg (taproggeanlæg), hvor skumgummikugler tilsættes kølevandet ved kondensatorindløbet. Skumgummikuglerne renser kondensatorrørene mekanisk, og opsamles igen efter kondensatoren i en si og transporteres tilbage igen i et lukket kredsløb.

### El-anlæg

El-anlæg omfatter i miljømæssig sammenhæng primært transformere, der indeholder olie til sikring mod overslag m.m. På Blok 7 er maskintransformer, egetforbrugstransformer samt starttransformer alle placeret uden for turbinebygningen. Til blokken er der desuden tilknyttet et antal transformere til egetforbrug på selve blokken samt et antal transformere til fællesforbrug.

Alle oliefyldte transformere er placeret i sump for opsamling af olie i tilfælde af lækage eller spild.

I øvrigt henvises til afsnittet om *Jord og grundvand*.

### Fjernvarmeanlæg

Fjernvarmeanlæg omfatter:

- Fjernvarmevekslere
- Fremløbspumper
- Returnpumper
- Akkumulatortank

På Havnegade 120 producerer Fjernvarme Fyn fjernvarme på FFA, Bio Blok 2 (fra 2023), Blok 7 og Blok 8. Denne miljøtekniske beskrivelse omhandler dog kun Blok 7. FFA, Bio Blok 2 og Blok 8 har egne miljøtekniske beskrivelser.

På værket findes en returmanifold, hvortil det afkølede returvand fra fjernvarmebrugernes pumper. Returvandet kan herefter pumpes igennem varmevekslerne på blokkene, hvor der sker en opvarmning til den ønskede fremløbstemperatur. Det opvarmede vand ledes herefter til en fremløbsmanifold. Fra fremløbsmanifold pumpes det opvarmede vand, ved hjælp af fremløbspumperne, ud til forbrugerne igennem 8 hovedledninger. På Havnegade 120 findes

9 fremløbspumper, som i forskellige kombinationer kan pumpe den ønskede fjernvarmevandmængde ud til forbrugerne.

Ved udfald af en blok på Havnegade er akkumuleringstanken også en stor miljømæssig gevinst, da den kan levere den nødvendige varmemængde i kortere eller længere tid, og dermed spare opstart af de decentrale fjernvarmecentraler.

#### Servicebygninger m.m.

I forbindelse med produktionsanlæggene er der etableret en servicebygning med kontorer og værkstedsfaciliteter, hvor der udføres vedligeholdelses- og reparationsarbejder. Servicebygningen rummer tillige lager for diverse forbrugsstoffer og materialer samt reservedele. I det sydvestlige hjørne af servicebygningen er der etableret et oliereenserum, hvor der er placeret en vaskemaskine til oliebrændere. Afløb fra vaskemaskinen opsamles i nedgravet 4.000 liter tank. Indholdet herfra afleveres som farligt affald til godkendt modtager.

Laboratoriet er placeret i etagen over vandbehandlingsbygningen på Blok 7. Her udføres analyser til brug ved procesovervågning og miljø-egenkontrol for alle anlæg på matriklen.

#### Mulige driftsforstyrrelser eller uheld

I Tabel 5 nedenfor er angivet potentielle uheld og nødsituationer med konsekvens for det eksterne miljø.

<b>Potentielle uheld og nødsituationer.</b>	<b>Beredskab og afværgeforanstaltninger.</b>
Brand.	Der er installeret røgalarmer og slukningsudstyr. Ved brand alarmeres Beredskab Fyn (112). Der afgives klar og præcis melding. Derefter afgives melding til vagtgående mester, som kan dirigere udrykningskøretøj til rette sted. Nogle maskinmestre er røgdykkeruddannet. Gribekort findes.
Brinteksplosion.	Brug af åben ild og rygning forbudt i området.
Kemikalielagre, lækage.	Lækage bliver opsamlet i sump eller neutralisationsbassin. Gribekort findes.
Olietanke, lækage.	Dieseltank ved dozergaragen er en dobbelttank, hvor hulrummet mellem de to tanke overvåges. Ved lækage alarmeres Beredskab Fyn (112).
Olie- og kemikaliespild.	Forefindes miljøkasser med materiel til håndtering af mindre udslip/spild. Gribekort findes.

*Tabel 5 Potentielle uheld og nødsituationer samt etableret beredskab og afværgeforanstaltninger*

#### Særlige forhold ved opstart/nedlukning af anlæg

Idet der alene bruges naturgas som brændsel på Blok 7 og processen foregår uden rensforanstaltninger, er der ingen særlige forhold forbundet med start/stop af Blok 7.

## Oplysninger om valg af bedste tilgængelige teknik (BAT)

### Redegørelse for BAT

Som en del af ansøgningen om miljøgodkendelse er Miljøstyrelsens *BAT-tjekliste for store fyringsanlæg med forbrænding af gasformigt brændsel*<sup>8</sup> udfyldt. I BAT-tjeklisten, der er vedlagt som Bilag 9, er der redegjort for projektets overholdelse af de vedtagne BAT-konklusioner – herunder overholdelse af BAT-AEL-værdier. Det fremgår af redegørelsen, at alle relevante BAT-konklusioner er imødekommet og overholdt.

Fjernvarme Fyn vurderer på baggrund af ovenstående, at projektet kan gennemføres i overensstemmelse med anvendelsen af BAT.

Kølingen på Blok 7 er omfattet af EU's BREF-dokument om industrielle kølesystemer<sup>9</sup> og sker med et såkaldt *system med ét gennemløb*, der er almindeligt anvendt til anlæg med stor kapacitet på steder, hvor der er tilstrækkeligt med kølevand og modtagende overfladevand til rådighed. I forbindelse med udarbejdelsen af ansøgningen for miljøgodkendelsen til udledning af kølevand fra Blok 7 (2015), er der lavet en BAT-redegørelse<sup>10</sup> for den anvendte teknik. I redegørelsen konkluderes følgende:

*Fynsværkets kølesystem er baseret på et køleprincip, der i BREF betegnes som et direkte kølesystem med ét gennemløb. Denne kølemetode har den bedste energiuudnyttelse sammenlignet med alle andre køleprincipper. Kølemetoden anvendes ved Fynsværkets Blok 7 og er BAT under forudsætning af, at der er tilstrækkelig kapacitet til at modtage kølevandsmængderne.*

Som det fremgår, er forudsætningen for konklusionerne i BAT-redegørelsen, at det modtagende vandmiljø har tilstrækkelig kapacitet til at modtage disse påvirkninger. Konklusionerne er således baseret på en forudsætning om, at påvirkninger fra udledningen af kølevand ikke overskrider det modtagende vandmiljøes modtagekapacitet. Vandmiljøområdet er i dette tilfælde Natura 2000-område nr. 110 *Odense Fjord*.

Som en del af denne ansøgning om miljøgodkendelse er vedlagt en væsentlighedsvurdering<sup>11</sup> udført jævnfør § 6, stk. 1 i habitatbekendtgørelsen<sup>12</sup> for påvirkningen fra det ansøgte projekt på Natura 2000-område nr. 110 *Odense Fjord* samt Natura 2000-område nr. 114, *Odense Å med Hågerup Å, Sallinge Å og Lindved Å*, samt § 8 i indsatsbekendtgørelsen<sup>13</sup>. I væsentlighedsvurderingen konkluderes følgende:

"De gennemførte vurderinger konkluderer, at scenarie 4 ikke vil skade det internationale naturbeskyttelsesområde Odense Fjord (Habitatområde nr. 94 – Tabel 9-1, Fuglebeskyttelsesområde nr. 75 – Tabel 9-2) idet driften kun vil have marginale effekter,

<sup>8</sup> EU's referencedokument for BAT - *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Large Combustions Plants, 2017*.

<sup>9</sup> Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems, December 2001

<sup>10</sup> BAT redegørelse for Fynsværkets eksisterende kølevandsudledning; Orbicon, 25. november 2010. Suppleret af Vattenfall, 16. november 2014

<sup>11</sup> Natura 2000 væsentlighedsvurdering. Fynsværkets Blok 7, naturgasfyret modtryksdrift; Orbicon | WSP, 08-08-2021, vers. 1.2.

<sup>12</sup> BEK nr. 1595 af 06/12/2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

<sup>13</sup> BEK nr. 449 af 11/04/2019 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

som nævnt ovenfor. Der er for ingen arter og naturtyper tale om påvirkninger, der kan karakteriseres som væsentlige negative påvirkninger eller som skade på Natura 2000-området.

Det vurderes, at marsvin er den eneste art på Habitatdirektivets Bilag IV, der potentielt kan påvirkes af en udledning fra Fynsværket. Arten er dog udelukkende registreret i yderfjorden, hvor påvirkningerne er marginale. Seden Strand vurderes ikke at udgøre et egnet levested for marsvin, og selv her vil effekten af den ansøgte drift være så marginal, at populationerne af marsvin og områdets økologiske funktionalitet for arten ikke vil blive påvirket. Den ansøgte drift af blok 7 vil derfor ikke kunne påvirke områdets økologiske funktionalitet for marsvin eller andre bilag IV-arter.”

...

”En drift af blok 7 svarende til scenarie 4 er således vurderet ikke at udgøre en spærring for migrerende arter og uden effekt i forhold til de trusler, der er identificeret i Natura 2000-planerne for Odense Å og Odense Fjord.”

...

”Samlet set vurderes det, at der ikke forekommer betydende negative kumulative effekter fra driften af blok 7 under scenarie 4, og andre kendte aktiviteter og projekter for de aktuelle habitat- og Natura 2000-områder. Driften af blok 7 under scenarie 4, vurderes ligeledes ikke at være til hinder for opfyldelse af god økologisk tilstand i forbindelse med vandplanerne.”

Idet det i konklusionen betegnede ”scenarie 4” er identisk med det ansøgte projekt, kan det således på baggrund af ovenstående konkluderes, at der i forhold til projektets anvendelse af havvand er en tilstrækkelig modtagekapacitet til stede i det modtagende vandmiljø, og at den anvendte teknik til køling på Blok 7 således er BAT.

## Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger

### **Luftforurening**

#### Stofklasser, massestrøm og emissioner

Ved forbrænding af naturgas udledes:

- Carbondioxid (CO<sub>2</sub>)
- Carbonmonoxid (CO) – klasse IV
- Kvælstofoxider (NO<sub>x</sub>)

Beregnet på grundlag af en emissionsfaktor<sup>14</sup> på 57 kg CO<sub>2</sub>/GJ indfyret emitteres der ved fuldlast 148 ton CO<sub>2</sub>/h eller 41 g CO<sub>2</sub>/s.

For de nye gasbrændere har leverandøren stillet garanti for, at årsmiddel for emissionen af NO<sub>x</sub> vil være mindre end 100 mg NO<sub>x</sub>/Nm<sup>3</sup> (tør, 3% ilt). Ved fuldlast svarer dette til en massestrøm på 21,6 g NO<sub>x</sub>/s.

Der vil ikke blive foretaget rensning af røggassen.

#### Virksomhedens emissioner fra diffuse kilder

---

<sup>14</sup> Danish Emission Inventories for Stationary Combustion Plants. Inventories until 2011, DCE rapport 102; 2014

Ansøgningen omfatter ikke emissioner fra diffuse kilder.

#### Afvigende emissioner ved opstart/nedlukning af anlæg

Ved start af Blok 7 vil emissionerne kunne afvige indtil temperaturen i kedlen når op i området for normal drift. Naturgas er dog så rent et brændsel, at afvigelsen forventes at være minimal.

Ved stop af Blok 7 sker der en kontrolleret afkøling af anlægget ved reducere af tilførslen af brændsel. Det sidste del af afkølingen sker uden tilførsel af brændsel. På denne baggrund forventes ingen afvigelse fra emissioner under normal drift.

#### Beregning af afkasthøjder

Højden af skorstenen på Blok 7 er 235 m over terræn og blev i sin tid beregnet på grundlag af en grænseværdi for NO<sub>x</sub> på 650 mg/Nm<sup>3</sup> (tør, 6% ilt). Denne grænseværdi er af flere omgange blevet skærpet og forventes med dette projekt at komme til at ligge i den højeste ende af BAT AEL 85-110 mg/Nm<sup>3</sup> (tør, 3% ilt) (dagligt gennemsnit), idet leverandøren af de nye gasbrændere har stillet garanti for, at døgnmiddel for emissionen af NO<sub>x</sub> vil være mindre end 110 mg NO<sub>x</sub>/Nm<sup>3</sup> (tør, 3% ilt).

På denne baggrund er der ikke fundet grundlag for en fornyet skorstensberegning.

#### Deposition fra virksamheden

Efter omlægningen af brændslet på Blok 7 til naturgas vurderer Fjernvarme Fyn, at det alene er relevant at se på depositionen af kvælstof (N) i Odense Fjord, hvor *Natura 2000-område nr. 110 Odense Fjord* udgør ca. 2/3 af arealet. Der er derfor lavet et notat for beregningen af depositionen i Odense Fjord ved ændringen af brændslet fra kul til naturgas. Notatet er vedlagt som Bilag 10.

På grundlag af garantier fra leverandøren af de nye gasbrændere for maksimale døgn- og årsmidler for emissionen af NO<sub>x</sub> vurderer Fjernvarme Fyn, at de gældende BAT-AEL kan overholdes uden yderligere røggasrensning. Fjernvarme Fyn indstiller derfor driften af det nuværende DeNO<sub>x</sub> anlæg ved omlægningen til naturgas. Dette forventes godt nok at øge emissionen af NO<sub>x</sub> (årsmiddel) i forhold til den nuværende faktiske emission, men af afgørende betydning for depositionen vil der nu ikke, som ved drift af DeNO<sub>x</sub> anlægget, være nogen emission af ammoniak (NH<sub>3</sub>). Den årlige deposition af kvælstof (N) i Odense Fjord efter omlægningen til naturgas er beregnet til ca. 0,010 kg N/år, hvilket er en reduktion i forhold til den beregnede nuværende faktiske deposition på ca. 99 % svarende til 11,5 kg N/år. Det skal hertil nævnes, at DeNO<sub>x</sub> anlægget på Blok 7 præsterer miljømæssigt rigtig godt, idet de faktiske emissioner af både NO<sub>x</sub> og NH<sub>3</sub> ligger på under 10 % af de gældende grænseværdier.

Fjernvarme Fyn vurderer depositionen af kvælstof (N) i Odense Fjord – herunder *Natura 2000-område nr. 110 Odense Fjord*, som uden betydning for områdets tilstand.

### **Spildevand**

#### Afledning til rensningsanlæg

Ansøgningen omfatter ikke tilladelse til ny afledning af spildevand til offentligt rensningsanlæg.

#### Direkte udledning til recipient

Projektet medfører cirkulering af havvand fra Odense Kanal til Odense Gl. Kanal. Cirkuleringen sker dels med henblik på køling på Blok 7 og dels til anvendelse som varmekilde for den første havvandsvarmepumpe<sup>15</sup>. Endelig cirkuleres havvandet for at undgå perioder med lave iltkoncentrationer i kølevandskanalen mellem Odense Kanal og Odense Gl. Kanal, hvilket ville resultere i død blandt muslinger (op til 80 ton) og andre organismer, der lever i kølevandskanalen.

Efter passage af virksomheden vil havvandet alene adskille sig fra vandet i Odense Fjord ved en enten højere eller lavere temperatur. Via Odense Gl. Kanal fortsætter havvandet tilbage til Odense Fjord, der er udpeget som Natura 2000-område nr. 110 *Odense Fjord* (Fuglebeskyttelsesområde nr. 75 og Habitatområde nr. 94).

De cirkulerede mængder havvand er reduceret til et minimum, idet normal drift for Blok 7 er modtryk, hvor alt procesvarme omdannes til fjernvarme. Under normal drift af Blok 7 knytter mængden af havvand sig til tre driftssituationer – stilstand, start/stop og modtryksdrift. Der er redegjort detaljeret for sammenhænge mellem driften på Blok 7 og den cirkulerede mængde havvand i Bilag 8.

I henhold til habitatbekendtgørelsens<sup>16</sup> § 6, stk. 1 og indsatsbekendtgørelsens<sup>17</sup> § 8 er der foretaget en væsentlighedsvurdering<sup>18</sup> af det ansøgte projekt. Vurderingen er gennemført såvel i relation til vandområdeplanernes krav som Natura 2000-områdernes målsætninger. Vurderingen er bl.a. sket på grundlagt DHI's modellering<sup>19</sup> af effekten af det ansøgte projekt i Odense Å og Odense Fjord, der beror på sammenhængene beskrevet i Bilag 8. Fra væsentlighedsvurderingens sammenfatning og konklusion gengives følgende:

"Ved scenarie 4<sup>20</sup> cirkuleres der i det meste af tiden ved modtryk kun 0,3-0,4 m<sup>3</sup>/s fjordvand gennem Fynsværkets blok 7. Kun i forbindelse med opstart og nedlukning af blok 7, vil der være tale om en varmeudledning og en cirkulation af størrelsen 3,5-8,9 m<sup>3</sup>/s. Dette vil kunne forekomme over en periode af få timers varighed primært i forårs- og efterårsperioderne – ca. 30 gange per år. Der kan forekomme op til 1-2 start/stop-hændelser per uge i disse måneder. Start/stophændelserne vil maksimalt kunne give påvirkninger i 8 til 15 % af tiden i en specifik uge. Påvirkning i 15 % af tiden, svarende til 2 start/stop på en uge, vil kun forekomme 5 uger om året. Modtryksdrift vil foregå i perioden 1.oktober – 31. maj. I sommerperioden fra 1.juni til 30 september vil blok 7 være i "stilstand", hvilket betyder, at der ikke udledes varme og der alene er en cirkulation på 0,3 m<sup>3</sup>/s for at holde friskt vand i kølevandsystemet. Denne drift resulterer i en meget betydelig reduktion i cirkulationen af havvand og varmeudledning såvel i forhold til den historiske praksis.

<sup>15</sup> Miljøgodkendelse til etablering af 5 varmepumper i Blok 3 med henblik på køling af komponenter på Blok 7 samt 1 varmepumpe til test af udnyttelse af varmeenergi fra havvand; Miljøstyrelsen 16. oktober 2019

<sup>16</sup> BEK nr. 1595 af 06/12/2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

<sup>17</sup> BEK nr. 449 af 11/04/2019 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

<sup>18</sup> Natura 2000 væsentlighedsvurdering. Fynsværkets Blok 7, naturgasfyret modtryksdrift; Orbicon | WSP, 08-08-2021, vers. 1.2.

<sup>19</sup> Fjernvarme Fyn. Effekter på Odense Å og Fjord ved fyring af Blok 7 med gas; DHI, 02.07.2021, Final 1.0

<sup>20</sup> Scenarie 4 er opstillet for det ansøgte projekt, og som indgår i DHI's modelberegninger.

Saliniteten forventes at kunne blive øget med op til omkring 1,2 psu i den inderste del af Seden Strand. I den øvrige del af Odense Fjord forventes der ikke at ske ændringer. Det generelle temperaturniveau i Odense Fjord forventes ligeledes heller ikke påvirket. Den generelle maksimale påvirkning er beregnet til en forøgelse på mindre end 0,5 °C i det inderste af Seden Strand.

Umiddelbart ved udløbet fra Odense Å, kan der dog i forbindelse med start/stop-hændelser kunne forekomme korte perioder med overtemperaturer på op til 10 °C, og mere generelt 2-6 °C i bundvandet. I overfladevandet kan der forekomme overtemperaturer på 2-4 °C, med enkelte hændelser op til 8 °C set over en 4-årig periode. De generelle maksimumtemperaturer forventes her at ligge mellem 10 og 14 °C i de korte perioder med start/stop af blok 7. Disse nævnte maksimumtemperaturer kan forekomme i vandløbet og umiddelbart ud for åmundingen i Seden Strand. Disse maksimale temperaturændringer er af relativt kortvarig (få timer) i forbindelse med start og stop og vil kunne forekomme i op til 8-15 % af tiden i de uger, hvor der sker start/stop af blok 7.

Effekten heraf på økosystemet i Seden Strand og den øvrige del af Odense Fjord vurderes som neutral. Effekt i vandløb og på vandrende fisk er beskrevet nedenfor.

I inderfjorden (Seden Strand) skønnes total kvælstofniveauerne at ville blive reduceret med få procent i forhold til referencen, mens der i yderfjorden ikke vil forekomme mærkbare ændringer. Fosforniveauerne skønnes ligeledes at blive svagt reduceret i Seden Strand, mens de beregnes, som neutrale i de ydre dele af Odense Fjord.

Fytoplanktonproduktionen i Seden Strand og havneområdet forventes at falde svagt. I yderfjorden forventes derimod en svag stigning. Ændringerne i produktionen af såvel fytoplankton som artsammensætning, er så små at effekten skønnes at være neutrale set i forhold til en referencesituation uden cirkulation af havvand og varmeudledning.

En mindre forøgelse af alle bundvegetationsgrupper kan eventuelt forekomme i Seden Strand, hvor en svagt forøget mængde løsdrevende alger ligeledes vil kunne forekomme. Samtidigt forventes en lidt større stigning i den øvrige bundvegetation (ålegræs, fasthæftede makroalger og mikrofytobenthos). Der sker således her en mindre forskydning mod de grupper af bundvegetation, som man generelt ønsker at fremme i de marine områder. I yderfjorden ses til gengæld et svagt fald i bundvegetationen for næsten alle grupper, med undtagelse af enårige makroalger i den vestlige yderfjord. Ændringerne, kan være forårsaget af en lille stigning i fytoplanktonproduktion. Der er beregnet en svagt øget sigtddybde i inderfjorden, hvilket stemmer overens med et fald i fytoplanktonproduktion. Forbedringerne i sigtddybden forventes at være mindre end den naturlige variation i området. Det forventes ikke, at den ansøgte udledning fra Fynsværket vil give anledning til at artdiversitet, dækningsgrad eller tæthed af makroalger og rodfæstet bundvegetation vil ændres i nogen væsentlig grad. Der vil maksimalt kunne være tale om meget svage ændringer.

### **Påvirkning af Natura 2000-områder**

Den begrænsede cirkulation af havvand og den begrænsede kølevandsudledning vil i mindre grad kunne påvirke miljøet i den nederste del af Odense Å og den indre del af Odense Fjord. Overordnet set vurderes effekterne imidlertid at være så begrænsede, at forholdene forventes at være meget tæt på en referencesituation uden drift af blok 7. Overordnet set vurderes scenarie 4 således ikke at medføre væsentlige negative

påvirkninger af Natura 2000-området nr. 110 Odense Fjord, der består af de to sammenfaldende områder: habitatområde nr. 94 og fuglebeskyttelsesområde nr. 7. Heller ikke for Natura 2000-område nr. 114, Odense Å med Hågerup Å, Sallinge Å og Lindved Å vil der være væsentlige negative påvirkninger. Dette begrundes i den følgende vurdering for de forskellige variable og delelementer.

Disse overordnede konklusioner er nedenfor specificeret for de enkelte variable og naturtyper i Natura 2000-områderne. Vurderingerne for naturtyperne og arter, der udgør udpegningsgrundlag for Natura 2000-områderne, er endvidere opsummeret i Tabel 9-1, Tabel 9-2 og Tabel 9-3.

Den nuværende udbredelse af naturtype 3260 "Vandløb med vandplanter" i habitatområde nr. 94 Odense Fjord, kan være begrænset af en blanding af effekter fra øget saltvandsindtrængning forårsaget af cirkulation af fjordvand gennem Fynsværket og forringede lysforhold pga. suspenderet materiale i å-vandet sammen med dybde- og bundforhold på å-strækningen. Da undervandsvegetationen er særdeles sparsom på den udpegede strækning for naturtype 3260, vurderes, at det p.t. er lysforholdene, der er den væsentligste begrænsende faktor for undervandsplanternes udbredelse på strækningen. Samlet er det vurderet at scenarie 4 i forhold til referencen vil have en neutral effekt på udbredelse af naturtypen 3260 "Vandløb med vandplanter", som indgår i udpegningsgrundlaget for Habitatområde nr. 94, Odense. Scenarie 4 forventes at øge området, hvor naturtype 3260 kan trives i forhold til eksisterende forhold. En drift af blok 7 svarende til scenarie 4 vil opfylde kriterierne for gunstig bevarelse for naturtypen 3260, herunder specifikt opfylde kriteriet at "Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende".

I Natura 2000-området Odense Fjord er, der udpeget et antal naturtyper og arter, der potentielt kan påvirkes af en udledning fra Fynsværket. For flertallet af de trusler (herunder miljøfarlige stoffer, prædation og menneskelig forstyrrelse), der er i relation til de naturtyperne og arterne i området, vil scenarie 4 være uden effekt.

De gennemførte vurderinger konkluderer, at scenarie 4 ikke vil skade det internationale naturbeskyttelsesområde Odense Fjord (Habitatområde nr. 94 – Tabel 9-1, Fuglebeskyttelsesområde nr. 75 – Tabel 9-2) idet driften kun vil have marginale effekter, som nævnt ovenfor. Der er for ingen arter og naturtyper tale om påvirkninger, der kan karakteriseres som væsentlige negative påvirkninger eller som skade på Natura 2000-området.

Det vurderes, at marsvin er den eneste art på Habitatdirektivets Bilag IV, der potentielt kan påvirkes af en udledning fra Fynsværket. Arten er dog udelukkende registreret i yderfjorden, hvor påvirkningerne er marginale. Seden Strand vurderes ikke at udgøre et egnet levested for marsvin, og selv her vil effekten af den ansøgte drift være så marginal, at populationerne af marsvin og områdets økologiske funktionalitet for arten ikke vil blive påvirket. Den ansøgte drift af blok 7 vil derfor ikke kunne påvirke områdets økologiske funktionalitet for marsvin eller andre bilag IV-arter.

Ud fra viden om havlamprettens temperaturpræferencer og vandringstidspunkter er det vurderet at dens vandringmønster ikke vil blive forstyrret i nogen væsentlig grad af en udledning fra blok 7 svarende til scenarie 4.

Tabel 9-1. Oversigt over naturtyper i Habitatområde nr. 94, Odense Fjord, der potentielt kan påvirkes af cirkulationen af fjordvand gennem Fynsværket sammen med konklusion vedrørende effekterne af scenarie 4.

Naturtype*	Effekt
1110 Sandbanker med lavvandet vedvarende dække af havvand	Neutral
1140 Mudder- og sandflader blottet ved ebbe	Neutral
1150 Kystlaguner og strandsøer	Neutral
1160 Kystlaguner og strandsøer	Neutral
1170 Rev	Neutral til svagt positiv. En svag stigning i iltindholdet i Odense Kanal, kan bidrage til forbedrede vækstforhold for de biogene rev.
1210 Enårig vegetation på stenede strandvolde	Neutral
1220 Flerårig vegetation på stenede strand	Neutral
1310 Vegetation af kveller eller andre enårige strandplanter, der koloniserer mudder og sand	Neutral
1330 Strandenge	Neutral
3260 Vandløb med vandplanter	Neutral. Med scenarie 4 vil kriterierne for gunstig bevaringsstatus og herunder specifikt kriteriet, at "Arealet med naturtypen skal være stabilt eller stigende" kunne opfyldes. Udbredelsen vil være tæt på eller lig med udbredelse i en referencesituation uden udledning fra Fynsværket.

Tabel 9-2. Oversigt over arter, der indgår i udpegningsgrundlaget for Fuglebeskyttelsesområde nr. 75, Odense Fjord, og som potentielt kan påvirkes af hhv. Blok 7's kølevandsudledning og vandcirkulation under scenarie 4, sammen med en konklusion vedrørende effekt af ansøgt drift og udledning.

Art	Effekt
Rørhøg	Neutral effekt. Ingen effekt. Levested overvejende terrestrisk
Hjejle	Neutral effekt. Ingen effekt. Levested overvejende terrestrisk
Klyde	Neutral effekt. Ingen påvirkning af fødegrundlaget.
Splitterne	Neutral effekt. Ingen påvirkning af fødegrundlaget.
Fjordterne	Neutral effekt. Ingen påvirkning af fødegrundlaget.
Havterne	Neutral effekt. Ingen påvirkning af fødegrundlaget
Knopsvane	Neutral effekt. Fødegrundlag (makroalger, rodfæstet vegetation) påvirkes ikke væsentligt
Sangsvane	Neutral effekt. Ingen effekt da sangsvane lever af vinterafgrøder på land om vinteren
Havørn	Neutral effekt. Fødegrundlag påvirkes ikke.
Blishøne	Neutral effekt. Eventuelt meget svagt positiv pga. svagt øget fødegrundlag (plantebiomasse).

Tabel 9-3. Oversigt over arter, der indgår i udpegningsgrundlaget for Habitatområde nr. 98, Odense Å, som potentielt kan påvirkes af en udledning fra Fynsværket under scenarie 4, sammen med konklusion vedrørende effekterne af den ansøgte drift og udledning.

Art	Effekt
Tykskallet malermusling	Neutral
Pigsmerling	Neutral
Bæk slampret	Neutral
Havl slampret	Neutral
Odder	Neutral
Havørred*	Neutral til svagt negativ. Kortvarige temperaturstigninger kan eventuelt resultere i at der kan forekomme mindre og ubetydelige forsinkelser i havørredens opgang i Odense Å.

\*Havørred indgår ikke i udpegningsgrundlaget for habitatområde 98, men er et vigtigt element for at sikre god økologisk tilstand i Odense Å

En cirkulation af havvand gennem Fynsværket og en varmeudledning herfra kan potentielt påvirke arter, der indgår i udpegningsgrundlaget for Habitatområde nr. 98 (Odense Å med tilløb af Hågerup Å, Sallinge Å og Lindved Å), hvis arterne i løbet af deres livscyklus kommer i berøring med den del af åen, der er påvirket af cirkulationen af fjordvand gennem Fynsværket. Dette gælder specifikt havl slampret. Øvrige arter nævnt i udpegningsgrundlaget forventes ikke berørt. Havørred, der ikke er nævnt specifikt i udpegningsgrundlaget, vil dog også potentielt kunne påvirkes.

En drift af blok 7 svarende til scenarie 4 er således vurderet ikke at udgøre en spærring for migrerende arter og uden effekt i forhold til de trusler, der er identificeret i Natura 2000-planerne for Odense Å og Odense Fjord.

### Målopfyldelse af vandplanerne

Iltindholdet forventes ikke at blive mærkbart påvirket i Seden Strand og i yderfjorden. Der ses dog en svag reduktion af perioder med lavt iltindhold i bundvandet i Odense Kanal. Dette kan potentielt forbedre forholdene for de biogene rev i kanalen, og betegnes som en svagt positiv påvirkning af naturtypen. Påvirkningen i resten af fjorden betegnes, som neutral og vil dermed ikke hindre, at kravene i vandplanerne overholdes.

Påvirkningerne af scenarie 4 på næringsstofniveauerne i forhold til en referencesituation uden cirkulation af havvand gennem Fynsværket betegnes dermed svagt positive i den inderste del af Odense Fjord (Seden Strand og Odense Havnekanal), som neutrale i den ydre del. Påvirkningerne vil dermed ikke være i strid med kravene i vandplanerne. Bundvegetationen i såvel Seden Strand, som den øvrige del af Odense Fjord vurderes derfor at ville være neutral i forhold til referencesituationen og uden betydning for opfyldelse af vandplanernes krav og målsætning.

Ændringerne i salinitet, temperatur, iltforhold, produktion af planktonalger samt bundvegetation skønnes med den ansøgte drift at ville være så små, at det ikke vil få mærkbar effekt på de resterende naturtyper i Odense Fjord, se Tabel 9-4. Mindre ændringer i disse naturtyper, som potentielt vil kunne blive resultatet af den ansøgte drift, vurderes desuden at være betydeligt mindre end de naturlige variationer i området og uden betydning for at kunne opfylde vandplanernes krav og målsætning.

Salt- og temperaturpåvirkninger i den nedre del af Odense Å er vurderet at forekomme i så begrænsede tidsperioder og uden overskridelse af kritiske niveauer for

havørred, at en udledning svarende til scenarie 4 ikke vil resultere i en væsentlig påvirkning af havørreders ind- og udvandring af Odense Å.

*Tabel 9-4. Oversigt over parametre der indgår i vurderingen af den økologiske tilstand i vandløb for Natura 2000-områderne nr. 110 og nr. 114 i vandplanerne 2015-2021.*

Vandplansparameter	Effekt
DVFI	Neutral
Vandplanter	Neutral
Fisk	Neutral
Kemisk tilstand	Neutral

\*Den økologiske tilstand for smådyr (DVFI) i Odense Å, kan ikke vurderes, da saltvandspåvirkningen fra tidevandet i Odense Fjord ændrer sammensætningen af faunaen i vandløbet.

*Tabel 9-5. Oversigt over parametre der indgår i vurderingen af den økologiske tilstand i kystvande for Natura 2000-områderne nr. 110 i vandplanerne 2015-2021.*

Vandplansparameter	Effekt
Ålegræs	Neutral til svagt negativ
Fytoplankton	Neutral
Bundfauna	Neutral (til svagt positiv for Gl. Odense Kanal)
Miljøfarlige Forurenende stoffer (MFS)	Neutral

Udledningen af kølevand til Odense Å vurderes ikke at medføre en ændring i tilstanden for vandplanter nedstrøms for Kertemindevej. Ligeledes vurderes påvirkningen ikke at have en væsentlig effekt for fisk på strækningen. Den kemiske tilstand i vandløbet er ukendt men da der ikke tilføres kemikalier eller andre forurenede stoffer til vandet der strømmer gennem blok 7, vurderes effekten som neutral.

Gennemførelse af vandplanen vil medføre en svag reduktion af kvælstofbelastningen af Odense Å og Odense Fjord. Da scenarie 4 ikke på nogen betydende måde skønnes at have negative effekt på næringsforholdene i Seden Strand eller de øvrige dele af Odense Fjord, vil der ikke være tale om negative kumulative effekter i Seden Strand – Odense Fjord i relation til Vandplanernes og Natura 2000-områdernes målsætninger.

Samlet set vurderes det, at der ikke forekommer betydende negative kumulative effekter fra driften af blok 7 under scenarie 4, og andre kendte aktiviteter og projekter for de aktuelle habitat- og Natura 2000-områder. Driften af blok 7 under scenarie 4, vurderes ligeledes ikke at være til hinder for opfyldelse af god økologisk tilstand i forbindelse med vandplanerne.”

Fjernvarme Fyn vurderer på denne baggrund, at det ansøgte projekt ikke vil have nogen væsentlig påvirkning af naturen og vandmiljøet i Odense Å og Odense Fjord. For yderligere detaljer henvises til selve væsentlighedsvurderingen, der vedlægges denne ansøgning om miljøgodkendelse.

## Støj

### Kilder til støj og vibrationer

Miljøreguleringen af emissionen af virksomhedsstøj sker for den samlede støjemission fra Havnegade 120. Reguleringen omfatter derfor i øjeblikket den samlede støj fra aktiviteter tilknyttet FFA, Blok 7 og Blok 8. Der er derfor opsat en støjmodel i SoundPLAN for hele Havnegade 120, der omfatter alle betydende støjkloder. I støjmodellen er endvidere medtaget støjende aktiviteter for den kommende Bio Blok 2 på det niveau, de er kendt på nuværende tidspunkt.

Ved revurderingen af miljøgodkendelsen for Blok 3, Blok 7 og Blok 8 i 2009 blev der givet tillæg til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj i flere af referenceområderne omkring Havnegade 120. For at nedbringe grundlaget for disse tillæg og på sigt bringe støjbidraget fra aktiviteterne på Havnegade 120 ned på de vejledende grænseværdier, er der siden 2009 gennemført flere støjdæmpende foranstaltninger på de eksisterende anlæg. Ved alle ændringer og nye anlæg er det tillige sikret støjmessigt, at disse ikke vil hindre at målet nås, når de nødvendige eksisterende støjkloder er dæmpet tilstrækkeligt. Målet er dog ikke nået endnu.

Vilkårene, der regulerer emissionen af støjbidraget fra Havnegade 120, er senest ændret ved påbud den 13. juni 2016, hvor grænseværdierne blev skærpet, uden dog at nå helt ned på de vejledende støjgrænser. Støjkloderne, der begrunder et fortsat tillæg, er knyttet til Blok 7.

Som grundlag for ovennævnte påbud, gjorde Miljøstyrelsen sig bl.a. følgende overvejelser:

*"Den nuværende driftsform på Blok 7 er afhængig af godkendelsen til at udlede kølevand. Denne tilladelse udløber ved udgangen af 2020, hvor Fynsværket vil være nødt til at foretage driftsmæssige ændringer. I forbindelse med disse driftsændringer vil der være et fokus på muligheder for støjreduktion, hvorfor det ikke vil være proportionelt at påbyde støjbegrænsende foranstaltninger på Blok 7 på nuværende tidspunkt."*

Denne overvejelse har dog vist sig ikke at holde stik, idet Fjernvarme Fyn i 2019 gennemførte mindre anlægsændringer på Blok 7, så det nu er muligt at gennemføre driften af Blok 7 i modtryk. Herved reduceres mængden af cirkuleret havvand betydeligt og udledningen af kølevand (varme) er alene relateret til start og stop af blokken. Under drift af Blok 7 i rent modtryk bortledes al overskydende procesvarme til fjernvarmesystemet. Denne driftsform er miljøgodkendt den 16. marts 2021.

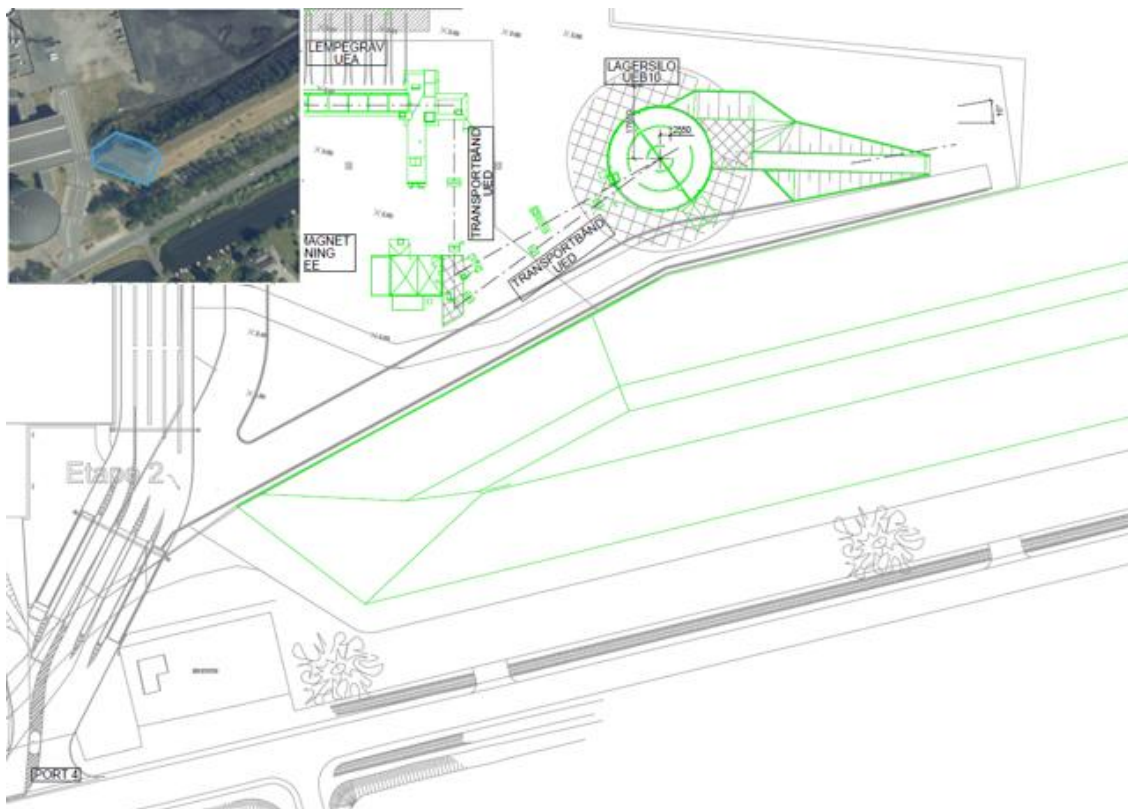
Af mere betydende anlægsændringer på Blok 7 er nærværende projekt for omlægning af brændslet på Blok 7 fra kul til naturgas. Da støjkloderne på Blok 7, der er identificeret som betydende for de gældende tillæg til de vejledende støjgrænser, primært relaterer sig til anvendelsen af kul som brændsel, finder Fjernvarme Fyn det logisk, at de sidste foranstaltninger for at reducere støjbidraget fra Havnegade 120 til et niveau, hvor Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder kan overholdes i alle referenceområder, gennemføres ved dette projekt.

Som grundlag for støjregningerne for dette projekt, er der i forhold til støjmodellen for hele Havnegade 120 i SoundPLAN gjort nedenstående forudsætninger for driften på Havnegade 120 frem mod 2024, hvor Blok 7 vil være omlagt 100 % til naturgas, idet der kronologisk tages afsæt i støjmessige milepæle foranlediget af gennemførelsen af det betydende projekt.

### Ændring af den sydlige støjvold – 2022

Mens hele området inden for støjvolden fungerede som kulplads var indersiden af den sydlige støjvold afdækket med kul. Den sydlige støjvold er nu ryddet for kul, og ny afdækning vil ske med sand/muld tilsået med græs. Hældningen af indersiden af den sydlige støjvold er imidlertid for stejl til, at afdækningen vil være stabil. Hældning skal derfor gøres mindre, og materialet hertil hentes fra interne materialer fra afkortningen af støjvoldens vestlige ende, overgangslaget mellem det tidligere oplagrede kul og det underliggende fyldlag af kulslagge og -flyveaske fremkommet ved rydningen af kulpladsen, overskydende jord fra etableringen af fundamenter for det nye transportbånd til biobrændsel til Bio Blok 2 samt overskydende jord fra etableringen af et forsinkelses- og sedimentationsbassin tilknyttet afvandingen af området inden for støjvolden for normalt belastet overfladevand. Der er indsendt særskilt ansøgning om miljøgodkendelse<sup>21</sup> af denne ændring af støjvolden.

- Et stykke af den vestligste ende af støjvolden fjernes helt for at gøre plads til en ekstra vejbane fra Port 4 og ind langs foden af voldfoden – se Figur 13.
- Der etableres en støjskærm (5 meter) langs den østlige side af kørevejen fra Port 4 og frem til enden af den sydlige støjvold, der afsluttes med en støttemur til 5 meter over terræn.



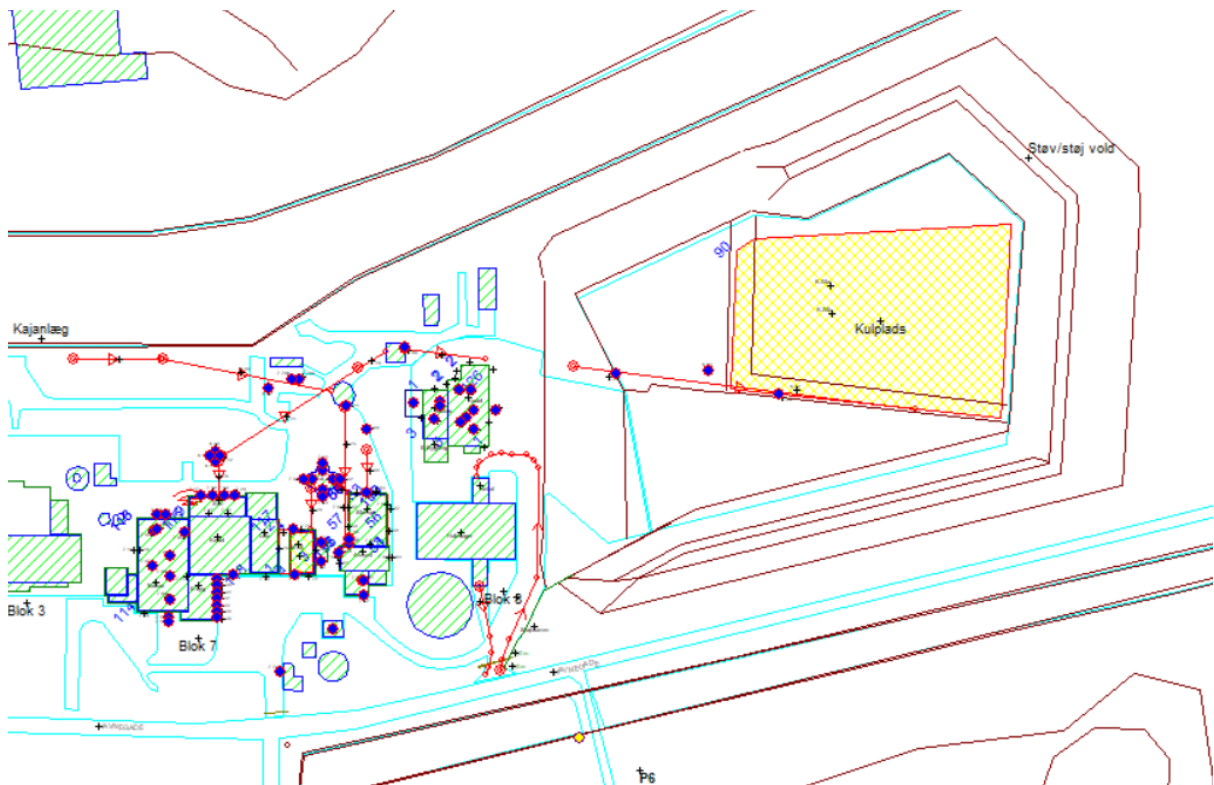
Figur 13 Den planlagte fjernelse fra den sydlige støjvold ved Port 4. Lokaliseringen er vist på oversigtskort i øverste venstre hjørne (Ortofoto 2018). Anlægget vist umiddelbart nord for støjvolden er det kommende modtageanlæg for biobrændsler til Bio Blok 2, der idriftsættes efter sommeren 2023.

<sup>21</sup> Ansøgning om miljøgodkendelse til ændring af dimensionen af sydlig støjvold, 7. oktober 2021

### Blok 7 sidste drift på kul – 2022

Anvendelsen af kul på Blok 7 er planlagt til at stoppe i sommeren 2023. Indtil da vil alle nuværende aktiviteter på Blok 7 være i drift, dog modtages ikke yderligere kul med skib. I sommeren 2023 ombygges tre af de fire brænderetager til naturgas. Den 4. og sidste brænderetage omlægges ikke, da der ikke kan leveres den nødvendige mængde naturgas. Herefter vil driften af Blok 7 ske 100% på naturgas.

- Der modtages ikke yderligere leverancer af kul. Kulkran samt kulbånd fra kaj og ud til kulpladsen tages ud af beregningen (K.07, K.08, K.19 og K.20), mens kulbånd retur til Blok 7 bibeholdes.
- Oplaget af kul er reduceret, så det kun omfatter arealet nord for kulbåndet ud til kulpladsen – se Figur 14.
- Kuldozeren vil være aktive frem til 1. maj 2023. Dozerens arbejds højde er maksimalt 10 m under højden af den sydlige støjvold svarende til kote +12,00 m (DVR90).
- Den midlertidige støjvold af kul mod nord er fjernet. Der er ikke p.t. suppleret med andet støjdæmpende tiltag.
- I forbindelse med ombygningen af brænderetagerne til naturgas etableres en ny MR-station på Havnegade 120. MR-stationen ejes og drives af Evida. Etableringen sker i 20 fods container med et garanteret indendørs maksimalt støjniveau på 80 dB (ikke krav om høreværn). På baggrund heraf samt MR-stationens lokalisering har COWI beregnet støjbidraget fra stationen i referenceområderne omkring Havnegade 120 til at ligge mere end 20 dB under Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for natperioden på 35 dB. MR-stationen vurderes på denne baggrund uden betydning for den samlede støjemission fra Havnegade 120 og medtages derfor ikke i støjmodellen.



Figur 14 Udstrækning af oplaget af kul og overgangslag frem til sommeren 2023 (gul skravering).

### Bio Blok 2 - 2023

Der etableres en ny kraftvarme blok fyret med biobrændsler. Modtagelse af biobrændsler og mellemlagring i silo sker på den tidligere kulplads med tilkørsel via Port 4, mens selve kraftvarmeanlægget etableres i blokbygning til den tidligere Blok 3. Transporten af biobrændslet fra mellemlageret til blokbygningen sker med et nyt transportbånd. Bio Blok 2 er planlagt idriftsat i efteråret 2023. Lokaliseringen af aktiviteterne tilknyttet Bio Blok 2 er vist inden for den stiplede orange linje på Figur 15. I beregningen indgår støjkluder og vurderede kildestyrker jævnfør ansøgningen om miljøgodkendelse af projektet indsendt til Miljøstyrelsen 16. juni 2020.



Figur 15 Aktiviteter tilknyttet Bio Blok 2 vist inden for den stiplede orange linje.

- Indkørsel via port 4 og aflæsning af træflis fra 8 lastbiler per time mellem kl. 07:00-18:00.
- Der regnes med yderligere indkørsel af Port 4 af 8 lastbiler per time mellem 07:00-18:00 med ærinde til kommende aktiviteter på den ryddede kulplads.
- Kulkran samt kulbånd fra kaj og ud til kulpladsen genindsættes i beregningen (K.07, K.08, K.19 og K.20) for at holde muligheden for at modtage biobrændsler til et kommende planlager (gul skravering på Figur 15) åben. Drift af "kulbånd" fra kaj og frem til planlager (kilde K.7, K.8, K.19 og K.20) forventes i givet fald maksimalt at køre op til 20 gange årligt, hvilket svarer til 1½-2 gange månedligt, hvis der tages højde for at blokkene ikke er i drift alle 12 måneder. Losningen af kulprammen tager ca. 21 timer og vil foregå mellem 07:00-21:30 på hverdage.
- Kulbånd retur til Blok 7 tages ud af beregningen.

### Blok 7 ombygget til naturgas – 2023

I sommeren 2023 gennemføres ombygningen af Blok 7 fra kul til naturgas, hvor tre af de fire brænderetager ombygges og alle anlægsenheder med relation til driften på kul (brændsels-håndtering og -forberedelse, røggasrensningsanlæg mm.) slukkes, rengøres og konserveres. Den ombyggede Blok 7 er planlagt idriftsat i efteråret 2023.

- Alle støjkloder, der slukkes ved omlægningen af Blok 7 til naturgas, tages ud af beregningen.
- I støjmodellen indgår arealkilder (primært udluftning fra bygninger), hvor der vil være bagvedliggende støjkloder, der slukkes eller reduceres ned i last. Da det vil være forbundet med stor usikkerhed at forudsige effekten heraf på forhånd, bibeholdes disse støjkloder foreløbigt uændrede i støjmodellen. Kildestyrken fra disse arealkilder forventes målt efter idriftsættelse.

#### Grænseværdier for støjbidraget fra Havnegade 120

I de nugældende grænseværdier for støjbidraget fra Havnegade 120 er der tillæg til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj i tre af de seks referenceområder omkring virksomheden. Der er i mange år arbejdet for at disse tillæg kan fjernes, og det sidste skridt tages i forbindelse med omlægningen af Blok 7 fra kul til naturgas. Dette vil ske i sommeren 2023, og fra idriftsættelsen af Blok 7 i efteråret forventes det, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder vil være gældende grænseværdier i alle referenceområder.

På baggrund af ovenstående vil beregningsresultaterne for scenarier opstillet for perioden frem til sommeren 2023 blive sammenholdt med de nugældende grænseværdier, mens beregningsresultater for scenarier opstillet for perioden efter sommeren 2023, hvor både den ombyggede Blok 7 og Bio Blok 2 idriftsættes, blive sammenholdt med Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder i alle referenceområderne. De nugældende grænseværdierne er oplyst i Tabel 6, mens Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder er oplyst i parentes ligeledes i Tabel 6.

Kontrolpunkt	Dag kl. 07-18	Aften kl. 18-22	Nat kl. 22-07
P1 – Windelsvej 125	45 (45)	40 (40)	35 (35)
P2 – Skibhusvej 404	45 (45)	40 (40)	35 (35)
P3 – Nistedvej 55	55 (55)	45 (45)	40 (40)
P4 - Rørkrogen 7	45 (45)	41 (40)	35 (35)
P5 - Anderup	45 (45)	40 (40)	35 (35)
P6 – Færgevej 6	45 (45)	44 (40)	42 (35)
P7 – Tanggårdsvej 9	55 (55)	45 (45)	40 (40)

*Tabel 6 Gældende grænseværdier for støjbidraget fra Havnegade 120, hvor Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder er angivet i parentes, A-vægtet energiekvivalent lydtrykniveau i dB*

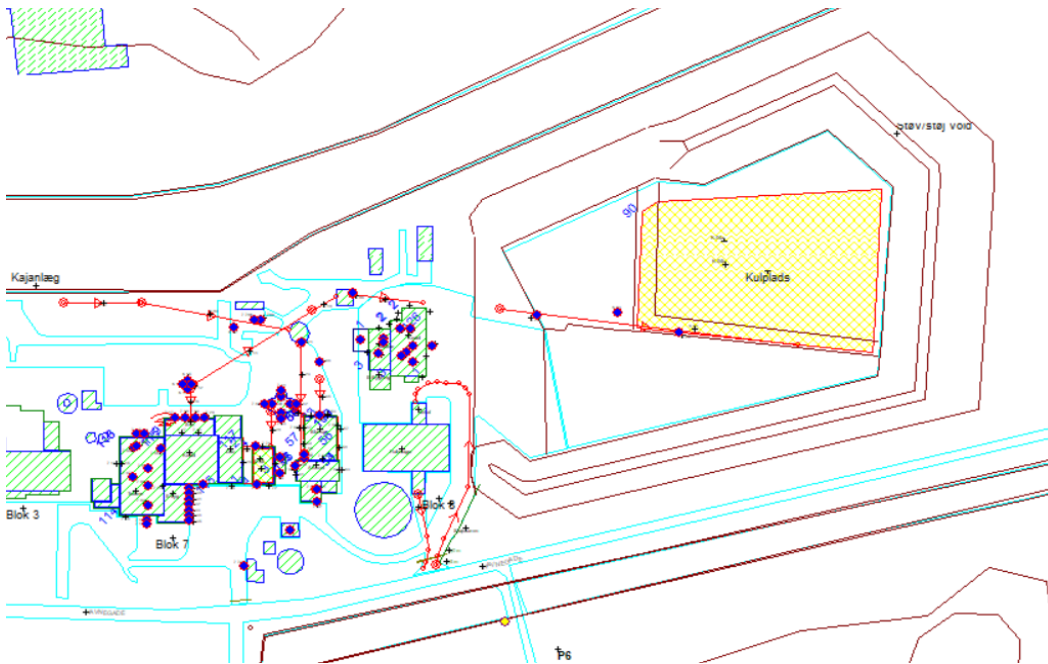
#### Opstillede scenarier

Til at beskrive ændringerne i støjemissionen fra Havnegade 120 frem mod 2024 opstilles nedenstående scenarier, der vil belyse støjforholdene på det tidspunkt, hvor et projekt, der vil have væsentlig indflydelse på støjemissionen, er realiseret:

1. Blok 7 sidste drift på kul – 2022 til sommeren 2023 (reference)
2. Ændring af den sydlige støjvold – ultimo 2022 uden ændring af støjkloder
3. Blok 7 ombygget til naturgas og Bio Blok 2 – efteråret 2023
4. Modtagelse af brændsler over kaj - 2024

### Scenarie 1 (reference)

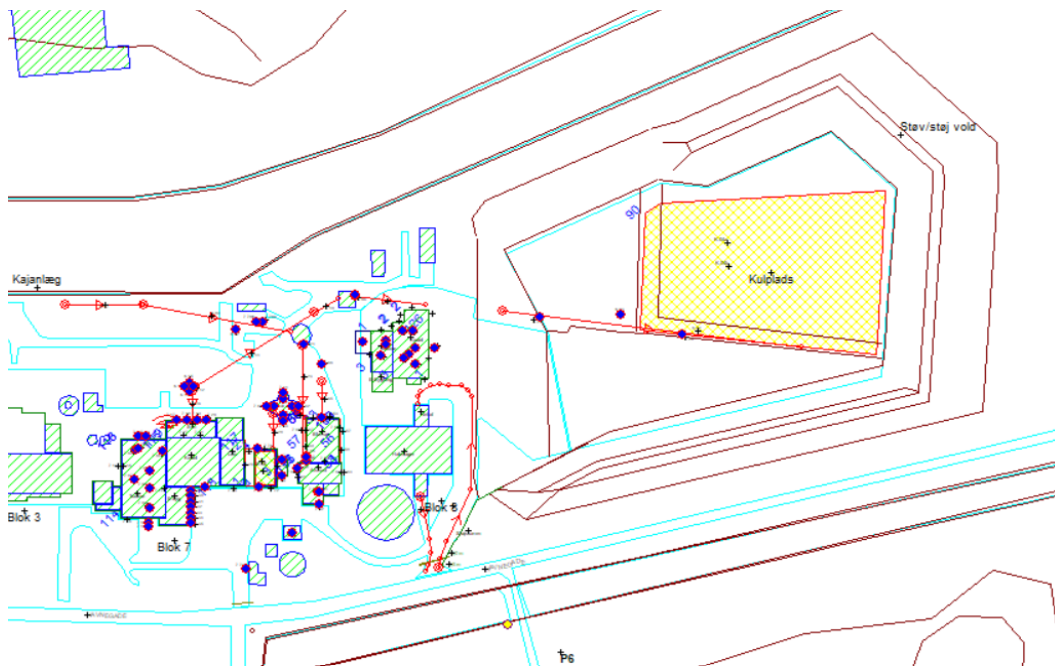
Der laves beregning for støjmissionen fra Havnegade 120 med drift af Blok 7 som beskrevet ovenfor under *Blok 7 sidste drift på kul – 2022* og uændret drift for de øvrige anlæg på Havnegade 120 (FFA og Blok 8). Beregningen sammenholdes med gældende grænseværdier for støjbidraget fra Havnegade 120. Scenariet repræsenterer den nuværende drift på Havnegade 120 når alle anlæg er i drift, og anvendes som reference for den videre udvikling i støjmissionen til de omkringliggende referenceområder.



Figur 16 Situationsplan for scenarie 1: Blok 7 sidste drift på kul – 2021 til udgangen af 2022.

### Scenarie 2

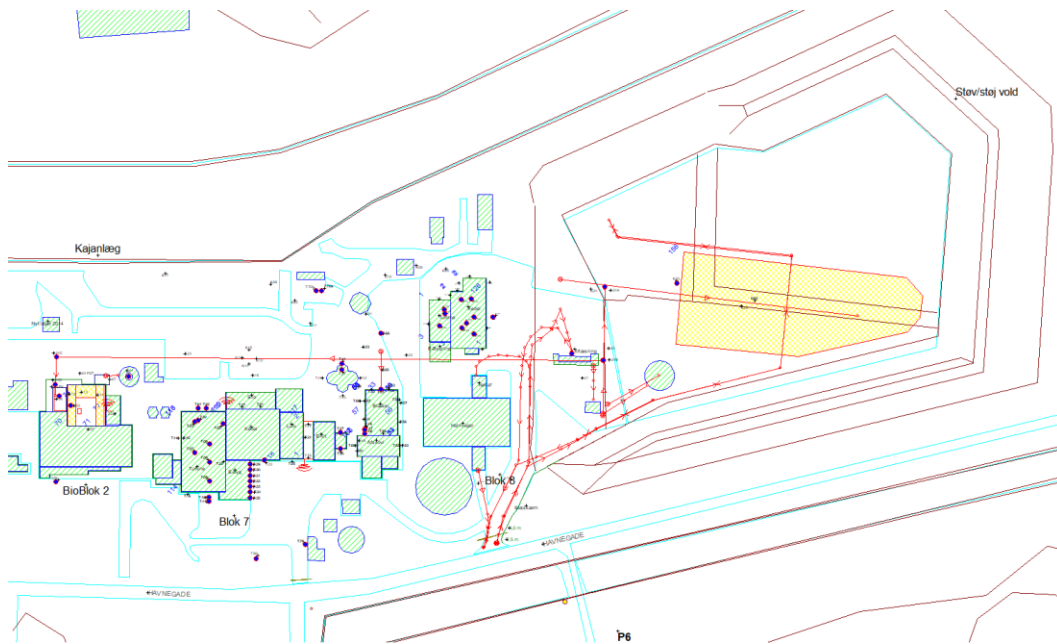
Der gennemføres en ny beregning på den samme drift, som ligger til grund for scenarie 1, men hvor den sydlige støjvold er reduceret mod vest som beskrevet ovenfor under *Ændring af den sydlige støjvold – 2022*. Beregningen sammenholdes med gældende grænseværdier for støjbidraget fra Havnegade 120 samt som en differens i forhold til scenarie 1 (reference). Scenariet repræsenterer støjmissionen fra driften på Havnegade 120 i perioden fra ultimo 2022 og frem til sommeren 2023.



Figur 17 Situationsplan for scenarie 2: Ændring af den sydlige støjtøj vold – ultimo 2021

### Scenarie 3

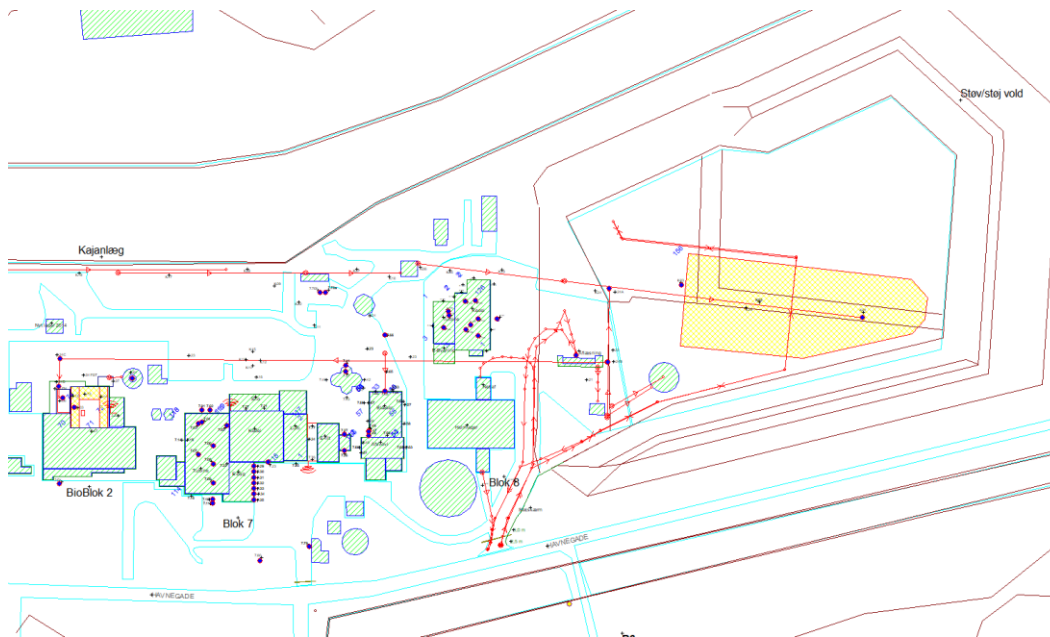
Der gennemføres beregning for støjmissionen fra Havnegade 120 med drift af Blok 7 og Bio Blok 2 som beskrevet ovenfor i hhv. *Blok 7 ombygget til naturgas – 2023* og *Bio Blok 2 – 2023* og uændret drift på de øvrige anlæg på Havnegade 120. Beregningsresultatet sammenholdes i alle referenceområderne med Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder. Scenariet repræsenterer støjmissionen fra driften på Havnegade 120 efter sommeren 2023, hvor den fuldt ombyggede Blok 7 og den nye Bio Blok 2 er sat i drift og der samtidig er drift på de øvrige anlæg på Havnegade 120 (FFA og Blok 8).



Figur 18 Situationsplan for scenarie 3: Blok 7 ombygget til naturgas og Bio Blok 2 – 2023

#### Scenarie 4

For at kunne redegøre for støjbidraget for de korte perioder, hvor "kulbåndet" i en mulig fremtid flytter biobrændsler fra skib til et kommende planlager, laves der en ekstra beregning for scenarie 3, hvor de tidligere støjkloder for kulbåndet ud til kulpladsen (K.07, K.08, K.19 og K.20) også indgår. Modtagelsen af biobrændsler sker som beskrevet ovenfor i *Bio Blok 2 – 2023, 3. bullet*. Scenariet repræsenterer støjemissionen fra driften på Havnegade 120 efter sommeren 2023, hvor en mulig fremtidig etablering af et planlager vil give mulighed for at modtage biobrændsler med skib. Scenarie 4 supplerer således scenarie 3



Figur 19 Situationsplan for scenarie 4: Scenarie 3 suppleret med modtagelse af brændsler over kaj - 2024

De kilder til støj, der indgår i støjmodellen for Havnegade 120, er oplyst i Bilag 12.

#### Planlagte støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger

I forbindelse med afkortningen af den sydlige støjvold etableres der en støjskærm (højde 5 meter) langs den østlige side af kørevejen fra Port 4 og frem til enden af den sydlige støjvold. Støjvolden er tidligere godkendt i Miljøstyrelsens vilkårsændring for til- og frakørsel af bio-brændsler til Blok 8<sup>22</sup>.

#### Det samlede støjniveau

I nedenstående tabeller angives det beregnede samlede støjbidrag fra Havnegade 120 på hverdage i de 7 kontrolpunkter for de fire scenarier. For scenarie 1 og 2 er de nugældende støjgrænseværdi jf. Miljøstyrelsens påbud af 13. juni 2016 angivet i parentes, mens Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder er angivet for scenarie 3 og 4.

<sup>22</sup> Miljøgodkendelse. Vilkårsændring. Ændring af vilkår for til- og frakørsel af biobrændsler til FFP Blok 8; Miljøstyrelsen, 24.04.2019

Scenarie 1

Kontrolpunkt	Dag kl. 07-18	Aften kl. 18-22	Nat kl. 22-07
P1 - Windelsvej 125	31,2 (45)	30,2 (40)	28,2 (35)
P2 - Skibhusvej 404	36,6 (45)	36,2 (44)	34,0 (42)
P3 - Nistedvej 55	36,1 (55)	36,1 (45)	32,7 (40)
P4 - Rørkrogen 7	37,3 (45)	37,2 (41)	33,2 (35)
P5 - Anderup	33,2 (45)	33,2 (40)	29,2 (35)
P6 - Færgevej 6	42,1 (45)	41,8 (44)	41,2 (42)
P7 - Tanggårdvej 9	38,9 (55)	38,9 (45)	34,8 (40)

Tabel 7 Beregningsresultat for scenarie 1 (reference), A-vægtet energiekvivalent lydtrykniveau i dB, gældende grænseværdi angivet i parentes, overskridelse markeret med fed tekst.

Scenarie 2

Kontrolpunkt	Dag kl. 07-18	Aften kl. 18-22	Nat kl. 22-07
P1 - Windelsvej 125	31,2 (45)	30,2 (40)	28,2 (35)
P2 - Skibhusvej 404	36,9 (45)	36,5 (44)	34,3 (42)
P3 - Nistedvej 55	36,1 (55)	36,1 (45)	32,7 (40)
P4 - Rørkrogen 7	37,3 (45)	37,2 (41)	33,2 (35)
P5 - Anderup	33,2 (45)	33,2 (40)	29,2 (35)
P6 - Færgevej 6	42,6 (45)	42,3 (44)	41,8 (42)
P7 - Tanggårdvej 9	38,9 (55)	38,9 (45)	34,8 (40)

Tabel 8 Beregningsresultat for scenarie 2, A-vægtet energiekvivalent lydtrykniveau i dB, gældende grænseværdi angivet i parentes, overskridelse markeret med fed tekst.

### Scenarie 3

Kontrolpunkt	Dag kl. 07-18	Aften kl. 18-22	Nat kl. 22-07
P1 - Windelsvej 125	30,3 (45)	28,6 (40)	28,5 (35)
P2 - Skibhusvej 404	36,7 (45)	33,8 (40)	32,8 (35)
P3 - Nistedvej 55	33,4 (55)	33,1 (45)	33,0 (40)
P4 - Rørkrogen 7	36,3 (45)	33,6 (40)	32,8 (35)
P5 - Anderup	30,0 (45)	29,6 (40)	29,4 (35)
P6 - Færgevej 6	40,7 (45)	37,0 (40)	<b>36,0 (35)</b>
P7 - Tanggårdvej 9	35,5 (55)	35,3 (45)	35,2 (40)

Tabel 9 Beregningsresultat for scenarie 3, A-vægtet energiekvivalent lydtrykniveau i dB, Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi angivet i parentes, overskridelse markeret med fed tekst.

### Scenarie 4

Kontrolpunkt	Dag kl. 07-18	Aften kl. 18-22	Nat kl. 22-07
P1 - Windelsvej 125	30,8 (45)	29,3 (40)	28,5 (35)
P2 - Skibhusvej 404	37,6 (45)	35,5 (40)	32,8 (35)
P3 - Nistedvej 55	35,7 (55)	35,5 (45)	33,0 (40)
P4 - Rørkrogen 7	38,2 (45)	36,7 (40)	32,8 (35)
P5 - Anderup	31,9 (45)	31,6 (40)	29,4 (35)
P6 - Færgevej 6	41,6 (45)	38,8 (40)	<b>36,0 (35)</b>
P7 - Tanggårdvej 9	39,6 (55)	39,5 (45)	35,2 (40)

Tabel 10 Beregningsresultat for scenarie 4, A-vægtet energiekvivalent lydtrykniveau i dB, Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi angivet i parentes, overskridelse markeret med fed tekst.

Som det fremgår af ovenstående resultater af støjberegningerne - Tabel 8, vil en fjernelse af den vestligste del af den sydlige støjvold medføre at støjen vil øges lidt i kontrolpunkt P2 (Skibhusvej 404) og marginalt i kontrolpunkt P6 (Færgevej 6) i perioden ultimo 2022 og frem til sommeren 2023. Forøgelsen skyldes at støjbidraget fra kørsel med dozer samt kulbånd, drivstation m.fl. i dag- og aftenperioden øges som følge af den lidt mindre støjafskærmning syd for kulpladsen.

Ved idriftsættelsen af Bio Blok 2 og overgangen til 100 % gasfyring på Blok 7 i efteråret 2023 vil støjen generelt blive reduceret i dag- og aftenperioden - Tabel 9. Etablering af Bio Blok 2 vil dog øge støjen marginalt i natperioden i kontrolpunkt P1, P3, P5 og P7, men Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdi vil kunne overholdes.

Støjberegningen viser ligeledes en lille overskridelse af Miljøstyrelsens vejledende støjgrænse for natperioden i kontrolpunkt P6 - Tabel 9. Sammenholdes dette med, at der i støjmodellen indgår arealkilder på Blok 7 (primært udluftning fra bygninger), hvor der vil være bagvedliggende støjkluder, der slukkes eller reduceres ned i last, men som i støjberegningen er medtaget uændrede, vurderer Fjernvarme Fyn at det reelle støjbidrag fra Havnegade 120 vil kunne overholde Miljøstyrelsens vejledende støjgrænse. Fjernvarme Fyn er derfor indforstået med, at de gældende grænseværdier for støjbidraget fra Havnegade 120 skærpes til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder i alle referenceområder ved miljøgodkendelsen af det ansøgte projekt. Skærpelsen kan være gældende fra 1. august 2023.

Endelig viser støjberegningen - Tabel 10, at der i de relativt korte perioder, hvor der er supplerende aktivitet med modtagelse af biobrændsler via kaj, ikke vil ske overskridelse af Miljøstyrelsens vejledende støjgrænse for dag- og aftenperioden.

I nedenstående Tabel 11 er vist de beregnede resultater for alle fire scenarier og difference i forhold til de nuværende støjforhold beskrevet ved referencesituationen i scenarie 1. I de tilfælde, hvor støjbidraget øges i forhold til det nuværende, angives differencen med rødt, hvilket ikke har nogen sammenhæng med, om gældende grænseværdi er overskredet eller ej. Her henvises til overstående tabeller for de respektive scenarier.

<b>Scenarie 1 (reference)</b>	Dag	Aften	Nat			
Kontrolpunkt	LAeq,8h	LAeq,1h	LAeq,½h			
P1 Windelsvej 125	31,2	30,2	28,2			
P2 Skibhusvej 404	36,6	36,2	34,0			
P3 Nistedvej 55	36,1	36,1	32,7			
P4 Rørkrogen 7	37,3	37,2	33,2			
P5 Anderup	33,2	33,2	29,2			
P6 Færgevej 6	42,1	41,8	41,2			
P7 Tanggårdsvej 9	38,9	38,9	34,8			
<b>Scenarie 2</b>	Dag	Aften	Nat	Difference i forhold til reference		
Kontrolpunkt	LAeq,8h	LAeq,1h	LAeq,½h	Dag	Aften	Nat
P1 Windelsvej 125	31,2	30,2	28,2	0,0	0,0	0,0
P2 Skibhusvej 404	36,9	36,5	34,3	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>
P3 Nistedvej 55	36,1	36,1	32,7	0,0	0,0	0,0
P4 Rørkrogen 7	37,3	37,2	33,2	0,0	0,0	0,0
P5 Anderup	33,2	33,2	29,2	0,0	0,0	0,0
P6 Færgevej 6	42,6	42,3	41,8	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>
P7 Tanggårdsvej 9	38,9	38,9	34,8	0,0	0,0	0,0
<b>Scenarie 3</b>	Dag	Aften	Nat	Difference i forhold til reference		
Kontrolpunkt	LAeq,8h	LAeq,1h	LAeq,½h	Dag	Aften	Nat
P1 Windelsvej 125	30,3	28,6	28,5	-0,9	-1,6	<b>0,3</b>
P2 Skibhusvej 404	36,7	33,8	32,8	<b>0,1</b>	-2,4	-1,2
P3 Nistedvej 55	33,4	33,1	33,0	-2,7	-3,0	<b>0,3</b>
P4 Rørkrogen 7	36,3	33,6	32,8	-1,0	-3,6	-0,4
P5 Anderup	30,0	29,6	29,4	-3,2	-3,6	<b>0,2</b>
P6 Færgevej 6	40,7	37,0	36,0	-1,4	-4,8	-5,2
P7 Tanggårdsvej 9	35,5	35,3	35,2	-3,4	-3,6	<b>0,4</b>
<b>Scenarie 4</b>	Dag	Aften	Nat	Difference i forhold til reference		
Kontrolpunkt	LAeq,8h	LAeq,1h	LAeq,½h	Dag	Aften	Nat
P1 Windelsvej 125	30,8	29,3	28,5	-0,4	-0,9	<b>0,3</b>
P2 Skibhusvej 404	37,6	35,5	32,8	<b>1,0</b>	-0,7	-1,2
P3 Nistedvej 55	35,7	35,5	33,0	-0,4	-0,6	<b>0,3</b>
P4 Rørkrogen 7	38,2	36,7	32,8	<b>0,9</b>	-0,5	-0,4
P5 Anderup	31,9	31,6	29,4	-1,3	-1,6	<b>0,2</b>
P6 Færgevej 6	41,6	38,8	36,0	-0,5	-3,0	-5,2
P7 Tanggårdsvej 9	39,6	39,5	35,2	<b>0,7</b>	<b>0,6</b>	<b>0,4</b>

Tabel 11 Beregningsresultater og difference i forhold til de nuværende støjforhold – scenarie 1 (reference)

## Affald

### Sammensætning og årlige mængder

Der fremkommer ingen restprodukter ved forbrænding af naturgas. Fremtidigt affald fra Blok 7 vil opstå i forbindelse med det løbende vedligehold af anlægget.

For Havnegade 120 gælder, at der er indført et fælles affaldshåndteringssystem for FFA og FFP. De enkelte affaldsfraktioner opbevares på en fælles containerstation, der er lokaliseret ved værkets bassiner. Farligt affald opbevares dog særskilt inden døre. Affaldsmængderne i nedenstående skema omfatter derfor de samlede mængder fra Havnegade 120.

Nedenstående skema der viser de fælles affaldsmængder for 2019.

<b>FFA og FFP [ton]</b>	<b>2019</b>
Pap og papir	8,8

Jern og metal	513
Kabelskrot og elektroniskrot	35,4
Spildolie	5,1
Farligt affald til forbrænding	12,1
Affald til deponering	432,7

Med omlægningen af brændslet for Blok 7 fra kul til naturgas vil der ikke længere frembringes restprodukter i form af bundaske, flyveaske og TASP (tørt afsvovlingsprodukt). Disse restprodukter udgjorde i 2019: bundaske (tør) 821 ton, flyveaske (tør) 16.672 ton og TASP 6.212 ton.

#### Håndtering og opbevaring

Ikke relevant, da der ikke fremkommer restprodukter ved forbrænding af naturgas.

#### **Jord og grundvand**

Havnegade 120 ligger på et areal, der i sin tid blev indvundet fra Odense Fjord (Bogø Strand). Det dybereliggende grundvand er saltvandspåvirket, og er derfor uden drikkevandsinteresser.

Fjernvarme Fyn har udarbejdet en basistilstandsrapport (BTR) for de aktiviteter, der er tilknyttet aktiviteterne på Blok 7. Processen for udarbejdelsen af BTR er forløbet jævnt før EU kommissionens vejledning<sup>23</sup> i 8 trin. Fjernvarme Fyn indsendte den 15. september 2021 BTR til Miljøstyrelsen. Heri indgår en fuldstændig fortegnelse over de oplag af stoffer, der er tilknyttet aktiviteter på Blok 7. I fortegnelsen redegøres der for de oplagrede mængder, stoffernes relevans i forhold til en mulig længerevarende forurening af jord og grundvand, samt de tiltag, der er gennemført, for at minimere risikoen for spild til jord og grundvand. Den fuldstændige fortegnelse over oplag af stoffer tilknyttet aktiviteterne på Blok 7 er vedlagt i Bilag 13.

Ved omlægningen af brændslet til naturgas vil en række oplag blive nedlagt. Disse oplag er markeret i fortegnelsen.

#### Vurdering af behov for basistilstandsundersøgelse

Udgangspunktet, for at vurdere om der skal udarbejdes basistilstandsrapport, er, om der bruges, frigives eller fremstilles farlige relevante stoffer.

Der er i nærværende vurdering taget udgangspunkt til Godkendelsesbekendtgørelsens bilag 6 og EU kommissionens vejledning om basistilstandsrapporter af 6. maj 2014. Iflg. EU-kommissionens vejledning er farlige stoffer, de stoffer, der er anført i artikel 3 i Europa-Parlamentets og Rådets forordning nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/HTML/?uri=CELEX:02008R1272-20191201&qid=1579080681427&from=DA>).

Vurdering af om stoffet er relevant, skal baseres på stoffets kemiske egenskaber og mængder samt en vurdering af om stoffet udgør en risiko for en længerevarende påvirkning af jord og grundvand inden for virksomhedens areal.

<sup>23</sup> Europa-Kommissionens vejledning om basistilstandsrapporter, jf. artikel 11, stk. 2, i direktiv 2010/75/EU om industrielle emissioner (2014/C 136/03)

Det er kun de stoffer, der indgår som en integreret del af den ansøgte IED-aktivitet, der skal medtages i vurderingen.

Med det ansøgte projekt indføres alene naturgas, der ikke vurderes som et relevant farligt stof for en længerevarende påvirkning af jord og grundvand. Fjernvarme Fyn vurderer derfor, at der ikke skal laves et tillæg til den gældende BTR.

Ved realiseringen af det ansøgte projekt vil en række af de oplag, der er opført i den gældende BTR for Blok 7<sup>24</sup>, blive nedlagt. Disse oplag er markeret i den fuldstændige fortegnelse over de oplag af stoffer fra den gældende BTR. Fortegnelsen er vedlagt som Bilag 13. I nedenstående Tabel 12 er oplyst de oplag, der nedlægges og er kategoriseret som *relevant farlige for en længerevarende påvirkning af jord og grundvand*.

Aktivitet	Oplag	Område	Produktnavn
Produktion, drift og vedligehold	53	Sydlig del af Blok 7-område, ud mod Havnegade, Overjordisk fuelolietank 11 med rørledninger til blok 3 og blok 7	Fuelolie
	64	Flyveaskesilo 10, del af firkløver-silo, sydvest for skorsten, Flyveaskesilo 10	Flyveaske
	66	TASP-silo 70, del af firkløver-silo, sydvest for skorsten, TASP-silo 70	TASP
	67	TASP-silo 80, del af firkløver-silo, sydvest for skorsten, TASP-silo 80	TASP
	68	Vest for slaggesilo, Silo til bundaske/slagger	Bundslagge

*Tabel 12 Oplag tilknyttet aktiviteter på Blok 7, der i BTR for Blok 7 er kategoriseret som relevant farlige for en længerevarende påvirkning af jord og grundvand, og som nedlægges ved omlægningen af Blok 7 til naturgas.*

Oplysningerne om oplag af stoffer tilknyttet aktiviteter på Blok 7 vil blive opdateret i den gældende BTR i forbindelse med realiseringen af projektets anden etape.

## Forslag til vilkår og egenkontrol

### Støj

De gennemførte beregninger for støjforholdene efter realiseringen af det ansøgte projekt samt idriftsættelsen af den nye Bio Blok 2 (scenarie 3) viser med en enkelt undtagelse, at de beregnede støjbidrag ligger under Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj i alle referenceområderne omkring Havnegade 120. Undtagelsen er kontrolpunkt P6, hvor beregningsresultatet for natperioden ligger lidt over (1,0 dB) Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi. Den beregnede værdi skal dog ses i sammenhæng med, at der i støjmodellen indgår arealkilder på Blok 7, hvor der vil være bagvedliggende støjklender, der ved omlægningen til naturgas slukkes eller reduceres ned i last, men som i støjberegningen er medtaget uændrede. I sammenhængen skal ligeledes medtages, at støjmodellen indeholder en række støjklender knyttet til den nye Bio Blok 2, hvor kildestyrkerne er antaget ud fra

<sup>24</sup> Basistilstandsrapport. Fjernvarme Fyn Produktion; 13. september 2021

leverandørplysninger, erfaringstal fra andre anlæg og/eller worst case betragtninger. Fjernvarme Fyn er derfor overbevist om, at det reelle støjbidrag fra Havnegade 120, beregnet på grundlag af kontrolmålinger af de faktiske kildestyrker, vil vise, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder kan overholdes i alle referenceområder for alle tidsperioder.

På baggrund af ovenstående er Fjernvarme Fyn indforstået med, at de gældende grænseværdier for støjbidrag fra aktiviteterne på Havnegade 120 ved miljøgodkendelsen af det ansøgte projekt skærpes til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder i alle referenceområder omkring virksomheden. Vilåret forudsættes at blive gældende fra 1. august 2023 efter den fulde realisering af det ansøgte projekt i sommeren 2023.

Fjernvarme Fyn forventer, at ovenstående vilkår suppleres med vilkår om eftervisning af, at de nye grænseværdier for støjbidraget fra Havnegade 120 overholdes. Det er praksis, at der knyttes en tidsfrist på 3 måneder efter projektets idriftsættelse til et sådan vilkår. I dette tilfælde forventes det imidlertid også at blive aktuelt med en opfølgende kildestyrkemåling for den nye Bio Blok 2, der ligeledes sættes i drift i efteråret 2023. Fjernvarme Fyn anbefaler derfor, at tidsfristen for eftervisning øges til 6 måneder efter idriftsættelsen af Blok 7 fuldt omgivet til naturgas.

Skulle ovenstående eftervisning mod forventning vise, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder ikke kan overholdes i samtlige referenceområder, er Fjernvarme Fyn indforstået med, at eftervisningen umiddelbart følges op med en plan for supplerende støjdæmpende foranstaltninger samt en realisering heraf. Denne plan kan i givet fald laves på grundlag af de reelle kildestyrker fra de respektive støjkilder, hvilket tilgodeser proportionalitetsprincippet.

For så vidt angår scenarie 4 for de gennemførte støjberegninger skal Fjernvarme Fyn i forhold til modtagelsen af biobrændsler med skib bemærke, at der her er tale om en aktivitet, der i nødvendigt omfang vil supplere tilførslen af biobrændsler fra virksomhedens nærområde. Beregningen viser, at aktiviteten kan gennemføres inden for rammerne af Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj. Fjernvarme Fyn anbefaler derfor, at der ikke fastsættes specifikke vilkår for denne aktivitet.

#### Direkte udledning

Nedenstående forslag til vilkår og egenkontrol tager udgangspunkt i vilkårene i den nugældende miljøgodkendelse til cirkulering af kølevand under drift af Blok 7 i modtryk<sup>25</sup>, hvor der stadig anvendes kul på Blok 7.

#### *Vilkår A1-A2*

Der er her tale om generelle vilkår, der som standard indsættes i Miljøstyrelsens afgørelser. Fjernvarme Fyn har ingen kommentarer hertil.

#### *Vilkår B1*

Vilkåret har følgende ordlyd:

*"Kølevandsudledning fra Blok 7 er kun tilladt, når driften sker i modtryk og dermed med varmeproduktion for øje, eller af hensyn til Fjernvarme Fyns deltagelse i elberedskabet. Fjernvarme Fyn skal tilrettelægge driften, så antal og varighed af start- og stop perioder minimeres.*

---

<sup>25</sup> Tilladelse til direkte udledning af spildevand; Miljøstyrelsen, 16. marts 2021

*Der må i et kalenderår maksimalt foretages 10 start/stop af Blok 7, hvorunder der udledes varmeenergi, og cirkulerer kølevand med flow op til 8,9 m<sup>3</sup>/s.*

*En start/stop svarer til 1 start efterfulgt af 1 stop uafhængigt af tidsrum derimellem.”*

Omlægningen af brændslet for Blok 7 fra kul til naturgas vil ikke ændre på anlæggets drift i modtryk. Det primære mål for produktionen og samtidig også det, der sætter begrænsningen i forhold til produktionens omfang, er produktionen af fjernvarme. Fjernvarme Fyn har derfor ingen indvendinger imod, at første afsnit, første del videreføres.

I forhold til vilkårets første afsnit, anden del skal det pointeres, at start og stop af Blok 7 er forbundet med både ekstra slitage af anlægget og betydelige omkostninger. Det er derfor i Fjernvarme Fyns egen interesse at minimere antal og varighed af start og stop mest muligt. Fjernvarme Fyn finder det derfor unødigt for miljømyndigheden at regulere dette forhold.

Vilkårets andet afsnit regulerer dels det maksimale årlige antal start/stop af Blok 7 og dels den maksimale kapacitet for cirkulering af kølevand. Hvad angår den maksimale kapacitet, så ændrer omlægningen af brændslet til naturgas ikke ved, at der maksimalt vil blive cirkuleret 8,9 m<sup>3</sup>/s kølevand under start/stop af Blok 7. Fjernvarme Fyn har derfor ingen indvendinger imod, at denne del af andet afsnit videreføres.

I forhold til det maksimale årlige antal start/stop af Blok 7 skal Fjernvarme Fyn påpege, at vilkårets begrænsning på 10 start/stop ikke beror på selve ansøgningen om miljøgodkendelse, idet der ikke her er nævnt noget antal for start/stop, men alene på, at der i den væsentlighedsvurdering, der indgik i grundlaget for ansøgningen om miljøgodkendelse nævnes ”ca. 10”. I DHI’s rapport for modelleringen af effekterne af projektet i Odense Å og Odense Fjord, der ligeledes indgik i grundlaget for ansøgningen om miljøgodkendelse, fremgår det, at modelberegningerne blev gennemført på grundlag af 15 start/stop af Blok 7. Væsentlighedsvurderingen er derfor ligeledes gennemført på grundlag af de beregnede effekter af 15 start/stop af Blok 7.

Idet scenariet for det ansøgte projekt er opstillet på grundlag af flere worst case faktorer, er det Fjernvarme Fyns opfattelse, at en regulering, baseret alene på et specifikt antal start/stop af Blok 7, er en for simpel og alt for restriktiv tilgang i forhold til den reelle miljøpåvirkning. I forbindelse med denne ansøgning om miljøgodkendelse, hvor scenariet (scenarie 4) for DHI’s modelberegninger baseres på 30 start/stop, har Fjernvarme Fyn bedt DHI etablere grundlaget for at kunne vurdere beregningsresultaternes følsomhed i forhold til antallet af start/stop. DHI har gennemført dette ved ligeledes at gennemføre modelberegninger for et scenarie baseret på 45 start/stop (scenarie 5). DHI har efterfølgende sammenholdt beregningsresultaterne for de to scenarier med modelberegningerne for scenariet for den nugældende miljøgodkendelse baseret på 15 start/stop (scenarie 3). Fra DHI’s *Resume og konklusion* er uddraget følgende:

”Resultaterne viser, at fra 1400 m opstrøms åmundingen er der ingen forskelle mellem saliniteterne og saltkilens udbredelse i scenarierne 4 og 5, og samtidigt indebærer disse scenarier en lille forbedring i forhold til scenarie 3. Dette skyldes, at der i scenarie 3 er lagt 4 starter og stop ind i oktober, hvor der i scenarierne 4 og 5 er lagt hhv. 1 og 2 starter og stop. I 2009 var vandføringen i Odense Å lav helt hen i oktober, hvilket har betydet, at kølevandspumpningen i scenarie 3 har medført, at saltkilen er trængt længere op i åen i dette scenarie end i de to andre scenarier.

...

Der er lavet en ranking af de 3 scenarier, i hvilken der ikke er nogen forskel på scenarierne 4 og 5 1400 m opstrøms åmundingen, hvor scenarier 4 og 5 rankes højere end scenarie 3, se Tabel 2-1. Mellem åmundingen og 1400 m er scenarie 4 bedst efterfulgt af scenarie 3 og scenarie 5 med laveste placering. Samlet er scenarie 4 bedst efterfulgt af scenarie 5 med scenarie 3 sidst. Vægtes den opstrøms del af åen fra 1400 m højest, er der imidlertid ingen forskel på ranking af scenarier 4 og 5, dette er grunden til, at scenarie 5 sættes i parentes ved siden af scenarie 4 i den samlede ranking, se Tabel 2-1.

Sammenholder man de akkumulerede hyppigheder af saliniteter i scenarier 4 og 5 med de tilsvarende hyppigheder i den "historiske" scenarie 2300 m opstrøms åmundingen, vil de samme hyppigheder for bundvandets vedkommende forekomme lidt nedstrøms 1400 m og for overfladens vedkommende lidt før 1400 m fra åmundingen i scenarier 4 og 5. Dvs. at salinitetspåvirkningen ikke vil være til hinder for, at en udviklet vegetation af brudelys kan brede sig til omkring lidt opstrøms 1400 m fra åmundingen i scenarie 4 og 5."

Orbicon | WSP har i væsentlighedsvurderingen<sup>26</sup> også forholdt sig til betydningen af antallet af start/stop af Blok 7 i forhold til saliniteten i Odense Å og dermed påvirkningen af naturtype 3260 *vandløb med vandplanter*. Fra afsnittet 5.11.1 *Salinitet i Odense Å* er uddraget følgende:

"Salinitetsforholdene ved udledningen i forbindelse med scenarie 4 er beregnet til at komme meget tæt på referencesituationen. Brudelys, som pt. er den dominerende vandplante i Odense Å lige nedstrøms Kertemindevej, er blevet fundet ved saltkoncentrationer på op til 16-18 ‰ (Admiral et al. 1993). Disse saltkoncentrationer forekommer yderst sjældent opstrøms for udledningspunktet i scenarie 4 (0,5 ‰) og i referencen (0,3 ‰).

Ved udledningspunktet 840 m fra udløbet i Seden Strand, ser vi en lidt højere frekvens af saltholdigt bundvand i scenarie 5, end ved scenarie 4. Scenarie 5 har, som tidligere beskrevet et større antal start og stop. Den beregnede påvirkning af saliniteten i Odense Å for scenarie 4 og 5 beregnes til stort set at være identiske (DHI 2021). I forhold til referencen er der beregnet en forhøjet frekvens, for såvel scenarie 4 og 5. Da salteksposering i såvel reference, som scenarierne overskrider tålegrænsen ("2330 historisk" *FFP*) for naturtype 3260 vurderes det, ikke at de beregnede forøgelse at saltholdigheden vil gøre en forskel for den økologiske tilstand i denne del af Odense Å. Yderligere skønnes det, at den potentielle vækst af vandplanter i den nederste del af åen også er begrænset af f.eks. dybde, lys og substrat.

Opstrøms for udledningspunktet er forskellene i hyppigheden af saltpåvirkning i forhold til referencen, mellem de to scenarier 4 og 5 under 0,05%. Det vurderes derfor, at der effektmæssigt ikke er nogen forskel på de to scenarier, hvad angår salinitetspåvirkning og potentiel udbredelse af naturtypen 3260 (vandløb med vandplanter) i Odense Å opstrøms for udledningspunktet."

<sup>26</sup> Natura 2000 væsentlighedsvurdering. Fynsværkets Blok 7, naturgasfyret modtryksdrift; Orbicon | WSP, 08-08-2021, vers. 1.2.

På baggrund af ovenstående vurderer Fjernvarme Fyn, at på det niveau antallet af start/stop af Blok 7 vil ligge, er den reelle miljøpåvirkning ikke følsom overfor relativt betydelige variationer heraf. Som parameter egner antal start/stop sig derfor ikke som en miljømæssig regulator for dette projekt.

Ud over antal start/stop af Blok 7 er scenarierne for DHI's modelberegninger opstillet på grundlag af worst case værdier for varigheden af start/stop, cirkuleret mængde havvand og udledt varmemængde. I det antal start/stop i DHI's modelberegninger kan overføres lineært til worst case værdier for både varigheden af start/stop, den cirkulerede mængde havvand og udledte varmemængde, vurderer Fjernvarme Fyn tilsvarende, at disse parametre heller ikke er egnet som miljømæssig regulator for dette projekt.

På denne baggrund anbefaler Fjernvarme Fyn, at der ikke fremadrettet sættes vilkår med faste grænser for start/stop af Blok 7.

#### *Vilkår B2*

Vilkåret fastsætter grænser for driftstiden for Blok 7. Da omlægningen sker til et dyrere brændsel, har Fjernvarme Fyn ikke planlagt normal drift for Blok 7 i den angivne periode fra 1. juni til 30. september, hvor efterspørgslen efter fjernvarme kan dækkes af andre grundlastenheder. Fjernvarme Fyn har derfor ingen kommentarer til dette vilkår.

#### *Vilkår B3*

Vilkåret fastsætter grænsen for den maksimale temperaturstigning over Blok 7. Grænsen er identisk med den worst case temperaturstigning, der indgår i scenarierne for DHI's modelberegninger. Fjernvarme Fyn har derfor ingen kommentarer til dette vilkår.

#### *Vilkår B4*

Vilkåret fastsætter grænserne for kapaciteten for cirkuleringen af havvand under hhv. stilstand og drift i modtryk for Blok 7. Grænserne er identisk med de worst case kapaciteter, der indgår i scenarierne for DHI's modelberegninger. Fjernvarme Fyn har derfor ingen kommentarer til dette vilkår.

#### *Vilkår B5*

Vilkåret fastsætter grænseværdier for minimum iltkoncentration og iltmætning i det cirkulerede havvand efter passagen af Blok 7. Fjernvarme Fyn har hidtil kunne overholde disse grænser. Da en omlægning af brændslet til naturgas ikke vil have indflydelse herpå, har Fjernvarme Fyn ingen kommentarer til dette vilkår.

#### *Vilkår B6 – B9*

Disse vilkår fastsætter rammer for indretning og gennemførelse af den egenkontrol, som Fjernvarme Fyn skal udføre for at dokumentere overholdelse af grænseværdier fastsat ved vilkår. Fjernvarme Fyn anbefaler, at disse vilkår videreføres uændret i relevant omfang.

#### *Vilkår C1*

Vilkåret fastsætter rammerne for indberetningen af Fjernvarme Fyns egenkontrol til tilsynsmyndigheden. Fjernvarme Fyn anbefaler, at vilkåret videreføres uændret i relevant omfang.

## Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld

### Særlige emissioner

Idet der alene bruges naturgas som brændsel på Blok 7 og processen foregår uden rensforanstaltninger, er der ingen særlige emissioner forbundet med mulige driftsforstyrrelser eller uheld på Blok 7.

### Foranstaltninger imod driftsforstyrrelser og uheld

På baggrund af ovenstående vurderer Fjernvarme Fyn, at der ikke er et miljømæssigt grundlag for etablering af særskilte foranstaltninger imod emissioner under mulige driftsforstyrrelser eller uheld på Blok 7.

### Foranstaltninger imod påvirkninger af mennesker og miljø

På baggrund af ovenstående vurderer Fjernvarme Fyn ligeledes, at der ikke er et miljø- eller sundhedsmæssigt grundlag for etablering af særskilte foranstaltninger imod påvirkning af mennesker og miljø under mulige driftsforstyrrelser eller uheld på Blok 7.

## Oplysninger i forbindelse med virksomhedens ophør

### Foranstaltninger ved virksomhedens ophør

Ved virksomhedens ophør skal Fjernvarme Fyn jævnfør gældende vilkår i miljøgodkendelsen for FFP indsende en plan for de foranstaltninger, der skal sættes i værk for at undgå fremtidig forurening. Fjernvarme Fyn vurderer, at der ikke er grundlag for yderligere tiltag.

## Ikke-teknisk resume

Det ansøgte projekt omhandler omlægningen af brændslet på Blok 7 fra kul til naturgas. Driften af Blok 7 forbliver som et modtryksanlæg, hvilket betyder, at under normal drift vil al overskydende produktionsvarme bortledes til fjernvarmesystemet. Kun under start og stop af Blok 7 vil der udledes varme til det cirkulerede havvand.

Den tidligere Blok 3 på Havnegade var forsynet med naturgas. Forsyningsledningen til Blok 3 er fortsat intakt, men konserveret, frem til Havnegade, hvor den tidligere MR-station var lokaliseret der, hvor Port 4 ligger i dag. Herfra erstattes den tidligere rørforbindelse med en ny rørforbindelse frem til en ny MR-station, der etableres på Havnegade 120. Fra MR-stationen etableres forsyningsledningen frem til Blok 7. Den maksimale kapacitet for levering af naturgas er ca. 65.000 m<sup>3</sup>/h, svarende til ca. 720 MW.

På Blok 7 er der fire brænderetager for kul og olie. Tre af disse ombygges til naturgas, svarende til en maksimal indfyret effekt på 720 MW. Ombygningen til naturgas sker i løbet af sommerhalvåret 2023. Blok 7 vil herefter være ombygget til 100 % drift på naturgas.

Naturgas er et renere og håndteringsmæssigt mindre krævende brændsel end kul. Omlægningen betyder derfor, at en række anlægsfunktioner bliver overflødige efter den sidste ombygning i sommeren 2023. Idet naturgas har et minimalt indhold af svovl og ikke genererer støv under forbrænding, samt at de valgte low NO<sub>x</sub> brændere kan overholde BAT, gør det samme sig gældende for de nuværende rensforanstaltninger til røggassen.

Omlægningen af Blok 7 til naturgas betyder ligeledes, at en række betydende støjkilder, der var forbundet med driften på kul, ikke længere er aktive, hvilket medfører væsentlige ændringer i støjbidraget fra aktiviteterne på Havnegade 120.

Venlig hilsen

**Klaus Hougaard**  
Miljøkonsulent

Direkte tlf. 27 15 04 27  
E-mail [klh@fjernvarmefyn.dk](mailto:klh@fjernvarmefyn.dk)

## **BILAGSOVERSIGT:**

*Bilag 1 FFP Blok 7. Miljøteknisk beskrivelse 2020*

*Bilag 2 Bygningsoversigt*

*Bilag 3 Bygningsbeskrivelse*

*Bilag 4 Spildevandsplan. Oversigtsplan Havnegade 120*

*Bilag 5 Flowdiagram pumpebrønde og udskillere*

*Bilag 6 Skema over pumpebrønde*

*Bilag 7 Skema over udskillere*

*Bilag 8 Redegørelse for anvendelse af kølevand under drift af Blok 7 i modtryk*

*Bilag 9 Store fyringsanlæg. BAT-tjekliste - forbrænding af gasformigt brændsel*

*Bilag 10 Depositionsberegninger for ændringen af brændslet på Blok 7 fra kul til naturgas*

*Bilag 11 Støjturdering (august 2022)*

*Bilag 12 Oversigt over støjkluder på Havnegade 120 og disses lokalisering*

*a) Liste over støjkluder for scenarie 1 (reference), scenarie 3 og scenarie 4*

*b) Situationsplan med lokalisering af støjkluder for scenarie 1 (reference)*

*c) Situationsplan med lokalisering af støjkluder for scenarie 3*

*Bilag 13 FFP Blok 7 BTR - Bilag 2 - Liste over Relevante anvendte og fremstillede farlige stoffer*



# Projektbeskrivelse

MR-station og ny tilslutningsledning til Fjernvarme Fyn  
(FVF)

Projekt-id: 20081

Oktober 2023

## Indhold

Indledning .....	3
1.1. Baggrund for projektet .....	3
1.2. Projektets geografi .....	4
1.3. Projektets detaljer og karakteristika .....	5
2. Etablering i rørgrav .....	6
2.1. ståRørgravens udformning uden anlæg (begrænset arbejdsareal) .....	7
2.2. Arbejdsområde .....	8
2.3. Tørholdelse af rørgrav .....	8
2.4. Maskiner .....	8
4. Bygninger .....	9
4.1 M/R-station .....	9
4.2 Maskiner og anlægsarbejdet .....	9
4.3 Grundvand og overfladevand .....	10
4.4 Varighed .....	10

# Indledning

## 1.1. Baggrund for projektet

Evida har i samarbejde med Fjernvarme Fyn igangsat projekteringen af etablering af en tilslutningsledning fra Evidas eksisterende gasnet til Fjernvarme Fyn på Havnevej 120, 5500 Odense C.

Projektet omfatter en tilslutningsledning, der forbinder det eksisterende gasnet til stationsområdet. På stationsområdet etableres der en to containere, bestående gasregulator og måler, samt en gasforvarmer. De to containere sikrer at gassen har den rette tryk, temperatur og kvaliteter, for at kunne anvendes i Fjernvarme Fyns kedler.

Projektet omfatter etablering af:

- Etablering af M/R-station med gasforvarmer, bestående af to containerenheder M/R stationen regulerer trykket ned til 4 bar fra 19,5 bars tryk. Gasforvarmeren forvarmer gassen forud for trykregulering.
- Tilslutningsledning på ca. 285 m, bestående af en 19 bar, 12" stålledning. Ledningen forsyner M/R-stationen med gas fra Evidas eksisterende stålledning og ventil, på Evidas egen matrikel, og tidligere M/R-station, ved Havnegade 122, 5000 Odense C

Anlæggelsen af ledningen etableres som udgangspunkt i rørgrav på Fjernvarme Fyns matrikel. Hvor det ikke er muligt at anlægge ledningen med åben rørgrav f.eks. under indkørsler, anvendes styret underboring.

## 1.2. Projektets geografi

### **Station:**

Havnegade 120, 5000 Odense C

Matr.: 21b, Bågå Strand, Odense Jorder

Ejendomsnummer: 4610153674

### **Ledning:**

#### Tilkoblingspunkt

Havnegade 122, 5000 Odense C

Matr.: 21d, Bågå Strand, Odense Jorder

Ejendomsnummer: 46106113187

### Frem til:

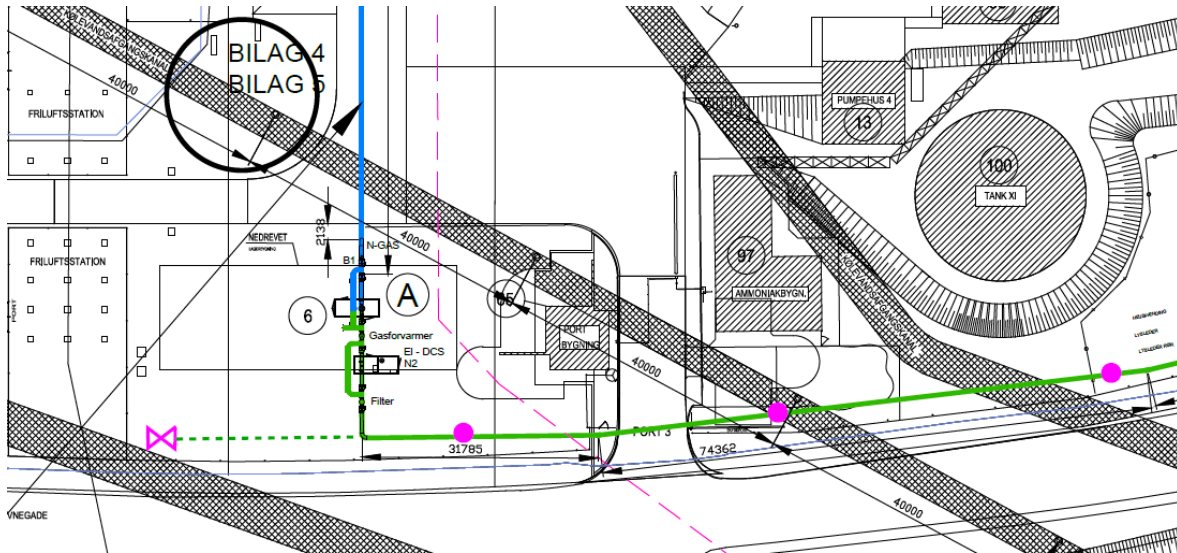
Havnegade 120, 5000 Odense C

Matr.: 21b, Bågå Strand, Odense Jorder

Ejendomsnummer: 4610153674

### 1.3. Projektets detaljer og karakteristika

Opstilling af M/R-station. Anlægget skal placeres ud for Blok 7, der ombygges til gaskedel.



Figur 1: Placering af ny M/R-station

#### **M/R-station:**

Maksimalt driftstryk tilgangssiden:	19,5 bar
Maksimalt driftstryk afgangssiden:	4 bar
Transporteret medie:	Bionaturgas
Ledningsdimension, diameter:	12"
Ledningslængde	~285 m.
Materiale:	Stål
Maksimalt driftstryk:	19 bar
Lægningsdybde	Overjordisk
Transporteret medie:	Bionaturgas

#### **Tilslutningsledning:**

Ledningsdimension, diameter:	12"
Ledningslængde	~285 m.
Materiale:	Stål
Maksimalt driftstryk:	19 bar
Lægningsdybde	1,5 m.
Transporteret medie:	Bionaturgas

12" ledningen på 19,5 bar og MR-stationen er ejet af Evida. Ledningen mellem M/R-stationen og Blok 7 er ejet af FVF og udgøres af en 4 bar 12" ledning. På denne strækning er Fjernvarme Fyn bygherre.

## 2. Etablering i rørgrav

Evidas ledningsstrækninger anlægges som udgangspunkt i rørgrav, når ledningen anlægges i mark- eller vejarealer. Hvor anlæggelse med rørgrav ikke er mulig, anvendes styret underboring.

Når stålglasledninger anlægges, lægges de i følgende dybder:

Lægningsdybde, vejarealer: min. 1 m.

I dette projekt lægges der min. 1,5 m jorddække på ledningen.

Afhængigt af placeringen og de lokale forhold anlægges man med "anlæg" i markarealer eller med reduceret arbejdsareal, hvor anlæg ikke er muligt – f.eks. langs vejarealer. I dette projekt anvendes der reduceret arbejdsareal på hele strækningen.

Når ledninger anlægges i rørgrav, påbegyndes arbejdet først med at lægge rørene ud langs tracéet - Efterfølgende svejses rørene sammen i de relevante længder - rørgraven graves ud og den sammensvejsede ledning lægges i rørgraven – Rørgraven dækkes til og evt. køreplader fjernes – jorden kan atter anvendes som hidtil.

Hvis den opgravede jord indeholder mange skarpe sten eller murbrokker kan det være nødvendigt at dække ledningen med sand for at undgå at røret tager skade. I områder hvor dette kan medføre risiko for dræneffekter, forebygges dette ved at lægge lerskotter i kabelgraven. Anlæggelsen medfører derfor ikke dræneffekt på nærværende liggende naturområder eller påvirkning på området grundvandsstrømning.

Arbejdet sker inden for normal arbejdstid, typisk hverdage 07.00-18.00 og lørdage 07.00-14.00.



Figur 2: eksempel på anlæggelse af gasledning i rørgrav. Boregrube til underboring ses nederst i billedet.

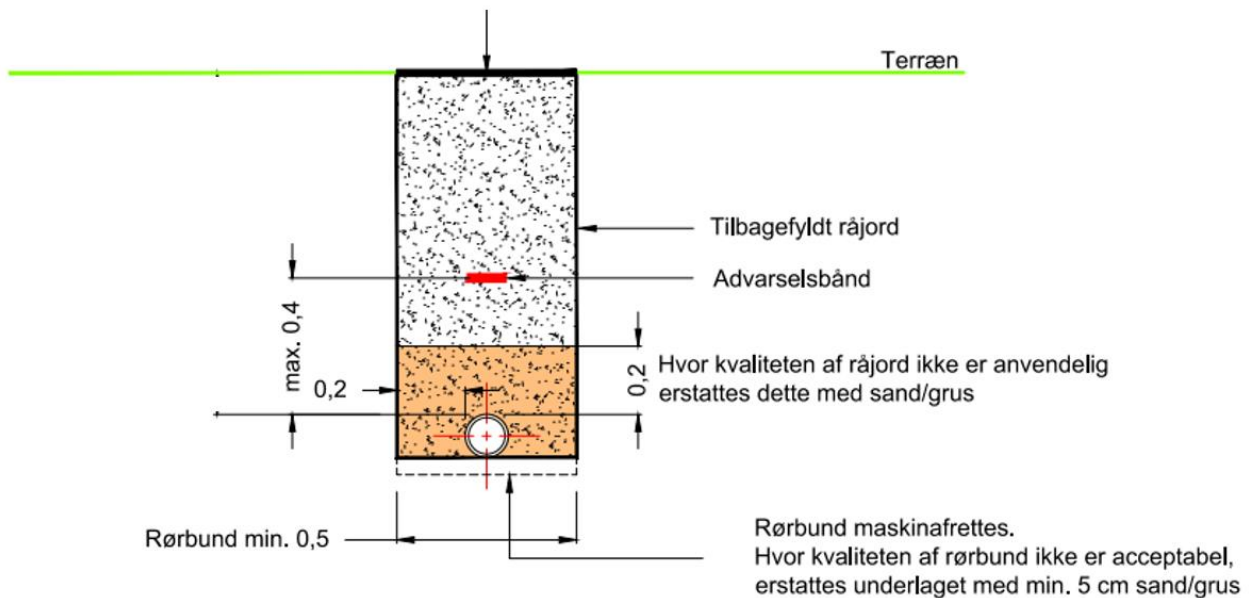
## 2.1. ståRørgravens udformning uden anlæg (begrænset arbejdsareal)

Rørgraven graves med traditionel opgravning med gravemaskine.

Arbejdsbæltet ved denne metode er typisk reduceret til 3 m eller svarende til minimum gravemaskinens bredde. Først graves jorden af og lægges i en bunke ved siden af graven hvis der er plads til dette. Hvis forholdene gør at der ikke er plads, køres jorden i midlertidige jorddepoter i nærhed til traceet. Ofte kan dette indeholdes inden for det øvrige arbejdsareal på strækningen.

Når ledningen er svejst sammen og lægges eller trækkes den i rørgraven og tildækkes efterfølgende med den opgravede jord.

Udformning og dimensioner af rørgraven ses på figur 2.



Figur 3: Skitse af åben rørgrav, hvor anlæg ikke er mulig (eks. vejareal)

## **2.2. Arbejdsområde**

### Arbejdsområde omkring trace med anlæg:

Til traditionel rørgrav med anlæg anvendes et arbejdsområde, svarende til 4 m på hver side af rørgravens midte. 8 m i alt. Det kan være nødvendigt at arbejdsbæltet bevæger sig ud over de 6 m, svarende til 12 m i alt.

Inden for arbejdsbæltet vil alle arbejdsprocesser som udgangspunkt kunne håndteres, herunder transport langs traceet, svejsearbejde, jordarbejde og jorddeponering. Det vil for de fleste projekter ikke være nødvendigt med yderligere arbejdsområder.

Arbejdsområdet/tracéet tilgås, hvor tracéet krydser offentlige vej og anlagte veje.

### Arbejdsområde omkring trace uden anlæg (vejareal):

Til rørgrav med reduceret arbejdsbredde begrænses arbejdsarealet til typisk 3 m eller svarende til gravemaskinens bredde. Først graves jorden op og lægges i en bunke ved siden af graven hvis der er plads til dette. Ofte kan dette indeholdes inden for det øvrige arbejdsareal på tracéet.

Ved rørgrave med reduceret arbejdsbredde vil man typisk trække, en på forhånd sammensvejest ledning, i graven med et trækspil eller løfte ledningen i graven med maskiner langs vejsiden.

## **2.3. Tørholdelse af rørgrav**

I våde perioder, eller i områder med tilsivende grundvand, kan det være nødvendigt med tørholdelse af rørgraven i forbindelse med nedlægning af rør. Varigheden er ofte kortvarig og typisk af få dages varighed, som følge af den korte anlægsperiode på de enkelte delstrækninger.

Hvis tørholdelse er nødvendig, pumpes vand op fra graven med en dykpumpe. Overfladevand vil blive bortskaffet med slamsuger. Der ledes ikke til nedsivning i dette projekt.

## **2.4. Maskiner**

- Lastbiler til at transportere gasrør, beskyttelsesrør, sand frem til anlæggelsesstedet.
- Gravemaskine, rendegraver, slamsuger, traktor og trækspil.
- Maskiner til svejsning af gasrør og beskyttelsesrør.

## 4. Bygninger

### 4.1 M/R-station

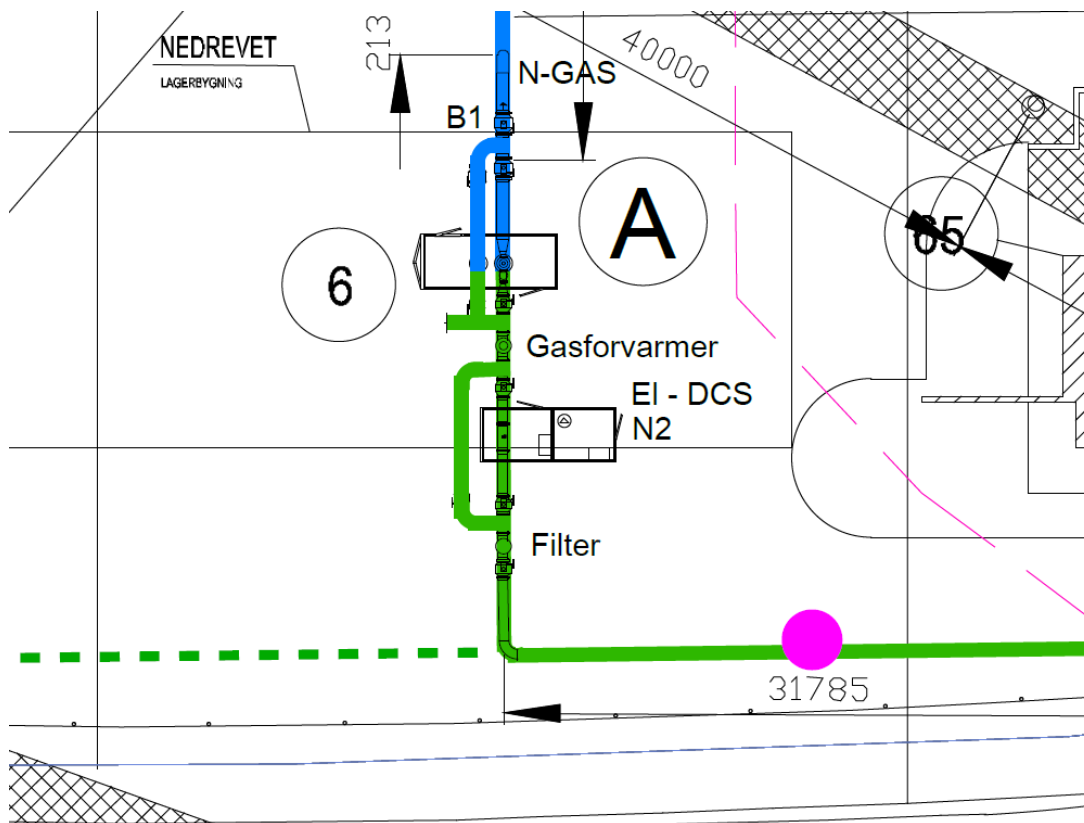
M/R-station (måle/regulator station) modtager gassen et biogasanlæg. M/R-stationen måler gasflow, gaskvalitet og sikrer at gassen har det rette tryk og kvalitet, inden gassen føres frem til Fjernvarme Fyn.

Anlæggelsen af MR-station starter med muldafrømning og opgravning af jord omkring nedgravede gasrør og omkring fundamentet. Efterfølgende støbes fundamenter og gasledninger og kabler nedlægges omkring.

Evidas stationer er "nul emissionsanlæg der under normale forhold ikke udleder nogen form for gas.

M/R-stationen består af to moduler i form af blå containere á L:9m, B:2,8m, H: 3m.

Modulerne placeres på fundamenter i en dybde á 1,2 m.



Figur 4: Skitse af ny M/R-station

### 4.2 Maskiner og anlægsarbejdet

- Lastbiler til at transportere gasrør, M/R-container, container til forvarme, samt diverse byggematerialer
- Gravemaskine, rendegraver og evt. traktor
- Kran til løft af materialer og containere

- Svejseudstyr

### **4.3 Grundvand og overfladevand**

I våde perioder kan det være nødvendigt med midlertidig tørholdelse i forbindelse med nedlægning af rør og fundamentering. Hvis tørholdelse er nødvendig, pumpes overfladevand op fra graven med en dykpumpe. Overfladevand vil blive bortskaffet med slamsuger.

### **4.4 Varighed**

Anlæggelse af M/R-stationer og kompressorstationer har typisk en varighed af 8 uger.

## **Bilag D. Lovgrundlag – Referenceliste**



## **Bilag D: Lovgrundlag – Referenceliste**

### **Love**

*Miljøbeskyttelsesloven (MBL):*

[Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse, nr. 1093 af 11. oktober 2024.](#)

*Jordforureningsloven (JFL):*

[Lovbekendtgørelse om forurennet jord, nr. 282 af 27. marts 2017.](#)

*Planloven (PL):*

[Lovbekendtgørelse nr. 572 af 29. maj 2024 om planlægning.](#)

*Miljøvurderingsloven (MVL):*

[Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter \(VVM\), nr. 4 af 3. januar 2023.](#)

*Naturbeskyttelsesloven:*

[Lovbekendtgørelse om naturbeskyttelse, nr. 927 af 28. juni 2024.](#)

*Havmiljøloven:*

[Bekendtgørelse af lov om beskyttelse af havmiljøet nr. 147 af 19. februar 2024.](#)

*Bekendtgørelse af offshoresikkerhedsloven:*

[Bekendtgørelse af offshoresikkerhedsloven LBK nr. 125 af 6. februar 2018.](#)

*Offentlighedsloven:*

[Bekendtgørelse af lov om offentlighed i forvaltningen, nr. 145 af 24. februar 2020.](#)

*Forvaltningsloven:*

[Lovbekendtgørelse om forvaltning, nr. 433 af 22. april 2014.](#)

### **Bekendtgørelser**

*Godkendelsesbekendtgørelsen (GBK):*

[Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 1027 af 2. september 2024.](#)

*Standardvilkårsbekendtgørelsen:*

[Bekendtgørelse om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed, nr. 2079 af 15. november 2021.](#)

*Miljøvurderingsbekendtgørelsen:*

[Bekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter \(VVM\), nr. 806 af 14. juni 2023.](#)

*Affaldsbekendtgørelsen:*

[Bekendtgørelse om affald, nr. 573 af 23. maj 2024.](#)

*Deponeringsbekendtgørelsen:*

[Bekendtgørelse om deponeringsanlæg, nr. 1253 af 21. november 2019.](#)

*Risikobekendtgørelsen (RK):*

[Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, nr. 372 af 25. april 2016.](#)

*Miljøtilsynsbekendtgørelsen:*

[Bekendtgørelse om miljøtilsyn, nr. 1536 af 9. december 2019.](#)

*Analysekvalitetsbekendtgørelsen:*

[Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger, nr. 811 af 19. juni 2024.](#)

*Olietankbekendtgørelsen:*

[Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines, nr. 1257 af 27. november 2019.](#)

*Luftkvalitetsbekendtgørelsen:*

[Bekendtgørelse om vurdering og styring af luftkvaliteten, nr. 1472 af 12. december 2017.](#)

*VOC-bekendtgørelsen:*

[Bekendtgørelse om anlæg og aktiviteter, hvor der bruges organiske opløsningsmidler, nr. 1491 af 7. december 2015.](#)

*Affaldsforbrændingsbekendtgørelsen:*

[Bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald, nr. 1271 af 21. november 2017.](#)

*Store fyr-bekendtgørelsen:*

[Bekendtgørelse om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra store fyringsanlæg, nr. 1940 af 4. oktober 2021.](#)

*Spildevandsbekendtgørelsen:*

[Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4, nr. 532 af 27. maj 2024.](#)

*Habitatbekendtgørelsen:*

[Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, nr. 1098 af 21. august 2023.](#)

*Brugerbetalingsbekendtgørelsen:*

[Bekendtgørelse om brugerbetaling for godkendelse m.v. og tilsyn efter lov om miljøbeskyttelse og anvendelse af gødning m.v., nr. 1519 af 29. juni 2021.](#)

*Bekendtgørelse om miljømål:*

[Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, nr. 796 af 13. juni 2023.](#)

*Bekendtgørelse om lov om vandplanlægning:*

[Bekendtgørelse om lov om vandplanlægning nr. 126 af 26. januar 2017.](#)

*Bekendtgørelsen om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter:*  
[Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter nr. 797 af 13. juni 2023](#)

*Bekendtgørelsen om gaskvalitet:*  
[BEK nr 230 af 21/03/2018](#)

### **Vejledninger fra Miljøstyrelsen**

*Miljøgodkendelsesvejledningen:*  
[Miljøgodkendelsesvejledningen](#)

*Luftvejledningen:*  
[Vejledning nr. 12415 af 1. januar 2001, om begrænsning af luftforurening fra virksomheder.](#)

*B-værdivejledningen:*  
[Vejledning nr. 20/2016](#)

*Støjvejledningen:*  
[Nr. 5/1984, 1996 om ekstern støj fra virksomheder](#)

*Supplement til støjvejledningen:*  
[Vejledning nr. 14003 af 1. juni 1996 om supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder.](#)

*Vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer*  
[Vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter](#)

*Spildevandsvejledning*  
[Spildevandsvejledningen til bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4](#)

*Vejledning om beregning af ekstern støj fra virksomheder*  
[Vejledning nr. 60283 af 31. oktober 1993 om beregning af ekstern støj fra virksomheder.](#)

*Vejledning om måling af ekstern støj fra virksomheder*  
[Vejledning nr. 60254 af 1. november 1984 om måling af ekstern støj fra virksomheder.](#)

*Vejledning om klassificering af kemiske stoffer og produkter*  
[Vejledning nr. 9580 af 20. oktober 2004 om klassificering m.v. af kemiske stoffer og produkter.](#)

*Lugtvejledningen*  
[Nr. 4/1985, Vejledning om begrænsning af lugtgener fra virksomheder](#)

*Habitatvejledningen*  
[Nr 9925 af 11/11/2020, Vejledning til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter](#)

*Vejledning om miljøkrav til store olielagre*  
[Nr. 2/2011, Vejledning om miljøkrav til store olielagre](#)

### **Orienteringer, miljøprojekter og arbejdsrapporter fra Miljøstyrelsen**

[Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9 1997 om Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø](#)

[Orientering nr. 6/2008 om forebyggelse af jord -og grundvandsforurening på industrivirksomheder](#)

[Miljøprojekt nr. 112/1989 om kvantitative og kvalitative kriterier for risikoaccept](#)

[Arbejdsrapport nr. 8/2008 om acceptkriterier i Danmark og EU](#)

[Arbejdsrapport nr. 4/2007 om afdækning af muligheder for etablering af standardværktøjer og/eller –kriterier til vurdering af sundheds- og miljørisici i forbindelse med større uheld \(gasudslip\) på risikovirksomheder](#)

### **BREF-noter**

Se oversigt på: <https://mst.dk/erhverv/industri/bat-bref/liste-over-alle-bref/>

### **Andet materiale**

Risikohåndbogen <https://risikohaandbogen.mst.dk/>

Referencelaboratoriet for måling af emissioner til luften, Rapport nr. 72, Grænseværdier for anlæg til direkte tørring, 27. november 2015: <https://ref-lab.dk/wp-content/uploads/2020/01/72-Direkte-tørring-Revideret-31-01-2020.pdf>

CLP-forordning: Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger artikel 3

REACH's kandidatliste: European Chemicals Agency: Kandidatlisten over særligt problematiske stoffer til godkendelse, <https://echa.europa.eu/da/candidate-list-table>

EU's liste over harmoniserede klassificeringer: Bilag VI til CLP-forordningen

LOUS: Listen over uønskede stoffer. Orientering fra Miljøstyrelsen 3, 2010

BTR-vejledningen: [Europa-Kommissionens vejledning om basistilstandsrapporter, 2014/C 136/03](#)

2012/249/EU: Kommissionens gennemførelsesafgørelse af 7. maj 2012 om fastsættelse af opstarts- og nedlukningsperioder i forbindelse med Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/75/EU om industrielle emissioner (meddelt under nummer C(2012) 2948) EØS-relevant tekst <https://op.europa.eu/da/publication-detail/-/publication/bd989061-a9a7-4def-974c-03e53c09597a>

## **Bilag E. Afgørelse om Basistilstandsrapport**



Fjernvarme Fyn Produktion A/S  
Havnegade 120  
5000 Odense C

Virksomheder  
J.nr. 2022-68849  
Ref. Carre/Ancsk  
Den 16. april 2024

Sendt til  
CVR 36474718  
[kontakt@fjernvarmefyn.dk](mailto:kontakt@fjernvarmefyn.dk)  
[klh@fjernvarmefyn.dk](mailto:klh@fjernvarmefyn.dk)

## Afgørelse om at der ikke skal udarbejdes supplerende basistilstandsrapport for Fjernvarme Fyn Produktion

Miljøstyrelsen har den 17. dec. 2021 modtaget jeres ansøgning om omlægning af brændslet på Blok 7 fra kul til naturgas via Byg og Miljø. Der er tillige søgt om tilladelse til etablering af en MR-station og ny tilslutningsledning til Fjernvarme Fyn. Ansøgningen er siden justeret og suppleret, senest ved opdatering i Byg og Miljø d. 19. december 2023.

Miljøstyrelsen har i den forbindelse modtaget oplysninger om forhold beskrevet i trin 1-3 i EU Kommissionens vejledning om basistilstandsrapport<sup>1</sup>.

Fjernvarme Fyn Produktion er omfattet af bilag 1, listepunkt 1.1.a *Forbrænding af brændsel i anlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på 300 MW eller derover, hvor brændslet er kul og/eller orimulsion* i godkendelsesbekendtgørelsen<sup>2</sup>.

Efter godkendelsesbekendtgørelsens § 16, stk. 1 skal der træffes afgørelse om, hvorvidt det ansøgte udløser, at der skal udarbejdes supplerende basistilstandsrapport jf. § 15, stk. 2. Vurderingen er foretaget for bilag 1-aktiviteten og aktiviteter, der er teknisk og forureningsmæssigt forbundet hermed jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 15 stk. 1.

Virksomheden har udarbejdet en basistilstandsrapport for hele virksomheden dateret den 13. september 2021.

### Afgørelse

Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke skal udarbejdes en supplerende basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 15, stk. 1.

### Oplysninger

Fjernvarme Fyn Produktion har oplyst, at der ikke bruges, fremstilles eller frigives stoffer, der klassificeres som farlige efter CLP-forordningen<sup>3</sup> i forbindelse med det ansøgte projekt. Virksomheden har oplyst, at der med det ansøgte projekt alene

---

<sup>1</sup> Vejledning om basistilstandsrapport, jf. Den Europæiske Unions Tidende af 6. maj 2014, C136, fra side 3 og frem: <https://mst.dk/media/mst/9221204/vejledningombasistilstandsrapport2014.pdf>

<sup>2</sup> Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 2080 af 15. november 2021

<sup>3</sup> Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger artikel 3

indføres naturgas, der ikke vurderes som et relevant farligt stof for en længerevarende påvirkning af jord og grundvand og tillige oplyst, at det ansøgte projekt omfatter, at en række af de oplag, der er angivet i den udførte BTR for Blok 7 vil blive nedlagt.

### **Miljøstyrelsens vurdering og begrundelse**

Omlægning af brændslet på Blok 7 fra kul til naturgas hos Fjernvarme Fyn Produktion er ikke omfattet af kravet om udarbejdelse af supplerende basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 15, stk. 1, da der ikke bruges, fremstilles eller frigives farlige stoffer i forbindelse med det ansøgte.

### **Klagevejledning**

Afgørelsen kan ikke påklages særskilt jf. godkendelsesbekendtgørelsen § 61, stk. 4, men kan påklages i forbindelse med klage over miljøgodkendelsen.

Følgende har mulighed for at klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet:

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed

Nærmere klagevejledning fremgår af miljøgodkendelsen.

### *Søgsmål*

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har meddelt afgørelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 1014. På [www.domstol.dk](http://www.domstol.dk) findes vejledning om at anlægge en retssag ved domstolene.

### **Offentliggørelse og annoncering**

Denne afgørelse vil ikke blive annonceret særskilt, men vil blive vedlagt som en del af miljøgodkendelsen, som vil blive offentliggjort.

Offentligheden har adgang til sagens øvrige oplysninger med de begrænsninger der følger af lovgivningen.

Med venlig hilsen



Carsten Reiter

Kopi:

Odense Kommune, [miljo@odense.dk](mailto:miljo@odense.dk)

Styrelsen for Patientsikkerhed, [stps@stps.dk](mailto:stps@stps.dk)

---

<sup>4</sup> Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse, nr. 5 af 3. januar 2023