



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Miljøgodkendelse og revurdering

og

tilladelse til direkte udledning af spildevand

For:

Aalborg Forsyning, Nordjyllandsværket A/S



REVURDERING AF MILJØGODKENDELSER

med
tilladelse til direkte udledning af spildevand

For:

Aalborg Forsyning, Nordjyllandsværket A/S

Adresse: Nefovej 50, 9310 Vodskov
Matrikel nr.: 1 a m.fl, Vesterladen, Horsens og 2 a Østerladen, Vester Hassing
CVR-nummer: 37189294
P-nummer: 1016798785
Listepunkt nummer: 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
J. nummer: 2019-1528

Revurderingen omfatter:

Nordjyllandsværket med tilhørende anlæg, herunder en letolietank



Dato: 23. juni 2022

Godkendt: Karsten Borg Jensen

Annonceres den 23. juni 2022

Klagefristen udløber den 21. juli 2022

Søgsmålsfristen udløber den 23. december 2022

Denne revurdering er udført, da EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt

Indhold

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	1
2.	Afgørelse og vilkår	2
2.1	Afgørelse	2
2.2	Vilkår for afgørelsen	3
A	Generelle forhold	3
B	Indretning og drift	4
C	Luftforurening	7
D	Lugt	15
E	Spildevand	17
F	Støj	24
G	Affald	27
H	Jord og grundvand	27
I	Indberetning/rapportering	34
J	Driftsforstyrrelser og uheld	35
K	Risiko/forebyggelse af større uheld	35
L	Ophør	36
3.	Vurdering og bemærkninger	37
3.1	Begrundelse for afgørelsen	37
3.2	Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår	38
A	Generelle forhold	38
B	Indretning og drift	39
C	Luftforurening	43
D	Lugt	49
E	Spildevand, overfladevand m.v.	50
F	Støj	77
G	Affald	78
H	Jord og grundvand	78
I	Indberetning/rapportering	79
J	Driftsforstyrrelser og uheld	80
K	Risiko/forebyggelse af større uheld	80
L	Ophør	80
4.	Forholdet til loven	84
4.1	Lovgrundlag	84
4.2	Øvrige gældende godkendelser og påbud	86
4.3	Tilsyn med virksomheden	86
4.4	Offentliggørelse og klagevejledning	86
4.5	Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	88

Bilag

- Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse
- Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000
- Bilag C. Virksomhedens omgivelser (temakort)
- Bilag D. Oversigt over revurdering af vilkår
- Bilag E. DYSOL FLOURESCINE 50 G-L SDS DA Grønt vand
- Bilag F. Spilde- og drænvand v 2020-3
- Bilag G. Plan for forbrug og udledning af nedbør på NJV i tiden efter 2021
- Bilag H. Lovgrundlag – Referenceliste
- Bilag I. Liste over sagens akter
- Bilag J. BAT-tjekliste
- Bilag K. Afgørelse om basistilstandsrapport
- Bilag L. Afvandingsområder
- Bilag M. Udløb

1. Indledning

EU beslutter miljøkravene til de europæiske virksomheder ud fra, hvad der kan opnås med de ”bedste tilgængelige teknikker”. På engelsk ”Best Available Techniques” eller 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.

BAT-konklusionerne for store fyringsanlæg blev offentliggjort 17. august 2017, og de berørte virksomheder skal have revurderet deres godkendelser og efterleve de nye BAT-vilkår senest 4 år efter. Det betyder, at revurderingen skal være tilendebragt og eventuelle ændringer skal være gennemført, så de nye vilkår overholdes inden 17. august 2021.

Dette er baggrunden for, at Miljøstyrelsen har udarbejdet denne revurdering for virksomheden.

Nordjyllandsværket A/S er en del af Aalborg Forsyning og er et kraft- og varmeproducerende anlæg, som ligger ud til Limfjorden. Værket er oprindeligt etableret på området i 1967, og det er udvidet ad flere omgange.

Virksomhedens fire store fuelolietanke og tilhørende installationer er overgået til Port Of Aalborg. Disse installationer er derfor ikke en del af denne afgørelse.

Virksomheden har ønsket to eksisterende letolietanke nedlagt og erstattet med én mindre tank. Ændringen er også omfattet af denne afgørelse. Der fastsættes ikke særskilte vilkår til letolietanken, da eksisterende vilkår findes at være dækkende.

Denne revurdering af virksomhedens miljøgodkendelser sikrer, at værkets drift og indretning sker i overensstemmelse med EU-kommissionens BREF-dokument.

2. Afgørelse og vilkår

2.1 Afgørelse

Denne afgørelse omfatter revurdering af virksomhedens gældende miljøgodkendelser. Revurderingen omfatter miljøgodkendelser jf. listen i punkt 2.1.2 herunder en administrativ sammenskrivning af disse.

2.1.1 Miljøgodkendelse

På grundlag af oplysningerne i bilag A om etablering af en ny letolietank til erstatning for to eksisterende tanke godkender Miljøstyrelsen hermed den nye tank.

Miljøgodkendelsen meddeles i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven.

Godkendelsen til den nye tank gives uden nye vilkår, da de eksisterende vurderes at være dækkende.

2.1.2 Revurdering

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3 og i bilag A har Miljøstyrelsen foretaget revurdering af virksomhedens vilkår. Revurdering omfatter vilkår i følgende miljøgodkendelser:

- Nordjyllands Amts revurdering af 6. januar 2006
- Miljøstyrelsens klageafgørelse af 19. december 2006
- Miljøstyrelsen accept af sikkerhedsrapport af 7. januar 2021
- Miljøstyrelsens revurdering af 28. august 2012 for olietanke
- Miljøstyrelsens påbud af 9. maj 2014 om ændrede emissionsgrænser
- Miljøstyrelsens tillægsgodkendelse af 26. april 2019 til tilsatsfyring med biopiller
- Miljøgodkendelse af 14. marts 2022 af Kyoto-anlæg

Vilkår fra disse afgørelser er overført til denne revurdering eller sløffet, fordi de er utidssvarende. De overførte vilkår er enten overført uændret, eller ændret som led i revurderingen. Endvidere er der ved revurderingen tilføjet nye vilkår.

Uændrede vilkår og vilkår, der kun er ændret redaktionelt, er umarkerede. Ændrede og nye vilkår er mærket med ○.

Afgørelsen meddeles i henhold til § 41, stk. 1, jf. § 41a, og § 72, stk. 3 i miljøbeskyttelsesloven. Vilklårene træder i kraft straks ved meddelelse af afgørelsen med mindre andet fremgår i det enkelte vilkår eller afgørelsen påklages, jf. afsnit 4.4.

Vilklårene er ikke retsbeskyttede, da de enten er ændret ved påbud (nye og ændrede vilkår) eller overført fra godkendelser, hvor retsbeskyttelsesperioden er udløbet.

Afgørelsen tages op til revurdering i overensstemmelse med reglerne i miljøbeskyttelseslovens § 41a.

Revurderingen finder sted, fordi EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-Tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt.

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

Aalborg Kommune har 30. juni 2021 godkendt Nordjyllandsværkets tidligere olie-installationer med Port of Aalborg (POAT-North) som driftsherre og ejer.

Derfor omhandler denne afgørelse ikke fuelolietanke og tilhørende installationer, som tidligere har tilhørt Nordjyllandsværket.

2.2 Vilkår for afgørelsen

A Generelle forhold

A1 Et eksemplar af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængeligt på virksomheden. Driftspersonalet skal være orienteret om 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 6 måneder (dette gælder ikke sommerstop og revisionsperioder).

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 vilklårene i denne godkendelse ikke overholdes.

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, som opfylder BAT 1 i BAT-konklusionerne for store fyringsanlæg.
- 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 Virksomheden må være i drift alle dage døgnet rundt.
- B2 Følgende brændsler, herunder opstartsbrændsel, må indfyres på værket:
- Kul
 - Biopiller, dog maksimalt 40 % af den totalt indfyrede energimængde. Biopiller må bestå af biomasseaffald, som er omfattet af den til en hver tid gældende bekendtgørelse om biomasseaffald¹.
 - Fuelolie og gasolie
- B3 Der skal være installeret udstyr til automatisk måling (AMS-udstyr) af følgende forurenende stoffer og driftsparametre i

Forurenende stof	Driftsparametre
SO ₂	Ilt
NO _x	Røggastemperatur
Støv	Røggasflow
	Røggastryk

Målested til røggasmålinger (AMS, kalibrering heraf og præstationsmålinger) skal være installeret i overensstemmelse med retningslinjerne i kapitel 8 i luftvejledningen² samt EN 152593.

Adgangsforhold og pladsforhold ved målestedet skal være indrettet i henhold til EN15259.

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

¹ Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 84 af 26. januar 2016

² Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2001 <http://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2001/87-7944-625-6/pdf/87-7944-625-6.pdf>

³ EN 15259 Standard om luftkvalitet – Måling af emissioner fra stationære kilder - Krav til målested, målsætning planlægning og rapport, 2007.

- B4 DeNO_x anlægget indsættes umiddelbart efter opstartsperioden er tilendebragt. DeNO_x-anlægget skal senest sættes i drift, når røggastemperaturen muliggør inddysning af reduktionsmiddel.
- B5 Afsvovlingsanlægget skal altid være i drift under opstart og nedlukning.
- B6 Fast brændsel må kun indfyres, når udstyr til støvreduktion er tilkoblet og funktionsdygtigt.

Svigt af røggasrensning

- B7 Ved et svigt i røggasrensningsanlæg, såkaldt udetid, der bevirker, at emissionsgrænseværdierne ikke kan overholdes, skal anlæggets drift indskrænkes eller standses, såfremt der ikke er opnået normal drift i løbet af 24 timer. Tilsynsmyndigheden skal underrettes senest 48 timer efter rensningsudstyr er konstateret svigtende eller unormalt fungerende.

Den samlede varighed af drift uden rensning af røggassen må ikke overstige 120 timer i nogen 12 måneders periode.

Definition af opstart og nedlukning af anlæg

- B8 Definitionen for opstart og nedlukning:

Opstart – Måleperiode fra generatorafbryder er sluttet.

Nedlukning – Måleperiode til generatorafbryder er åben.

Håndtering af brændsler

- B9 Transportsystemer til brændsler skal drives, så de giver mindst mulig anledning til diffus støvdannelse.
- B10 Fortrængningsluft fra driftssiloer for biomassebrændsler skal renses i et støvfilter, hvorfra filterstøvet tilbageføres til siloen.

Håndtering af bundaske og flyveaske

- B11 Transport af bundasken skal foregå, så støvgener minimeres. Ved håndtering af bundasken fra askeopsamlingsstedet skal der være truffet støvbe- grænsende foranstaltninger, f.eks. befugtning af asken eller overførsel med tætsluttende slanger. Askeopsamlingsstedet skal være overdækket og have befæstet bund.
- B12 Flyveaske skal transporteres i lukket system og opbevares i lukket silo.

- B13 Ved udlevering af tør flyveaske skal anvendes tætte systemer, så det sikres, at der ikke føres flyveaske til omgivelserne.
- B14 Ved udlevering af våd flyveaske skal den befugtede aske udtages direkte til container eller åbent lastbilslad. Ved transport over længere strækninger skal asken være overdækket.

Kontrol af filtre – biomasse og aske

- B15 Støvfiltre skal inspiceres og udskiftes i overensstemmelse med leverandør-anbefalinger. En plan for vedligehold af filtersystemerne skal være til rådighed for miljøtilsynet. Virksomheden skal føre log over udskiftning og vedligehold af filtre.

Energieffektivitet

- B16 Overholdelse af anlæggets energieffektivitet skal dokumenteres igen, hvis der sker anlægsmodifikationer, som reducerer virkningsgraden af anlægget.

Biopiller

- B17 Biopiller skal opbevares på et befæstet areal med mulighed for opsamling af overfladevand. Alt overfladevand skal kunne opsamles. (Vilkåret er retsbeskyttet til 26. april 2027)
- B18 Det opsamlede overfladevand skal recirkuleres ved udsprøjtning over oplaget af biopiller. (Vilkåret er retsbeskyttet til 26. april 2027)
- B19 Virksomheden skal udarbejde en procedure, der sikrer, at der til stadighed er et fungerende system til opsamling og udsprøjtning af overfladevand. (Vilkåret er retsbeskyttet til 26. april 2027)
- B20 Proceduren og dokumentation for løbende efterlevelse af denne skal til enhver tid kunne forevises for tilsynsmyndigheden. (Vilkåret er retsbeskyttet til 26. april 2027)
- B21 Der må maksimalt indfyres 40 % vægtprocent biopiller. (Vilkåret er retsbeskyttet til 26. april 2027)
- B22 Biopillerne skal have en sammensætning som bekrævet i ansøgningsmateriale. (Vilkåret er retsbeskyttet til 26. april 2027)
- B23 Det skal til enhver tid kunne dokumenteres over for tilsynsmyndigheden, at vilkår om maksimal mængde indfyrede biopiller og biopillerne sammensætning er overholdt. (Vilkåret er retsbeskyttet til 26. april 2027)

Kulplads

- B24 Kul skal komprimeres, så støvflugt og selvantændelse undgås.
- B25 Kulpladsen skal være omfattet af en logistisk model og drives i henhold til denne, så intet kul-toplag med en dybde (tykkelse) af 1 meter henligger i mere end 1 år.
- Når værket og kulpladsen – eller dele af den – nedlægges, skal det frilagte areal oprenses til en dybde, så underliggende materiale (jord, sand og flyveaske) ikke udviser forurening fra udvaskning af kullene. Kravværdier for definition af forurening følger de til enhver tid gældende regler herfor.
- B26 Kulpladsen skal være udrustet med dækkende vandspredningsudstyr til brug for støvbekæmpelse.
- B27 Når vindhastigheden på pladsen overstiger 14 meter pr. sekund, skal kuldyngerne i tørre perioder oversprøjtes med vand, så støvflugt effektivt forhindres. Oversprøjtning skal dog også finde sted ved lavere vindhastigheder, hvis der opstår støvgener, som tilsynsmyndigheden finder væsentlige.
- B28 Transport, håndtering og oplag af kullene skal i øvrigt foretages på en måde, der hindrer støvgener, der af tilsynsmyndigheden findes væsentlige.
- B29 Alle kulbånd skal skrubes rene ved omkast.
- B30 Alle transportbånd uden for kulpladsen skal være udført som lukkede bånd.

C Luftforurening

Emissionsgrænser

- C1 ●Emissionen af træstøv i afkast fra ventilation og siloer med biomasse, og knuse-/harpebygning må ikke overstige 5 mg/Nm³ målt ved de aktuelle betingelser.
- C2 Udledning af stoffer i røggassen må ikke overskride de emissionsgrænseværdier, der fremgår af skemaerne nedenfor. Røggassen fra kedlen skal udledes gennem det eksisterende røgrør i den 172 meter høje skorsten.

Blok 3			
Stof	Emissionsgrænseværdi (mg/Nm ³ , tør, 6 % O ₂)		Målemetode/ kontrolmetode
	<i>A</i> <i>Døgnmid- del</i>	<i>B</i> <i>Årsmiddel</i>	
SO ₂ Biomasse Kulfyring	20 100	10 50	Kontinuert/AMS
NO _x Biomassefyring Kulfyring	95 150	40 65	Kontinuert/AMS
Støv Biomassefyring Kulfyring	16 22	10 14	Kontinuert/AMS
NH ₃		3	Præstationsmåling
HCl Biomassefyring Kulfyring		5 1	Præstationsmåling
Hg Biomassefyring & Kulfyring		4 µg/m ³	Præstationskontrol
HF Biomassefyring Kulfyring	1 1		Præstationskontrol
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Se, Sb, Tl, V, Zn			Præstationskontrol eller beregning

Når der indfyres to forskellige brændselstyper (B1 og B2) samtidig skal følgende emissionsgrænseværdier for SO₂, NO_x og støv overholdes (i mg/normal m₃, tør røggas, aktuel iltprocent):

$$GVRESULTERENDE = (GVB1 \times MWB1 + GVB2 \times MWB2) : (MWB1 + MWB2)$$

Hvis backup-brændsel anvendes i større omfang (mere end 2,5 % på energibasis), skal grænseværdien for det pågældende brændsel overholdes.

Emissionen af de respektive stoffer skal måles efter den metode, der fremgår af ovenstående skema og for præstationskontrol med den hyppighed, der fremgår af skema i vilkår C17.

Hjælpedampkedel

Parameter	Emissionsgrænseværdi (mg/Nm ³ , tør, 3 % O ₂)
NO _x :	145
Støv:	15
SO ₂	175

Der skal foretages præstationsmåling for SO₂, NO_x, støv og CO to gange pr. kalenderår. Målinger af SO₂ kan erstattes med emissionsberegninger på baggrund af brændslets svovlindhold. Der skal dog ikke ske drift af hjælpekedlen alene med det formål at foretage præstationsmålinger.

Kontrol af luftforurening

Krav til AMS udstyr

- C3 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

- C4 AMS-udstyr (Automatisk Målende System), der installeres til måling af forurenende stoffer og driftsparametre skal være produceret og certificeret, og der skal foreligge et godkendelsescertifikat, der dokumenterer dette og som skal kunne fremvises på tilsynsmyndighedens forlangende.

QAL 2 og AST i henhold til gældende standarder

- C5 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 1 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 timemiddelværdi) 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.

- C6 Ved variabilitetstesten skal der anvendes kalibrerede AMS værdier for O₂ og H₂O.

- C7 Rapport for QAL2 eller AST skal sendes til tilsynsmyndigheden, når den er modtaget fra prøvetagningsfirmaet, senest 2 måneder efter at målingen er gennemført sammen med rapport om tilhørende funktionstest. Dato for indtastning af en ny kalibreringsfunktion (QAL2) samt et eventuelt nyt gyldigt kalibreringsinterval skal fremgå.

QAL 3 i henhold til gældende standard

C8 Virksomheden skal have en procedure for QAL3 kontrollen.

Test af DAHS-systemet

C9 Der skal mindst hvert 5. år gennemføres en test af DAHS-systemet. Test kan udføres i forbindelse med QAL2. Test skal følge metode efter aftale med tilsynsmyndigheden.

Kvalitetskravene til målere

C10 Kvalitetskravene til målerne fastsættes ud fra godhedsprocenter og emissionsgrænseværdier:

Parameter	Godhedsprocent	Emissionsgrænseværdi til brug for fastsættelse af kvalitetskrav
CO	10 %	10 mg/Nm ³
SO ₂	20 %	Bekendtgørelse om store fyringsanlæg
NO _x	20 %	Bekendtgørelse om store fyringsanlæg
Totalt støv	30 %	Bekendtgørelse om store fyringsanlæg

Vurderingskriterier for overholdelse af emissionsgrænseværdier ved AMS-kontrol og præstationsmålinger

C11 For stoffer, der kontrolleres kontinuert med AMS anses emissionsgrænseværdierne for overholdt, når måleresultaterne viser, at

- ingen af de validerede daglige gennemsnitsværdier overskrider emissionsgrænseværdien (kolonne A)
- ingen af de validerede årlige gennemsnitsværdier overskrider emissionsgrænseværdierne (kolonne B)

Midlingstid	Definition
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 (1)

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

C12 Der beregnes døgnmiddel for alle døgn, hvor der er flere end 6 valide time-middelværdier. Der beregnes årsmiddel, hvis mindst 10 % af perioden er dækket af valide timemiddelværdier. Årsmiddelværdier beregnes på basis af validerede timemiddelværdier.

C13 Døgnmiddelværdier er ugyldige, hvis der er mere end 3 ugyldige timemiddelværdier, fordi det automatiske målesystem ikke fungerer korrekt eller er under vedligeholdelse.

C14 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 trækkes fra timemiddelværdien. Eventuelle negative timemiddelværdier 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 bekendt og frem til næste beståede QAL2.

Værdien af 95 % -konfidensintervallet i forbindelse med et enkelt måleresultat må ikke overskride nedenstående procenter af emissionsgrænseværdierne:

Stof	Konfidensinterval
CO	10 %
SO ₂	20 %
NO _x	20 %
Støv	30 %

C15 Højst 10 døgnmiddelværdier må kasseres om året på grund af fejlfunktion eller vedligeholdelse af det kontinuerte målesystem. Såfremt der forkastes mere end 10 døgnmiddelværdier på årsbasis (kalenderår), skal virksomheden informere tilsynsmyndigheden og træffe passende foranstaltninger for at gøre det automatiske målesystem mere pålideligt. Tiltagene skal godkendes af tilsynsmyndigheden.

C16 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

C17 Præstationsmålinger til dokumentation af emissioner skal foruden det respektive forurenende stof omfatte de relevante driftsparametre for iltindhold, temperatur, tryk og vanddampindhold.

Målingerne skal udføres under maksimal normal drift af anlægget.

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.

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

Analysemetode og hyppighed for de respektive stoffer skal følge standarder nævnt i tabellen nedenfor

Stof	Hyppighed	Analysemetode
HF, HCl	1 gang pr. kalenderår	DS/ISO 15713 – MEL-19
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Se, Sb, Tl, V, Zn	1 gang pr kalenderår (måleomfang for stoffer og hyppighed kan justeres, hvis det er relevant)	DS/EN 14385 – MEL-08a
SO ₃	1 gang pr kalenderår	BS 1756 / US EPA Method 8A
Hg	1 gang pr kalenderår ved biomassefyring 2 gange pr kalenderår ved kul-fyring	DS/EN 13211 – MEL-08b
NH ₃	1 gang pr kalenderår	EN 21877 – MEL 24

Dog kan benyttes andre analysemetoder efter skriftlig accept fra tilsynsmyndigheden.

Generelle krav til kvalitet i emissionsmålinger, jf. MEL-22, skal være overholdt.

Vurderingskriterier for overholdelse af emissionsgrænseværdier ved præstationskontrol

C18 Emissionsgrænserne anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af de 3 målinger er mindre end eller lig med grænseværdien efter fratrækning af måleusikkerheden.

Målingerne skal foretages under repræsentative forhold (maksimal normal drift) Målingerne skal foretages under repræsentative forhold (maksimal normal drift) 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.

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 multilaterale aftale om gensidig anerkendelse.

Detektionsgrænserne for analyserne må højst være 10 % af grænseværdierne.

Krav til målingerne fremgår af vilkår. Generelle krav til kvalitet i emissionsmålinger, jf. metodeblade MEL-22, skal være overholdt.

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

Udgifter til målinger afholdes af virksomheden.

Hvis resultaterne viser overskridelser af emissionsgrænserne skal tilsynsmyndigheden straks orienteres. Med orienteringen sendes redegørelse for årsag og tiltag til at undgå overskridelse, samt dato for ny præstationskontrol til eftervisning af at emissionsgrænseværdier igen overholdes.

Overskrider én enkelt 1-timesmåling emissionsgrænsen med en faktor 3, skal tilsynsmyndigheden inden 14 dage underrettes om det. Der skal samtidig gøres rede for årsagen til overskridelsen, og hvilke foranstaltninger der er eller vil blive iværksat for at undgå fremtidige overskridelser.

Immissionskoncentration

- C19 Virksomhedens bidrag til luftforureningen i omgivelserne (immissionskoncentrationen) må ikke overskride Miljøstyrelsens vejledning om B-værdier.

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

- C20 Der må ikke foretages væsentlige ændringer af de parametre, som er forudsætninger for beregning af immissionskoncentrationer, herunder afgangstemperatur, skorstenshøjde, massestrøm, røggasmængde mv., så immissionsbidraget i omgivelserne bliver større.
- C21 Tilsynsmyndigheden kan forlange, at der udføres OML-beregninger, hvis der er sket sådanne ændringer af emissionerne fra værket, at tidligere udførte OML-beregninger sandsynligvis ikke længere er retvisende.

Diffust støv

- C22 Virksomhedens aktiviteter må ikke give anledning til diffust støv i omgivelserne. Tilsynsmyndigheden vurderer, om eventuelle støvgener i omgivelserne er væsentlige.

D Lugt

Lugtgrænse

- D1 Virksomheden må ikke give anledning til et lugtbidrag på mere end 5 LE/m³ ved boligområder, boliger i det åbne land og sommerhusområder samt 10 LE/m³ ved erhvervsområder og ved boliger i åbent land.

Midlingstiden er 1 minut ved beregning af lugtbidraget, og resultaterne korrigeres for følsomhedsfaktor.

Grænseværdier gælder i alle højder, hvor mennesker kan blive udsat for den forurenede luft.

Diffus lugt

- D2 Virksomheden må ikke give anledning til væsentlige diffuse lugtgener uden for virksomhedens område. Tilsynsmyndigheden vurderer, om generne er væsentlige.

Kontrol af lugt

D3 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 multilaterale aftale om gensidig anerkendelse.

Måling og analyse skal udføres i overensstemmelse med principperne i Metodeblad MEL-13, Bestemmelse af koncentrationen af lugt i strømmende gas, fra Miljøstyrelsens referencelaboratorium.

Prøverne skal udtages, når virksomheden er i fuld drift eller efter anden aftale med tilsynsmyndigheden. Der skal udtages mindst 3 lugtprøver for hvert afkast. Det aftales med tilsynsmyndigheden, hvilke afkast, der indgår i målingerne.

Beregningerne af lugtbidraget i omgivelserne skal udføres med OML-metoden.

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

Er den relative standardafvigelse på måleresultaterne mindre end 50 %, skal beregninger på lugt foretages ved anvendelse af det geometriske gennemsnit af de 3 enkeltmålinger.

Såfremt den relative standardafvigelse på måleresultaterne overskrider 50 %, skal der:

- enten foretages et fornyet antal målinger, indtil standardafvigelsen er mindre end 50 %, eller
- udføres beregninger på baggrund af det geometriske gennemsnit af måleseriens 2 højeste lugtemissioner

Lugtgrænsen anses for overholdt, når den højeste 99 % fraktil er mindre end eller lig med grænseværdien.

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 lugtkravet skal udføres, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Hvis grænseværdien for lugt er overholdt, kan der kun kræves én årlig måling og beregning. Udgifterne afholdes af virksomheden.

E Spildevand

2.2.2 Generelt

E1 Virksomheden skal overfor tilsynsmyndigheden kunne dokumentere, at spildevand fra virksomheden bortskaffes efter Aalborg Kommunes retningslinjer.

E2 ○ Rørføringer og installationer, der opbevarer og leder industrielt belastet overfladevand eller processpildevand, herunder opsamlingsbassiner, procesvandstank og sedimentationsbassin, skal være tætte.

Tilsynsmyndigheden kan forlange dokumentation for tæthed ved begrundet mistanke om utæthed. Tæthedsprøvning, skal kunne forevises tilsynsmyndigheden senest 6 måneder efter kravet er fremsat.

E3 Nordjyllandsværket skal - hvis tilsynsmyndigheden finder det påkrævet - lade foretage udtagning og analyse af repræsentative spildevandsprøver fra udløb, som er angivet i E12.

Prøveudtagning og analyseparametre skal hver gang aftales med tilsynsmyndigheden.

2.2.3 Kølevand

E4 Nordjyllandsværkets kølevand må som øjebliksværdi højst udledes med en overtemperatur på 12 °C i forhold til indløbstemperaturen.

Den samlede udledte varmeenergi må maksimalt være 33 TJ pr døgn, svarende til en overtemperatur af det udledte kølevand på 8,2 °C som døgngennemsnit.

E5 ○ Kølevandsflowet må ikke overstige 50.400 m³/h.

Kølevandsflow beregnes på grundlag af de til enhver tid aktive pumpe kapaciteter eller ved metode, der dokumenteres at give samme resultat.

E6 Tilsynsmyndigheden kan forlange, at Nordjyllandsværket dokumenterer temperaturforøgelsen i det termisk påvirkede vandområde, dvs. området i Limfjorden, som udadtil er afgrænset ved en overtemperatur på 1 °C eller derunder i mindst 80% af tiden.

Dokumentationen skal gennemføres ved beregninger med anerkendt hydrologisk model. Dokumentation og oplæg dertil skal godkendes af tilsynsmyndighed.

E7 Ved kølevandsindtaget skal det sikres, at mængden af fisk, der følger med ved kølevandsindtaget, begrænses.

Tilsynsmyndigheden kan påbyde foranstaltninger gennemført, der bedre sikrer mod indtag af fisk, hvis undersøgelser sandsynliggør, at der sker mærkbar påvirkning af fiskebestande i Limfjorden, som følge af værkets drift.

- E8 ○ Virksomheden skal løbende hver 10. minut måle og registrere temperaturen i kølevandsindtaget og kølevandsudløbet. For hvert måletidspunkt beregnes temperaturforskel mellem indtag og udløb.

For hver time skal den beregnede maksimale temperaturforskel gemmes med henblik på vurdering af overholdelse af vilkår E4.

For hvert døgn skal den gennemsnitlige overtemperatur gemmes med henblik på vurdering af overholdelse af vilkår E4.

- E9 ○ Der skal indrettes målesteder til registrering af de i vilkår E4 angivne parametre.

Indløbsmåling skal foretages mellem vandindtag fra Limfjorden og kondensator. Udløbsmåling skal foretages mellem kondensator og udløb i kølevandskanal.

- E10 ○ Virksomheden skal løbende hver 10.minut registrere drift af pumper, der udvirker kølevandsflow gennem Nordjyllandsværket Blok 3.

Følgende registreringer og beregninger skal gemmes med henblik på vurdering af overholdelse af vilkår E5:

- Den øjeblikkelige størrelse af flow
- Det beregnede gennemsnitlige kølevandsflow pr døgn

- E11 ○ Virksomheden skal opgøre de indsamlede data (E8 og E10) og fremsende dem til tilsynsmyndigheden sammen med virksomhedens øvrige indberetning, ledsaget af Nordjyllandsværkets bemærkninger i forhold til overholdelse af vilkår E4 og E5.

Opgørelsen skal som minimum indeholde følgende oplysninger vist grafisk og i tabel:

- Den maksimale overtemperatur inden for hvert døgn
- Den gennemsnitlige døgntemperatur
- Det gennemsnitlige flow pr døgn
- Det beregnede varmeenergitab pr døgn

2.2.4 Overfladevand

E12 Der må udledes overfladevand til Limfjorden via de i nedenstående skema angivne udløb og med de angivne renseforanstaltninger. Udløb fremgår på kort i bilag M. Afvandingsområder fremgår på kort i bilag L.

Den samlede udledning er beregnet til ca 34.000 m³/år

Udledning af overfladevand og opspædet spildevand					
Udløb nr.	Afvandings område	Afløbsvandets art	Rense foranstaltning	Vandmængder m ³ /år*	Bemærkninger
1	1	Tag og overfladevand, herunder drænvand fra ingeniør-kanaler	Sandfang	6.000	
2	2	Tag og overfladevand	Sandfang, fedt- og olieudskillere	22.800	
3 (12a) 5 (12a) 6 (12a) 7 (12a)	3 - (delvist) 5 6 7	Tag og overfladevand, herunder drænvand fra ingeniør-kanaler	Sandfang, aske- og olieudskillere	3.400	Tilledes kanal til kølevandsindtag, med efterfølgende afløb til udløb nr. 12a
Sedimentationsbassin	3, 4, 9, 10,11, 14	Tag, overflade- og processpildevand	Sandfang og olieudskillere		Se nærmere beskrivelse under afsnit F.16.16
12b	Sedimentationsbassin	Tag, overflade- og opspædet processpildevand	Sandfang og olieudskillere	1800	

*Vandmængder er angivet på grundlag af tidligere skema over udledning fra afvandingsområderne på NJV, korrigeret for en stigning i nedbør fra 600 til 712 mm interpoleret ud fra spildevands komitéens regneark, der beregner vha. SVK Regndata svarende til spildevandskomitéens Skrift 30.

E13 ○ Udledning fra afvandingsområderne angivet i E12 skal ske via udløb, der har følgende UTM koordinater (ETRS89 UTM32N):

- Udløb nr. 1 563094, 6325821
- Udløb nr. 2 563281, 6325808
- Udløb nr. 12a 562923, 6326269
- Udløb nr. 12b 562938, 6326264 (via Sedimentationsbassin)

Lokaliseringen af udløb fremgår på kort i bilag M

E14 ○ For overfladevand fra afvandingsområder, der ikke eller kun delvis afledes til sedimentationsbassin - i vilkår E12 angivet ved nr 1, 2, 3 (delvis), 5, 6, og 7 - skal der senest 6 måneder efter afgørelsen fremsendes en teknisk-økonomisk redegørelse for rensning i vådt regnvandsbassin, eller anden rensning hvor tilsvarende rensresultat kan opnås, inden

udledning til vandområdet. Redegørelsen skal yderligere omfatte en beskrivelse og vurdering af renskapaciteten af eksisterende olieudskillere ift. nugældende normer og standarder.

Regnvandsbassin eller anden forbedret rensning af overfladevand skal dimensioneres og etableres i henhold til gældende standard og efter accept af tilsynsmyndigheden.

- E15 Udledning af overfladevand fra de i E12 angivne udledninger må ikke, efter tilsynsmyndighedens vurdering, give anledning til misfarvning, flydestoffer, olie eller lignende i vandområdet.

I forbindelse med lækagesøgning er det tilladt for Nordjyllandsværket at benytte grønt farvestof, jf datablad bilag E. Ved konstateret udledning orienteres tilsynsmyndigheden.

Såfremt virksomheden vil benytte sporstof med anden sammensætning end angivet i databladet skal dette forud anmeldes og godkendes af tilsynsmyndigheden.

2.2.5 Udskillere med direkte udløb til vandområde

- E16 Vand fra afvandsområderne i vilkår E12, skal afledes via olieudskillere og sandfang med kapacitet til den tilførte vandstrøm.

Ved ombygning, udskiftning eller etablering af nye udskillere, skal der dimensioneres og projekteres i overensstemmelse med de til enhver tid gældende normer og anvisninger.

- E17 Olieudskillere skal monteres med automatisk flydelukke og alarm.

Alarmlfunktionen kan enten tilknyttes flydelukket eller etableres således, at den aktiveres til kontrolrum, når udskillerens opsamlingskapacitet er udnyttet med 50 %.

- E18 Sandfang og udskillere, skal efterses og tømmes efter behov og i overensstemmelse med leverandørens anvisninger. Ved mistanke om ekstraordinær stor tilledning, skal der foretages en ekstra inspektion/tømmning.

Udskillerne skal dog som minimum tømmes, når opsamlingskapaciteten er udnyttet med 50 % og efterses og tømmes minimum 4 gange årligt.

Sandfanget skal dog tømmes senest når det er 25 % fyldt og efterses og tømmes minimum 4 gange årligt. Vejbrønde skal dog kun tømmes 2 gange årligt.

Efter tømmning skal sandfang og olieudskiller påfyldes vand.

Fedtudskillere skal som minimum efterses hver 14. dag, og i øvrigt tømmes efter behov.

- E19 Omfanget af eftersyn og tømningfrekvens kan, på baggrund af de praktiske erfaringer med anlæggene, ændres efter aftale med tilsynet.
- E20 Når tømningssfirmaet tilser sandfang og olieudskillere skal virksomheden selv foretage en generel funktionskontrol af udskilleren, herunder kontrol af flydelukke, alarm, koalescensmåtte/lameller med videre.
- E21 Følgende skal være tilgængeligt for tilsynsmyndigheden og forevises eller fremsendes på forlangende:
- Dokumentation for virksomhedens tømningssordning for sandfang og olieudskillere.
 - Virksomhedens registrering af tømninger.
 - Dokumentation for generel funktionskontrol af udskilleren
 - Dokumentation for pejling af sandfang og olieudskillere.

2.2.6 Proces- og industrielt belastet spildevand

- E22 ○ Der skal senest 6 måneder efter afgørelsen indrettes permanent mulighed for udtagning af vandprøver fra sedimentationsbassinet eller fra afløbet af sedimentationsbassin inden udledningen til vandområdet (kølevandskanal).

- E23 ○ Der skal senest 6 måneder efter afgørelsen etableres permanent udstyr til registrering af afløbsflowet fra sedimentationsbassinet.

Måleudstyr skal kontrolleres i overensstemmelse med leverandørens anvisninger, dog mindst én gang årligt.

- E24 ○ Virksomhedens registreringer jf. vilkår E23 skal gemmes med henblik på vurdering af udledningsmængde fra sedimentationsbassinet.

Registreringerne skal indberettes sammen med virksomhedens øvrige registreringer.

- E25 ○ Sedimentationsbassinet skal efterses og tømmes for sedimenteret materiale forud et planlagt længerevarende driftstop og mindst 4 gange pr år.

Omfanget af eftersyn og tømningssfrekvens kan, på baggrund af de praktiske erfaringer, ændres efter aftale med tilsynet.

- E26 ○ Nordjyllandsværket skal ved planlægning af virksomhedens drift sikre, at der så vidt muligt ikke sker overløb til vandområdet fra sedimentationsbassinet.

Nordjyllandsværket skal ved planlægning af virksomhedens drift så vidt muligt sikre, at overløb omfatter tag- og overfladevand, der ikke er opblandet med processpildevand.

- E27 ○ Nordjyllandsværket skal senest 6 måneder efter afgørelse fremsende ansøgning til tilsynsmyndigheden om tilladelse til udledning fra sedimentationsbassinet til vandområdet af proces- og industrielt belastet spildevand.
- E28 ○ Hver 3. måned skal der udtages vandprøve fra sedimentationsbassinet med henblik på analysering af vandet, første gang senest 1 måned efter afgørelse om revurdering.

Prøvetagning kan undlades, hvis der ikke har været tilført procesvand til sedimentationsbassinet siden seneste vandprøvetagning.

Nordjyllandsværket skal yderligere udtage vandprøve fra overløb til vandområdet med henblik på analysering af vandet. Der skal udtages prøve af hvert overløb, dog med minimum 4 uger imellem. Prøven kan udtages igennem inspektionslugen placeret i NV hjørne af sedimentationsbassinet under en overløbshændelse.

Der skal laves en driftsinstruks med samlet beskrivelse af hvilke tiltag, der skal foretages, når der er overløb på sedimentationsbassinet. Instruksen skal indføres i virksomhedens elektroniske hændelsesregistreringssystem og kunne fremvises på tilsynsmyndighedens forlangende.

Tilsynsmyndigheden kan ændre prøvetagningsfrekvens og analyseprogram med baggrund i de indsamlede analyseresultater eller virksomhedens drift.

Vandprøver skal analyseres for følgende parametre:

Parameter	Enhed	Analysemetode
		<i>Tidsproportionale prøver</i> <i>Der benyttes for alle nedenstående parametre metode iflg. bilag 1 tabel 1.16 i Analysekvalitetsbekendtgørelsen⁴, jf. dog en evt. bemærkning ud for den enkelte parameter</i>
pH		
Temperatur	°C	
Total N	mg/l	

⁴ BEK nr 2362 af 26/11/2021, Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger

Parameter	Enhed	Analysemetode
Total P	mg/l	
COD	mg/l	
BI ₅	mg/l	
Suspenderet stof	mg/l	
Ammonium.-N filtreret	mg/l	
Arsen*	µg/l	Hvis der ikke kan kvantificeres arsen med analysemetode MO18 anvendes analysemetode MO69
Bly*	µg/l	Hvis der ikke kan kvantificeres bly med analysemetode MO18 anvendes analysemetode MO69
Cadmium*	µg/l	
Chrom (III)*	µg/l	
Chrom (VI)*	µg/l	
Kobber*	µg/l	Hvis der ikke kan kvantificeres kobber med analysemetode MO18 anvendes analysemetode MO69
Kviksølv*	µg/l	Hvis der ikke kan kvantificeres kviksølv med analysemetode MO18 anvendes analysemetode MO69
Nikkel*	µg/l	
Molybdæn*	µg/l	Hvis der ikke kan kvantificeres molybdæn med analysemetode MO18 anvendes analysemetode MO69
Selen*	µg/l	Hvis der ikke kan kvantificeres selen med analysemetode MO18 anvendes analysemetode MO69
Vanadium*	µg/l	
Zink*	µg/l	
Vandmængde	l/s	Metode iflg. aftale og accept af tilsynsmyndighed
*Metallerne skal både analyseres som totalkoncentration og som opløst fase af en vandprøve, der er filtreret gennem et 0,45 µm filter eller behandlet tilsvarende.		

- E29 ○ Analyseresultater for de udtagne prøver af spildevandet skal snarest og senest 8 uger efter prøvetagning sendes til tilsynsmyndigheden. Detektionsgrænsen for den enkelte parameter skal angives.

Virksomheden kan undlade at fremsende analyseresultater og i stedet senest 8 uger efter prøvetagning underrette tilsynsmyndigheden om, at data er indført i PULS, herunder også udledte vandmængder.

- E30 Spild af syre- eller baseholdigt vand ved syre- og ammoniaklageret kan efter neutralisation til pH mellem 6-8 udledes til askedeponi eller direkte til vandområdet via kølevandskanalen.

- E31 Spild af ammoniakholdig spildevand skal opsamles, og kan udsprede på landbrugsjord eller udledes efter nærmere aftale med tilsynsmyndigheden.
- E32 Spildevand fra udsyring af kedler, skal renses før udledning til vandområdet. Udledningen skal hver gang accepteres af tilsynsmyndigheden.

2.2.7 Slukningsvand

- E33 Nordjyllandsværket skal ved brand kunne blokere nedløbsbrønde for overfladevand og spildevand.
- Foranstaltninger til blokering af nedløbsbrønde samt dokumentation af opsamlingskapaciteten skal kunne fremvises på tilsynsmyndighedens forlangende.
- E34 Nordjyllandsværket skal udarbejde en plan, hvori det fremgår, hvad det tilstedeværende personale skal foretage sig i tilfælde af brand.
- Planen skal kunne fremvises på tilsynsmyndighedens forlangende.
- E35 ○ Hvis slukningsvand er løbet uden for befæstet areal, skal Nordjyllandsværket på kort afmærke de af slukningsvandet forurenede områder.
- Kortet skal fremsendes til videre foranstaltning hos tilsynsmyndigheden.
- Hvis der er benyttet brandsluknings-skum eller andre stoffer skal tilsynsmyndigheden samtidig underrettes.

F Støj

Støjgrænser

- F1 Driften af virksomheden må ikke medføre, at virksomhedens samlede bidrag til støjbelastningen i naboområderne 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, særlige naturområder

	Kl.	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	55
Lørdag	07-14	7	70	60	55	50	45	55
Lørdag	14-18	4	70	60	45	45	40	55
Søn- & helligdage	07-18	8	70	60	45	45	40	55/35
Alle dage	18-22	1	70	60	45	45	40	55
Alle dage	22-07	0,5	70	60	40	40	35	50
Maksimalværdi	22-07	-	-	-	55	55	50	65

Områderne fremgår af bilag C.

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 eventuelle tagterrasser.

For det rekreative område "Hesteskoen" opretholdes lempelsen, der fastsætter støjgrænsen til 55 dB(A) på søn- & helligdage.

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 Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden skal dokumentere, at vilkåret for støj, infralyd og vibrationer er overholdt.
- F3 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.

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, 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, støjkildernes art og placering, støjens karakter, kildestyrker, driftstider og kildehøjder for alle stationære støjkluder samt køreveje, kildestyrker og antal biler for alle mobile støjkluder.

Derudover skal afrapporteringen indeholde iso-kurver over støjdbredelsen omkring virksomheden med angivelse af grænseværdierne.

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

- F4 Støjgrænsen anses for overholdt, hvis målte eller beregnede værdier fratrukket den udvidede usikkerhed er mindre end eller lig med støjgrænserne. Målingernes 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.

G Affald

Oplag af affald

- G1 Følgende affaldstyper og restprodukter må maksimalt oplagres i de anførte mængder:

Affaldstype	Max. oplag
Spildolie	5.000 m ³
Øvrigt farligt affald	15 m ³
Spildevandspulver	70 tons
Befugtet aske	70.000 tons
Bundaske/gips	15.000 tons

H Jord og grundvand

- H1 Oplag (f.eks. af råvarer, hjælpestoffer, færdigvarer og affaldsprodukter) må ikke give anledning til forurening af arealer og recipienter beliggende på eller uden for virksomhedens arealer. Oplag, der vil kunne medføre forurening, skal ske i emballager, eller i bygningsrum uden afløb eller med sikrede afløb, således at afløb herfra ikke kan forekomme.

H2 Farligt affald skal opbevares i hensigtsmæssige tætte beholdere, der er beregnet til formålet.

Beholderne skal mærkes tydeligt med angivelse af indhold. Eventuel udendørs opbevaring skal ske på en overdækket plads eller i en dertil indrettet container. Der må ikke kunne ske tilløb af regn- eller smeltevand til oplaget.

Opbevaringspladsen eller containeren skal være indrettet således,

- at et udslip, svarende til 110 % af indholdet i den største beholder i oplaget, kan tilbageholdes,
- at 25 % af det totale indhold af alle beholdere – når oplaget er fyldt – kan tilbageholdes.

Indendørs opbevaring skal ske på tæt gulv og eventuelt spild må ikke kunne løbe til kloaksystemet, jorden eller andre recipienter.

H3

Affaldstype	Placering	Opsamlingsmodul	Maksimalt rumindhold
Kemikalier/farligt affald	Kemikaliedepot	Dertil godkendte beholdere	-
Spildolie	Kemikaliedepot	Dobbeltvægget opsamlingsstank	5.000 m ³
Væskefyldte batterier	Kemikaliedepot	Specialbeholdere	-
Elektronikskrot	Affaldsø	Gitterpaller	1,5 m ³
Oliefiltre/klude	Kemikaliedepot og dozergarage	Dertil godkendte beholdere	

H4 Ved ethvert spild/udslip af olie og kemikalier skal det straks sikres, at spildet stoppes og ikke spredes.

Ved spild/udslip til ubefæstet areal skal opgravning/oprensning af spildet påbegyndes med det samme.

Spild/udslip til befæstet areal skal opsamles hurtigst muligt og befæstelsen skal umiddelbart derefter rengøres effektivt med et miljøvenligt rensmiddel, så barrierens funktion opretholdes.

Der skal til enhver tid forefindes opsugningsmateriale på til brug for begrænsning af spildudbredelsen.

Basistilstandsrapport

H5 Nedenstående monitoringsprogram for grundvand skal følges med de frekvenser og analyseparametre, der fremgår af tabellen. Frekvensen regnes fra første monitoring, som fandt sted i oktober 2019:

Prøvepunkt	Kilde	Frekvens	Analyseparametre
B4 B6	Oplag af flyveaske og bundaske samt intern kørsel på kulplads	Hvert 5. år	Totalkulbrinter og BTEX PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv

B7	Dagtank blok 3 T35 (påfyldning) Aftapning af flyveaskesiloer	Hvert 5. år	Totalkulbrinter og BTEX PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
B9	Aftapning af flyveaskesiloer	Hvert 5. år	PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
B12	Olieudskillere i relation til blok 3 Aftapning af flyveaskesiloer	Hvert 5. år	Totalkulbrinter og BTEX PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
B13	Kedelbygning og aftapning af flyveaskesiloer	Hvert 5. år	Totalkulbrinter og BTEX PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
B14 B15 B16	Olieudskillere i relation til blok 3	Hvert 5. år	Totalkulbrinter og BTEX PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
B17	Påfyldning af TASP	Hvert 5. år	PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
B18	Håndtering af spildevand	Hvert 5. år	PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
B19	Håndtering af spildevand Midlertidig oplag af procesvand	Hvert 5. år	PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
B20	Overfladevand og afløbsvand i sedimentationsbassin	Hvert 5. år	Totalkulbrinter og BTEX PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
B21	Håndtering af procesvand i procesvandstank Aftapning af afsvovlingsgips fra silo	Hvert 5. år	PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
B22	Olieudskillere ved renserum	Hvert 5. år	Totalkulbrinter og BTEX
B23	Olieudskillere ved værksted med smøregrav og olieoplag	Hvert 5. år	Totalkulbrinter og BTEX Zink
B24	Olieoplag i tidl. forvarmerbygning	Hvert 5. år	Totalkulbrinter og BTEX Zink

B25	Udendørs vaskeplads på SFsten	Hvert 5. år	Totalkulbrinter og BTEX
B26 B27	Påfyldning og tankning T41 og T42	Hvert 5. år	Totalkulbrinter og BTEX
B28	Olieudskiller ved laboratorium	Hvert 5. år	Totalkulbrinter og BTEX
B29 B30	Aftapning af flyveaskesiloer	Hvert 5. år	PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
B31	Omlæsning af bundaske fra slaggegrube	Hvert 5. år	PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
B32	Oplagring af bundaske i arbejdslager Oplagring af afsvovlingsgips i arbejdslager	Hvert 5. år	PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
B37	Afvanding af ristegods	Hvert 5. år	Totalkulbrinter og BTEX
B46	Aftapning af flyveaskesiloer	Hvert 5. år	Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv

Nedenstående monitoringsprogram for jord skal følges med de frekvenser og analyseparametre, der fremgår af tabellen:

Prøvepunkt	Kilde	Boringsdybde meter under terræn	Frekvens	Analyseparameter
Nær ved B4 Nær ved B5 Nær ved B6	Oplag af flyveaske og bundaske samt intern kørsel på kulplads	4 m u.t. 2 m u.t. 4 m u.t.	Hvert 10. år	Totalkulbrinter (C6-C35) og BTEX PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
Nær ved B7	Dagtank blok 3 T35 (påfyldning) Aftapning af flyveaskesiloer	8 m u.t.	Hvert 10. år	Totalkulbrinter (C6-C40) og BTEX PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
Nær ved B9	Aftapning af flyveaskesiloer	4 m u.t.	Hvert 10. år	PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv

Nær ved B12	Olieudskiller i relation til blok 3 Aftapning af flyveaskesiloer	4 m u.t.	Hvert 10. år	Totalkulbrinter (C6-C40) og BTEX PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
Nær ved B13	Kedelbygning og aftapning af flyveaskesiloer	4 m u.t.	Hvert 10. år	Totalkulbrinter (C6-C40) og BTEX PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
Nær ved B14 Nær ved B15 Nær ved B16	Olieudskiller i relation til blok 3	4 m u.t. 4 m u.t. 4 m u.t.	Hvert 10. år	Totalkulbrinter (C6-C40) og BTEX PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
Nær ved B17	Påfyldning af TASP	4 m u.t.	Hvert 10. år	PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
Nær ved B18	Håndtering af spildevand	4 m u.t.	Hvert 10. år	PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
Nær ved B19	Håndtering af spildevand Midlertidig oplag af procesvand	4 m u.t.	Hvert 10. år	PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
Nær ved B20	Overfladevand og afløbsvand i sedimentationsbassin	4 m u.t.	Hvert 10. år	Totalkulbrinter (C6-C40) og BTEX PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
Nær ved B21	Håndtering af procesvand i procesvandstank Aftapning af afsvovlingsgips fra silo	4 m u.t.	Hvert 10. år	PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
Nær ved B22	Olieudskiller ved renserum	4 m u.t.	Hvert 10. år	Totalkulbrinter (C6-C40) og BTEX

Nær ved B23	Olieudskiller ved værksted med smøregrav og olieoplag	4 m u.t.	Hvert 10. år	Totalkulbrinter (C6-C40), zink og BTEX
Nær ved B24	Olieoplag i tidl. forvarmerbygning	4 m u.t.	Hvert 10. år	Totalkulbrinter (C6-C40), zink og BTEX
Nær ved B25	Udendørs vaskeplads på SF-sten	4 m u.t.	Hvert 10. år	Totalkulbrinter (C6-C40) og BTEX
Nær ved B26 Nær ved B27	Påfyldning og tankning T41 og T42	4 m u.t. 4 m u.t.	Hvert 10. år	Totalkulbrinter (C6-C35) og BTEX
Nær ved B28	Olieudskiller ved laboratorium	4 m u.t.	Hvert 10. år	Totalkulbrinter (C6-C40) og BTEX PCB
Nær ved B29 Nær ved B30	Aftapning af flyveaskesiloer	4 m u.t. 4 m u.t.	Hvert 10. år	PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
Nær ved B31	Omlægning af bundaske fra slaggegrube	4 m u.t.	Hvert 10. år	PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
Nær ved B32 Nær ved B33 Nær ved B34 Nær ved B35 Nær ved B36	Oplagring af bundaske i arbejds-lager Oplagring af afsvovlingsgips i arbejds-lager	4 m u.t. 2 m u.t. 2 m u.t. 2 m u.t. 2 m u.t.	Hvert 10. år	PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
Nær ved B37	Afvanding af ristegods	4 m u.t.	Hvert 10. år	Totalkulbrinter(C6-C35) og BTEX
Nær ved B45	Påfyldning af TASP	2 m u.t.	Hvert 10. år	PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv
Nær ved B46	Aftapning af flyveaskesiloer	4 m u.t.	Hvert 10. år	PAH'er Bly, Cadmium, Chrom, Nikkel, Zink, Kviksølv

I **Indberetning/rapportering**

Eftersyn af anlæg

- I1 Der skal føres journal over eftersyn af røggasrensesefforanstaltninger med dato for eftersyn, reparationer og udskiftninger samt oplysninger om eventuelt forekommende driftsforstyrrelser.

Forbrug af råvarer og hjælpestoffer

- I2 Der skal føres journal over anvendte mængder råvarer og hjælpestoffer. Der skal endvidere føres journal over producerede mængder affald.

Kontrol med kontinuert måleudstyr

- I3 Der skal føres journal over kontrollen med det kontinuerte måleudstyr, dvs.:

- garantiafprøvning/kvalitetskontrol
- kalibreringer/parallelmålinger
- løbende vedligeholdelse og justeringer

Indberetning

Kvartalsindberetninger

- I5 Virksomheden skal senest en måned efter afslutning af et kvartal fremsende en rapport til Miljøstyrelsen indeholdende følgende oplysninger for de enkelte måneder i kvartalet. Oplysninger skal være opdelt for de enkelte blokke:
- Driftstimer inklusive opstarts- og nedlukningsperioder
 - Driftstimer eksklusiv opstarts- og nedlukningsperioder
 - Antallet af starter og nedlukninger
 - Mængden af indfyrede brændsler udspecificeret på typen
 - Mængden af emitteret SO₂, NO_x (beregnet som NO₂), NH₃ og støv (som total støv)
 - Summen af udetid (timer) for røggasrensningsanlæg i de seneste 12 måneder, hvor virksomheden er i drift.
 - Antal og værdi af validerede daglige gennemsnitsværdier med henblik på at verificere overholdelse af emissionsgrænseværdierne
 - Optælling af døgn i de seneste 12 måneder, hvor døgnmiddelværdier ikke må valideres

Årsindberetning

I6 Senest den 1. marts hvert år skal virksomheden indberette miljøoplysningerne i bilag 5 i bekendtgørelse om store fyringsanlæg i virk.dk for det foregående kalenderår.

- Senest den 1. marts hvert år, skal virksomheden derudover sende en opgørelse til tilsynsmyndigheden med følgende oplysninger for det foregående kalenderår:
- Opdateret skema over seneste QAL2 og næste planlagte QAL2 fordelt på de enkelte målere.
- Præstationsrapporter.
- Indfyret mængde biopiller samt procentvis andel i forhold til indfyret mængde kul (denne del af vilkåret er retsbeskyttet til 26. april 2027).
- Flyveaske- og slagge fordelt på total produktion, genavendte mængder og deponerede mængder (denne del af vilkåret er retsbeskyttet til 26. april 2027).
- Antal losninger med biopiller (denne del af vilkåret er retsbeskyttet til 26. april 2027).
- Antal lastbiltransporter med biopiller (denne del af vilkåret er retsbeskyttet til 26. april 2027).
- Data for kølevandsflow, jf. vilkår E11

J Driftsforstyrrelser og uheld

J1 Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes om driftsforstyrrelser eller uheld, der medfører forurening af omgivelserne eller indebærer en risiko for det. En efterfølgende skriftlig redegørelse med relevante egenkontrolmålinger skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest en uge efter, at hændelsen har fundet sted. Det skal fremgå af redegørelsen, hvilke tiltag der vil blive iværksat for at hindre lignende driftsforstyrrelser eller uheld i fremtiden. Underretningspligten fritager ikke virksomheden fra at søge at minimere effekterne af uheldet.

K Risiko/forebyggelse af større uheld

K1 Virksomheden skal opretholde forskrifter, der sikrer kontrol med risikoanlæggets drift og sikkerhedsforanstaltninger således, at risikoen for utilsigtede udslip minimeres.

Barrierer beskrevet i sikkerhedsdokumentet, og som har til formål at forebygge større uheld, hvor udslip af farlige stoffer vil kunne få virkning for mennesker uden for virksomhedens areal og/eller miljø, skal til enhver tid være funktionsduelige. Barrierernes funktionsduelighed skal kontrolleres med fastlagte intervaller. Kontrollen skal indgå i virksomhedens planlagte vedligehold.

Dato for eftersyn, reparationer og udskiftninger, samt oplysninger om eventuelle forekommende afvigelser fra normale driftsforhold og uheld skal registreres i journal (miljøafvigelse) eller vedligeholdelsessystem. Journal/vedligeholdelsessystem skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden.

- K2 Ved ammoniaklagerets vandgardin skal der til enhver tid være fornøden opsamlingskapacitet samt afhjælpende procedurer og/eller instrukser, så det sikres, at virksomheden kan håndtere de vandmængder, som fra egne sikkerhedsforanstaltninger (køle- og sprinkleranlæg) og/eller fra det eksterne beredskabs indsats (slukningsvand) i forbindelse med større uheld med ammoniak, så dette vand forhindres i at løbe ud i de vandige recipienter.

L Ophør

- L1 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.

På ophørstidspunktet skal der træffes de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare.

3. Vurdering og bemærkninger

3.1 Begrundelse for afgørelsen

Miljøgodkendelserne for Nordjyllandsværket er taget op til revurdering i overensstemmelse med reglerne i miljøbeskyttelseslovens § 41b, stk. 2, da EU-Kommissionen 17. august 2017 har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-Tidende, der vedrører virksomhedens listepunkt.

3.1.1 Planforhold og beliggenhed

Nordjyllandsværket er omfattet af kommuneplanramme 5.9.T1 Nordjyllandsværket og affaldsdepoter. Området forbeholdes miljøproblematiske anlæg som kraftværk og affaldsdeponering samt oplags- og industrivirksomhed, der for eksempel kan udnytte kraftværkets faciliteter eller restprodukter. Anvendelsen til teknisk anlæg omfatter alle bygninger, anlæg, tekniske installationer, havnefaciliteter, mv. til energiproduktion. Endvidere oplag af for eksempel forbrændings- og procesprodukter samt deponering af faste og flydende genbrugs-, rest- og affaldsprodukter, herunder havnesedimentdeponering og kontrolleret losseplads.

Desuden gælder lokalplan 5-9-101 Nordjyllandsværket, Landområde Nord af 14. november 2011.

Der pågår drøftelser af, om der skal ske ændringer i den gældende planlægning som følge af, at Aalborg Havn A/S har overtaget driftsherre ansvaret for en del af området ved Nordjyllandsværket. Det drejer sig primært om havnearealer og olietanklager i område B i lokalplan 5-9-101 Nordjyllandsværket, men andre mindre arealer kan også være i spil.

Aalborg Havn ejer arealet for kulpladsen. Nordjyllandsværket har efterfølgende lejet arealet af havnen og står som driftsansvarlig for kulpladsen.

Aalborg Kommune har oplyst, at der ikke er truffet afgørelser med henblik på midlertidige opholdssteder til ny ankomne flygtninge i områder belastet med støj fra Nordjyllandsværket i henhold til planlovens §5u, stk. 1, 2 eller 3.

3.1.2 Nye lovkrav

Siden meddelelsen af de tidligere miljøgodkendelser er der ændret lovgivning med relevans for virksomheden. Relevant lovgivning i forhold til denne afgørelse fremgår af bilag H.

3.1.3 Bedste tilgængelige teknik

EU-Kommissionen 17. august 2017 har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-Tidende, der vedrører virksomhedens listepunkt. Det betyder, at anlægget skal opfylde de krav, der fremgår af BAT referencedokumentet for anlæg senest 4 år efter offentliggørelsen. Det væsentligste forhold heri for Nordjyllandsværket er, at der ændrede emissionsgrænser for fyringsanlæg.

I forhold til virksomhedens øvrige aktiviteter er følgende BREF-dokumenter desuden relevante:

- Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage (July 2006). I det følgende anvendes betegnelsen BREF-oplag for dette dokument.

Endvidere betragtes kravene stillet i bekendtgørelse om standardvilkår som BAT.

Virksomheden har gennemgået BAT-konklusionerne for LCP i BAT-tjeklisten, bilag J.

Princippet om anvendelse af den bedste tilgængelige teknik, BAT, skal lægges til grund for miljømyndighedens behandling af alle sager efter miljøbeskyttelsesloven, således også ved revurdering af listevirksomheder. Kravene til virksomhederne skal så vidt muligt fastsættes som f.eks. grænseværdier svarende til det forureningsniveau, der er opnåeligt ved anvendelse af den bedste tilgængelige teknik. Ved revurdering af miljøgodkendelserne skal miljømyndigheden påse, at virksomhedens drift baseres på den bedste tilgængelige teknik.

Ved fastsættelse af emissionsgrænseværdier i forhold til BAT-AEL-niveauer er der taget udgangspunkt i virksomhedens redegørelse for opnåelige emissionsniveauer, samt det faktum at virksomheden er en eksisterende virksomhed med et etableret produktionsapparat.

3.2 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 6 måneder skyldes, at det kan have betydning for planlægning af tilsyn og opkrævning af gebyrer.

Vilkår A3

Vilkåret er fastsat med udgangspunkt i godkendelses-bekendtgørelsens § 21, 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

Vilkåret fastsættes 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, at den tilladt driftstid er uden begrænsning, da energiproduktionen skal finde sted alle dage døgnet rundt.

Vilkår B2

Der er fastsat vilkår om tilladte typer brændsel for at sikre, at afgørelsen tydeligt definerer hvad virksomheden har godkendelse til, og hvornår der vil være tale om en ændring af driften, som udløser godkendelsespligt, da det kan være at betragte som forøget forurening. Begrænsningen for biopiller bygger på emissions- og immissionsvurderingerne, der ligger til grund for miljøgodkendelsen af 26. april 2019 til indfyring af biopiller.

Vilkår B3

Målested til røggasmålinger (AMS, kalibrering heraf og præstationsmålinger) er installeret i overensstemmelse med retningslinjerne i kapitel 8 i luftvejledningen samt EN 152595. Adgangsforhold og pladsforhold ved målestedet skal være indrettet i henhold til DS/EN15259. Da der er tale om eksisterende forhold, fastsættes der ikke nye vilkår om indretning af målested.

⁵ EN 15259 Standard om luftkvalitet – Måling af emissioner fra stationære kilder - Krav til målested, målsætning planlægning og rapport, 2007.

Vilkår B4

Vilkåret er fastsat for at sikre, at deNO_x-anlægget er i drift, når der er normal drift af kedlen.

Vilkår B5

Vilkåret er fastsat for at sikre optimal reduktion af emissioner.

Vilkår B6

Der fastsættes vilkår om, at røggasrensningen skal fungere, når der indfyres fast brændsel. Vilkåret er fastsat for at sikre optimal reduktion af emissioner.

Vilkår B7

Vilkåret er fastsat i overensstemmelse med bekendtgørelse om store fyringsanlæg, §13 stk. 1 for at sikre, at værket ikke drives i længere perioder uden røggasrensning. Begrænsningen på drift uden rensning af røggassen i maksimalt 120 timer er fastsat i overensstemmelse med bekendtgørelsen om store fyringsanlæg, §13, stk. 3.

Vilkår B8

Emissionsgrænserne gælder ikke i perioder med opstart og nedlukning. Vilkåret definerer de perioder, hvor emissionsgrænserne ikke gælder.

På Nordjyllandsværket blok 3 er definitionen på opstartsperiode- og nedlukningsperiode defineret som tidspunktet for generatorbryder inde og generatorbryder ude. Dette giver rent måleteknisk og rapporteringsmæssigt en meget klar snitflade i rapporteringsmodulet.

I driftsperioden frem til generatorbryderen er inde sker der ikke levering el og varme og igen efter generatorbryderen er ude sker der ikke en levering el og varme.

I forhold til afsnit 3 og 4 i henholdsvis artikel 6 og artikel 7 i kommissionens gennemførelsesafgørelse af 7. maj 2012 m fastsættelse af opstarts- og nedlukningsperioder, vil belastningen i forhold til den nominelle effekt ligge på ca. 20 – 25 %, før generatorbryder er ”inde” og efter generatorbryder er ”ude”.

Der foretages ligeledes heller ikke opladning af akkumuleringstanke eller lignende, inden generatorbryder er inde, og efter generatorbryder er ude.

Konklusionen på ovennævnte håndtering af opstarts – og nedlukningsperiode på Nordjyllandsværkets blok 3 er, at det ligger inden for kommissionens gennemførelsesafgørelse artikel 6 og artikel 7.

Vilkår B9

Vilkåret er fastsat med henblik på at minimere kilderne til diffus støvemission fra værket. Dette er i overensstemmelse med BAT-1 pkt. XIV i BAT-konklusionerne for store fyringsanlæg.

Vilkår B10

Vilkåret er fastsat med henblik på at minimere kilderne til diffus støvemission fra værket. Dette er i overensstemmelse med BAT-1 pkt. XIV i BAT-konklusionerne for store fyringsanlæg.

Vilkår B11

Vilkåret er fastsat med henblik på at minimere kilderne til diffus støvemission fra værket.

Vilkår B12

Vilkåret er fastsat med henblik på at minimere kilderne til diffus støvemission fra værket.

Vilkår B13

Vilkåret er fastsat med henblik på at minimere kilderne til diffus støvemission fra værket.

Vilkår B14

Vilkåret er fastsat med henblik på at minimere kilderne til diffus støvemission fra værket.

Vilkår B15

Vilkåret er fastsat for at sikre, at støvfiltre altid fungerer efter hensigten, og at dette kontrolleres.

Vilkår B16

Beskrivelsen af effektiviteten indgår i beskrivelsen af anlægget jf. BAT 2 i BAT-referencedokumentet. Der skal derfor forelægges dokumentation for energieffektivitet ved ændringer, der potentielt kan forringe energieffektiviteten.

Vilkår B17

Vilkåret er overført uændret fra miljøgodkendelse af 26. april 2019 til tilsatsfyring med biopiller.

Vilkår B18

Vilkåret er overført uændret fra miljøgodkendelse af 26. april 2019 til tilsatsfyring med biopiller.

Vilkår B19

Vilkåret er overført uændret fra miljøgodkendelse af 26. april 2019 til tilsatsfyring med biopiller.

Vilkår B20

Vilkåret er overført uændret fra miljøgodkendelse af 26. april 2019 til tilsatsfyring med biopiller.

Vilkår B21

Vilkåret er overført uændret fra miljøgodkendelse af 26. april 2019 til tilsatsfyring med biopiller.

Vilkår B22

Vilkåret er overført uændret fra miljøgodkendelse af 26. april 2019 til tilsatsfyring med biopiller.

Vilkår B23

Vilkåret er overført uændret fra miljøgodkendelse af 26. april 2019 til tilsatsfyring med biopiller.

Vilkår B24

Vilkåret er overført uændret fra revurdering af 6. januar 2006

Vilkår B25

Vilkåret er overført uændret fra revurdering af 6. januar 2006.

Vilkår B26

Vilkåret er overført uændret fra revurdering af 6. januar 2006.

Vilkår B27

Vilkåret er overført uændret fra revurdering af 6. januar 2006.

Vilkår 17.13 og 17.14 i revurdering af 6. januar 2006 om støvnedfaldsmålinger er ikke overført, da Miljøstyrelsen vurderer, at forholdet er dækket af andre vilkår om, at virksomheden ikke unødigt må påvirke omgivelserne med støv.

Vilkår B28

Vilkåret er overført uændret fra revurdering af 6. januar 2006.

Vilkår B29

Vilkåret er overført uændret fra revurdering af 6. januar 2006.

Vilkår B30

Vilkåret er overført uændret fra revurdering af 6. januar 2006.

C Luftforurening

Vilkår C1

Træstøv er i luftvejledningen klassificeret som hovedgruppe 2, klasse I stof med en emissionsgrænseværdi på 5 mg/Nm³. For afkast med tør procesluft, hvor partikel-emissionen udgøres af træstøv ved en massestrøm på mere end 100 g træstøv/h, fastsættes grænseværdien derfor til 5 mg/Nm³.

Vilkår C2

Der er fastsat grænseværdier på grundlag af bekendtgørelsen om store fyringsanlæg og BAT AEL, begge er bindende regelsæt.

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 kaldes OTNOC (Other Than Normal Operating Conditions), yderligere uddybning findes i BREF-reference dokumentet for store fyringsanlæg, kap. 3.1.16, side 133.

Grænseværdier fastsat på baggrund af bekendtgørelsen om store fyringsanlæg gælder i alle situationer dog undtaget opstart og nedlukning. Kommissionen har fastlagt definitionerne af opstart og nedlukning i Gennemførelsesafgørelse af 7. maj 2012.

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 overskrider ikke 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.

I forbindelse med udarbejdelse af denne revurdering har virksomheden i et konsekvenskatalog udarbejdet redegørelse for overholdelse af BAT-AEL på baggrund af registreringer af emissioner over en *flerårig* periode. På baggrund af emissionsmålingerne har Miljøstyrelsen vurderet, at der kan fastsættes følgende grænseværdier:

CO: I henhold til LCP-BREF er CO udelukkende en indikativ grænse. Miljøstyrelsen har valgt, at der generelt ikke skal fastsættes emissionsgrænser for CO, da CO i BREF-noten er angivet som en indikativ parameter. Sammenhængen mellem CO og NO_x emissionen er erfaringsmæssigt omvendt proportional. Miljøstyrelsen vurderer, at det ud fra et miljømæssigt synspunkt er mere vigtigt at begrænse NO_x emissionen. Der fastsættes derfor ikke CO-emissionsgrænser.

Biomasse, SO₂: Data for værkets drift viser, at den laveste BAT-AEL for årsmiddel på 10 mg/Nm³ vil kunne overholdes. Ligeledes vil den laveste døgnmiddelværdi på 20 mg/Nm³ kunne overholdes.

Kul, SO₂: BAT-AEL intervallet på døgnbasis er 25-205 mg/Nm³. På årsbasis er BAT-AEL intervallet 10 - 130 mg/Nm³.

Med den nuværende drift drives afsvovlingsanlægget på Nordjyllandsværket med 70% TASP og 30% kridt som absorbent. Denne blanding har resulteret i højere afsvovlingsgrad svarende til 1-2%-point samt en bedre, renere gips med gode afvandingsegenskaber end ved at benytte ren kalk som absorbent. Det forventes imidlertid, at tilgængeligheden af TASP ophører inden for få år i takt med, at kuldriften af Studstrupværket og Fynsværket ophører. Det bliver derved nødvendigt at skifte tilbage til ren kalk som absorbent i afsvovlingsanlægget.

Nordjyllandsværket forventer derfor, at der i fremtiden vil være en ringere afsvovlingsalene på grund af nedgangen i reaktivitet. Desuden vil det manglende svovlbidrag fra TASP medføre en ringere gips, der i yderste konsekvens risikerer at skulle deponeres. Ud over den ringere afsvovlingsgrad kan der derfor blive behov for at købe kul med højere svovlindhold for at sikre tilstrækkelig gipskvalitet, hvilket ligeledes vil bidrage med højere SO₂-emission.

Nordjyllandsværket vil dog ud fra både miljømæssige og økonomiske betragtninger tilstræbe lavest mulig SO₂ emission ved mulighed for afsætning af den producerede gipskvalitet.

Nordjyllandsværket har på baggrund af driftserfaringer for afsvovlingsanlægget ønsket, at emissionsgrænserne for SO₂ fastsættes som 50 mg/Nm³ årsmiddel og 100 mg/Nm³ døgnmiddel.

Supplerende oplyser Nordjyllandsværket med henvisning til BREF-notens guideline vedrørende investeringer i anlæg med kort restlevetid, at Blok 3 lukkes senest ned i 2028, og at større ombygninger af afsvovlingsanlægget for at opnå lavere emissionsniveauer derfor ikke vil være relevante.

Biomasse, NO_x: Nordjyllandsværket oplyser i sit konsekvenskatalog, at laveste BAT-AEL for både årsmiddel og døgnmiddel vil kunne overholdes. Det forudsættes, at værket løbende optimerer driften især i de driftsperioder, hvor der er tendens til høje NO_x-emissioner.

Kul, NO_x: BAT-AEL intervallet på døgnbasis er <85-165 mg/Nm³. På årsbasis er BAT-AEL intervallet 65-150 mg/Nm³. På baggrund af Nordjyllandsværkets emissionsredegørelse har Miljøstyrelsen vurderet, at døgngrænseværdien for NO_x kan fastsættes til 150 mg/Nm³, mens årsgrænseværdien kan fastsættes til laveste BAT-AEL niveau.

Biomasse, støv: BAT-AEL støv er for døgn 2-16 mg/Nm³ og som årsmiddelværdi 2-10 mg/Nm³.

Kul støv: BAT-AEL intervallet på døgnbasis er 3-20 mg/Nm³. På årsbasis er BAT-AEL intervallet 2-12 mg/Nm³.

Nordjyllandsværket har ønsket højere emissionsgrænser end BAT-AEL, da der vil være ikke uvæsentlige udfordringer med drift i forhold til den eksisterende bestykning af røggasrensningsanlæggene.

Miljøstyrelsen har til dels imødekommet dette ved at fastsætte døgnemissionsgrænsen til 22 mg/Nm³, som er det højeste niveau i forhold til IED-grænsen.

Årsgrenseværdien er fastsat til 14 mg/Nm³. Baggrunden herfor er, at BAT-AEL for anlæg mellem 100-300 MW, som er størrelsen mindre end Nordjyllandsværket er 2-14 mg/Nm³ (BAT, tabel 6 fodnote 4)

NH₃: Nordjyllandsværket forventer på baggrund af emissionsdata, at den laveste BAT-AEL-værdi på 3 mg/Nm³ vil kunne overholdes under drift af værket. Derfor fastsættes denne værdi som fremtidig emissionsgrænse. Jf. BAT4 fodnote 3 er der mulighed for at anvende præstationsmålinger. Det er fastsat i vilkår I4.

HCl: Fjernelse af HCl sker primært i afsvovlingsanlægget, og emissionsdata viser, at den laveste BAT-AEL-værdi kan overholdes. Derfor fastsættes grænsen til 1 mg/Nm³.

HF: Der er ingen emissionsdata for HF. Hvis det kan dokumenteres, at virksomheden kan opnå lavere emissioner end øvre BAT-AEL fastsætter Miljøstyrelsen som

udgangspunkt emissionsgrænser, der er lavere end øvre BAT-AEL. Da der ikke foreligger en sådan dokumentation, fastsættes emissionsgrænsen til øverste BAT-AEL-værdi.

Grænseværdien for Hg er fastsat i overensstemmelse med højeste BAT-AEL. Nordjyllandsværket oplyser, at der skal foretages optimering af anlægget i forhold til emissionsgrænseværdien for Hg.

Det fremgår af BAT 4, at der skal måles for summen af tungmetaller, men der er ikke fastsat BAT-AEL værdier. Der er derfor stillet krav om måling eller beregning.

Det fremgår af BAT 4, at der skal foretages én årlig måling for SO₃ på anlæg, der anvender SCR.

Ved samtidig indfyring af flere brændsler samtidigt, skal vægtstangsreglen i bekendtgørelse om store fyringsanlæg benyttes. Hvis det ene backup brændsel anvendes mindre end 2,5% på energibasis, skal det ikke indgå i vægtstangs beregningen. Ved den hidtidige drift af Nordjyllandsværket har der været anvendt mindre end 2,5 % fuelolie.

AMS

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 afgørelsen 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.

Nordjyllandsværket har oplyst, at hjælpekedlens primære opgave er at levere hjælpedamp til Blok 3 i forbindelse med opstart af blokken. Hjælpekedlen er typisk i drift 4 timer pr. opstart. Anlægget efterses og optimeres løbende, for at sikre en så god virkningsgrad som mulig.

Hjælpedampkedlen har en indfyret effekt på 35 MW. Kedlen fyres med letolie fra letolietanken. Kedlen har særskilt røgrør i værkets skorsten.

Da hjælpedampkedlen har fælles skorsten med NJV3, anses den for at være en del af et stort fyringsanlæg. Derfor fastsættes emissionsgrænseværdier i overensstemmelse med BAT-konklusionerne for store fyringsanlæg større end 300 MW. Anlægget anses som et delanlæg med mindre end 1.500 årlige driftstimer, og derfor gælder der ikke årsgrænseværdier (BAT 28, tabel 14, fodnote 1).

Nordjyllandsværket har redegjort for, at hjælpedampkedlen udelukkende anvendes i opstartsperioder, og at dens maksimale driftsomfang forventes at være 60 timer pr. år.

De fremtidige emissioner fra hjælpedampkedlen af SO₂ og NO_x anslås af Nordjyllandsværket maksimalt at udgøre 0,2 % af den samlede emission af stofferne fra værkets drift.

I henhold til bilag 3 i bekendtgørelse nr. 2120 af 13. december 2020 om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra store fyringsanlæg skal der foretages kontinuerlig måling af SO₂, NO_x, støv og CO fra hjælpedampkedlen.

Nordjyllandsværket har oplyst, at driften af værket indstilles senest i 2028. Endvidere oplyser værket, at etablering af kontinuert målende systemer blandt andet på grund af udbudsregler tidligst vil kunne finde sted i fyringssæsonen 2022-2023. Etablering af kontinuert målende systemer vil skønsmæssigt beløbe sig til 1.000.000 kr og årligt koste 100.000 til 200.000 kr i drift og vedligehold.

Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke er proportionalitet mellem gevinsten ved at etablere kontinuert måling af de angivne parametre i forventeligt i samlet maksimalt 200 timer, inden værkets nedlæggelse og de økonomiske omkostninger ved etablering og drift af udstyret.

Der fastsættes derfor alene vilkår om, at der skal foretages præstationsmåling for SO₂, NO_x, støv og CO to gange pr. kalenderår. Målinger af SO₂ kan erstattes med emissionsberegninger på baggrund af brændslets svovlindhold. Der skal dog ikke ske drift af hjælpedampkedlen alene med det formål at foretage præstationsmålinger.

Vilkår C3

Vilkåret er fastsat for at sikre, at AMS udføres af et dertil akkrediteret firma jf. MEL-16.

Vilkår C4

Vilkåret fastsætter, at måleudstyr til kontinuert kontrol skal være produceret efter standardiserede metoder.

Vilkår C5

Vilkåret fastsætter, at kontrol af måleudstyr skal finde sted efter standardiserede metoder. I egenkontrollen er der fastsat krav til kontrol- og målemetode, kontrolperiode, måletid, og antal enkeltmålinger, alt sammen for at vilkåret skal kunne kontrolleres entydigt og korrekt.

Der er endvidere i afgørelsen anført, hvorledes resultaterne af den egenkontrol, som virksomheden skal foretage, skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden, og hvornår kontrollen skal udføres første gang efter, at virksomhedens drift er påbegyndt, og at kontrollen herefter udføres med et nærmere angivet tidsinterval.

Vilkår C6

Vilkåret bygger på, at kontrol af måleudstyr skal finde sted efter standardiserede metoder (MEL 16).

Vilkår C7

Vilkåret fastsætter en tidsfrist for, hvornår kontrol af måleudstyr skal være fremsendt til tilsynsmyndigheden.

Vilkår C8

Vilkåret fastsætter krav om procedure for QAL-kontrollen.

Vilkår C9

Vilkåret er fastsat med henblik på at sikre, at datahåndteringssystemet (DAHS) altid er optimeret og velfungerende. I henhold til DAHS skal systemet testes mindst hvert 5. år. Systemet testes jf. notat fra Ref-lab: "Test af DAHS ved QAL2 og AST-signalveje og beregninger af AMS data", eller anden metode.

Vilkår C10 og 11

Vilkåret er fastsat på baggrund af bekendtgørelsen om store fyringsanlæg og BREF-referencedokumentet. Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften har fremført, at standardreferencemetoderne (SRM) til parallelmåling med kontinuerte målere ikke i alle tilfælde kan "følge med" skærpede grænseværdier. For ikke at "straffe" kontinuerte målere med skærpede kvalitetskrav som følge af skærpede emissionsgrænseværdier, benyttes samme fremgangsmåde som i bekendtgørelse om store fyringsanlæg og de samme døgn grænseværdier. Kvalitetskravet til CO på 10 mg/Nm³ er fastsat på baggrund af den indikative grænseværdi (5 – 100 mg/Nm³) for kulfyring for anlæg større end eller lig med 300 MW i BAT-konklusionerne, da kul er det primære brændsel.

Vilkår C12

Det er præciseret, at der skal beregnes døgnmiddelværdier for døgn, hvor anlægget har været i drift i 6 timer eller mere, og at der skal være mindst 6 timers valide målinger. Årsmiddel beregnes, hvis der er mere end 10% valide døgnmiddelværdier. Dette er i overensstemmelse med DAHS standarden.

Vilkår C13

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.

Der er således 2 kriterier, som skal være overholdt for at en døgnmiddelværdi er valid: Der skal inden for et døgn både være mindst 6 valide timemålinger, og der må højst være 3 kasserede timemålinger.

Vilkår C14

Vilkåret om konfidensintervaller er fastsat i henhold til bekendtgørelse om store fyringsanlæg.

Vilkår C15

Jf. bekendtgørelse om store fyringsanlæg, bilag 3, pkt. 11 gælder, at såfremt mere end ti daglige gennemsnitsværdier over et år er ugyldige på grund af 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 C16

Vilkåret er fastsat i henhold til bilag 3, punkt 12 i bekendtgørelsen om store fyringsanlæg.

Vilkår C17

Vilkåret er fastsat i henhold til Miljøstyrelsens luftvejledning. Målemetoder og hyppighed er fastsat i overensstemmelse med BAT4 i BREF dokumentet for store fyringsanlæg. I overensstemmelse med BAT 4, fodnote 4 har Nordjyllandsværket fremsendt en redegørelse for, at AMS for NH₃ kan erstattes med præstationsmåling.

BAT 4 fastlægger, at der skal måles SO₃ én gang årligt ved SCR-anlæg

Vilkår C18

Vilkåret er fastsat i henhold til Miljøstyrelsens luftvejledning.

Vilkår C19

Vilkåret er fastsat for at sikre, at værdierne i Miljøstyrelsens vejledning om B-værdier overholdes.

Vilkår C20

Vilkåret skal sikre, at dimensioneringsforudsætningerne for skorstenshøjde m.v. fortsat overholdes.

Vilkår C21

Tilsynsmyndigheden kan forlange, at det dokumenteres, at dimensioneringsforudsætningerne fortsat overholdes.

Vilkår C22

Vilkåret skal tjene til, at gener med diffust støv i omgivelserne undgås.

D Lugt

Vilkår D1

Virksomhedens lugtgrænse bygger på retningslinjerne i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/1985 om begrænsning af lugtgener fra virksomheder.

Vilkår D2

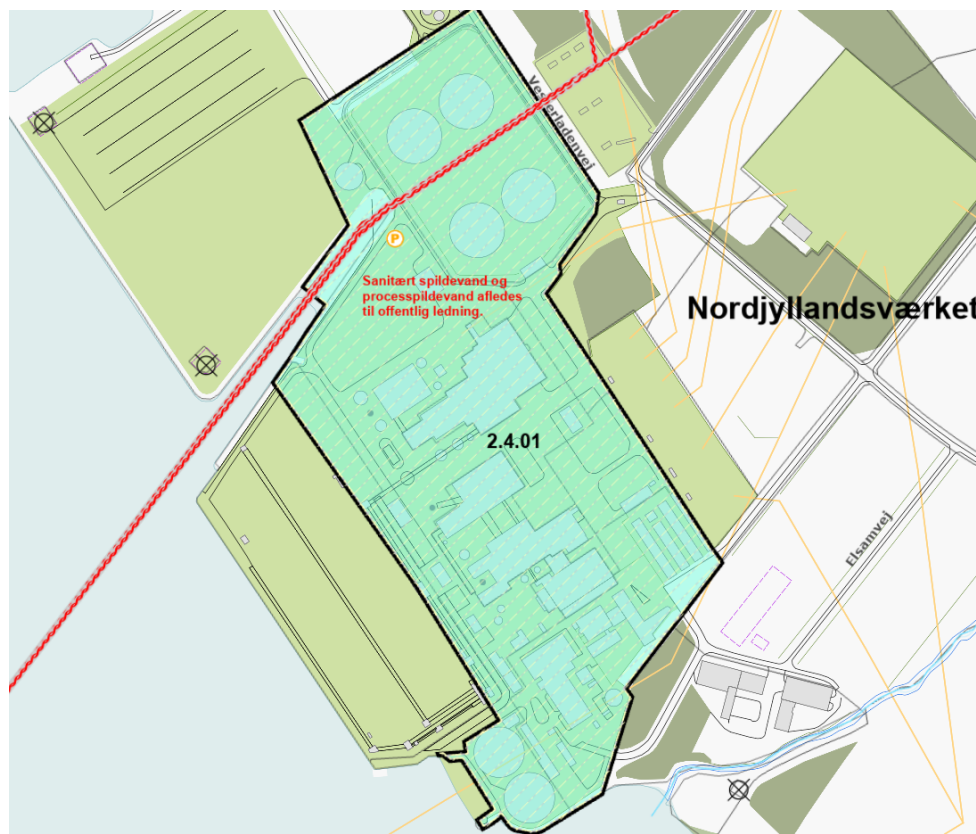
Vilkåret skal tjene til, at der ikke opstår gener for omgivelserne som følge af diffus lugt fra virksomheden

Vilkår D3

Det er i afgørelsen anført, at tilsynsmyndigheden kan kræve lugtmåling som dokumentation for, at lugtvilkår er overholdt.

E Spildevand, overfladevand m.v.

Nordjyllandsværket er omfattet af Aalborg kommune spildevandsplan, jf. kortudsnit nedenstående fra [Aalborg kommune Spildevandsplan 2021-32](#). Kloakopland 2.4.01 omfatter Nordjyllandsværket samt olieoplaget mod N, der nu ikke længere er en del af virksomheden. På kortet ses den afskærende ledning mod Renseanlæg Øst.



Ifølge spildevandsplanen afledes sanitært spildevand og processpildevand til offentlig ledning. Overfladevand og kølevand udledes direkte til Limfjorden, udledningen er senest reguleret i *Revision af Miljøgodkendelsen af Nordjyllandsværket, Nordjyllands Amt, 6. jan. 2006*.

Nedenstående beskrives Nordjyllandsværkets vandstrømme og interne håndtering af spildevand jf. virksomhedens miljøtekniske beskrivelse, bilag A.

Vandområdets tilstand, miljømål og indsatser i vandplanlægningen iflg. vandrammedirektivet beskrives derefter. Sammen med BEK 1433 er vandplanlægningen styrende i regulering af nuværende og fremtidig udledning af spildevand fra virksomheden.

BAT konklusioner fra LCP BREF, som er relevante i forhold til virksomhedens håndtering og udledning af spildevand er beskrevet. For kølevand og overfladevand er der yderligere BAT, som ikke er omfattet af LCP BREF, men relevante i forhold til virksomhedens aktiviteter. Dette omhandler BAT vedrørende våde regnvandsbassiner i forhold til overfladevand og BAT vedrørende industrielle kølesystemer.

Der udledes ikke spildevand eller kølevand fra virksomheden til beskyttede områder, f.eks skaldyrvande eller Natura 2000 områder.

Sidst i afsnit er der bemærkninger til de enkelte vilkår.

Nordjyllandsværkets vandstrømme og genbrug

Hovedparten af vandforbruget på Nordjyllandsværket dækkes af vand fra egne borer i Stae bakker og i det flade forland mellem bakkerne ved Stae og Limfjorden. Hovedanvendelsen er som råvand til vandbehandlingsanlæggene, der producerer spædevand til kedlerne på (TA-anlæg) og spædevand til fjernvarmenettet (RO-anlæg). Ligeledes bruges der vand af teknisk kvalitet (B-vand) til vask af gips på båndfiltrene i afsvovlingsanlægget og i visse tilfælde som procesvand til afsvovlingsprocessen. Desuden bruges der vand til diverse procesformål på blokken som rengøring, køling af bundaske, befugtning af flyveaske og støvdæmpning på lager for bundaske. Slam fra vandrensning afleveres på Reno-Nord deponi eller tilsvarende.

Driften af vandbehandlingsanlæggene giver vandstrømme, som genbruges som procesvand i afsvovlingsanlægget. Vandet stammer fra regeneration af TA- og KR-anlæg, hvor regenerationsvæskerne efter brug blandes og neutraliseres hvorefter de ledes til sedimentationsbassin Ved RO-anlægget, hvor ca. 25 % af råvandet (koncentrat) tilbageholdes af membranerne og bærer de opløste salte ud af anlægget ledes koncentratet via en mellembeholder i afsvovlingsbygningen til procesvandstanken under gipssiloen. Vandet fra returskylning af sandfiltre i vandværket bliver efter sedimentation af de aflejrede urenheder også brugt som procesvand i afsvovlingsanlægget.

Yderligere forsyning af procesvand til afsvovlingsanlægget hentes ved opsamling af overfladevand fra de befæstede arealer i den vestlige ende af Nordjyllandsværkets område. Kloakkerne samler vandet i et sedimentationsbassin, hvor vandet efter sedimentation kan pumpes til afsvovlingsanlægget.

Processpildevand og industrielt belastet overfladevand

Afhængigt af driftsperioden genbruger Nordjyllandsværket al procesvand og industrielt belastet overfladevand. Der forekommer dog situationer med overløb til vandområdet, se nedenfor under afsnit om 'Plan for udledning og forbrug efter 2021'.

Processpildevand fra røgrensningsprocessen

Processpildevand fra røgrensningsprocessen opsamles i plasttanke i kælder under vandrenserum i absorber-hjælpebygning. Efterfølgende pumpes det til det interne inddampningsanlæg for processpildevand.

Processpildevandet fra TA-anlægget og KR-anlægget

Processpildevandet fra TA-anlægget og KR-anlægget på Blok 3 ledes til neutralisationsbassiner i jord nord for turbinebygning. Herfra er der mulighed for at udpumpe vandet til sedimentationsbassinet.

Industrispildevand

Industrispildevand er alt afløbsvand fra gulv afløb, dræn mv. på blokkene. Endvidere er det udpumpet, neutraliseret spildevand fra kondensatrensnings- og totalafsaltningsanlæg på blok 3. Endelig er det returskyllevand fra vandværkets filtre.

Overordnet er gulv afløb og studse i terrændæk, kote 2,10 hhv. 2,35, og højere niveauer tilsluttet kloaksystemet direkte, mens gulv afløb mv. fra lavere niveauer er ført til indvendige pumpe-sumpe, hvorfra det oppumpes til det højereliggende system. Derved udelukkes enhver risiko for, at opstuvninger i kloaksystemet pga. kraftige regnskyl, rørsprængninger el.lign. kan forårsage oversvømmelser i kældre og kanaler.

Kloakledninger under gulve i bygninger er næsten overalt udført af rustfri stål-muffør, som er særdeles robuste overfor varmt vand samt mekanisk rensning.

Synlige afløbsledninger i bygninger i Blok 3 er hovedsageligt udført af tilsvarende rør eller galvaniserede stål afløbsrør. Enkelte steder med aggressivt afløbsvand er anvendt plastrør.

Spildevandet afledes hovedsageligt direkte fra de enkelte bygninger ud til det udvendige kloaksystem, som er et fællessystem, der også afleder alt regnvand.

På ledninger fra en del rum er der dog indbygget forskellige brønde, udskillere, bassiner m.m., som bedst muligt skal beskytte det efterfølgende system mod forurening med olie, aske, slagge, hedt vand, syre/lud m.m.

Alt vandet ender til sidst i sedimentationsbassinet, som er placeret i terræn syd for Blok 3's sugetræksblæser bygning. Heri passerer det bl.a. en stor lameludskiller, hvori både sand/slam og olie udskilles, inden det opmagasineres for senere genbrug. Vandstrømmene til sedimentationsbassinet er vist på figur nedenfor samt i bilag F.

Sedimentationsbassin

Formålet med sedimentationsbassinet er at kunne modtage og opbevare størst mulig andel af de ca. 90-100.000 m³ regnvand og ca. 22.000 m³ industrielt spildevand, der årligt stammer fra Nordjyllandsværkets område. Undervejs igennem bassinet renses vandet bedst muligt for dets indhold af olie og opslæmmede faststoffer (sand/aske mv.). Det rensede vand anvendes som procesvand ved røgrensningsprocessen på Blok 3. Ved behov for større mængder vand suppleres med drænvand.

Bassinets opbygning og vandstrømmene dertil er vist på figur nedenfor samt i bilag F.

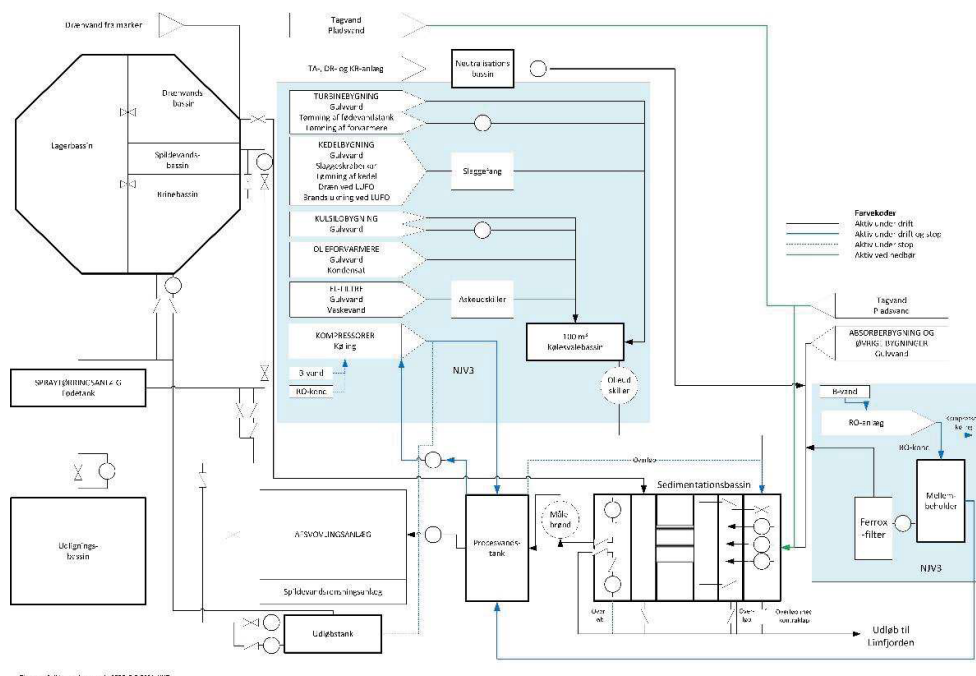
Alt overfladevand fra Blok 3 tilføres gravitationsmæssigt til indløbsbassinet. Heri er placeret dykkede kloakpumper, som pumper vandet op i oppumpningskammeret. Til dette kammer pumpes også vand direkte fra områderne ved Blok 1 og Blok 2. Videre fra kammeret ledes vandet normalt gennem 2 åbne skydespjæld til tilfølskammer, videre gennem udskillerkammer til afløbskammer, hvorfra det via en overløbskant tilføres rentvandsbassinet med et volumen på ca. 530 m³.

Rentvandsbassinets bund har let fald mod udpumpningsgruben i den vestlige ende, hvor 2 stk. dykkede kloakpumper (2 x 100 % trimmepumper) for udpumpning til procesvandstank er placeret.

I sedimentationsbassinets sydlige side er integreret en overløbskanal, hvortil der fra tre af kamrene kan ske overløb til Limfjorden i tilfælde af overbelastning. Endvidere kan den anvendes ved tømning af de forskellige kamre forud for rensning.

I målerbrønd i terræn, umiddelbart nordvest for sedimentationsbassin, er der på pumpetrykledning indbygget en måler til registrering af den vandmængde, der tilføres procesvandstanken. Endvidere er placeret en aktuatorventil, som lukker ved pumpestop for at forhindre tilbagestrømning fra procesvandstank.

Det øjeblikkelige flow gennem måleren kan læses via røgrensningsanlæggets kontrolanlæg, mens såvel flowværdi som summeret mængde registreres på blokkens CTS-anlæg.



Sedimentationsbassinets er opdelt i 6 kamre/mindre bassiner, hvis nærmere funktioner er beskrevet i Nordjyllandsværkets miljøtekniske beskrivelse, se bilag A.

Kølevand

Kondensatoren køles af havvand, der via kølevandskanalen pumpes gennem kølevandsrørene frem til disse. Havvandet pumpes ind i den dobbelte kølevandskanal fra et dybvandsindtag i kajens østlige ende. Afgangskanalen munder ud i virksomhedens kølevandskanal med udløb til Limfjorden.

Det fraseparerede materiale fra grovrysten bortskaffes til deponi, da der ud over tang, søsalat m.m. ofte indgår fremmedlegemer i form af plastflasker og anden forurening. Udskilt materiale (primært biologisk materiale) fra båndsigte og muslingefilter returneres til Limfjorden.

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

Tidligere vilkår vedrørende kravværdier og analysering af det udledte kølevand bortfalder, idet Nordjyllandsværket har oplyst at køleanlægget består af inerte materialer, beton i vægge og titan i kondensatorer. Det er ved analyser yderligere dokumenteret, at der ikke bliver tilført stoffer til kølevandet. Renholdelsen af kondensator foregår som nævnt ovenfor gennem en mekanisk renseproces.

Miljøstyrelsen vurderer, at det derved ikke er relevant at fastholde de tidligere vilkår om analysering af kølevandet, idet kølevandsudledningen ikke medfører nogen øget forurening af vandområdet, og heller ikke er til hinder for opfyldelse af fastsatte miljømål i vandområdet.

Miljøstyrelsen har sat vilkår vedr. flow og overtemperatur, for at regulere energitilførslen til vandområdet med henblik på at fastholde de forudsætninger, der ligger til grund for Miljøstyrelsens oprindelige vurdering af det termisk påvirkede område, jævnfør bemærkninger til vilkår E6.

BAT i forhold til kølevand

Kølingen på Nordjyllandsværket er baseret på et køleprincip, der i EU's BREF-dokument om industrielle kølesystemer⁶ 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, at virksomheden opfylder BAT krav, og at kølevandsudledningen i øvrigt ikke hindrer målopfyldelse efter vandplanlægningen, da der er tilstrækkelig kapacitet i vandområdet til at modtage den udledte varmeenergi, jf. bemærkninger under vilkår E6. Herved er der opfyldelse af BAT.

⁶ <https://mst.dk/erhverv/industri/bat-bref/liste-over-alle-brefer/industrielle-koelesystemer/>

Filtratledning

Filtratvand med indhold af gopler, tang mv. fra tromlesigter i rensebygværker afledes tilbage til Limfjorden. Filtratvand fra rensebygværk 3 afledes i åben rende mod syd ud af bygningen og på tværs af kølevandskanaler.

I den åbne rende over den sydlige kanal er der etableret omskiftermulighed for enten at lede filtratvandet tilbage til kølevandstilgangskanal eller at lede det via en lukket ledning mod vest til udløb gennem spunsvæg ved det åbne kølevandsudløb til Limfjorden.

Hvis filtratvandet ledes tilbage til kølevandskanalen, skal det ske via filterkurve for opsamling af filtratmateriale. Hvis filtratvandet ledes mod vest i den lukkede ledning, vil alt filtratmaterialet følge med vandstrømmen.

Overfladevand

Alt regnvand, som falder på tagflader og befæstede arealer inden for området nord for kølevandstilgangskanal vest for kantinebygning, syd for friluftstation og øst for Blok 3 afvandes i eksisterende og nye kloakledninger sammen med industri-spildevandet fra samme område imod Blok 3 for opsamling i sedimentationsbassin.

Vejbrønde er forsynet med sandfang, mens dette ikke er tilfældet på tagvandsbrønde.

Syd for den oprindelige sugerbygning, Blok 2, og ved den oprindelige SNOX-posefilterbygning er der etableret nye pumpebrønde med dobbeltpumper, NVVB2 UGU14 henholdsvis NVVB2 UGU15, for blok 1- henholdsvis Blok 2-afløbsvand. Fra disse pumpebrønde pumpes vandet direkte til sedimentationsbassinets oppumpningskammer.

NVVB2 UGU14 er midlertidigt taget ud af drift, idet indtrængning af saltholdigt grundvand i hovedledninger ved blok 1 er så stort, at vandet ikke kan anvendes i Blok 3's røgrensningsproces. Vandet afledes i stedet direkte til kølevandskanalen for Blok 3.

Områder nord for Blok 1 og 2 afledes direkte til indløbskammer ved sedimentationsbassin, hvortil også alt vand fra hele Blok 3-området føres.

Ovennævnte pumpebrønde samt regnvandspumpebrønd, NVVB3 UGU12, syd for absorberbygning er alle forsynet med overløbsmulighed, idet pumper bevidst ikke er dimensioneret til det værst tænkelige regnskyl. Der vil således ske overløb til omgivelserne herfra skønsmæssigt 2-3 gange årligt.

For pumper syd for Blok 2 sker overløbet til kølevandsafgangskanal uden for Blok 2-skot, mens overløb fra brønd syd for absorberbygning ledes til indløbskammeret ved sedimentationsbassin.

Pumperne kører normalt automatisk via styretavler, som er placeret på vægge i rørkanal i nærheden af de aktuelle pumper. På tavlefront kan alle pumper tvangs-køres via drejekontakter. Fra alle tavler gives alarm til CTS-anlæg i tilfælde af høj vandstand eller fejl i pumpemotor.

Regnvand og industrispildevand fra bygninger og befæstede arealer på kulpladsen ledes via sandfangsbrønde til udløb i kølevandstilgangskanalen.

Regnvand fra skurbyen nedsives direkte i jorden under skurpladsen.

Regnvand fra p-pladsen uden for port 2, opsamles og pumpes til opsamlingsbassin for regnvand.

Regnvand og industrispildevand (og rensset sanitært spildevand) fra syre- og ammoniaklager samt fra akkumuleringstank og fjernvarmepumpebygning ledes til pumpebrønd, NVVB3 UGU21. Herfra pumpes vandet til opsamlingsbassinet for regnvand.

Vejbrønde, sandfang, askefang og slaggefang
Næsten alle vejbrønde på hele værket er med indbygget sandfang, hvori vejnavs opsamles efter regnskyl.

Mest udsat er vejbrønde langs kulplads, dvs. på kajarealet og langs omkasterstationer. Endvidere på vaskepladsen syd for dozergarage, hvor der er etableret 1,0 m sandfangsbrønde.

Ved indkørsel/udkørsel til askesiloer og gipssilo ved Blok 3 er der etableret riste-afdækkede afløbsrender for afledning af det materiale, der tilføres med spule- vand efter, at man har skovlet mest muligt af det spildte materiale op i trillebør eller lignende. Materialet fra afløbsrenderne opsamles i sandfangsbrønde placeret umiddelbart for enden af hver rende.

Ved slaggebygning, Blok 3, er der etableret store sandfangsbrønde både i forbindelse med afløbsrende inden for port og ved de nærmeste vejbrønde uden for bygningen.

I sedimentationsbassinet er der indbygget en stor lameludskiller for udskillelse af de sidste rester af slam (og olie) inden videre anvendelse i røgrenseanlægget. Denne udskiller er meget effektiv og kræver hyppig rensning.

Alle væsentlige brønde er registreret i Nordjyllandsværkets vedligeholdelsessystem med angivelse af KKS-nr., placering, størrelse og tømningsinterval.

Almindelige vejbrønde renses mindst 1 gang årligt.

Olieudskillere

Olieudskillere er placeret over alt på værket på alle afløb fra områder eller installationer, hvor der er risiko for udslip af olie.

Alle nyere olieudskillere er forsynet med automatisk flydelukke, som lukker for afløbet, hvis opsamlingskapaciteten overskrides. En del ældre udskillere er uden dette. Alle udskillere er udstyret med alarmgiver for maksimalt olielag. Alarmsignal er ført til CTS-anlæg.

Samtlige olieudskillere er registreret i Nordjyllandsværkets vedligeholdelsessystem, med angivelse af KKS-nr., placering, afledningssted, type/størrelse.

Olieudskillere tømmes minimum 4 gange årligt eller efter behov, dvs. efterhånden som der kommer alarmsignaler op på CTS-anlæg i kontrolrum, Blok 3. Efter tømning fyldes udskilleren med vand. Det opsugede materiale fra olieudskillere bortskaffes til godkendt behandlingssted.

Fedtudskiller ved kantinekøkken

Afløbsvand fra kantinekøkken og opvask er ført gennem en fedtudskiller, NVVO UGH10, hvori fedtstoffer udskilles fra vandet og opsamles inden vandets videre afløb til det sanitære spildevandssystem. Udskilleren er placeret i asfaltareal syd for kantinebygning.

Fedtudskilleren tømmes for opsamlet fedt efter behov, hvilket skønnes til ca. 6 gange årligt. Samtidigt bundsuges udskilleren, idet der på bunden også udskilles en del slam. Efter tømning fyldes udskilleren med vand.

Sanitært spildevand

Sanitært spildevand ledes via pumpebrønde/pumpestation til offentlig renseanlæg.

Spildevand fra en toiletbygning på havnen afledes via septiktank, som er under Aalborg Kommunes tømningssordning. Lokaliteten er ophørt med at være del af Nordjyllandsværket og derfor ikke omfattet af revurderingen.

Plan for forbrug og udledning af nedbør og procesvand efter 2021

Afhængigt af driftsperioden bruger afsvovlingsanlægget årligt 100-200.000 m³ vand til køling og mætning af røggassen. Hovedparten af dette vandforbrug kommer fra opsamlet nedbør og drænvand fra arealerne rundt om Nordjyllandsværket. Dernæst bidrager procesvand fra fremstilling af spædevand til fjernvarmenettet og neutraliserede regenerationskemikalier (saltopløsning af natriumklorid) og sidst mindre mængder mere snavset procesvand fra diverse rengøring.

De forskellige vandkvaliteter forekommer ikke alle jævnt fordelt over året: Opsamlet nedbør, koncentrat fra RO-anlægget (fra fremstilling af fjernvarmevand) forekommer løbende over året og skal håndteres, uanset om Nordjyllandsværket er i drift eller ej.

Det opsamlede drænvand er til stede i store lagerbassiner og forbruges efter behov, dvs. når blokken er i drift, og der mangler vand til afsvovlingsprocessen. Det øvrige procesvand er primært knyttet til drift af blokken og findes kun i begrænset mængde i udetiden.

Under normal drift køles kompressorerne til fremstilling af trykluft af vandet i procesvandstanken, som har kort opholdstid og som derfor ikke når at blive opvarmet ved køleprocessen. Under et stop er der ikke et forbrug af vand fra procesvandstanken, men typisk kører en af kompressorerne stadig for at producere det løbende forbrug af trykluft. Derfor bliver vandet i procesvandstanken gradvist varmere og udløser til sidst et behov for tilførsel af koldt B-vand (grundvand af teknisk kvalitet) alene for at holde temperaturen nede. Dermed bliver der et overløb fra procesvandstanken til sedimentationsbassin og dermed til Limfjorden. Overløbet fra procesvandstanken består af en blanding af koncentrat fra RO-anlægget og det tilførte B-vand og har dermed en sammensætning, som ligner drikkevandets. Den eneste forskel er et yderligere indhold af fosfor på 1-2 mg/kg (som Total-P), som stammer fra et anti-scale middel, der tilsættes vandet forud for RO-anlægget for at forhindre kalkudfældning på membranerne. Det aktive stof heri er en phosphonsyre, som er helt tilsvarende de stoffer med samme funktion, der tilsættes og udledes med vaskemidler.

Det mest snavsede procesvand fra vask af elfiltrene forekommer kun en gang om året, når elfiltrene renses efter udkørsel til sommerstoppet. Dette vand indeholder suspenderet flyveaske og kræver en grundig sedimentation, før vandfasen er nogenlunde ren.

For at undgå eller minimere udledning ved overløb fra sedimentationsbassin og minimere udledning af rent procesvand sammen med overfladevand i de længerevarende sommerstop – de forudses at kunne vare op til 26 uger i de kommende år – har Nordjyllandsværket udarbejdet en plan for fremtidige tiltag, der ønskes iværksat. Planen er vedlagt og fremgår af Bilag G. Miljøstyrelsen har i forlængelse heraf fastsat vilkår om at Nordjyllandsværket skal ansøge om regulering af de vandstrømme, der er beskrevet i redegørelsen for planen, jf vilkår E27.

På baggrund af Nordjyllandsværkets beskrivelse af virksomhedens vandstrømme og tilledningen af overfladevand, processpildevand og industrielt belastet overfladevand til sedimentationsbassinet og den udstrakte genbrug af spildevandet herfra i afsvovlingsprocessen vurderer Miljøstyrelsen, at Nordjyllandsværket efterlever BAT krav om udstrakt genanvendelse af vand⁷.

BAT- Konklusioner vedrørende spildevand

BAT konklusioner fra LCP BREF, som er rettet mod spildevand fra kraftværker vedrører genbrug og reduktion af vandforbrug og forurenede vand. Nordjyllandsværkets bemærkninger og Miljøstyrelsens vurdering af virksomhedens opfyldelse af BAT-kravene gennemgås nedenstående.

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-standarder.

⁷ BAT 13, spildevandsstrømme, herunder overfladevand, fra anlægget genbruges til andre formål. Genanvendelsesgraden er begrænset af kvalitetskravene til recipientvandstrømmen og anlæggets vandbalance.

Nordjyllandsværket har oplyst, at spildevandet fra røggasrensningen spraytørres og afsættes til godkendt deponeringsplads. Etablering af et overvågningsprogram er dermed ikke relevant.

Miljøstyrelsen vurderer, at kravet ikke er relevant, da virksomheden efter våd FGD (våd røggas afsøvling) benytter en teknik (Zero Liquid Waste), som omfatter, at den resulterende væske fra vådskrubningen inddampes og restproduktet afsættes.

BAT 13

For at reducere vandforbruget og mængden af forurenede spildevand, som udledes, er det BAT at anvende en af eller begge de nedenstående teknikker.

13a

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).

13b

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).

Nordjyllandsværket har oplyst vedrørende BAT 13a, at processpildevand samt overflade- og drænvand opsamles i sedimentationsbassinet og genbruges i røggasrensningsprocessen. Spildevandet fra røggasrensningen spraytørres og afsættes eksternt.

Nordjyllandsværket har oplyst vedrørende BAT 13b, at bundaske udtages vådt, da bund af kedel samtidigt fungerer som vandlås. Energimæssigt er det minimalt, hvad der mistes.

Miljøstyrelsen vurderer, at der er udstrakt genanvendelse af vandstrømme til procesformål og BAT kravet er efterlevet. Der er ikke krav om at begge teknikker (13a og 13b) skal være opfyldt samtidig.

BAT 14

For at hindre forurening af uforurenede spildevand og for at reducere emissionerne til 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 røggasrensning.

Anvendelighed: Anvendeligheden kan være begrænset for eksisterende anlæg på grund af opbygningen af afløbssystemet.

Nordjyllandsværket har oplyst, at almindeligt processpildevand genbruges, kun afsvovlingsspildevand inddampes.

Miljøstyrelsen vurderer, at kravet aktuelt ikke er fuldt efterlevet. I udgangspunktet genbruger virksomheden al spildevand, der tilføres sedimentationsbassinet, jf. ovenfor under BAT 13. Dog tilledes der periodevis i forbindelse med længerevarende driftsstop eller ekstraordinære regnhændelser mere overfladevand til sedimentationsbassinet end forbruget kan aftage, hvorved der forekommer overløb til vandområdet af spildevand, som består af sammenblandede vandstrømme af procesvand og overfladevand.

Nordjyllandsværket har udarbejdet en plan for forbrug og udledning af nedbør og procesvand i tiden efter 2021 med henblik på at efterleve BAT 14 fuldt ud eller i større omfang end det aktuelt er tilfældet, jf. notat i bilag G. Planen er afsæt for at overløb til vandområdet kan blive reguleret i overensstemmelse med BEK 1433⁸, hvorefter miljømyndigheden fastsætter vilkår, som sikrer, at udledningen ikke medfører overskridelse af miljøkvalitetskrav (MKK) og ikke øger forureningen. Det skal ved reguleringen yderligere være sikret, at udledningen ikke hindrer opfyldelse af de fastsatte miljømål om god tilstand i vandområdet.

Realisering af planen er fastholdt i vilkår E27 ved krav om at Nordjyllandsværket ansøger om godkendelse af udledningen. herved bliver det sikret, at de tiltag i forhold til håndtering af vandstrømmene som er beskrevet i planen i praksis vil blive gennemført inden for en nærmere bestemt frist.

I vilkår E26 bliver der stillet krav, som har til formål, at sikre mindst mulig udledning til vandområdet generelt af de sammenblandede vandstrømme, uafhængigt af realisering af de tiltag, som er beskrevet i bilag G.

Miljøstyrelsen vurderer, at med gennemførelse af tiltagene i planen (bilag G) er BAT 14 efterlevet så langt det er muligt inden for opbygningen af afløbssystemet på Nordjyllandsværket.

BAT 15

Den bedste tilgængelige teknik til at reducere emissionerne til vand fra røggasrensning er at anvende en passende kombination af nedenstående teknikker, og at anvende teknikker så tæt på kilden som muligt for at undgå fortynding.

Nordjyllandsværket har oplyst, at spildevandet fra afsvovling i røggasrensningen inddampes ved en proces, der benævnes *Zero Liquid Discharge*⁹.

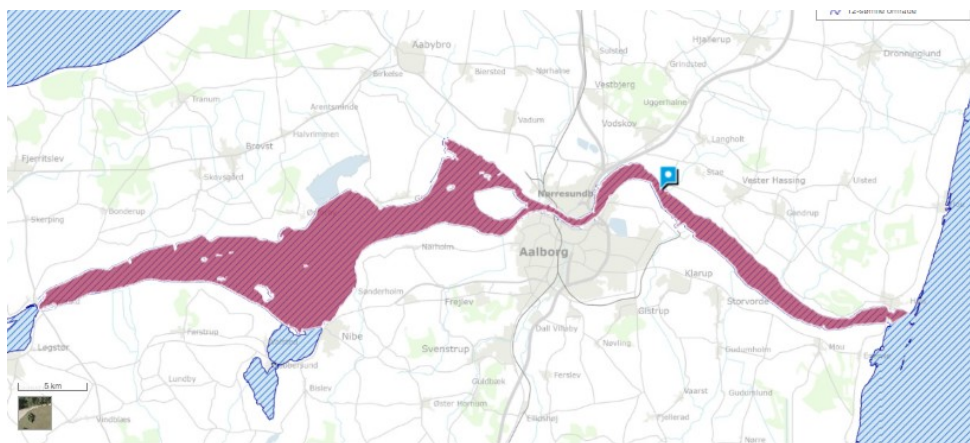
⁸ BEK nr 1433 af 21.11.2017 om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder

⁹ Jf. kap. 3.2.2.2.6 om Spray dry scrubber/absorber i Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Large Combustion Plants, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU, Integrated Pollution Prevention and control

Miljøstyrelsen vurderer, at BAT kravet ikke er relevant, da virksomheden efter våd FGD (våd røggas afsvovling) benytter en teknik, som omfatter, at den resulterende væske fra røggasrensningen (vådskrubningen) inddampes og restproduktet afsættes. Der forekommer derved ingen udledning af vandstrømme fra røggasrensning.

Vandområdet

Nordjyllandsværket udleder til Limfjorden, Vandområde 235, Nibe Bredning og Langerak, der i Vandområdeplan 2021-27¹⁰ er afgrænset og karakteriseret som angivet på nedenstående kortudsnit og skema.



Data for vandområdet fremgår af skema herunder:

Vandområdedistrikt:	Jylland og Fyn
Hovedvandopland:	Limfjorden
EU Vandområde ID:	DKCOAST235
DK Vandområde ID:	235
Navn:	Nibe Bredning og Langerak
Kategori af overfladevandområde:	Kystvand
Areal:	165.89
Enhed:	km ²
Naturlig, kunstig eller stærkt modificeret:	Naturlig
Typologi forkortelse:	FJsa-T31
Typologi:	Fjord karakteriseret ved overfladesalinitet
Miljømål for samlet økologisk tilstand/potentiale:	God økologisk tilstand
Miljømål for kemisk tilstand:	God kemisk tilstand
Samlet økologisk tilstand/potentiale:	Ringe økologisk tilstand
Bemærkning til samlet økologisk tilstand/potentiale:	
Kemisk tilstand:	Ikke-god kemisk tilstand

¹⁰ Forslag til vandområdeplanerne 2021-2027 er i offentlig høring fra 22. december 2021 - 22. juni 2022, og dermed ikke endelig vedtaget på tidspunkt for revurdering af Nordjyllandsværket.

Vandområdets miljømål

Miljømål for vandområdet 235, Nibe Bredning og Langerak er 'god økologisk tilstand' og 'god kemisk tilstand'. Dette indebærer at der må ikke ske forringelse af aktuel tilstand, herunder for de enkelte kvalitetselementer, og at der er eller skal iværksættes indsatser på udvalgte områder for at nå miljømålene, se nedenfor under 'Indsatser'.

God økologisk tilstand for overfladevand defineres således i vandplanlægningen. *Værdierne for de biologiske kvalitetselementer for den pågældende type overfladevandområde udviser niveauer, der er svagt ændret som følge af menneskelig aktivitet, men afviger kun lidt fra, hvad der normalt gælder for denne type overfladevand under uberørte forhold.*

Vandområdets tilstand

Miljøstyrelsen har som led i overvågningen og med henblik på udarbejdelse af basisanalysen for Vandområdeplan 2021 – 2027 vurderet overvågningsresultater og klassificeret overfladevandområders økologiske og kemiske tilstand¹¹.

Kvalitetsklasser

Tilstanden for overfladevand - herunder kystvande, som Limfjorden er klassificeret under - beskrives ved brug af 5 kvalitetsklasser (høj-, god, moderat-, ringe- eller dårlig tilstand). Et vandområde er i 'god tilstand', når både den økologiske og den kemiske tilstand er god. Til vurderingen af kvalitetsklasserne for overfladevand er anvendt indikatorer kaldet kvalitetselementer.

Biologiske kvalitetselementer

Klassificeringen af den økologiske tilstand i kystvandområderne er foretaget på baggrund af de tre biologiske kvalitetselementer *fytoplankton, anden akvatisk flora og bentisk invertebratfauna*, samt i et vist omfang fysisk-kemiske kvalitetselementer. Vurderingen af overvågningsresultater og klassificering af tilstanden i kystvandområderne er fortrinsvis sket på grundlag af data fra det nationale overvågningsprogram NOVANA for perioden 2014 – 2019, samt deraf afledte tilstandsdata tilvejebragt under anvendelse af Miljøstyrelsens marine økosystem modeller (gælder i et begrænset omfang for det biologiske kvalitetselement fytoplankton).

Fysisk-kemiske kvalitetselementer

Fysisk-kemiske kvalitetselementer (støtteparametre) inddrages ikke i tilstandsklassifikationen, hvis bedømmelsen af alle de relevante obligatoriske biologiske kvalitetselementer samstemmende viser, at tilstanden er god eller hvis tilstanden for bare ét af de biologiske kvalitetselementer er 'moderat' eller dårligere. Hvis 1 eller 2 af de klassificerede biologiske kvalitetselementer viser mindst god tilstand, mens der er ukendt tilstand for de 1-2 andre, eller hvis der er ukendt tilstand for alle tre biologiske kvalitetselementer, inddrages fysisk-kemiske støtteparametre i tilstandsvurderingen. De to fysisk-kemiske støtteparametre, der kan anvendes i forbindelse med tilstandsklassifikationen i Vandområdeplan 2021 – 2027 er *lys – gennemsigtighedsforhold* og *iltforhold*.

¹¹ Yderligere information i *Retningslinjer for vurdering af overvågningsresultater og klassificering af tilstand i kystvande, Vandområdeplan 2021 – 2027*, Miljøstyrelsen, juni 2021

Derudover anvendes som yderligere understøttende kvalitetselement ved vurderingen af økologisk tilstand en række miljøfremmede stoffer, de såkaldt *nationalt specifikke stoffer*.

Lys er fastlagt som lyskrav for vækst af ålegræs og andre blomsterplanter. Kravet er fastlagt til, at der ved bunden (ved dybdegrænsen for blomsterplanter i det pågældende vandområde) skal være mindst 16 % af overfladelyset, for at blomsterplanter kan gro ud til dybdegrænsen (angivet i meter) mellem god og moderat økologisk tilstand.

Ilt anvendes som understøttende kvalitetselement for kvalitetselementerne blomsterplanter, klorofyl og bundfauna (DKI). Lave iltkoncentrationer eller totalt fravær af ilt påvirker alle biologiske kvalitetselementer negativt.

Nationalt specifikke stoffer

Forekomst af nationalt specifikke stoffer (MFS af særlig national interesse) er som fysisk-kemiske kvalitetselementer med til at bestemme den økologiske tilstand, jf. bilag 1 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål. Resultat af overvågningen af disse stoffer indgår ved klassificering af økologisk tilstand for kystvande ud til 1 sømil, men ikke for 12 sømil-kystvandområderne¹².

Vandrammedirektivet gør det muligt for det enkelte medlemsland at vælge, hvilken matrice (vand, sediment, musling, fisk) et stof skal måles i. I Danmark måles i den matrice, der er bedst egnet til formålet, dvs. beskrivelse af tilstand eller udvikling. Målingen foretages derfor som oftest i sediment og organismer, som fisk og muslinger, bl.a. fordi nogle stoffer ikke kan måles i vand, eller de forekommer med så lave værdier, at måleresultaterne er usikre. Dette gælder f.eks. i søer og havvand, hvor der er en stor fortyndingseffekt. I vandløb, hvor stofferne ofte er mere opkoncentrerede, foretages målingen i vand.

Tilstanden klassificeres som værende god, hvis ingen miljøkvalitetskrav fastsat for vand, sediment eller biota for de pågældende stoffer er overskredet. Hvis ét eller flere miljøkvalitetskrav er overskredet, klassificeres tilstanden som værende ikke-god. Hvis der for et af stofferne foreligger måledata for en matrice (vand, sediment el. biota), for hvilken der ikke er fastsat miljøkvalitetskrav, klassificeres tilstanden som værende ukendt. Ligeledes klassificeres tilstanden som værende ukendt, hvis der ingen overvågningsdata findes for vandområdet.

Miljøkvalitetskrav for nationalt specifikke stoffer anvendt i vurderingen af den økologiske tilstand fremgår af BEK om fastlæggelse af miljømål, bilag 2, tabel 3 og 4. Den tekniske procedure for fastsættelse af miljøkvalitetskrav fremgår af bilag 1 til bekendtgørelse om krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet.

I vurderingen af tilstanden for kystvande i Vandområdeplan 2021-27 indgår i forhold til nationalt specifikke stoffer i praksis kun analyser for methylnaphtalener.

¹² Se yderligere i [Retningslinjer for klassificering af tilstand for miljøfarlige forurenende stoffer i overfladevand, juli 2021](#)

Der er ikke målt overskridelse af kravværdien i vandområdet 235, Nibe Bredning og Langerak.

Den samlede økologiske tilstand

Den samlede økologiske tilstand for et kystvand fremkommer ved brug af one out-all out princippet, som den laveste af tilstandsklasserne for de tre biologiske kvalitetselementer. I tilfælde af at de fysisk-kemiske støtteparametre (lys, ilt) er taget i brug, og disse ikke understøtter god økologisk tilstand, og disse viser moderat eller ringere tilstand, tildeles kystvandet samlet tilstandsklassen moderat tilstand.

Tilsvarende gælder, at hvis fastsatte miljøkvalitetskrav for nationalt specifikke miljøfremmede stoffer overskrides i vandområdet, tildeles kystvandet samlet tilstandsklassen moderat tilstand.

For vandområdet 235, Nibe Bredning og Langerak er tilstanden for de enkelte kvalitetselementer som vist herunder:

Kvalitetselement	Miljømål	Økologisk tilst./pot.
Fytoplankton	God økologisk tilstand	Ring økologisk tilstand
Rodfæstede planter (dækfrøede)	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand

Den samlede økologiske tilstand for vandområdet 235, Nibe Bredning og Langerak er derved 'Ring økologisk tilstand'.

Kemisk tilstand

I vurderingen af den kemiske tilstand indgår de såkaldt prioriterede stoffer, f.eks. kviksølv. Prioriterede stoffer er i vandrammedirektivet defineret som stoffer/stofgrupper, der udgør en særligt væsentlig risiko for vandmiljøet på EU-niveau. I EU-regi er der i dag udpeget 45 prioriterede stoffer, jf. tabel 2 i bilag 2 til BEK om fastlæggelse af miljømål. I vurderingen indgår tillige visse andre forurenende stoffer med EU-fastsatte miljøkvalitetskrav, jf. tabel 5 i samme bilag, og som er omfattet af overvågningen.

Den kemiske tilstand klassificeres som værende god, hvis ingen miljøkvalitetskrav fastsat for vand, sediment eller biota for de pågældende stoffer er overskredet. Hvis ét eller flere miljøkvalitetskrav er overskredet, klassificeres den kemiske tilstand som værende ikke-god. Hvis der for et af stofferne foreligger måledata for en matrice, for hvilken der ikke er fastsat miljøkvalitetskrav, klassificeres den kemiske tilstand som værende ukendt. Ligeledes klassificeres den kemiske tilstand som værende ukendt, hvis der ingen overvågningsdata findes for vandområdet.

Miljøkvalitetskrav for både de nationalt fastsatte miljøfarlige forurenende stoffer og EU-stofferne er i overvejende grad fastsat i vand (ferskvand og marin), mens der i mindre omfang er fastsat miljøkvalitetskrav for stoffer i organismer (fisk og muslinger) og sediment.

I vurderingen for kystvande indgår i praksis 14 EU-prioriterede stoffer: Bly, cadmium, kviksølv, BDE, benz(a)pyren, fluoranthen, dioxiner, naphthalen, octylphenoler, nonylphenoler, anthracen, PFOS, HBCDD og hexachlorbenzen.

Resterende EU-stoffer har ikke indgået i vurderingen af den kemiske tilstand, fordi de ikke anvendes, fordi screeningsundersøgelser har vist, at stofferne ikke findes i betydende mængder, eller fordi der ikke findes miljøkvalitetskrav for stofferne i den relevante matrice.

Et vandområde har god kemisk og økologisk tilstand for så vidt angår de miljøfarlige stoffer, når de målte stofkoncentrationer ikke overskrider de fastsatte miljøkvalitetskrav. Miljømålet i et vandområde er således opfyldt, når alle de målte stoffer overholder miljøkvalitetskravene. Omvendt vil et vandområde ikke opfylde miljømålet, hvis blot ét af de målte miljøfarlige forurenede stoffer overskrider et fastsat miljøkvalitetskrav.

Tilstandsvurderingen for kystvande og søer bygger i udgangspunktet på data fra årene 2014-2019. I de vandområder, hvor der ikke er tilgængelige data fra de nævnte perioder, suppleres der med ældre data i det omfang, de fagligt vurderes at være repræsentative for den nuværende tilstand. Anvendeligheden af ældre data i klassificeringen af tilstand vil i hvert enkelt tilfælde bero på en konkret, faglig vurdering.

For vandområdet 235, Nibe Bredning og Langerak er tilstanden 'ikke-god kemisk tilstand'. Årsagen til manglende opfyldelse af miljømålet er angivet i skema herunder:

Nibe Bredning og Langerak DKCOAST235

Navn	Årsag til mgl. opf.
Hexachlorbenzen (CAS 118-74-1) old	Nej
Antracen (CAS 120-12-7)	Nej
Octylphenoler (CAS 140-66-9)	Nej
Perfluorooctansulfonsyre (PFOS) (CAS 1763-23-1)	Nej
Fluoranthen (CAS 206-44-0)	Nej
Nonylphenoler (CAS 25154-52-3)	Ja
Benz(a)pyren (CAS 50-32-8)	Nej
Bly (CAS 7439-92-1)	Ja
Kviksølv (CAS 7439-97-6)	Ja
Cadmium (CAS 7440-43-9) - old	Nej
Naphthalen (CAS 91-20-3)	Nej
BDE, sum (CAS 32-04-2) old	Ja
HBCDD, sum (CAS 33-57-8)	Nej
Dioxiner, sum (CAS 33-58-9)	Nej

Det fremgår, at der er forhøjede værdier for stofferne BDE, nonylphenoler, bly og kviksølv.

Miljøstyrelsen har ikke kendskab til, at der nu eller tidligere anvendes eller indgår BDE og nonylphenoler ved driften af Nordjyllandsværket.

Vedrørende bly og kviksølv medfører Nordjyllandsværket deposition via værkets røggasser. Det fremgår af miljøteknisk beskrivelse tabel 15, at den samlede maksimale udledning af kviksølv og bly via røggasserne er i størrelsesordenen 30 kg/år og 70 kg/år henholdsvis. Emissionsberegningerne er worst case ift., at der er omregnet til 1 mio. ton kul og max. værdier for sporstofferne plus lidt margin. Forbruget af kul har de seneste år været ca. 450.000 ton/år.

Analyser af kølevand bekræfter til dels billedet, at der er forhøjet niveau af kviksølv i vandområdet, om end analyserne ikke er entydige. Der er d. 24. januar 2019 målt kviksølv koncentrationer på 0,19 µg/l i indløbet og 0,05 µg/l i udløbet. Det EU fastsatte miljøkvalitetskrav for overfladevand er 0,07 µg/l Hg som maksimumkoncentration (MKK_{vand -maks-Hg}), jf. BEK nr 1625¹³, bilag 2. Indholdet af bly i samme analyse er 0,8 µg/l (indløb) og 0,1 µg/l (udløb), begge under miljøkvalitetskravet (1,3 µg/l generelt, 14 µg/l maksimum).

Der er i forbindelse med revurderingen også foretaget analyse af vandprøve fra sedimentationsbassin d. 4. januar 2019. Analysen viser ikke indhold af kviksølv over detektionsgrænsen (< 0,03 µg/l). Indholdet af bly er i samme analyse på 0,9 µg/l, altså også under miljøkvalitetskravet.

Der er yderligere foretaget analyse d. 3. februar 2021 af grundvand, der på værket benyttes som teknisk vand (B-vand) til forskellige processer, herunder produktion af spædevand til fjernvarmenettet. Kviksølvindholdet er inden tilledningen til RO-anlægget på 0,002 µg/l. I koncentratet efter RO-anlægget er målt indhold <0,001 µg/l.

Når Blok 3 ligger stille og der dermed ikke er forbrug af vand fra procesvandstanken stiger temperaturen af kølevandet til trykluftkompressorerne, hvilket medfører en forringet køleeffekt. I disse situationer bruger Nordjyllandsværket B-vand til køling af kompressorerne. Der sker ingen tilsætning af stoffer ved denne proces.

B-vandet stammer fra en kildeplads i forlandet ved Stae by og benyttes af Nordjyllandsværket udover nævnte køling og produktion af spædevand til fjernvarmenettet på RO anlæg også til backup for A-vand på afsvovlingsanlæg samt til procesvand på Blok 3.

Samlet peger vandanalyserne på, at det forhøjede niveau af kviksølv og bly i vandområdet 235 Nibe Bredning og Langerak ikke kan stamme fra direkte udledninger af vandstrømme fra Nordjyllandsværket.

¹³ BEK nr 1625 af 19. december 2017, Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand

Indsatser

Den væsentligste påvirkning af vandområdet stammer fra tilførsel af næringsstoffer, kvælstof og fosfor. Vandkvaliteten påvirkes desuden af forurening med miljøfarlige forurenende stoffer (MFS).

Næringsstoffer

I vandområdeplan 2021-27¹⁴ fremgår det, at der ikke er et indsatsbehov i forhold til kvælstof for vandområde 235, Nibe Bredning og Langerak, idet indsatsbehovet er dækket af vandområdets (helopland 235) øvrige 'opstrøms' deloplande. Vedrørende fosfor er der ikke indsatsbehov. Nordjyllandsværkets bidrag til vandområdets tilførsel af næringsstoffer udgør en ubetydelig del af den samlede belastning, skønsmæssigt 160 kg/år total-N og 50 kg/år total-P.

MFS, miljøfarlige forurenende stoffer

Formålet med indsatsprogrammerne for så vidt miljøfarlige forurenende stoffer er at sikre, at miljøkvalitetskrav for stofferne overholdes i overfladevandområderne, og at stofferne dermed ikke hindrer, at overfladevandområdernes miljømål opfyldes.

Bekendtgørelsen om indsatsprogrammer fastlægger ikke konkrete indsatser over for forekomsten af miljøfarlige forurenende stoffer i overfladevandområder, men fastlægger i § 9 en generel supplerende foranstaltning, der består i pligt til kildeopsporing og eventuel revision af tilladelser og godkendelser. Bestemmelsen, som har hjemmel i § 20, stk. 7, i lov om vandplanlægning, pålægger statslige myndigheder, regioner og kommuner inden for deres ressort at gennemføre en indsats i forhold til overfladevandområder, der ikke har god tilstand på grund af forekomsten af et eller flere miljøfarlige forurenende stoffer. Revurderingen af Nordjyllandsværkets vilkår er del af denne supplerende generelle indsats.

BAT i forhold til kviksølv og bly

I forhold til kviksølv og bly (og andre metaller) er der, ud over de tidligere gennemgåede specifikke BAT konklusioner om emissioner til vand en række supplerende LCP BAT-konklusioner, der finder generel anvendelse. Derudover er der i BAT 23 anvist teknikker særligt med henblik på reduktion af kviksølvemission.

BAT 4

Det er BAT at overvåge emissioner til luft med mindst den hyppighed, der er angivet nedenfor, og i overensstemmelse med EN-standarder.

...

Nordjyllandsværket har oplyst, at emissioner til luft overvåges med mindst den hyppighed der er angivet i BAT4

BAT 6

For at forbedre fyringsanlægs overordnede miljøpræstationer og reducere emissionerne til luft af CO og uforbrændte stoffer er det den bedste tilgængelige teknik

¹⁴ Jf. Bilag 1.1: Beregning af fordelt indsatsbehov 2027 på deloplande med udgangspunkt i målbelastninger for heloplande

at sikre optimeret forbrænding og at anvende en passende kombination af nedenstående teknikker...(BAT 6e) vælge brændsel med en bedre miljøprofil (f.eks. med lavt svovl- og /eller kviksølvindhold)... Kan være begrænset af tilgængelighed og eksisterende anlægs konfiguration og design.

Nordjyllandsværket har oplyst, at der anvendes kulblandinger hvor klor-, svovl- og kviksølvindholdet minimeres mest muligt, svarende til BAT under samtidig hensyn til optimal funktion af udskilningsgrad.

BAT 23

For at forebygge eller reducere kviksølvemissionerne til luft fra forbrændingen af kul er det BAT at anvende én eller en kombination af nedenstående teknikker.

...

Nordjyllandsværket har oplyst, at der anvendes teknikker, som er beskrevet under BAT 23a, 23d, 23e og 23i.

Miljøstyrelsen vurderer sammenfattende for alle de ovennævnte BAT, at Nordjyllandsværket lever op til BAT-krav i forhold til kviksølvemissioner.

Miljøstyrelsen har endvidere sat grænseværdien for Hg i overensstemmelse med BAT-AEL i LCP BREF tabel 7. Nordjyllandsværket oplyser, at der skal foretages optimering af anlægget i forhold til den skærpede emissionsgrænseværdi for Hg.

Bemærkninger til de enkelte vilkår

Vilkår E1

Vilkåret er overført fra revurdering af 6. januar 2006 (15.1).

Nordjyllandsværket er omfattet af [Aalborg Kommune Spildevandsplan 2021-32](#), beliggende i kloakopland 2.4.01, hvorefter sanitært spildevand og processpildevand afledes til offentlig renseanlæg.

Vilkår E2

For at sikre mod jord og grundvandsforurening fra utætte kloakrør og installationer, som transporterer eller opbevarer industrielt belastet overfladevand og industrispildevand, stilles der krav til, at disse skal være tætte.

Tilsynsmyndigheden kan forlange dokumentation for tæthed ved begrundet mistanke om udsivning.

Vilkår E3

Vilkåret er med præcisering i formuleringen overført fra revurdering af 6. januar 2006 (15.26).

Vilkår E4

Vilkåret er delvis overført fra revurdering af 6. januar 2006 (15.2).

Vilkåret har til formål at regulere den udledte varmemængde med henblik på at fastholde størrelse og udbredelse af det termisk påvirkede vandområde og samtidig sætte en øvre grænse for den maksimale overtemperatur for at undgå eller begrænse temperaturniveauer i vandområdet, der ligger uden for fastsatte grænser for de biologiske kvalitetselementer, der sikrer, at vandområdet kan nå miljømålene om god tilstand, jf. bekendtgørelse 1625 af 19. december 2017¹⁵.

Se yderligere bemærkninger under vilkår E6.

Vilkår E5

Vilkåret angiver det tilladte maksimale kølevandsflow - svarende til den maksimale pumpekapaцитet jf. Nordjyllandsværkets Miljøteknisk beskrivelse feb.2021, hvorved det sammen med vilkår E4 om maks. overtemperatur begrænser den samlede udledte varmemængde til det hidtidige svarende til den varmeudledning, der er forudsat ved tidligere beregninger af det temperaturopblandede område i Limfjorden (beregninger af kraftværksnærområdet vist i RPT026).

Se yderligere bemærkninger under vilkår E6.

Vilkår E6

Vilkåret er overført fra vilkår 15.4 i Revurdering af 6. januar 2006 og opdateret/suppleret i forhold til nuværende rammer for regulering.

I det tidligere vilkår 15.2 er der tilladt en overtemperatur i forhold til et nærområde, der i den tidligere regionplantillæg nr.26¹⁶ er afgrænset omkring udløbsstedet for kølevand (RPT26, bilag C). Dette nærområdes afgrænsning er foretaget i overensstemmelse med Miljøstyrelsens daværende vejledning nr. 2/1983 om recipientkvalitetsplanlægning, Del II, Kystvande: *"Afgrænsningen af området forud for udbygninger og nyanlæg sker på grundlag af prognosen over 1 °C overtemperaturisotermens beliggenhed. Afgrænsningen skal være valgt med en sådan sikkerhed, at overtemperaturen er på 1 °C eller derunder langs konfliktfronten i mindst 80 % af tiden. Denne regel benyttes også som kontrolkrav ved målinger langs konfliktfronten. Ved overtemperaturisotermen forstås opblandingsfronten, hvor kølevandet er 1 °C eller mindre varmt end det vand, som det opblandes i. Konfliktfronten sættes lig med opblandingsfronten, og 80% af tiden svarer til, at de 20% af året, hvor det er koldest, ikke regnes med i beregningerne."*

Idet de tidligere regionplaner ikke længere har gyldighed, er det tidligere udpegede nærfeltområde derved bortfaldet. Udledningen af kølevand skal vurderes på baggrund af nugældende regler, som er vandområdeplanerne og bekendtgørelse om

¹⁵ Af Bek. 1625, bilag 1 fremgår de normgivende definitioner af kvalitetsklasser for økologisk tilstand og økologisk potentiale. Vedrørende de fysisk- kemiske kvalitetselementer i forhold til opnåelse af god tilstand i kystvande angives følgende:

Temperatur, iltforhold og sigtdybde når ikke niveauer, der ligger uden for de fastsatte grænser, der sikrer, at økosystemet fungerer, og at der opnås de ovenfor specificerede værdier for de biologiske kvalitetselementer. Næringsstofkoncentrationerne overstiger ikke de fastsatte niveauer, der sikrer, at økosystemet fungerer, og at der opnås de ovenfor specificerede værdier for de biologiske kvalitetselementer.

¹⁶ RPT26 - Regionplan Nordjylland, Tillæg nr 26 med VVM redegørelse, Nordjyllandsværket, april 1994

kvalitetskrav for skaldyrvande såfremt der er udlagt et sådant beskyttet vandområde - hvilket dog ikke er tilfældet i hele Limfjorden øst for Aalborg, og dermed heller ikke ud for Nordjyllandsværket.

I høringsnotat¹⁷ til vandområdeplaner er det angivet, hvordan udledning af kølevand skal vurderes, når de tidligere nærfelter bortfalder, idet den tidligere Styrelse for Vand- og Naturforvaltning i høringssvar til vandområdeplanerne har oplyst, at der ikke findes nugældende grundlag for udlægning af nærfelter:

Ved udledning af kølevand vil der være et opblandingsområde, hvor temperaturen fraviger fra temperaturen i vandområdet, der udledes til. Det accepteres, at opblandingsområdet vil have en øget temperatur under forudsætning af, at opblandingsområdet udgør en mindre del af det samlede vandområde, og således ikke forringer berørte vandområders aktuelle tilstand eller forhindrer, at de fastlagte miljømål nås. Det forudsættes derfor, at udledningen ikke medfører, at der uden for opblandingsområdet findes temperaturniveauer, der hindrer, at værdierne for de typespecifikke biologiske kvalitetsparametre kan overholdes. Miljømyndigheden skal vurdere omfanget af et temperaturopblandingsområde. Dette kan ske i forbindelse med, at der skal gives en udledningstilladelse eller ved en revision af en eksisterende tilladelse.

Det angivne nærfeltområde ud for Nordjyllandsværket er afgrænset på grundlag af daværende beregningsforudsætninger, der omfatter en maksimal kølevandsmængde for Nordjyllandsværket ved elproduktion uden fjernvarmeleverance på ca. 15 m³/s (54.000 m³/h), svarende til en max. varmeafgivelse på ca. 400 MJ/s. Der bliver herved jf. RPT26, *tale om en temperaturforøgelse af kølevandet på normalt 6-7°C og maksimalt 9°C... Ved maksimal fjernvarmeproduktion reduceres varmeafgivelsen til kølevandet til ca. 30 MJ/s.*

Idet de daværende beregningsforudsætninger er i samme størrelsesorden som den nuværende kølevandsudledning vurderer miljøstyrelsen, at det tidligere beregnede nærfeltområde også er repræsentativt for de nuværende driftsforhold. Det er i RPT26 angivet, at størrelsen af nærområdet er 2-3 km², hvilket i forhold til det samlede Vandområde 156 (127297 ha) udgør en andel på 1,6-2,4 0/00 (promille). Det fremgår således, at opblandingsområdet udgør en meget lille del af det samlede vandområde.

Miljøstyrelsen lægger dertil, at der i vandområdeplan 2015-21 ikke er identificeret noget indsatsbehov i forhold til udledning af kølevand fra Nordjyllandsværket.

Miljøstyrelsen vurderer på den baggrund samlet, at den aktuelle udledning af kølevand fra Nordjyllandsværket ikke er årsag til forringelse af det berørte vandområdes aktuelle tilstand og ikke forhindrer, at de fastlagte miljømål for vandområdet kan nås.

¹⁷ Høringsnotat, Vandområdeplaner for Danmarks fire vandområdedistrikter, Resume og kommentering af høringssvar vedrørende overordnede forhold, Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning, juni 2016.

I vilkåret fastsættes det yderligere, at tilsynsmyndigheden kan forlange at virksomheden foretager beregning af det termisk belastede område med henvisning til, at Miljøstyrelsens ovennævnte vurdering af omfanget af temperaturopblandingsområde hviler på ældre data. Såfremt der f.eks. indtræffer væsentligt ændrede forudsætninger for værkets udledning af kølevand, eller der fremkommer ny viden om betydningen af temperaturbelastning af vandområder, vil der kunne opstå behov for at revurdere effekten af udledningen af kølevand, herunder bl.a. baseret på ny beregning af opblandingsområdet.

Vilkår E7

Vilkåret er overført fra revurdering af 6. januar 2006 (15.3)

Vilkår E8

Vilkåret skal sikre dokumentation for overholdelse af E4

Vilkår E9

Vilkåret følger af E8.

Vilkår E10

Vilkåret skal sikre dokumentation for overholdelse af E5.

Vilkår E11

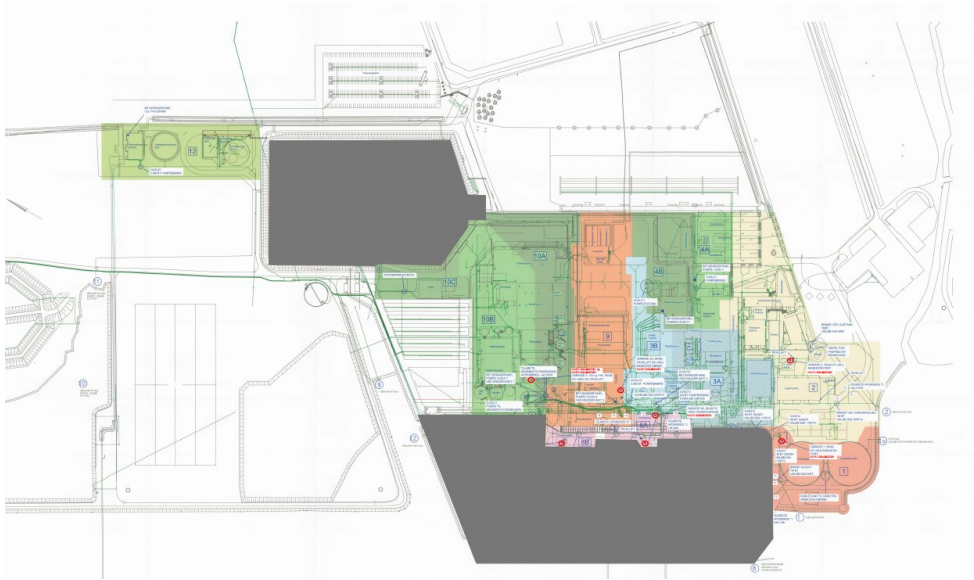
Vilkåret er sat med henblik på tilsynsmyndighedens kontrol med virksomhedens efterlevelse af vilkår E4 og E5 samt vurdering af det temperaturopblandede område i Limfjorden, jf. vilkår E6.

Data vil i givet fald også skulle benyttes som input ved krav om fornyet beregning af det temperaturopblandede område, jf. vilkår E6.

Vilkår E12

Vilkåret er overført fra revurdering af 6. januar 2006 (15.5), og revideret med opdaterede vandmængder på grundlag af nyere nedbørsdata.

De i vilkåret nævnte afvandingsområder fremgår herunder samt i mere læsbar format på kort i bilag L. Grå afmaskninger er arealer, der i 2021 er udskilt fra NJV.



Vilkår E13

Vilkåret er sat for at tilsynsmyndigheden har et præcist kendskab til beliggenheden af afløb hvorfra der sker direkte udledning til Limfjorden.

Derudover skal tilsynsmyndigheden kende koordinater for de udledningpunkter, hvortil der knyttes vilkår om udledningens størrelse og stofparametre med henblik på at udledningpunktet kan oprettes i den offentlige database PULS.

Nordjyllandsværket skal indberette egenkontrollodata til PULS jf. lovkrav i § 66 stk. 2 i Spildevandsbekendtgørelsen.

Beliggenheden af de i vilkåret nævnte udløb fremgår af kort herunder.



Bemærk, udløb 8a (UTM 562880, 6326027), 8b (UTM 562998, 6325852) og udløb 9 (UTM 563009, 6326381) afvander områder, der ikke længere er omfattet af nærværende revurdering, jf. bilag L vedrørende afvandingsområder.

Vilkår E14

Natur- og Miljøklagenævnet har i afgørelse [NMK-10-00107](#) af 9. marts 2012 vurderet, at det er BAT, at almindelig belastet overfladevand bliver rensat i et vådt regnvandsbassin, inden det udledes til et vandområde. Miljø- og Fødevareklagenævnet har tilkendegivet, at det i givet fald skal udformes som påkrævet i faktablad om dimensionering af våde regnvandsbassiner¹⁸.

Det fremgår, af Nordjyllandsværket miljøtekniske beskrivelse, at overfladevand fra afvandingsområderne 1, 2, 3 (delvis), 5, 6, og 7 udledes direkte til Limfjorden udelukkende med de i vilkår E12 angivne renseforanstaltninger (sandfang/olieudskillere).

Der er derfor sat vilkår om, at Nordjyllandsværket udarbejder en teknisk-økonomisk redegørelse for etablering af vådt regnvandsbassin for de nævnte afvandingsområder eller fremsender løsning, hvorefter der opnås et tilsvarende renseresultat.

¹⁸ http://separatvand.dk/download/Faktablad_V%C3%A5de%20bassiner_3.pdf

Der skal i redegørelsen også inddrages vurdering af kapaciteten af de eksisterende rensesanordninger (eksisterende olieudskillere/sandfang) i forhold til belastningen med vandstrømme dertil.

Miljøstyrelsen vil på det grundlag vurdere, om de eksisterende forhold er tilstrækkelige, eller der skal stilles krav om forbedret rensning af vandstrømmene fra de pågældende afvandingsområder.

Vilkår E15

Vilkåret er overført fra revurdering af 6. januar 2006 (15.9) og suppleret med vilkår vedr. sporstof til lækagesøgning. Datablad for det tilladte grønne farvestof, som Nordjyllandsværket benytter (FLUORESCINE 50 G/L/ IBC 867 KG INKL), fremgår af bilag E.

Vilkår E16

Vilkåret er med suppleringer overført fra revurdering af 6. januar 2006 (15.19).

Vilkåret er tilføjet krav om, at ved etablering af nye eller ved ombygning af eksisterende udskillere skal disse være i overensstemmelse med de til enhver tid gældende normer og anvisninger, pt. DS/EN 858-2.

Der er i vilkår 14 stillet krav om, at kapaciteten af de eksisterende ældre udskillere/sandfang skal inddrages i virksomhedens teknisk-økonomisk redegørelse for etablering af vådt regnvandsbassin med henblik på evt. forbedret rensning af vandstrømme fra de pågældende afvandingsområder.

Vilkår E17

Vilkåret er overført fra revurdering af 6. januar 2006 (15.20).

Vilkår E18

Vilkåret er overført fra revurdering af 6. januar 2006 (sammenskrivning af vilkår 15.10, 15.21 og 15.23).

Vilkår E19

Vilkåret er overført fra revurdering af 6. januar 2006 (15.11).

Vilkår E20

Vilkåret er overført fra revurdering af 6. januar 2006 (15.24).

Vilkår E21

Vilkåret er overført fra revurdering af 6. januar 2006 (15.22 og 15.25).

Vilkår E22

For at det er muligt at udtage repræsentative prøver til analyse af spildevandet, skal der være en prøvetagningsbrønd efter udløbet fra sedimentationsbassinet og inden udløb i kølevandskanalen. Prøvetagningsbrønd skal indrettes således, at det er muligt at udtage tidsproportionale vandprøver jf. vilkår E28.

Formålet med at udtage prøver til analyse er at vurdere indholdet af forurenende stoffer i spildevandet i forhold til fastsatte miljøkvalitetskrav, jf. bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.

Vilkår E23

For at det er muligt at bedømme udledte spildevandsmængde skal der være måler, som sammen med analyser jf. vilkår E22, muliggør vurdering af udledningen af forurenende stoffer til vandområdet.

Vilkår E24

Vilkåret er, sammen med analysering af vandet, sat med henblik på at opnå et sikkert grundlag til vurdering af de faktiske koncentrationer og stofmængder, der udledes til vandområdet, jf vilkår E28.

Vilkår E25

Vilkåret skal sikre, at der er kapacitet i sedimentationsbassinet til at modtage et momentant stort indløb af overfladevand, og derved undgå eller minimere situationer med overløb til vandområdet.

Vilkåret sætter ramme for at virksomheden kan udarbejde troværdige estimater på forventet hyppighed og omfang af overløbshændelser, med baggrund i data om afvandsområderne størrelse (reducerede arealer) og forventede klimascenarier.

Vilkåret sikrer tillige, at hvis der sker overløb til vandområdet vil mængde og koncentration af stoffer, der hidrører fra procesvand og industrielt belastet overfladevand og sedimenteret materiale derfra, altid blive væsentligt fortyndet med regnvand.

Vilkår E26

Vilkåret er sat som supplement til vilkår E25 og yderligere med henblik på at styrke virksomhedens opfyldelse af BAT 14¹⁹ om ikke at sammenblende vandstrømme for derved ikke at forurene uforurenat vand.

Vilkåret har til hensigt at sikre, at Nordjyllandsværket ved hensigtsmæssig planlægning af driften at virke gennem at udnytte muligheder for at genbruge eller minimere forurenede vandstrømme til sedimentationsbassinet, som i sidste ende kan påvirke mængde og kvalitet af overløb til vandområdet. Virksomheden har fremsendt plan for en række tiltag, der virker i denne retning, det forventes, at de gennem ansøgning og godkendelse iværksættes, jf. vilkår E27.

Vilkår E27

Nordjyllandsværket har fremsendt plan for forbrug og udledning af nedbør og procesvand på virksomheden i tiden efter 2021, og her redegjort for en lang række tiltag, der skal iværksættes for at ændre håndteringen af vandstrømme med henblik på at undgå eller minimere udledning af procesvand til vandområdet.

¹⁹ BAT 14: For at hindre forurening af uforurenat spildevand og for at reducere emissionerne til vand er det BAT at adskille spildevandsstrømme og at behandle dem adskilt afhængigt af indholdet af forurenende stoffer.

Da der endnu ikke er et fyldestgørende datagrundlag for at vurdere vandkvaliteten og de faktiske mængder i situationer, hvor der forekommer overløb til vandområdet, jf. krav om yderligere data sat i vilkår E23 og E27, og der yderligere ikke endnu er etableret de forventede indsatser, som er beskrevet i den fremsendte plan, er nærværende vilkår sat for at sikre tiltagenes gennemførelse og ved tilladelse efter ansøgning at regulere udledningen fra sedimentationsbassinet.

Det fremgår yderligere af analyse af B-vand, som Nordjyllandsværket bl.a. benytter til produktion af spædevand, at der er målt kviksølv (0,002 µg/l). Selvom analyse af RO koncentratet ikke viser kviksølv over detektionsniveau (<0,001 µg/l) skal det vurderes imod, at vandområdet har dårlig tilstand pga. forhøjet indhold af kviksølv, og at det EU fastsatte miljøkvalitetskrav for Hg i forhold til overfladevand er 0,07 µg/l som maksimumkoncentration (MKK_{vand} –maksimalt for Hg). Miljøstyrelsens udlederkrav må forventes, efter en vurdering, at blive sat lavere end det nævnte EU fastsatte krav for at opfylde miljøkvalitetskrav i forhold til biota og da vandområdet pt har forhøjet indhold af kviksølv.

Vilkår E28

Med henblik på at kunne vurdere påvirkningen af vandområdet fra udledningen af fortyndet procesvand i overløbssituationer, skal der udtages analyser af vandet i sedimentationsbassinet og fra udledningen i aktuelle situationer med overløb.

Idet analyserne skal danne grundlag for vurdering af overløbenes miljøpåvirkning, er det nødvendigt, at analyseringen udføres med detektionsgrænser, der afspejler de gældende miljøkvalitetskrav (MKK) for de pågældende stoffer efter bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål²⁰. Udgangspunktet er, at kravet til detektionsgrænse (DL) er mindst en faktor 10 under MKK.

Som standard skal prøver udtages og analyseres iht. Analyse kvalitets bekendtgørelsen (Bek. om kvalitetskrav til miljømålinger). For en række stoffer er der dog behov for skærpede detektionsgrænser, da miljøkvalitetskriterierne (MKK_{vand}) for disse stoffer kan forventes at blive sat lavere i en tilladelse (jf. vilkår E27) end kvantifikationsgrænsen ved den i bekendtgørelsen angivne analysemetode (M018). I de tilfælde kan benyttes alternativ analysemetode (M069), som angivet i vilkåret, enten umiddelbart som analysemetode eller alternativt efter først at have opnået et resultat, som ligger under detektionsniveauet for den indledende analyse.

Tilsynsmyndigheden kan ændre frekvensen af vandprøvetagningen og analyseprogrammet med baggrund i de resultater, som bliver indsamlet eller som følge af ændringer i virksomhedens drift

Vilkår E29

Vilkåret sikrer, at tilsynsmyndigheden underrettes om resultat af analysering snarest efter udtagning af prøve.

²⁰ BEK nr. 1625 af 19/12/2017, bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand

Ifølge spildevandsbekendtgørelsens § 66 stk.2 skal virksomheden foranledige, at analyseresultater indberettes til den fælles offentlige database PULS senest 8 uger efter at analyseresultaterne foreligger. Yderligere underretning om analyseresultatet til tilsynsmyndigheden er dermed overflødig, når analyserne fremgår i PULS.

Vilkår E30

Vilkåret er overført fra revurdering af 6. januar 2006 (15.12/15.15)

Vilkår E31

Vilkåret er overført fra revurdering af 6. januar 2006 (15.13).

Vilkår E32

Vilkåret er overført fra revurdering af 6. januar 2006 (15.15)

Vilkår E33

Vilkåret er overført fra revurdering af 6. januar 2006 (15.16).

Vilkår E34

Vilkåret er overført fra revurdering af 6. januar 2006 (15.17).

Vilkår E35

Vilkåret er med suppleringer om brandslukningsskum overført fra revurdering af 6. januar 2006 (15.18).

F Støj

Vilkår F1

Der er med afgørelsen fastsat støjgrænser for områder beliggende i nærheden af virksomheden.

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.

For det rekreative område "Hesteskoen" har der siden 1994 været en gældende lempelse af støjgrænsen, som Nordjyllands Amt har meddelt på baggrund af en teknisk økonomisk redegørelse for mulige støjdæmpende tiltag på virksomheden.

Nordjyllandsværket har oplyst, at der er uændret drift af de aktiviteter, der er bestemmende for det maksimale støjbidrag i omgivelserne.

Miljøstyrelsen har på den baggrund vurderet, at den gældende lempelse kan oprettholdes.

Der fastsættes derfor uændrede støjvilkår i denne revurdering.

Der er derudover gældende vilkår om infralyd og vibrationer. Disse vilkår fastholdes ligeledes.

Vilkår F2

Det er stillet krav om, at tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden skal dokumentere, at vilkår for støj, infralyd og vibrationer er overholdt.

Vilkår F3

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.

Ud over de generelle krav til en 'Miljømåling – ekstern støj' vurderer Miljøstyrelsen det relevant at få oplysninger om iso-kurver mm. for at kunne kontrollere input til beregningerne samt kontrollere beliggenheden af referencepunkter.

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

Vilkår F4

Der er fastsat en definition for, hvornår grænserne for støj, infralyd og vibrationer er overholdt, så dette er entydigt for både virksomhed og tilsynsmyndighed.

G Affald

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

Vilkår G1

For sikring af jord og grundvand er der fastsat krav til virksomhedens maksimale oplag af mængderne af farligt affald på virksomheden. Vilkåret er fastsat med udgangspunkt i godkendelsesbekendtgørelsens krav til vilkårsfastsættelse, § 21, stk. 1 nr. 8.

H Jord og grundvand

Vilkår om spild

Spildvilkårene stilles med baggrund i formålene bag godkendelsesbekendtgørelsens § 21 stk. 1, nr. 7 og 10, der siger, at der kan fastsættes vilkår for beskyttelse af jord eller grundvand samt vilkår for, hvordan virksomheden skal forholde sig i unormale driftssituationer.

Vilkårene stilles ligeledes for at sikre de nødvendige oplysninger og en praktisk proces for den indberetningspligt, som allerede følger af miljøbeskyttelsesloven

(MBL). I henhold til MBL § 21 skal ejer eller bruger straks underrette tilsynsmyndigheden, hvis der som følge af virksomhedens aktiviteter konstateres forurening af jord eller undergrund. Desuden skal den, som er ansvarlig for en virksomhed, der kan give anledning til væsentlig forurening eller overhængende fare herfor straks underrette tilsynsmyndigheden om alle relevante aspekter samt straks forhindre yderligere udledning af forurenende stoffer mv. eller afværge den overhængende fare for forurening, jf. MBL § 71. Dette fastholdes og præciseres ved vilkårene.

Vilkår H1

Vilkåret er fastsat for at sikre, at oplag finder sted uden risiko for forurening af virksomhedens arealer eller dens omgivelser.

Vilkår H2

Vilkåret fastsætter særlige krav til oplag af farligt affald.

Vilkår H3

Vilkåret fastsætter, hvorledes farligt affald skal opbevares og sætter en begrænsning for de maksimale mængder af de enkelte affaldskategorier.

Vilkår H4

Ved spild på befæstet areal skal der, for at mindske spredning af spildet og for at mindske påvirkningstiden af barrieren, ske opsamling hurtigst muligt. Befæstelsen skal umiddelbart efter fjernelse af spildet rengøres effektivt med et miljøvenligt produkt, så barrierens funktion opretholdes.

For at mindske spredning af spildet/udslippet skal der anvendes opsugningsmateriale. Der er derfor krav om, at der forefindes opsugningsmateriale på virksomhedens adresser. Vilkåret om, at der skal forefindes opsugningsmateriale og at dette skal bortskaffes som farligt affald, er medtaget, da det fremgår af standardvilkårsbekendtgørelsen, som er anvendt vejledende.

Vilkår H5

Vilkåret er fastsat med henblik på at fastholde monitoringsprogrammerne for jord og grundvand i den form, de er fastsat i Nordjyllandsværkets basistilstandsrapport.

I Indberetning/rapportering

Vilkår I1

For at sikre tilsynet med rensningsudstyret på røggasdelen er der fastsat vilkår om, at der skal føres journal over eftersyn m.v.

Vilkår I2

For at føre kontrol med virksomhedens aktivitetsniveau er der fastsat vilkår om journalføring over råvaremængder og affaldsmængder.

Vilkår I3

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

Vilkår I4

Vilkåret fastsætter krav til øvrig journalføring.

Vilkår I5

Vilkåret stiller krav til den kvartalsvise indberetning til tilsynsmyndigheden.

Vilkår I6

Vilkåret stiller krav til årsrapportens indhold.

J Driftsforstyrrelser og uheld

Vilkåret stiller krav om, at tilsynsmyndigheden skal underrettes ved betydende driftsforstyrrelser eller uheld.

K Risiko/forebyggelse af større uheld

Vilkårene i dette afsnit er fastsat på baggrund af risikomyndighedernes accept af virksomhedens sikkerhedsrapport.

L Ophør

Vilkår L1

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 § 21. Udtalelser/hørings svar

3.2.1 Udtalelse fra andre myndigheder

Aalborg Kommune har 1. februar 2018 skrevet nedenstående i forbindelse med re- vurderingen:

Planmæssige forhold

Af Aalborg kommunes retningslinje 4.1.4 Konsekvenszoner for risikovirksomheder (ammoniaklageret ved Nordjyllandsværket). http://www.aalborgkommune-plan.dk/retningslinier/0-04_erhverv/414.aspx

I øjeblikket pågår der drøftelser af om der skal ske ændringer i den gældende plan- lægning som følge af at Aalborg Havn A/S har overtaget driftsherre ansvaret for en del af området ved Nordjyllandsværket. Det drejer sig primært om område B i lo- kalplan 5-9-101 Nordjyllandsværket, men andre mindre arealer kan også være i spil.

Derudover kan det oplyses, at der ikke er truffet afgørelser med henblik på midler- tidige opholdssteder til nyankomne flygtninge i områder belastet med støj fra Nordjyllandsværket i henhold til planlovens §5u, stk. 1, 2 eller 3.

Trafikale forhold

I forhold til trafik er der ikke oplyst noget om omfang, type, tidspunkt eller ruter til Nordjyllandsværket. Det antages derfor, at revurderingen af miljøgodkendelsen ikke medfører øget kørsel ej heller med tungere køretøjer, hvorfor der ingen be- mærkninger er til dette forhold.

Spildevandsforhold

Ifølge Aalborg Kommunes oplysninger, afledes der ikke processpildevand fra Nordjyllandsværket til offentlig kloak. Spildevandet inddampes og inddampnings- resten afhændes som farligt affald.

I det omfang denne opfattelse ikke er korrekt, eller der i forbindelse med revurde- ringen opstår et ønske fra Nordjyllandsværket om at aflede processpildevand til of- fentlig kloak, skal Aalborg Kommune orienteres herom.

I forbindelse med Vattenfalls salg af Nordjyllandsværket, er der sket en deling af ejerskabet mellem Aalborg Energikoncern og Aalborg Havn A/S. Aalborg Energi- koncern ejer kraftværksblokkene og den jord de står på.

Øvrige arealer og installationer ejes af Aalborg Havn A/S, dog undtaget ammoni- akanlægget.

I forhold til ansvaret for drift og vedligehold er delingen mellem de to ejere ikke umiddelbar gennemskuelig for Aalborg Kommune, hvilket kan have betydning i forhold til at afgøre, hvem der er miljømyndighed for den pågældende aktivitet. Aalborg Kommune skal opfordre til, at der i forbindelse med revurderingen skabes klarhed over ejerskabet herunder, hvem der er ansvarlig for drift og vedligehold af anlæg, installationer mv.

Det bør klart fremgå hvilke aktiviteter, der er omfattet af bestemmelserne i den reviderede godkendelse. Miljøstyrelsen bedes endvidere tage stilling til, hvilke aktiviteter Styrelsen er miljømyndighed for, og hvilke Styrelsen vurderer, Aalborg Kommune er miljømyndighed for.

Nordjyllandsværket råder i dag over 7 direkte udledninger til Limfjorden af overflade- og kølevand. Udledningerne er så vidt Aalborg Kommune er orienteret reguleret via miljøgodkendelserne af Nordjyllandsværket. Grundet delingen af ejerskabet samt ændringer i ansvarsfordelingen, kan myndighedsansvaret for disse udløb være overgået fra Miljøstyrelsen til Aalborg Kommune.

Det forventes, at der i forbindelse med revurderingen skabes klarhed over dette samt at Aalborg Kommune orienteres herom. Såfremt Styrelsen vurderer, at overfladevandet fortsat skal reguleres via miljøgodkendelsen, ønsker kommunen at blive hørt igen med detaljerede informationer om forventede indholdsstoffer og mængder i det afledte overfladevand.

Aalborg Kommune er bekendt med tre udslip af mineralolieprodukter fra Nordjyllandsværket til Limfjorden indenfor godt et år – det seneste spild indtraf den 18. januar 2018.

Miljøstyrelsen bedes tage stilling til i forbindelse med revurderingen, om sikkerheden mod udslip af mineralolieprodukter på værket kan/bør forbedres. Endvidere bør det vurderes, om det forhåndenværende materiel til iværksættelse af en afværgende indsats er tilstrækkelig i forhold til de mulige konsekvenser (potentielt forurening af Natura 2000 området vest for Egholm). Endvidere bør værket have en beredskabsplan for den afværgende indsats omfattende opbevaring (mellemdponering) og bortskaffelse af olieprodukter i tilfælde af større spild. Ved et af uheldene valgte man at opbevare den opsamlede olie i en gyllebeholder med gipsholdigt affald fra røggasrensningen, hvilket efterfølgende har kompliceret bortskaffelse af det olieforurenede gipsaffald væsentligt.

Generelt bør Styrelsen ved revurderingen sikre, at indholdet af miljøfremmede stoffer og stoffer i øvrigt, der afledes til Limfjorden via direkte udledninger af overflade- og kølevand reduceres til lavest mulige niveau ved anvendelse af BAT, og ud fra en teknisk-/økonomisk betragtning af, hvad der er muligt på godkendelsestidspunktet.

Aalborg Kommune har ved nærværende høring ikke forholdt sig til kølevandets effekt på Limfjorden ud fra den betragtning, at værkets behov for køling formentlig ikke kan reduceres og, at der på nuværende tidspunkt ikke findes andre og bedre alternativer, som kan realiseres inden for en rimelig økonomisk ramme. Generelt bør udledning af kølevand til Limfjorden (både mængde og afsat effekt) reduceres mest muligt, hvilket Styrelsen bedes være opmærksom på ved revurderingen.

Vandområdeplan og Bilag IV-arter

I forhold til statens vandområdeplan er der ikke målopfyldelse i Limfjorden hverken for god økologisk tilstand eller god kemisk tilstand, hvorfor udledning til fjorden bør håndteres så tilførsel begrænses.

Aalborg Kommune har kendskab til forekomst af løgfrø inden for arealerne i tilknytning til Nordjyllandsværket. Her har kommunen registreret løgfrø i tre ynglevandhuller i 2010.

Ynglevandhullerne ligger inden for hhv. matr. nr. 1a0/1ev Attrup Hammer, 21bd Horsens By Horsens, og 1g Vesterladen, Horsens. I de samme vandhuller er også registreret spidssnudet frø. Herudover er spidssnudet frø yderligere registreret i et vandhul på matr. nr. 1ev Attrup Hammer.

Endelig har Aalborg Kommune kendskab til forekomst af marsvin i den del af Limfjorden.

I forhold til Aalborg Kommunes bemærkninger om hændelser med udslip af mineralolieprodukter, har virksomheden oplyst følgende:

- Olietank 7 og tilhørende rørledning i ingeniørgang er fjernet
- Kølevandskanalen for NJV1 og NJV2 er tømt ned i forbindelse med skrotningen af samme
- Der er opmuret en afblændende mur mod udløbet

Med ovenstående tiltag er selve kilden til forureningen fjernet og kølevandskanalstykket er afblændet mod udløbet.

En del af kølevandskanalen fra den tidligere NJV2 forventes dog taget i brug igen i forbindelse med etablering af en havvandsvarmepumpe, hvilket ikke øger risikoen for letolieudslip, da kilden til dette er fjernet i det berørte område.

3.2.2 Udtalelse fra borgere mv.

Det har den 15. december 2017 været annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk, at Miljøstyrelsen påbegyndte revurderingen for Nordjyllandsværket. Der er ikke modtaget henvendelser vedrørende revurderingen.

3.2.3 Udtalelse fra virksomheden

Nordjyllandsværket har haft et udkast til afgørelse til kommentering. Virksomhedens bemærkninger er altovervejende blevet indarbejdet i afgørelsen.

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 H

4.1.1 Afgørelsen

Revurdering

Ændring af vilkår som følge af revurderingen meddeles i henhold til § 41, stk. 1, jf. § 41b, og § 72, stk. 3 i miljøbeskyttelsesloven.

Den samlede afgørelse omfatter kun de miljømæssige forhold, der reguleres af miljøbeskyttelsesloven.

Miljøgodkendelse

Miljøgodkendelse af den nye letolietank er meddelt i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 33.

Miljøstyrelsen har i den forbindelse ikke modtaget en ansøgning fra virksomheden i henhold til § 18 i miljøvurderingsloven.

Miljøstyrelsen har taget dette til efterretning.

4.1.2 Listepunkt

Nordjyllandsværket er omfattet af listepunkt 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

4.1.3 Basistilstandsrapport

Miljøstyrelsen traf den 29. januar 2019 afgørelse om, at Nordjyllandsværket A/S skal udarbejde en basistilstandsrapport.

Virksomheden har således udarbejdet en rapport med oplysninger om og dokumentation for jordens og grundvandets tilstand med hensyn til forurening.

Afgørelsen om basistilstandsrapport er vedlagt som bilag K og kan påklages i forbindelse med klage over denne revurdering.

Virksomheden har udarbejdet forslag til en række vilkår til monitoring i forbindelse med basistilstandsrapporten.

Miljøstyrelsen vurderer, at disse vilkår er dækkende for kravene i forbindelse med monitoring, så de fastholdes via denne afgørelse,

4.1.4 BAT

BAT-konklusionerne for store fyringsanlæg blev offentliggjort 17. august 2017, og de berørte virksomheder skal have revurderet deres godkendelser og efterleve de nye BAT-vilkår senest 4 år efter. Det betyder, at revurderingen skal være tilendebragt og eventuelle ændringer skal være gennemført, så de nye vilkår overholdes inden 17. august 2021.

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. direktivet for industrielle emissioner (["direktivet for industrielle emissioner"](#)) (IED), som trådte i kraft i Danmark den 7. januar 2013 – 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.

Virksomhedens gennemgang af BREF-dokumentet for LCP med Miljøstyrelsens bemærkninger er vedlagt som bilag J

Der afledes ikke processpildevand fra Nordjyllandsværket til offentlig kloak. Spildevandet inddampes og inddampningsresten afhændes som farligt affald. Derfor er der ikke behov for at revidere tilslutningstilladelsen til det offentlige spildevandssystem.

4.1.5 Revurdering

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

4.1.6 Risikobekendtgørelsen

Virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen. Der er foretaget en særskilt vurdering af risikoforholdene og de foranstaltninger, virksomheden etablerer for at forebygge større uheld og imødegå følgerne deraf. Vilkår, der regulerer risikobetonede forhold, er indarbejdet i godkendelsen.

4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud

Afgørelsen erstatter vilkår i følgende, tidligere meddelte godkendelser:

- Nordjyllands Amts revurdering af 6. januar 2006
- Miljøstyrelsens klageafgørelse af 19. december 2006
- Miljøstyrelsen accept af sikkerhedsrapport af 7. januar 2021
- Miljøstyrelsens revurdering af 28. august 2012 for olietanke
- Miljøstyrelsens påbud af 9. maj 2014 om ændrede emissionsgrænser
- Miljøstyrelsens tillægsgodkendelse af 26. april 2019 til tilsatsfyring med biopiller
- Miljøgodkendelse af 14. marts 2022 af Kyoto-anlæg

4.3 Tilsyn med virksomheden

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

4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

Miljøstyrelsens afgørelse offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på 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 Fødevareklagenævnet

- 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

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. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID.

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-foedevareklagenaevnet/>).

Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Miljøstyrelsen videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest den 21. juli 2022.

Klage over supplerende afgørelsen om basistilstandsrapport

Miljøstyrelsens afgørelse om basistilstandsrapport kan påklages sammen med klage over afgørelsen om revurdering og 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.

En klage over påbud om revurdering har opsættende virkning. Det betyder, at virksomheden ikke er forpligtet til at efterleve revurderingsafgørelsen, mens Miljø- og Fødevareklagenævnet behandler en eventuel klage. Indtil nævnets afgørelse foreligger, er virksomheden derfor forpligtet til at efterleve de hidtil gældende vilkår. Dette gælder, medmindre klagenævnet bestemmer noget andet.

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 meddelt afgørelsen.

4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

Aalborg Kommune aalborg@aalborg.dk; lone.pedersen@aalborg.dk

Danmarks Naturfredningsforening dn@dn.dk

Danmarks Sportsfiskerforbund post@sportsfiskerforbundet.dk

Greenpeace hoering.dk@greenpeace.org

Aktive Fritidsfiskere v. Leif Søndergård, Søvejen 6, 7860 Spøttrup

Friluftsrådet fr@friluftsradet.dk

Danmarks Fiskeriforening mail@dkfisk.dk

Ferskvandsfiskeriforeningen for Danmark nb@ferskvandsfiskeriforeningen.dk

Styrelsen for Patientsikkerhed trnord@stps.dk

Arbejdstilsynet at@at.dk, bto@at.dk

Aalborg Kommune aalborg@aalborg.dk

Beredskabsstyrelsen brs-bju@brs.dk

Nordjyllands Beredskab poa@nojr.dk

Nordjyllands Politi preo02@politi.dk

Bilag

Bilag A. Miljøteknisk beskrivelse

FEBRUAR 2021
AALBORG FORSYNING

REVURDERING AF NORDJYLLANDSVÆRKET

MILJØTEKNISK BESKRIVELSE



COWI

FEBRUAR 2021
AALBORG FORSYNING

REVURDERING AF NORDJYLLANDSVÆRKET

MILJØTEKNISK BESKRIVELSE

PROJEKTNR.

A109705

DOKUMENTNR.

A109705-004-10

VERSION

6

UDGIVELSESDATO

23.02.2021

BESKRIVELSE

Miljøteknisk beskrivelse ifm.
revurdering 2019
I version 5 og 6 er MST kom-
mentar indarbejdet

UDARBEJDET

Nordjyllandsvær-
ket (NJV)- rev.
HND/NOKN

KONTROLLERET

JJE (NJV) – CWN
Rev. 5 og 6 JJE
(NJV)

GODKENDT

HND

INDHOLD

Indledning	9
A Ansøger og ejer	10
1) Ansøger	10
2) Virksomhed	10
3) Ejer	10
4) Kontaktperson	10
B Virksomhedens art	11
5) Branche, hovedaktivitet og listebetegnelse	11
6) Kort beskrivelse af det ansøgte projekt	12
7) Risikobekendtgørelsen	13
8) Ophørstidspunkt	13
C Oplysninger om etablering	14
9) Udvidelser og ændringer	14
C.9.1 Import-eksport rørføringen til olietank 10-13	14
C.9.2 Ny tank som erstatning for gamle	15
10) Tidspunkter for etablering og drift	16
D Virksomhedens placering og driftstid	17
11) Oversigtsplan og planforhold	17
12) Driftstid	20
13) Oplysninger om til- og frakørselsforhold	21
E Virksomhedens indretning	22
14) Tegninger	23
F Virksomhedens produktion	24
15) Produkter og kapacitet	24

F.15.1	Forbrug af råvarer, energi, vand og væsentlige hjælpestoffer	24
16)	Procesbeskrivelse	29
F.16.1	Brændselsmodtagelse	30
F.16.2	Brændselslager	32
F.16.3	Brændselsopberedning	34
F.16.4	Kedel	34
F.16.5	De-NOx anlæg	36
F.16.6	Støvfilter	38
F.16.7	Afsvovlingsanlæg	39
F.16.8	Skorsten	40
F.16.9	Vandbehandlingsanlæg	42
F.16.10	Turbine/Generator	49
F.16.11	Bundaske	49
F.16.12	Flyveaske	50
F.16.13	Gipssilo	52
F.16.14	Hjælpeanlæg og – systemer	53
F.16.15	Overfladevand og spildevandssystemer	57
F.16.16	Sedimentationsbassin	63
F.16.17	Procespildevand under sommerstop	66
F.16.18	Planlager NJV	67
F.16.19	Kondensator og kølevandsanlæg	68
F.16.20	Spildevandsbehandlingsanlæg	69
F.16.21	Spraytørringsanlæg	70
F.16.22	Syrelager	71
F.16.23	Olietankanlægget T10-T13	71
F.16.24	Letolietank	74
17)	Energianlæg	74
F.17.1	Elanlæg	74
F.17.2	Fjernvarmeanlæg	76
18)	Driftsforstyrrelser og uheld	77
19)	Særlige forhold med opstart/nedlukning af anlæg	79
G	Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)	80
20)	Valgte teknikker	80
H	Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger	81
	Luftforurening	81
21)	Emissioner	81
H.21.1	Skorsten	81
H.21.2	Luftafkast fra flyveaskesiloer	82
H.21.3	Stofemissioner	82

22)	Diffuse kilder	82
23)	Afvigende emissioner ifm. med opstart/nedlukning af anlæg	83
24)	Afkasthøjder	83
H.24.1	Eksisterende vilkår	83
H.24.2	BAT AEL grænseværdier fra 31. juli 2021	83
	Spildevand	84
25)	Processpildevand og sanitært spildevand	84
26)	Udløb til Limfjord	84
H.26.1	Overløb fra sedimentationsbassin	84
H.26.2	Udløb af RO-koncentrat og kompressorkølevand	86
H.26.3	Udløb af kølevand	87
Støj	89	
27)	Støj og vibrationskilder	89
28)	Støj og vibrationsdæmpende tiltag	89
29)	Miljømåling	89
Affald	90	
30)	Type og mængder	90
31)	Affaldshåndtering	92
Jord og grundvand		93
32)	Foranstaltninger til beskyttelse af jord og grundvand	93
H.32.1	Grundvand	93
H.32.2	Jord	93
H.32.3	Perkolat	94
33)	Basistilstandsrapport	94
I	Forslag til egenkontrol	96
34)	Virksomhedens forslag til egenkontrol	96
I.34.1	Emissionsmålinger	96
I.34.2	Monitering af basistilstand	96
I.34.3	Monitering af udsivning fra kulplads	97
I.34.4	Øvrige vilkår	98
I.34.5	Vilkår som ikke er relevante længere	98
J	Driftsforstyrrelser og uheld	99
35)	Særlige emissioner under driftsforstyrrelser og uheld	99
36)	Foranstaltninger for at imødegå driftsforstyrrelser og uheld	99

37)	Foranstaltninger for at begrænse virkninger på mennesker og miljø	99
K	Virksomhedens ophør	100
38)	Foranstaltninger ifm. ophør	100
L	Ikke teknisk resume	101

Indledning

Denne miljøteknisk beskrivelse er udarbejdet som grundlag for Miljøstyrelsens revurdering af Nordjyllandsværkets miljøgodkendelser. Baggrunden for revurderingen er, at der august 2017 er offentliggjort BAT-konklusioner for store fyringsanlæg.

Beskrivelse er opbygget i overensstemmelse med godkendelsesbekendtgørelsens¹ bilag 3 om miljøansøgninger.

¹ BEK. nr. 1317 af 20/11/2018 nr. 652 om godkendelse af listevirksomhed

A Ansøger og ejer

1) Ansøger

Navn: Nordjyllandsværket A/S
Adresse: Nefovej 50
9310 Vodskov
Telefon nr.: 9954 5454
CVR-nr.: 37189294
P-enhed nr.: Nordjyllandsværket: 1.020.851.801

2) Virksomhed

Samme som ansøger

3) Ejer

Navn: Aalborg Energi Holding A/S
Adresse: Stigsborg Brygge 5
9400 Nørresundby
Telefon nr.: 9931 9400

4) Kontaktperson

Navn: Jørgen Bornø Jensen
Arbejds miljø- & Miljøkoordinator

Adresse: Nordjyllandsværket A/S
Nefovej 50
9310 Vodskov
Mobil: 2787 5152
Mailadresse: jorgen.jensen@aalborg.dk

B Virksomhedens art

5) Branche, hovedaktivitet og listebetegnelse

Nordjyllandsværket er en del af Aalborg Forsyning og er et kraft- og varmeproducerende anlæg.

Nordjyllandsværkets samlede aktiviteter benævnes i det følgende som Nordjyllandsværket.

Hovedaktiviteterne er:

- > Produktion af el-energi i forhold til markedsbehovet
- > Produktion af reguleringseffekt og blindeffekt i henhold til markedets behov
- > Produktion af fjernvarme i henhold til behovet i Aalborg Kommune

Væsentligste biaktiviteter:

- > Produktion af spædevand til fjernvarmesystemet i Aalborg Kommune
- > Rensning af det cirkulerende fjernvarmevand
- > Drift af deponeringsanlæg for restprodukter
- > Opvarmning og mellemoplagring af fuelolie i olietanke (denne aktivitet forventes at få sin egen miljøgodkendelse under Port of Aalborg medio 2021).

Nordjyllandsværket er godkendelsespligtigt i henhold til godkendelsesbekendtgørelsens² listepunkter:

- > 1.1a Energianlæg, Forbrænding af brændsel i anlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på 50 MW eller derover, hvor brændslet er kul og/eller orimulsion.
- > C 201 Oplag af mineralolieprodukter på mere end 2.500 tons.

Denne miljøtekniske beskrivelse omhandler de aktiviteter, som er forbundet med disse to listepunkter.

Nordjyllandsværket har parallelt med denne revurdering indsendt ansøgning om miljøgodkendelse til tilsatsfyring med Refined Pellets efter listepunkt:

- > 1.1b 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.

Aktiviteterne er derfor ikke medtaget i denne miljøtekniske beskrivelse. Miljøstyrelsen har meddelt miljøgodkendelse til tilsatsfyring d. 26. april 2019.

² BEK nr. 1317 af 20/11/2018 Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed

Herudover har Nordjyllandsværket som biaktivitet et deponeringsanlæg som er omfattet af listepunkt:

5.4. Deponeringsanlæg, som defineret i artikel 2, litra g) i Rådets direktiv 1999/31/EF om deponering af affald²), som modtager over 10 tons affald om dagen eller har en samlet kapacitet på over 25.000 tons, undtagen deponeringsanlæg til inert affald. (s)

Denne biaktivitet har egen miljøgodkendelse og er ikke omfattet af denne revurdering.

6) Kort beskrivelse af det ansøgte projekt

Nærværende miljøteknisk beskrivelse skal danne grundlag for Miljøstyrelsens revurdering af Nordjyllandsværkets miljøgodkendelser.

Revurderingen omfatter følgende miljøgodkendelser:

- 1 Revision af miljøgodkendelsen af Nordjyllandsværket af 6. januar 2006
- 2 Revurdering af vilkår i miljøgodkendelse af 28. august 2012
- 3 Påbud om emissionsgrænseværdier til luft og om egenkontrol af 9. maj 2014

Følgende væsentlige ændringer som er indarbejdet i denne miljøtekniske beskrivelse er:

- > Der er vedtaget nye BAT-konklusioner for Store Fyringsanlæg (august 2017)
- > Nordjyllandsværket har fået nye ejerforhold
- > Den nært forestående omlægning af forsyningsledningen ind til de fire store olietanke 10-13. (Se afsnit F.16.23)
- > Ny 50 m³ dobbeltskroget olietank, som erstatning for de to gamle tanke: letolietank 7 på 204 m³ og letolie dagtanken ved hjælpedampkedlen.
- > Anlæg er taget ud af drift. (Se afsnit E)
- > Der er udarbejdet basistilstandsrapport (februar 2019)

Herudover har Miljøstyrelsen på møder med Nordjyllandsværket bedt om:

- > Der skal være særlig opmærksomhed på alle spildevandsstrømme, flow, vandbalancer og stofkoncentrationer, herunder samtlige udledningspunkter og interne flow til hvert af disse.
- > Redegørelse for de særlige situationer, hvor der skal forekomme udløb fra sedimentationsbassinet, herunder flow, tømning og muligheder for at imødegå overløb til recipient.
- > Forslag til monitoring af udsivning fra kulpladsen
- > Dokumentation for at kølevandet ikke tilføres nogen stoffer ved køleprocessen – og at kølevandet derved alene bidrager til med en temperaturforskel.

7) Risikobekendtgørelsen

Nordjyllandsværket er omfattet af risikobekendtgørelsen som en kolonne 3-virk-somhed grundet oplag af ammoniak til røggasrensning og sekundært oplag af fuelolie. Nordjyllandsværket har udarbejdet og vedligeholder en sikkerhedsrap-port efter retningslinjerne i risikobekendtgørelsen.

8) Ophørstidspunkt

Aalborg Kommune har en langsigtet politisk målsætning om, at kommunen i 2050 skal være uafhængig af fossile brændsler. Herunder at brugen af kul på Nordjyllandsværket skal være ophørt i 2030. Nordjyllandsværkets blok3 har en estimeret levetid til 2028, hvorfor det planlægges at nedlægge Nordjyllandsvær- ket allerede med udgangen af 2028.

Det er planen at Nordjyllandsværket skal rives ned og arealerne udnyttes til for- skellige teknologier indenfor vedvarende energi, som f.eks. varmepumper, sol- celler mv.

C Oplysninger om etablering

9) Udvidelser og ændringer

Der søges om tilladelse til direkte udledning af koncentrat af RO-anlægget, som producerer spædevand til fjernvarmenettet samt udledning af vand fra køling af kompressorerne i tryklufsanlægget. RO-anlægget vil fortsat være i drift efter at Nordjyllandsværket lukker ned.

Der ansøges ikke om bygnings- eller anlægsmæssige udvidelser eller ændringer i forbindelse med denne revurdering.

Der er siden meddelelse af seneste miljøgodkendelse i 2006, foretaget en række anlægsændringer, som er godkendt af myndighederne. Disse ændringer er primært som følge af nedlæggelse af blok 2. Ændringerne er oplistet i kapitel E.

Der pågår p.t. to projekter på Nordjyllandsværket, som begge har til formål at sikre en miljømæssig bedre håndtering/opbevaring af olie. Projekterne er en forbedring af eksisterende allerede godkendte aktiviteter. Forbedringsprojekterne omhandler:

- > Flytning af og opgradering af import-eksport rørføringen til olietank 10-13 over i et nyt tracé.
- > Etablering af ny 50 m³ dobbeltskroget tank, som erstatning for to andre tanke.

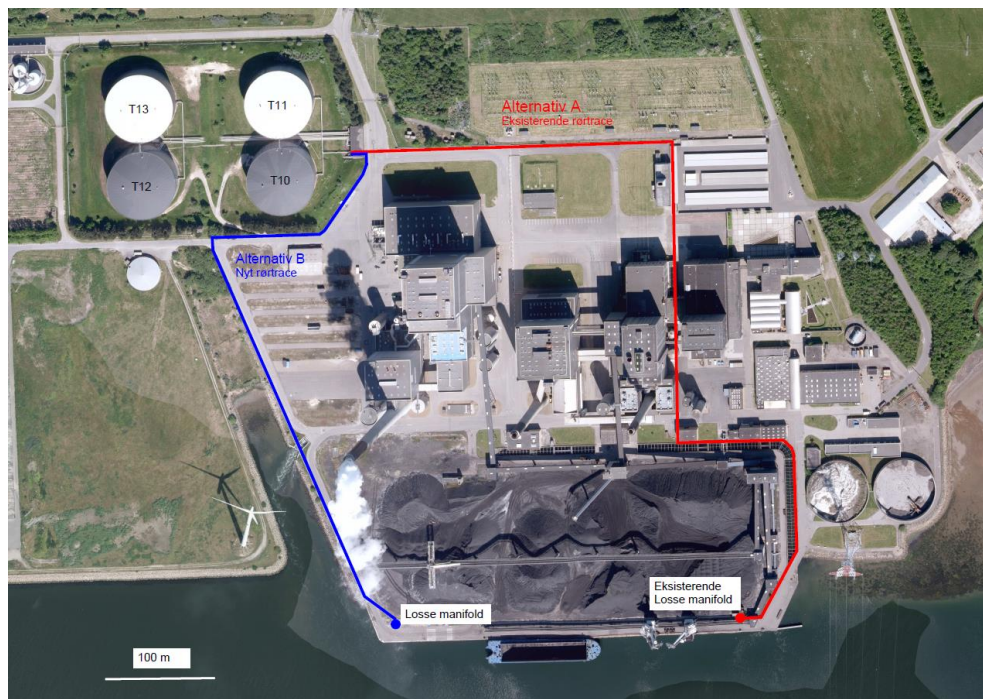
C.9.1 Import-eksport rørføringen til olietank 10-13

Nordjyllandsværket og Port of Aalborg planlægger at forbedre den miljømæssige sikkerhed ved import/eksport af olieprodukter til olietank 10-13. Der planlægges derfor et nyt og mere hensigtsmæssig tracé af olierørledningen langs kølekanalen. Den eksisterende olieledning er fra 1963 og løber i dag både over og under jorden og bygninger. Med den nye rørføring opnås dels en udskiftning af de gamle rør med nyere, mere sikre rør og dels at hele traceet kommer fri af bygninger mm. Flytningen af ledningstraceet muliggør endvidere at blok 1 og 2 kan nedtages uden hensyn til de eksisterende olieledninger som visse steder ligger tæt på disse.

Import-eksportørledningen er i dag ca. 840 m og med det nye tracé bliver strækningen reduceret til ca. 520 m. Der er planer om to nye parallelle olierørledninger, der nedgraves om lækagesikres med elektronisk overvågning til kontrolrum. Det forventes, at der skal anvendes LOGSTOR-rørledninger med AVA-System eller tilsvarende, som er særligt egnet til at være nedgravede.

Efter hver import/eksport tømmes rørledningen ved et lufttryk og ved behov føres en rensegris igennem.

Udskiftningen og den nye placering af olieledningen vurderes således at forbedre de miljømæssige forhold ifm. håndtering af import/eksport olien. Det gamle ledningstrace er vist på Figur 1 sammen med en omtrentlig placering af den nye.



Figur 1 Trace for den eksisterende olieledning vist med rød. Blå viser omtrent det nye planlagte trace.

Olieledningen og tankene er ikke omfattet af basistilstandsrapporten, idet disse ikke er en forudsætning for driften af NJV3 og tankene er i sig selv kun en bilag 2 aktivitet. Projektet medfører derfor ikke ændringer til den foreliggende basistilstandsrapport.

Det er planen at Port of Aalborg, som har overtaget tank 10-14 og import/eksport ledningen, skal have deres egen separate miljøgodkendelse, som omfatter disse anlæg. Port of Aalborg er i gang med at ansøge Aalborg Kommune om miljøgodkendelse og det er håbet, at der kan foreligge en selvstændig miljøgodkendelse medio 2020. Aalborg Kommune som bliver myndighed når aktiviteten udskilles fra Nordjyllandsværket, har den 19. juni 2020 meddelt en § 19-tilladelse til etablering af de 2 rørledninger.

C.9.2 Ny tank som erstatning for gamle

Nordjyllandsværket har taget letolietank 7 på 204 m³ og letolie dagtanken ved hjælpedampkedlen ud af drift. Disse to tanke er i stedet erstattet af en 50 m³ dobbeltskroget tank, som er placeret på en betonplinte og derfor mere sikker ift. at forebygge miljøuheld.

Området hvor der sker en tilkobling af slanger i forbindelse med fyldning, er sikret med betonplade med eget afløb til olieudskiller.

Der er elektronisk overvågning på tanken, som er fremført til kontrolrummet, og tanken er sikret mod påkørsel.

I samme forbindelse nedlægges den lange forsyningsledning mellem tank 7 og letolie dagtanken, placeret i "ingeniør kanalerne, hvilket vil minimere de miljømæssige risici der måtte være forbundet med denne.

Ovennævnte ændring vil endvidere lette den nærtforestående skrotning af NJV1 og NJV2. I samme forbindelse vil de to gamle tanke blive fjernet.

10) Tidspunkter for etablering og drift

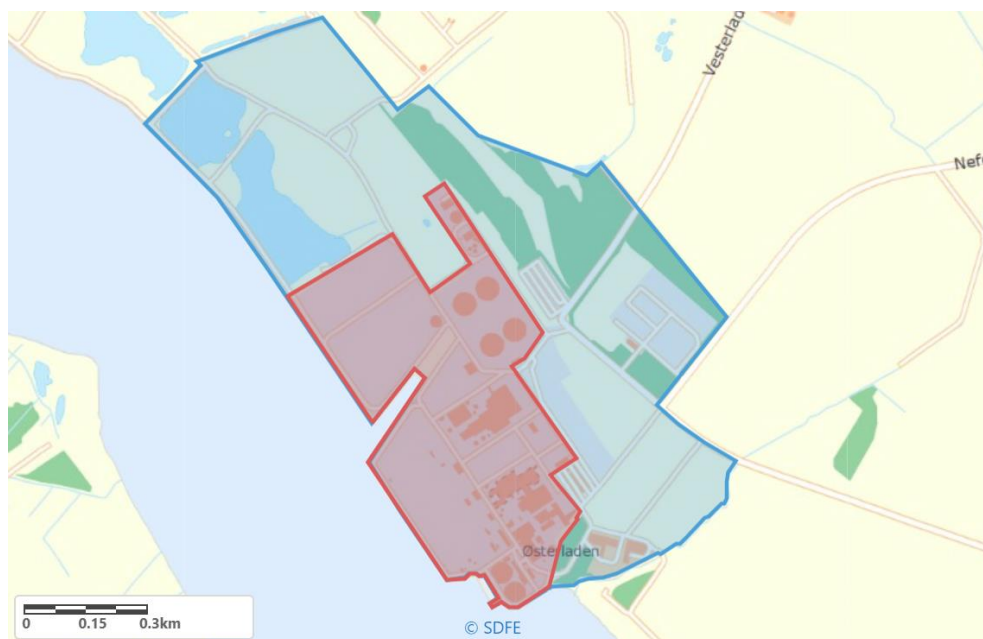
Aalborg Havn har fået en § 19-tilladelse til etablering af de 2 rørledninger og forventer at kunne påbegynde etableringen af den nye olieimport-eksportørledning medio 2020 og med driftsstart ved årsskiftet 2020/2021.

Etableringen af ny letolietank er gennemført. De gamle tanke er taget ud af drift og fjernes som nævnt ifm. den nærtforestående skrotning af NJV1 og NJV 2.

D Virksomhedens placering og driftstid

11) Oversigtsplan og planforhold

En oversigtsplan over Nordjyllandsværkets placering er vist på figur 1 og på bilag A.



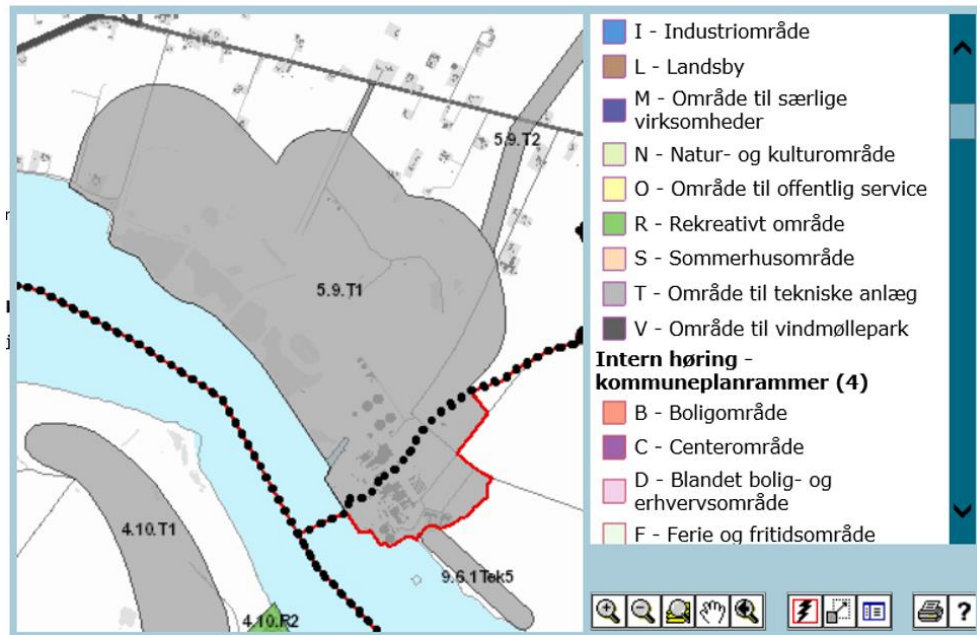
Figur 2 Oversigtsplan

Områdeafgrænsningen er ændret ift. gældende miljøgodkendelse fra 2006. Ændringen skyldes nye ejerforhold, hvorved dele af det tidligere område ikke længere ejes/benyttes.

Planforhold

Kommuneplan

Nordjyllandsværket er omfattet af Kommuneplanramme 5.9.TI: "Nordjyllandsværket og affaldsdepoter" i Aalborg Kommunes kommuneplan 2013 – 2025. Området er udlagt til tekniske anlæg. Området er vist på figur 3



Figur 3 Kommuneplanramme område 5.9.T1

Lokalplan

Området hvor Nordjyllandsværket ligger er omfattet af lokalplan 5-9-101: "Nordjyllandsværket, landområde Nord" fra november 2011. Lokalplanen er opdelt i 3 delområder:

- A: Kraftværk mv.
- B: Havn og oplag
- C: Friluftstation og oplag

Formålet med lokalplanen er at kraftværket kan udbygges, herunder med faciliteter, så der kan anvendes biomasse som del af brændslet og i øvrigt med henblik på at reducere eller genanvende miljøproblematiske restprodukter og nedsætte CO₂-udledningen. Afgrænsningen af lokalplanen er vist i figur 4.

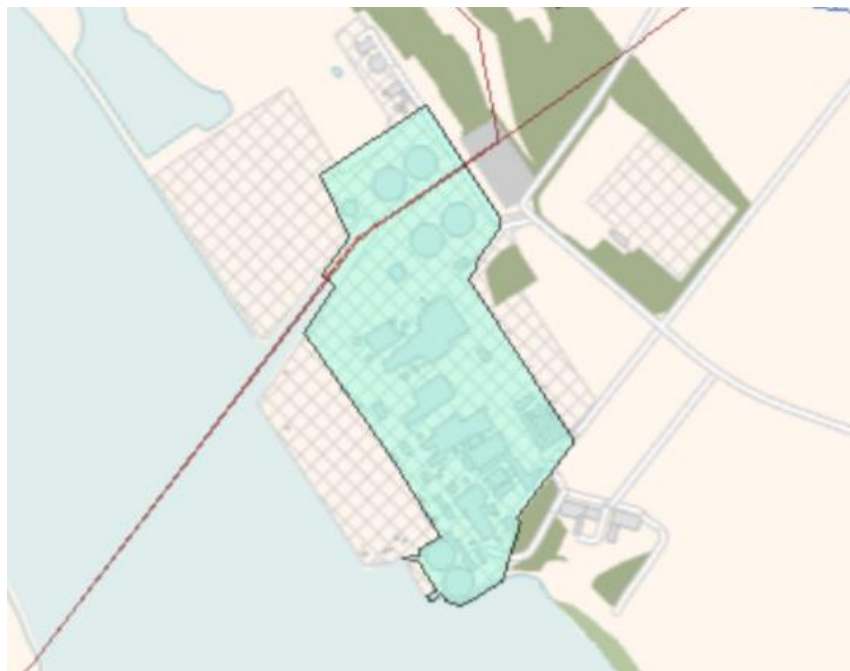


Figur 4 Afgrænsning af Lokalplan 5-9-101

Spildevandsplan

Dele af arealet hvor Nordjyllandsværket er placeret er omfattet af Aalborg Forsynings spildevandsplan 2016 - 2027, opland nr. 2.4.01, som vist i figur 5

Opland 2.4.01 er et fællesprivat spildevandskloakeret område, hvor der er separatkloakering så spildevand afledes til det offentlige kloaksystem (sanitært spildevand og processpildevand). Bortskaffelse af overfladevand er et privat anliggende.



Figur 5 Kloakopland 2.4.01 omfattende dele af Nordjyllandsværket

12) Driftstid

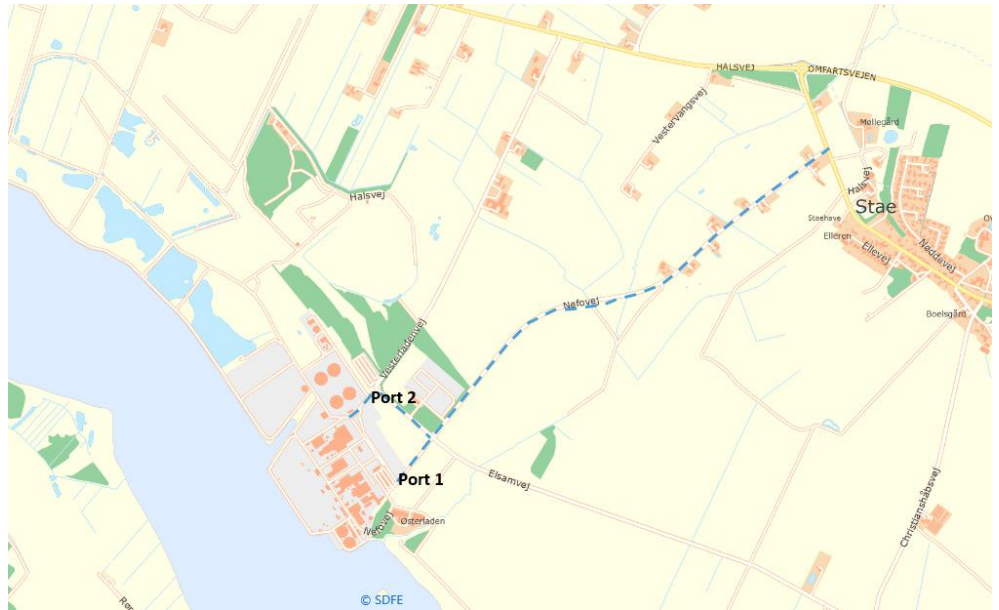
Nordjyllandsværket er i kontinuert drift året rundt afhængig af forbrugerne behov for el og varme. I sommerperioden tages anlægget ud af drift i forbindelse med revision. De enkelte aktiviteter driftstider er nærmere beskrevet i forbindelse med støjkortlægningen i 2012³.

Der er i årenes løb sket ændringer på anlægget

Værket har i alt ca. 90 medarbejdere.

³ Nordjyllandsværket. Beregning af ekstern støj ved udvidelse med biopiller og olielager. Miljømåling – ekstern støj, juni 2012.

13) Oplysninger om til- og frakørselsforhold



Nordjyllandsværket ligger i åbnet land. Til- og frakørsel sker af Nefovej til Halsvej. Fra Halsvejen er der ca 3,5 km til motorvej E45. Der er adgang ind til værket ad port 1 og port 2. Trafikmængden til og fra anlægget er uændret ift. eksisterende godkendelse.

E Virksomhedens indretning

Kraftværkspladsen blev etableret i 1964, og der er successivt etableret nye anlæg og gamle er taget ud af brug. I det følgende er vist en oversigt over hvornår anlæggene er etableret. Anlæg der senere er taget ud af brug er angivet med *grå kursiv skrift*:

1967: Idriftsættelse af Blok 1 (Maskinanlæg nedtaget i 1999. Nedrivning af bygning påbegyndt i 2020)

1976: Installering af 25 MW gasturbine (taget ud af drift 1/1-2015)

1977: Idriftsættelse af Blok 2 (taget ud af drift i 2014. Nedrivning af bygning påbegyndt i 2020)

1982: Etablering af kulplads

1982: Ombygning af Blok 1 til kulfyring

1987: Ombygning af Blok 2 til kulfyring

1990: Etablering af deponeringsanlæg ved inddæmning

1991: Installering af DeNOx- og DeSOx anlæg (SNOX) på Blok 2 (taget ud af drift i 2014. Nedrivning pågår)

1991: Installering af fjernvarmeanlæg på Blok 2

1998: Idriftsættelse af Blok 3

2001: Etablering af RO-anlæg på Blok 3

2002: Etablering af fire vindmøller (udskilt fra Nordjyllandsværket ifm. Aalborg Kommunes overtagelse)

2004: Etablering af TASP silo for anvendelse af ny absorbent på Blok 3

2004: Etablering af kalkdoseringsanlæg på Blok 2

2004: Udtagning af GAFO elementer på Blok 3

2004: Etablering af opsamlingsbassiner

2005: Etablering af spraytørringsanlæg for spildevand

2003: Etablering af doseringsanlæg til maleinsyreanhydrid

2007: Vaskeplads ved planlager (skylning af lastbiler)

2017: Installering af 35 MJ/s elkedel

Nordjyllandsværkets indretning er illustreret i bilag B.

Nordjyllandsværket omfatter følgende på Blok 3 og hjælpeaktiviteter:

Blok 3	
Blokanlæg	Kedel, turbine, generator, kølevandsanlæg, fjernvarmesystem, maskintrafo, egenforbrugstrafo, E-bygninger, kontrolrum
Røggasrensingsanlæg	De-NOx, Elektrofilter og afsvovlingsanlæg med tilhørende spildevandsbehandlingsanlæg, skorsten
Hjælpeanlæg	Vandbehandlingsanlæg, anlæg for el, varme og trykluft samt nødstrømsanlæg
Anlæg til håndtering af forbrugsstoffer	Lageranlæg for absorbenter. Gastank for tændbrændere. Doserings-anlæg for maleinsyreanhydrid. H ₂ / CO ₂ – anlæg. Dagolietank, deionat- syre- og ludbeholdere.
Lageranlæg for restprodukter	Bundaskelagerplads, flyveaskesiloer, gips silo planlager for flyveaske, tankanlæg for svovlsyre

Hjælpeaktiviteter
Elkedel
Fjernvarmesystem inkl. fjernvarmeakkumuleringstank
Vandbehandlingsanlæg (vandværk), egetforbrugsanlæg for el, varme og trykluft
Havne- og kultransportanlæg. Svær- og letolietransportanlæg. Lageranlæg for kul og olie
Planlager samt to 'arbejdslagre' for restprodukter indrettet i tidligere olietankgårde
Servicebygning
Ammoniaklager
Hjælpedampkedel
Syrelager – andet end svovlsyre
Diverse transformere samt vindmøllekiosk
Vindmølle
Administrationsbygning

I forbindelse med produktionsanlægget findes som anført en servicebygning med kontorer samt værksteds- og laboratoriefaciliteter, hvor der udføres henholdsvis vedligeholdelses- og reparationsarbejder samt analyser til brug ved procesovervågning og miljø egenkontrol.

Servicebygningen rummer tillige lager for diverse forbrugsstoffer og – materialer samt reservedele.

14) Tegninger

Nordjyllandsværkets indretning er vist på situationsplanen i Bilag B. Bygningerne til Blok 1 og Blok 2 står stadig, men bruges ikke til energiproduktion. SNOX anlægget er under nedrivning forventes at være helt væk i 2019. Blok 1 og blok 2 forventes påbegyndt nedrivning i 2020.

Placeringen af olietanke, hjælpestoffer og affald fremgår også af situationsplanen i Bilag B.

Nordjyllandsværket udleder ikke længere processpildevand (se afsnit F.16.21) idet dette opsamles og spraytørres. De tekniske anlæg til afløb er uændrede og der er derfor ikke vedlagt nye tegninger. Dog er der nedlagt 2 udløb til recipient. Disse er vist på planen i Bilag C.

F Virksomhedens produktion

15) Produkter og kapacitet

Nordjyllandsværkets hovedformål er produktion af elektricitet og varme.

Elektriciteten leveres til det samlede el-net. Fjernvarme leveres til den lokale fjernvarmeforsyning i Aalborg Kommune.

Tekniske hoveddata		
Produktionsanlæg	Blok 3	Blok 4
Idriftsat	1998	2017
Maks. kontinuerlig el-effekt (netto)	380 MW	0
Maks. fjernvarmeydelse	420 MJ/s	35 MJ/s
Kulforbrug ved fuldlast	118 t/h	0
Olieforbrug ved fuldlast	71 t/h	0
Damptryk	292 bar	0
Damptemperatur	582 °C	0

Produktion (driftsdata fra de sidste 4 år)					
Produktion		2013	2014	2015	2016
Elproduktion (netto)	GWh	2581	2409	1354	1828
Fjernvarmeproduktion (brutto)	TJ	4449	3581	3869	3889

F.15.1 Forbrug af råvarer, energi, vand og væsentlige hjælpestoffer

Energi

Brændsler

Råvareforbruget på Nordjyllandsværket består primært af brændslerne kul og svær brændselsolie.

Nordjyllandsværket er konstrueret til forbrænding af kul og fuelolie og er i stand til at operere ved fuldlast på begge brændselstyper. Kul er valgt som basisbrændsel på blok3 og fuelolie anvendes udelukkende under opstart samt i tilfælde af driftsforstyrrelser på kulanlæggene.

Nordjyllandsværket har i 2017 og 2018 kørt testforsøg med afbrænding af refined pellets og har d. 26. april 2019 fået miljøgodkendelse til tilsatsfyring med op til 40% (vægtprocent) biopiller.

Den nye 35 MW elkedel er en del af reservelaststrategien og giver Nordjyllandsværket mulighed for at producere fjernvarme baseret på el (i stedet for som hidtil på olie eller gas), når elpriserne er lave, hvilket typisk er et udtryk for overkapacitet af vedvarende energi i el-systemet.

Elektricitet

Nordjyllandsværket har et internt elforbrug, der anvendes til drift af hjælpeanlæg, el-opvarmning og belysning m.v. Der har i forbindelse med driften af Nordjyllandsværkets miljøledelsessystem, været ekstra fokus på elforbruget til belysning og drift af anlægskomponenter. Der er opnået en samlet reduktion af elforbruget i 2017 på over 1 million KWh. Fokus på elforbruget fastholdes, men det forventes dog ikke teknisk muligt at opnå reduktioner i samme størrelsesorden de kommende år.

Fjernvarme

Fjernvarme anvendes kun til rumopvarmning i administrationsbygningen.

Vand

Råvand

Hovedparten af vandforbruget på Nordjyllandsværket dækkes af vand fra egne borer i Stae bakker og i det flade forland mellem bakkerne ved Stae og Limfjorden. Størstedelen af grundvandet gennemgår en behandling som på traditionelle vandværker med beluftning og sandfiltrering. Hovedanvendelsen er som råvand til vandbehandlingsanlæggene, der producerer spædevand til kedlerne på 3 (TA-anlæg) og spædevand til fjernvarmenettet (RO-anlæg). Ligeledes bruges der vand af teknisk kvalitet til vask af gips på båndfiltrene i afsvovlingsanlægget og i visse tilfælde som procesvand til afsvovlingsprocessen. Desuden bruges der vand til diverse procesformål på blokken som rengøring, køling af bundaske, befugtning af flyveaske og støvdæmpning på lager for bundaske. Slam fra vandrensning afleveres på Reno-Nord deponi eller tilsvarende.

Driften af vandbehandlingsanlæggene giver vandstrømme, som genbruges som procesvand i afsvovlingsanlægget. Vandet stammer fra regeneration af TA- og KR-anlæg, hvor regenerationsvæskerne efter brug blandes og neutraliseres hvorefter de ledes til sedimentationsbassin Ved RO-anlægget, hvor ca. 25 % af råvandet (koncentrat) tilbageholdes af membranerne og bærer de opløste salte ud af anlægget ledes koncentratet via en mellembeholder i afsvovlingsbygningen til procesvandstanken under gipssiloen. Vandet fra returskyllning af sandfiltre i vandværket bliver efter sedimentation af de aflejrte urenheder også brugt som procesvand i afsvovlingsanlægget.

Yderligere forsyning af procesvand til afsvovlingsanlægget hentes ved opsamling af overfladevand fra de befæstede arealer i den vestlige ende af Nordjyllandsværkets område. Kloakkerne samler vandet i et sedimentationsbassin, hvor vandet efter sedimentation kan pumpes til afsvovlingsanlægget eller til oplagring i to store bassiner. De to bassiner forsynes også med vand fra to drænbrønde, som samler drænvand fra de omliggende markområder. Bassinerne er anlagt for at kompensere for årstidsvariationerne i nedbør og drænvand, og der opsamles vand i vintermånederne til brug i sommerhalvåret.

Vandstrømmene er nærmere beskrevet i afsnit F.16.15 og F.16.16

Tabel 1 opsummerer de forskellige vandkvaliteter som benyttes på NJV.

Type	Indvinding	Behandling	Anvendelse
Drikkevand (Stae-vand)	Boringer i Stae bakker (tilladelse 250.000 m ³ /år)	Beluftning og sandfiltrering i vandværk	Drikkevand og sanitære installationer på NJV. Backup for B-vand via bypass ledning.
B-vand	Kildeplads B i forlandet ved Stae by (tilladelse 550.000 m ³ /år)	Beluftning og sandfiltrering i vandværk	Prod. af spædevand til kedel på TA-anlæg. Prod. af spædevand til fjernvarmenet på RO-anlæg Backup for A-vand på afsvovlingsanlæg. Procesvand på Blok 3.
A-vand	Kildeplads A i forlandet sydøst for Stae By (tilladelse 200.000 m ³ /år)	Pumpes til afsvovlingsanlæg via mellembeholder i afsvovlingsbygningen hvor det bl.a. anvendes til gipsvask	Vask af gips på båndfiltre i afsvovlingsanlæg. Procesvand til afsvovlingsanlæg.
Genbrugsvand	Regenerationsvand fra TA- og KR-anlæg og skyllevand fra sandfiltre ledes til sedimentationsbassin Koncentrat fra RO-anlæg ledes til mellem beholder i absorberbygning (i alt ca. 90.000 m ³ /år)	Neutralisation. Ingen Sedimentation	Procesvand til afsvovlingsanlæg
Overfladevand	Befæstede arealer på NJV, i alt ca. 10 ha.(i alt ca. 45.000 m ³ /år)	Sedimentation	Procesvand til afsvovlingsanlæg
Drænvand	Drænbrønde i marker nordvest for NJV (i alt ca. 90.000 m ³ /år)	Sedimentation	Procesvand til afsvovlingsanlæg

Vandforbrug						
Vandkvalitet	Enhed	2013	2014	2015	2016	2017
Råvand (drikkevandskvalitet)	M ³	218.286	99.820	111235	206.161	55.986
Sekundavand (A+B vand)	M ³	338.556	377.015	290.124	225.579	409.643
Overfladevand (regnvand + drænvand fra bassin)	M ³	69.196	109.620	139.037	123.828	111.020
Vandforbrug i alt	M ³	626.038	586.455	540.396	555.568	576.649

Tabel 1 Vandforbruget fordelt på vandkvaliteter

Havvand

Anlæggene anvender havvand til køling af damp i kondensatoren samt til køling af mellemkølevand. Kølevandet tages ind via et dybvandsindtag i den østlige ende af matriklen, ledes i en delvis åben kølevandskanal forbi blok 3 og udledes via et overfladeudløb vest for denne. Fra kølevandskanalen udtages kølevand for blokken. Inden kølevandet ledes til kondensatorerne renses det mekanisk for større urenheder.

Væsentlige hjælpestoffer

Hovedparten af de hjælpestoffer, der anvendes på Nordjyllandsværket forbruges i vådafsvovlingsanlægget og spildevandbehandlingsanlægget på Blok 3, i det fælles vandbehandlingsanlæg, der består af et totalafsaltningsanlæg (TA-anlæg) og et kondensat-rensningsanlæg (KR-anlæg) samt i DeNOx anlægget.

Se Tabel 2 for en oplagspladsbeskrivelse over hjælpestoffer.

Type	Placering	Opbevaringsmodul	Rumindhold	Evt.
NaOH	Absorberbygning B3 Vandbehandlingsanlæg B3. Spildevandsbehandling Blok 3	Palletank Tank Tank	750 l/stk. 28 m ³ 10 m ³	placeret på opsamlingsmodul Placeret i betongrav
HCl	Kemikalielager syd for værksted Spildevandsbehandling Blok 3	palletank	750 l/stk.	placeret på opsamlingsmodul
Brint (H₂)	Turbinebygning B3	trykflasker	-	-
Maleinsyreanhydrid	Røgrensningsanlæg B3	Termotank		-
Ammoniak 24 %	Kemikalielager syd for værksted. Blok 2	palletank	750 l/stk.	placeret på opsamlingsmodul
Smøreolier	I dozergarage	Tønder oplagt i reoler	200 l/stk.	placeret på opsamlingsmodul
NH₃	NH ₃ - lager vest for produktionsanlæggene Vandbehandling Blok 3	Ståltanke Ståltanke	2 * 120 m ³ 3 m ³	Nærmere beskrevet i afsnit F.16.5

Tabel 2 Placering og opbevaringsmetode for de væsentligste hjælpestoffer

Via løbende driftsoptimering følges der op på forbruget af ovennævnte stoffer, således at forbruget af disse til stadighed ligger på et optimalt niveau.

Forbrug	Enhed	Blok 3
El og fjernvarmeproduktion		
El	MW	383
Fjernvarme	MJ/s	420
Brændselsforbrug		
Kul	kg/s	32,8
Olie	kg/s	19,7
Råvandsforbrug		
Råvand fra egen forsyning	m ³ /år	
Kølevandssystem		
Havvand	m ³ /h	50.400
Maksimal opvarmning	°C	8
Maksimal køleevne, kondensator	MJ/s	377
Processens hjælpestoffer		
Kalksten til afsvovling (CaCO₃)*	t/år	50.000
TASP til afsvovling*	t/h	50.000
NaOH (omregnet til 100 % vare)	t/år	165
HCl (omregnet til 100 % vare)	t/år	53
NH₃ (omregnet til 100 % vare)	t/år	2000
Kemikalier, giftige (excl. Benzin)	t/år	
Kemikalier, allergifremkaldende (excl. maleinsyreanhydrid)	kg/år	53
Kemikalier, kræftfremkaldende (excl. Benzin)	t/år	0
Kemikalier, reproduktionsskadende	t/år	
Organiske opløsningsmidler	kg/år	750
Dieselolie (til dozere)	t/år	120
Brint (H₂)	t/år	0,4
Maleinsyreanhydrid	t/år	72
O₂	Flasker pr. år	24
CO₂	Flasker pr. år	43
Tændgas	m ³ /år	1

Tabel 3 Forbrug.

*) Der anvendes en blanding af TASP og kalksten, værdier er for 100% drift

16) Procesbeskrivelse

I Nordjyllandsværkets blok 3, som er et traditionelt kraftværk anvendes energiindholdet i brændslet til at omdanne vand til damp ved meget højt tryk og høj temperatur. Dampen 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, hvor dampen kondenseres til vand ved brug af kølevand i form af havvand.

Kondensat fra kondensatoren og fjernvarmevekslerne 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 råenergien, og anlægget er meget fleksibelt over for ændringer i el- og varmebehovet. Desuden er der mulighed for produktion af fjernvarmevand til en akkumulatortank, hvorved fleksibiliteten forøges yderligere.

Kul- og oliebrænderne er konstrueret med henblik på en lav NO_x produktion, hvorved NO_x-dannelsen ved forbrændingen mindskes. Derudover er installeret katalytisk NO_x-rensning (SCR), der fjerner op til 95 % af NO_x-produktionen fra røggassen.

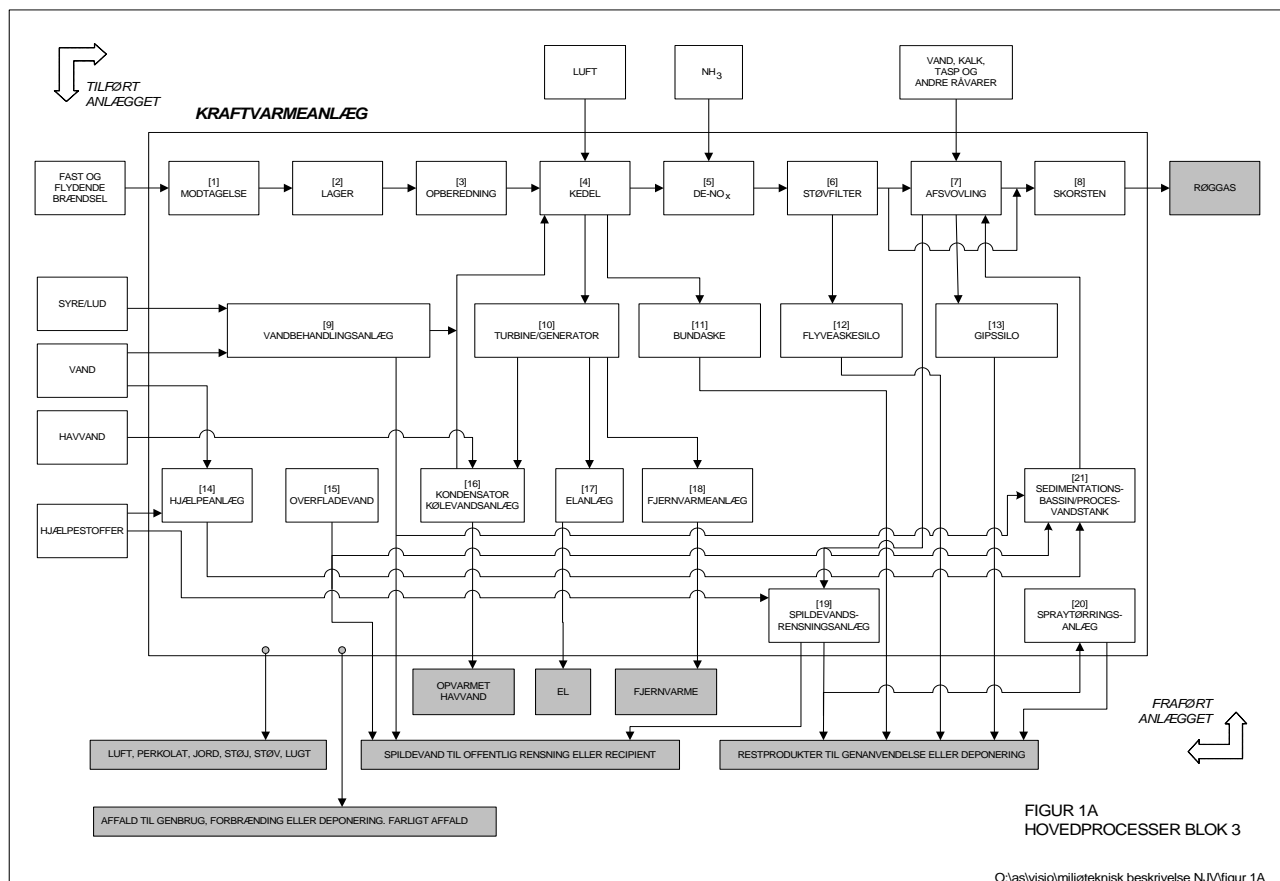
Støvparkler fjernes under produktion af flyveaske i et elektrofilter.

Til rensning af røggassen for SO₂ har Nordjyllandsværket installeret et gipsproducerende afsvovlingsanlæg (benævnes "vådafsvovlings"). I tilknytning til røggasrensningsanlægget er der etableret et spildevandsinddampningsanlæg.

Røggassen udledes til omgivelserne via en 172 m høj skorsten.

Driften på anlæggene giver anledning til kontinuert produktion af en række restprodukter og affaldsstrømme.

Figur 6 illustrerer hovedprocesserne i Blok 3, hvor kun få interne forbindelser er medtaget.



Figur 6 Hovedprocesser på Blok 3

I de følgende afsnit beskrives de væsentligste miljøpåvirkninger fra de på Figur 6 anførte proceselementer, hvor sidste ciffer i afsnitsnummereringen følger nummereringen på figurene

F.16.1 Brændselsmodtagelse

Kul

Anlæg/proces

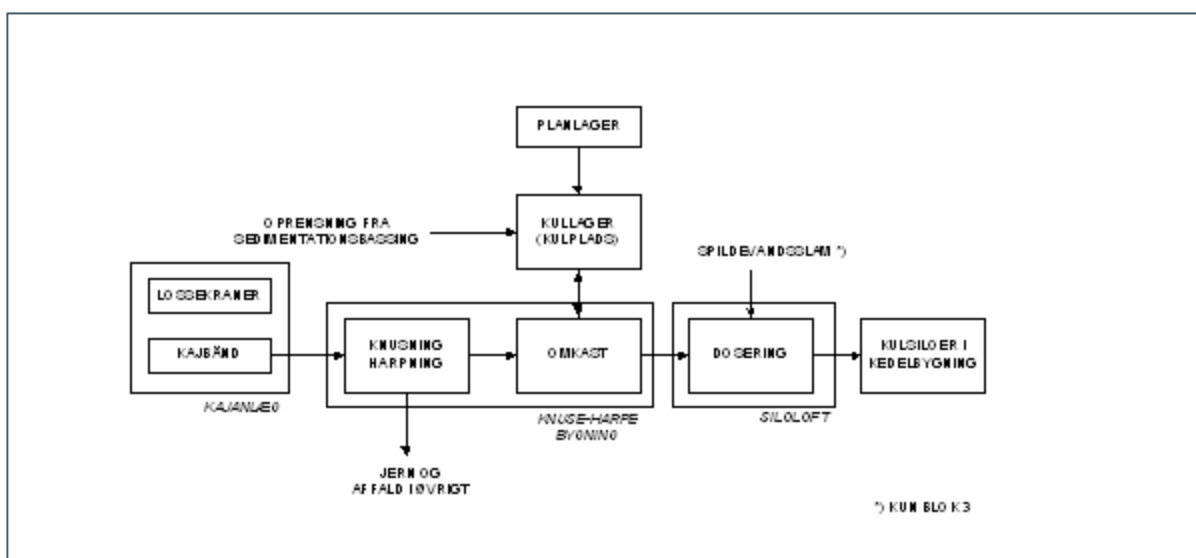
Kul modtages kun med skibe og pramme og losses med havneanlæggets kraner. Losseanlægget består af 2 ens kraner på havnekajen. Krangrabben afleverer kullene i en åben tragt, hvorfra kullene i et lukket system føres til det åbne kajbånd. Tragten er forsynet med en klap, som "slås ud" ved losning, således at den rækker ind over rælingen på skibe/pramme. Denne funktion er medvirkende til at minimere spild til omgivelserne. Kranernes tragte er endvidere placeret på vejeceller, som registrerer mængden af kul i tragtene. Vejecellernes funktion er at sikre, at der ikke sker en fyldning over tragtenes vindafskærmning, og er således medvirkende til at reducere eventuelle støvgener i forbindelse med losning.

I tilfælde af havari på kultransportanlægget kan kullene losses med kranerne og placeres direkte på kulpladsen, hvor de efterfølgende flyttes med dozer.

Kajbåndet fører kullene til knuse-harpe bygningen, hvor følgende operationer foregår:

- > Magnetisk materiale fraskilles i en magnetseparator
- > Kullene, som ved modtagelsen kan have en ækvivalent kornstørrelse på op til 50 mm, knuses til 30 mm, således de kan håndteres i blokanlæggenes kulmøller.
- > Der udtages prøver af kullene for kontrol af brændværdi, svovl- og askeindhold m.m.

Herefter føres kullene til lager eller til kedlernes dagsiloer i lukkede båndbroer som vist på Figur 7.



Figur 7 Kultransportanlæg

I nogle situationer kan der også foretages last/losning af bundaske og flyveaske på havneanlægget. I den forbindelse foretages der ekstra støvbekæmpende foranstaltninger i form af "sprinkling". Skulle der af vindmæssige årsager opstå problemer, indstilles losning/lastningen. Vejbrønde og udløb ved sandfang blokeres under håndteringen af bundaske og flyveaske.

Vejbrønde og kloakker blokeres ikke under losning af kul, da disse er forsynet med sandfang. Vejbrønde og kloakker på området tømmes/oprenses minimum to gange årligt, i henhold til gældende driftsinstruktion for området.

Efter endt losning foretages der en rengøring af kajarealerne. De grove kulpartikler skræbes sammen med "Bobcat" og læsses af på kulpladsen, hvorefter området rengøres med en fejmaskine. Fejemaskinen rengør området med en kombination af påsprøjtning af vand en "børstefunktion" og en "sugfunktion". Dette sker i en arbejdsgang og det opsamlende materiale aflæsses ligeledes på kulpladsen.

Miljøpåvirkninger

Følgende miljøpåvirkninger kan forventes:

- Støv: Fra losning, hvor kulstøv og flyveaske støv af vinden kan føres bort fra krangrab/kultragt.
- Støj: Fra losning. Støjkilde nr.4.01- 4.05 og 4.07/22/23/24.
- Spild: Fra losseproces ned på kaj eller i vandet.
- Affald: Jern, sten, træ og lign. der frasorteres kullene. De nævnte affaldstyper sorteres og bortskaffes efterfølgende til enten genbrug, kommunal forbrænding eller deponering.

F.16.2 Brændselslager

Kul

Anlæg/proces

Kul til Nordjyllandsværket oplagres på kulpladsen, som er placeret syd for produktionsanlæggene og indrettet som et kombineret arbejds- og langtidslager. Kulpladsen er indrettet på et ubefæstet areal.

Kullene udlægges ved hjælp af et højebånd med en udlæggervogn og dozes evt. videre ved hjælp af dozere. Dozeren jævner kullene ud og foretager samtidig hermed en komprimering af kullene, hvorved risikoen for selvantændelse og støvflugt formindskes. Når kullene skal forbruges, dozes kullene til en af de 3 underjordiske dozergruber. Herfra føres kullene på båndbroer til kedlernes dagsiloer.

I et vist omfang losses de modtagne kul og transporteres via båndsystemet direkte op på Nordjyllandsværkets produktionsanlæg, hvilket minimerer ovennævnte håndteringsproces.

Båndbroer på kulpladsen (kajbånd og højebånd) er åbne. Båndbroer på det øvrige område er lukkede konstruktioner med åben bund. Dog er skråbånd til blokkene med lukket bund.

Tragte fra afkastervognen er forsynet med niveaureguleret teleskop tragtsystem som minimerer den "frie" faldhøjde og dermed støvudbredelsen. Kulpladsen er ligeledes udrustet med en ferskvands-ringledning som kan forsynes med forskelligt vandspretningsudstyr, til brug for støvbekæmpelse. Der er udarbejdet driftsinstruktion for støvbekæmpelse på kulpladsen, som beskriver hvordan og hvornår der skal sprinkles, og hvornår der skal føres et skærpet tilsyn med området.

Miljøpåvirkninger

- Støv: Fra afkastervogn og fra kulpladsen i form af overfladestøv ved udtørring af kullene.
- Støj: Støjkilde nr. 4.10 (afkastervogn), 4.18 (dozere) og 4.06/08/09/11 (kulbånd)
- Spild: Eventuelt spild opsamles.

Olie

Blok 3 anvender kul som primær brændsel, men der anvendes fuelolie til opstart af kedlen og som alternativ brændsel. Mængden af olie som benyttes udgør på energibasis mindre end 2,5%. Fuelolien leveres med tankbiler til dagolietanken (200m³ overjordisk), hvori der via opvarmningsenhed i blok 3 kan cirkuleres en oliemængde under samtidig opvarmning af denne. Herved varmholdes olien i tankanlægget hvormed viskositeten holdes tilpas lav så pumpning er mulig. Dagolietanken er placeret udendørs ved kedelbygningen. Gulvafløb i forvarmerbygningen ledes til olieudskillere.

Fuelolie- og letoliepumper er placeret i oliepumperum. Disse suger olie fra dagolietanken og pumper den nødvendige oliemængde frem til kedlens oliebrændere.

Lager- / dagolietankene er forsynet med kulfiltre til minimering af lugtgener fra visse olietyper. Kulfiltre efterses en gang årligt.

Olieudskilleren renses i fast rutine i henhold til gældende driftsinstruktion. Samtlige olieudskillere, fedtudskillere, sandfang og vejbrønde, som er registreret på NJV's kloakplan, tømmes minimum fire gange årligt. Vejbrønde dog kun to gange. Ved mistanke om ekstraordinær stor tilledning til en af de ovennævnte brønde, foretages der en ekstra inspektion/tømning. Olieudskillere og kloaksystemet er yderligere beskrevet under F.16.15.

Gulvafløb i oliepumperum ledes til olieudskillere.

Fra opsamlingsbakker ved sværoliepumper og - forvarmere ledes oliespild til oliespildtank.

Miljøpåvirkninger

- Støv: Intet
- Støj: Intet
- Spild: Sikring med olieudskillere som omtalt ovenfor.
- Lugt: Lagertankene er forsynet med kulfiltre til minimering af lugtgener fra visse olietyper.

Tændgas

Anlæg/proces

Til kedlernes startbrændere anvendes flaskegas (LPG, propan).

For Blok 3 opbevares gassen i en tank placeret udendørs nord for absorberbygningen. Gassen er i væskefase i tanken og fordampes i fordamper før indføring i rørsystem til brændere i kedelbygningen.

Gassen leveres med tankbil.

Miljøpåvirkninger

Støv: Intet

Støj: Intet

Spild: Intet. Hvis der spildes under påfyldning, fordamper gassen umiddelbart til atmosfæren.

Nøgletal for brændselslager	
Kulplads areal	ca. 50.000 m ²
Kulplads kapacitet	ca. 600.000 tons
Tankanlæg – letolie	Tank 7
Tankvolumen	204 m ³
Dagolietank Blok 3	200 m ³
Tændgas tank Blok 3	1,6 m ³

F.16.3 Brændselsopberedning

Anlæg/proces

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.

Flyveaske og bundaske opbevares på et planlager, som er indrettet vest for Blok 3. Bundaske opbevares i Mellemlager Øst – se Bilag B.

Olien fra dagolietankene opvarmes før forbrænding i en olieforvarmer placeret på blok 3

Miljøpåvirkninger

Støv: Intet

Støj: Indgår i støjkilde nr.4.12-4.16.

Spild: Intet

F.16.4 Kedel

Opstart af anlæg/blok

Opstart af Blok 3 forløber i henhold til fastlagte driftsinstruktioner.

Anlæg/proces

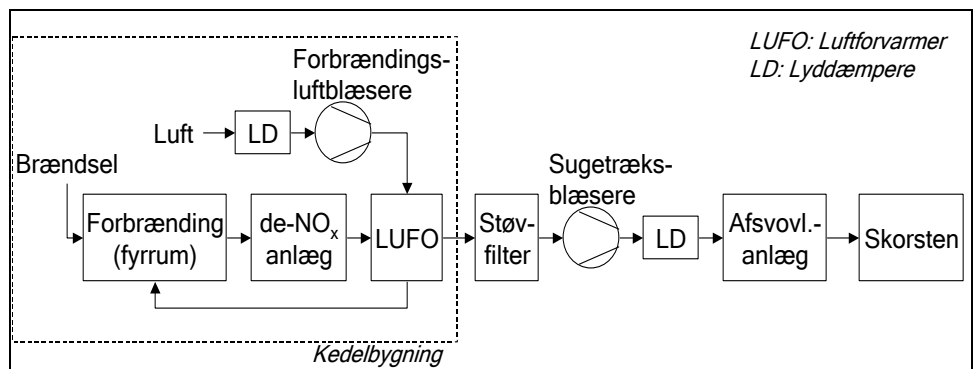
Kullene udtages i bunden af dagsiloerne og formales til kulstøv i kulmøllerne før indblæsning i kedlens fyrrum.

Ved forbrænding af kul (og olie) tilføres luft fra forbrændingsluftblæsere og der dannes røggas. Røggassen indeholder primært gasser i form af kuldioxid (CO₂), svovldioxid (SO₂) og kvælstofilter (NO_x) samt støv i form af askepartikler og meget små mængder tungmetaller, der først og fremmest er bundet til askepartiklerne. Desuden indeholder røggassen en mængde luft, der ikke forbruges ved forbrændingsprocessen ("luftoverskud").

Den frigjorte varme 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 damptryk i kedlen udledes dampen i sikkerhedsventilerne placeret på kedelhustaget.

Luften tilføres fra forbrændingsluftblæserne og forvarmes i en regenerativ luftforvarmer ("LUFO"). Dette er principielt illustreret på Figur 8 sammen med de øvrige hovedkomponenter i luft/røg systemet.



Figur 8 Luft/røg systemet

I bunden af fyrrummet udtages bundasken, der falder ned i den vandfyldte slaggeskraber, hvorved bundasken sprænges til mindre stykker. Bundasken skrubes op og transporteres til et bundaskelager. Under drift fordamper en del af vandet i slaggeskraberen, hvorfor der løbende tilsættes vand til opretholdelse af niveauet.

Forbrændings nøgletal	
Kulforbrug*	op til 1.000.000 ton/år
Flyveaske*	op til 140.000 ton/år
Bundaske*	op til 15.000 ton/år
Olieforbrug*	1.000 ton/år -

Tabel 4 Nøgletal for forbrænding. *) Afhængig af brændselsvalget.

Afhængig af brændselsvalget

Miljøpåvirkninger

Støj: Luftindtaget til forbrændingsluftblæserne er placeret indvendigt i kedelbygningen og forsynet med lyddæmpere. Støj herfra indgår i støjkilde 3.35 for Blok 3.

Sikkerhedsventiler:

Placeret på kedelhusstag. Sikkerhedsventilerne er forsynet med lyd-dæmpere og er kun i anvendelse i ekstraordinære og meget sjældne tilfælde ved for højt damptryk.

Støv: Intet

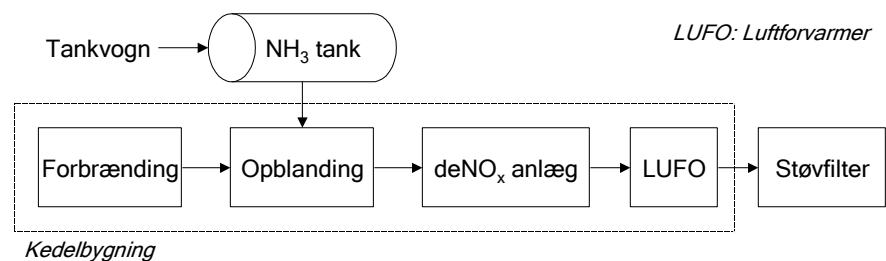
Spild: Eventuelt spild opsamles.

F.16.5 De-NOx anlæg

Anlæg/proces

Røggassens indhold af NO og NO₂ (NO_x) omdannes til frit kvælstof (N₂) ved reaktion med ammoniak (NH₃) under passage af en katalysator. Processen benævnes selektiv katalytisk reduktion (SCR), og såfremt den er placeret før støvfilteret er den korrekte betegnelse HD-SCR (High Dust SCR).

NH₃ doseres ækvimolært på basis af NO_x målinger og den ønskede reduktionsgrad, men på trods af omhyggelige NO_x målinger, en god NH₃-fordeling i røggassen og en tilstrækkelig katalysatoraktivitet kan et vist (lavt) "NH₃ slip" (overskud) ikke undgås. Konsekvenserne heraf kan være reaktion med SO₃ til ammoniumbisulfat (korrosivt) samt adsorption af ammoniak på flyveasken.



Figur 9 De-NOx anlæg Blok 3

Brugte (deaktiverede) katalysatorer kan regenereres eksternt ved rensning og påføring af nyt katalysatormateriale eller katalysatorerne bortskaffes via den kommunale modtageordning

Tankanlægget med NH₃ er omfattet af Risikobekendtgørelsens § 4.

Til anlægget hører et ammoniaklager, der omfatter en tankvognsterminal med en afladningskompressor, to lagertanke med sikkerhedsudrustning, NH₃-pumper og en fordamper, således at ammoniakken kan ledes til produktionsanlæggene på gasform. Lageret er overdækket for at hindre solindfald, der kan hæve tankens temperatur og tryk.

Af sikkerhedshensyn er det valgt at opbygge systemet så enkelt og ukompliceret som muligt. Tankene er forsynet med fyldeledninger for væske og gas. Tankenes sikkerhedsventilers afblæsninger er ført over tag, og tankens væskestand overvåges med visning både lokalt og i Nordjyllandsværkets kontrolrum. Tankenes studse er forsynet med rørbrudsventiler. Tankene er opstillet i en tankgrav, der i tilfælde af lækage kan rumme hele tankens volumen. Lagerets tagkonstruktion er udført således, at gasformig ammoniak, der er lettere end atmosfærisk luft, ikke kan samle sig i lommer.

Da alle installationerne ved ammoniaklageret er anbragt i det fri, kan der her ses bort fra egentlig fare for eksplosion i dette område.

Såfremt tankens temperatur af en eller anden grund stiger ud over det tilladte, vil et automatisk sprinklersystem blive udløst og tanken oversprinkles med vand.

Både tankvognsterminal og lager er tilsluttet værkets brandmeldeanlæg og forsynet med ammoniakdetektorer, der ved lækager udløser et omkredssprinklersystem. Da ammoniak er særdeles opløseligt i vand, er det muligt at indeslutte det med et vandgardin og pumpe det væk. Levering sker med tankvogn.

Der henvises i øvrigt til udarbejdet risikovurdering og spredningsberegning for anlægget.

De-NO_x anlæg	
NH₃ tankvolumen	2x120 m ³
NH₃ i tanke	Ca. 170 tons
Volumen under tanke til opsamling	250 m ³
Oversprinklingsystem til køling	75 m ³ /h
Vandforbrug, vandgardin	75 m ³ /h
NH₃ forbrug	Op til 2000 t/år

Figur 10 Nøgletal for De-NO_x anlæg.

Miljøpåvirkninger

Støv: Intet
 Støj: Ingen
 Spild: Intet under normal drift. Se ovenfor.

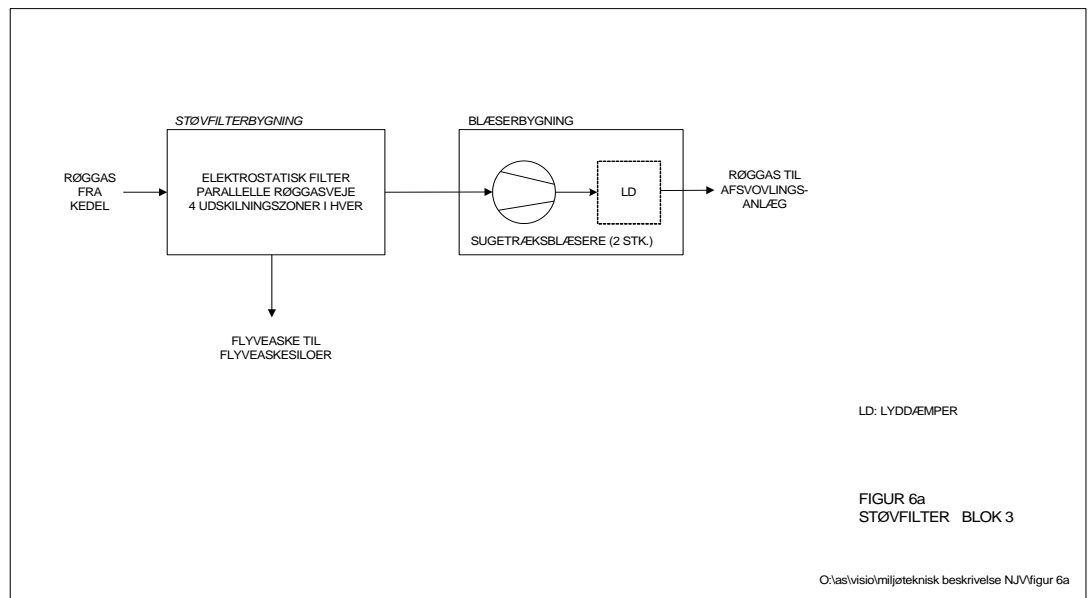
F.16.6 Støvfiler

Anlæg/proces

Støvfileret har til formål at udskille røggassens indhold af flyveaskepartikler. Flyveasken opsamles i trugte under støvfileret og sendes i et lukket rørsystem til flyveaskesilo øst for Blok 3.

Støvfileret er udformet som et elektrofilter ("Elfilter").

Figur 11 viser processen. Støvfileranlægget består af et antal parallelt arrangerede 'gader', der dannes af udfældningsplader. Mellem disse findes elektroder der ioniserer støvpartiklerne, så de søger mod udfældningspladerne og fastholdes på disse indtil bankeværker slår dem af for opsamling i bundtragte. I hver røggaspassage ('gade') passerer røggassen 4 zoner med elektrostatiske partikeludskillelse.



Figur 11 Støvfiler på Blok 3.

Udskilningsgraden er i praksis over 99 %, dvs. næsten en total støvfjernelse. Støvfjernelsen i Blok3 foregår dog både i elektrofilteret, men også i det efterfølgende afsvøvlingsanlæg hvor erfaringsmæssigt ca. 80% af den resterende støvmængde fjernes

Elektrofilter	
Udskilningsgrad	Over 99%
Udfældningsareal Blok 3	55.000 m ²
Flyveaskeproduktion	Op til 140.000 t/år

Miljøpåvirkninger

- Støv: Intet. Der er undertryk i støvfilteret, og derfor sker der intet udslip ved eventuelle lækager.
- Støj: Indgår i støjkilde 3.16 – 3.26 for Blok3.
- Spild: Eventuelt spild opsamles.

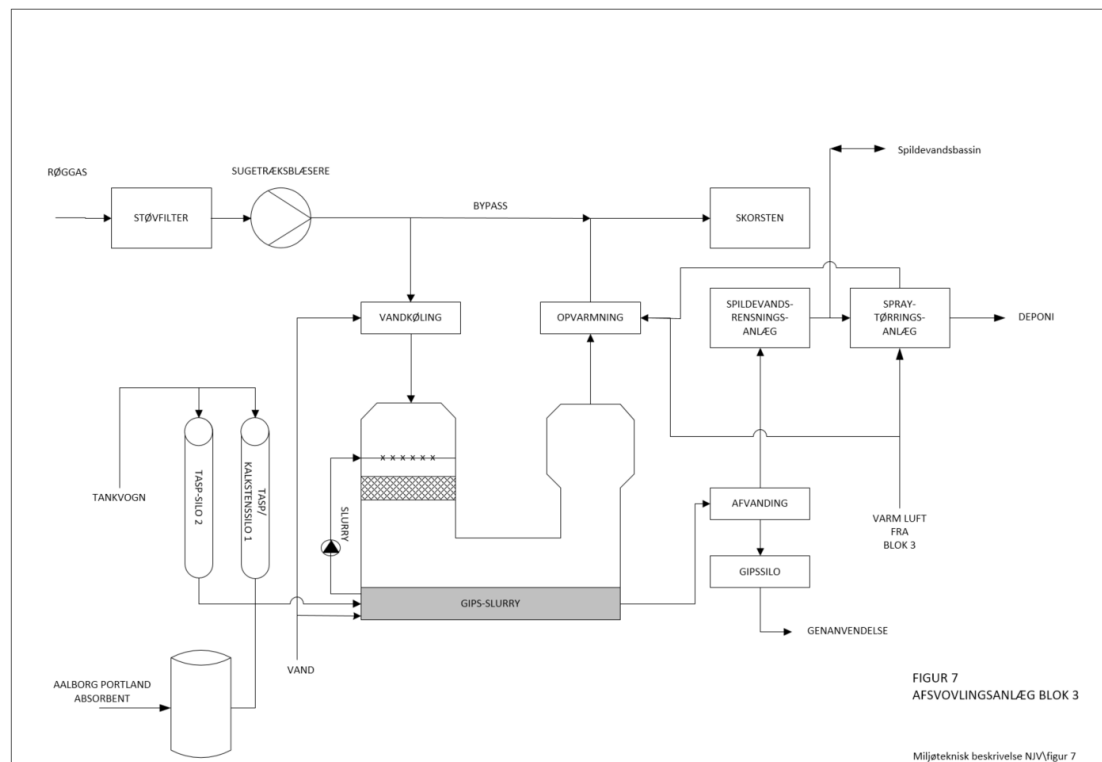
F.16.7 Afsvovlingsanlæg

Anlæg/proces Blok 3

I vådafsvovlingsanlægget omdannes røgens indhold af svovldioxid (SO₂) til gips ved reaktion med ilt, vand og absorbenter i form af kalk og/eller TASP. Derved produceres spildevand indeholdende forskellige salte og tungmetaller, som behandles i et særskilt spildevandsbehandlings- og inddampningsanlæg.

I afsvovlingsanlægget foregår processen ved en temperatur på ca. 53° C, hvor røggassen er mættet med vanddamp. Før udledning gennem skorsten er der derfor brug for genopvarmning for at tilføre røggassen yderligere termisk opdrift. Dette opnås ved inddysning af varm luft fra kedel-anlægget.

Processen er vist skematisk på figur 7a.



Figur 12 Afsvovlingsanlæg Blok 3 (

En anden type afsvovlingsanlæg består af en såkaldt spray-absorber, hvor en opslemning af hydratkalk forstøves i røggassen under dannelse af et tørt afsvovlingsprodukt ("TASP"). Denne type anlæg findes bl.a. på Studstrupværket og Fynsværket. TASP indeholder ca. 25-35 % restkalk (CaCO₃ og Ca(OH)₂).

Nordjyllandsværket benytter TASP fra disse kraftværker og andre leverandører som afsvovlingsmiddel i stedet for kalk i det våde afsvovlingsanlæg. Det er dog muligt at anvende kalk i stedet for TASP og i en vis kombination med TASP.

Kalk modtages i opslæmmet form fra Aalborg Portland for direkte anvendelse, og opbevares i en lukket tank. Den producerede gips afsættes til genanvendelse eksempelvis til Aalborg Portland, hvor den anvendes i cementproduktionen.

TASP leveres med bulk tankbil og opbevares tørt i siloer.

TASP produktionen og forbruget på andre værker varierer dermed over årene.

Der forventes et TASP forbrug som anført i Tabel 5, men variationer må påregnes.

Afsvovlingsanlæg Blok 3	
TASP/kalkstens-silo 1	590 m ³
TASP silo 2	1200 m ³
Kridtlagertank	1580 m ³
Forbrug / produktion	
TASP*	Op til 50.000 t/år
AP-absorbent*	Op til 50.000 t/år
Gipsproduktion*	Op til 100.000 t/år
Kalksten*	Op til 50.000 t/år

Tabel 5 Nøgletal for afsvovlingsanlægget
*Driftsforholdene og brændselsvalg bestemmer generelt forbrug af brændsel og hjælpestoffer samt produktion af restprodukter

Miljøpåvirkninger

- Støv: Intet
 Støj: Indgår i støjkilde nr. 5.1. Vurderet som ikke bidragydende.
 Spild: Eventuelt spild fra lastbiler under fyldning af siloer med TASP og kalk og lastbiler med gips bortspules til brønd, hvorfra det via et sedimentationsbassin tilledes procesvandstanken for anvendelse i røggasrensningsanlægget.

F.16.8 Skorsten

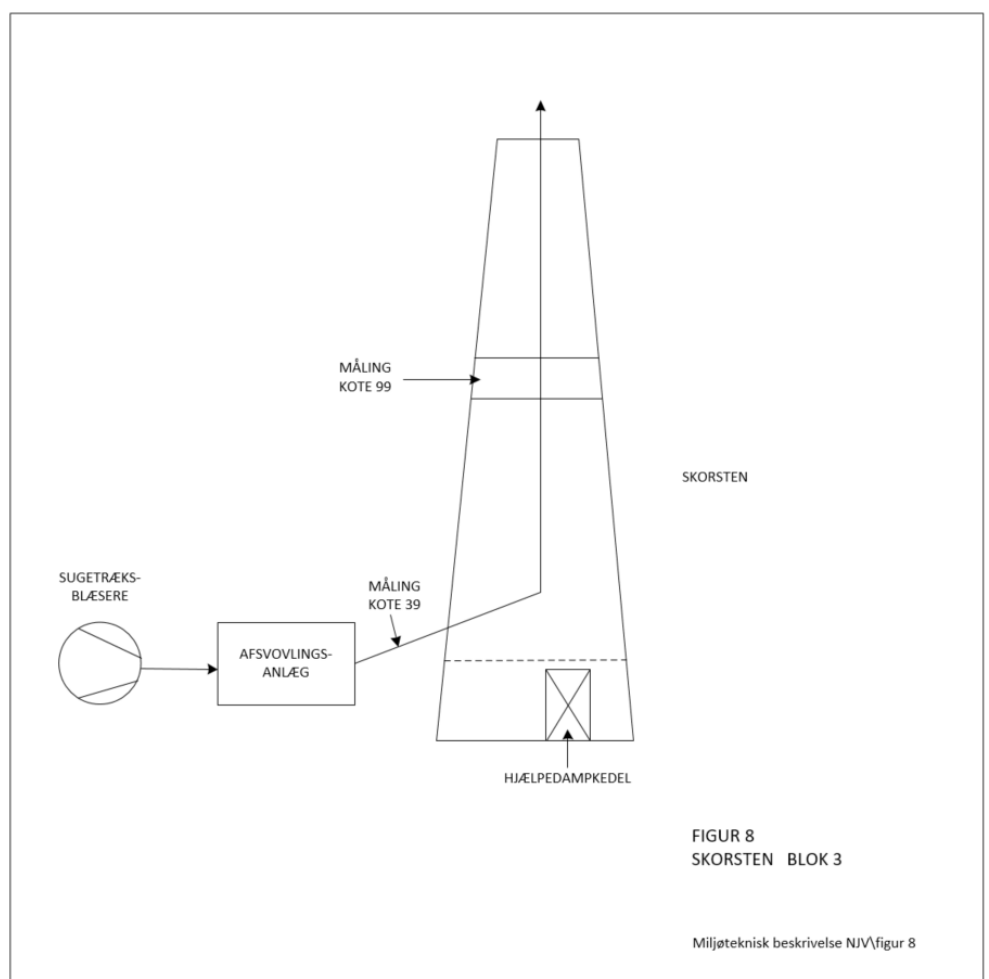
Anlæg/proces – Blok 3

Skorstenen leder røggassen op i en højde af 172 m. Skorstenkernen er udført i stål og linet for beskyttelse mod korrosion.

I kote 99 m er indrettet en måleplatform, hvor følgende målinger foretages:

- > Temperatur
- > SO₂
- > NO_x
- > CO
- > O₂
- > Støv

I bunden af skorstenen er der placeret en hjælpedampkedel, som anvendes ved opstart af værket. Hjælpedampkedlen er nærmere beskrevet under afsnit F.16.14 "Hjælpeanlæg og systemer".



Figur 13 Skorsten Blok 3

Skorsten	
Røggastemperatur ved indgang skorsten	Min. 53 °C
Røggas udløbshastighed i skorstenstop	8-20 m/s

Tabel 6 Nøgletal for skorsten

Miljøpåvirkninger

Skorstenen er den primære kilde for emissioner til luft.

De væsentligste røggasemissioner er:

- > SO₂
- > NO_x
- > Støv
- > Røggas (CO₂)
- > Øvrige røggaskomponenter

Støv: Støvkilde nr. 3.

Støj: Støjkilde nr. 3.01 for Blok3.

Spild: Intet, skorstenskernen rengøres ved længere stop af blokken for at minimere risikoen for medrivning af partikler

F.16.9 Vandbehandlingsanlæg

Anlæg/proces

Vandbehandlingsanlæggene omfatter

- > Anlæg til behandling af grundvand med beluftning og filtrering (vandværk)
- > Totalafsaltningsanlæg (TA-anlæg) til produktion af spædevand til kedlerne
- > Kondensatrensningsanlæg (KR-anlæg) til rensning af vand i vand-damp kredsløbet
- > Delstrømsrensningsanlæg (DR-anlæg) til rensning af vand i fjernvarmenettet
- > Anlæg til regeneration af ionbytningsanlæg (TA-, KR- og DR-anlæg)
- > Osmoseanlæg (RO-anlæg) til produktion af spædevand til fjernvarmenettet

Vandværk

Grundvand pumpes op på tre kildepladser i Stae bakker (drikkevand) og i forlandet ud mod Limfjorden (A- og B-vand). Behandlingen af drikkevand og B-vand til teknisk brug på vandværket er vist i Figur 14. Vandet beluftes indledende ved gennemblæsning med luft. Dernæst filtreres vandet i en række parallelle sandfiltre. Den samlede effekt er, at jern og mangan i grundvandet iltes og filtreres fra vandet sammen med øvrige suspenderede stoffer. Vandet samles i en lagertank, hvorfra det pumpes ud til forbrugerne.

Sandfiltrene bliver regelmæssigt returskyllet med vand fra lagertanken for at fjerne det frafiltrerede materiale. Skyllevandet opsamles i en slamtank, hvor der sker en sedimentation. Efterfølgende pumpes vandet til sedimentationstanken og bruges som procesvand på afsvovlingsanlægget. Slammet deponeres efter gældende regler.

Drikkevandet har en back-up funktion i forhold til B-vand. Hvis forbruget i en periode overstiger indvindingen, falder niveauet i lagertanken. Dette medfører at der lukkes op for by-pass ledningen, og drikkevand pumpes ud i systemet til teknisk vand. Når B-vands boringerne igen kan følge med forbruget, kobles automatisk tilbage til den normale driftstilstand.

TA-anlæg

TA-anlægget producerer totalafsaltet vand (deionat) som bruges som spædevand til kedlen på Blok 3. TA-anlægget består af to parallelle linier, hver med en kapacitet på 35 m³/h. Afsaltningsprocessen er vist skematisk i Figur 15. Kationfilteret tilbageholder langt hovedparten af kationer i råvandet. På grund af ionbytningsprocessen er vandet efter kationfilteret surt, og carbonat kan fjernes som kuldioxid ved gennemblæsning med luft. Anionfilteret 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.

KR-anlæg

KR-anlægget renser det cirkulerende vand i vand-damp kredsløbet. Anlægget er placeret i hovedkondensatstrømmen umiddelbart efter kondensatoren. Under normale forhold fjerner KR-anlægget korrosionsprodukter og de små mængder af forureninger som tilføres med spædevand. Ved en lækage i kondensatoren skal KR-anlægget tilbageholde saltene fra det indtrængende havvand.

KR-anlæggene på Blok 3 er skitseret i Figur 16. Anlægget er opbygget med kation-, anion- og kationfiltre i serie. Som regel er kun de første to filtre med i processen, og det sidste kationfilter by-passes. Det bruges ved opstart og hvis ledningsevnen stiger fordi det første kationfilter er udmattet. Der er tre parallelle linjer, hver med en kapacitet på 50 % af fuld kondensatmængde. Normalt er der en eller to linjer i drift, afhængigt af fjernvarmeproduktionen.

DR-anlæg

DR-anlægget renser det cirkulerende vand i fjernvarmenettet. På grund af lækager ude på nettet sker der til stadighed en forurening af fjernvarmevandet med salte, og for at holde en stabil og god vandkvalitet er det nødvendigt at rense en delstrøm af returvandet.

DR-anlægget er bygget op af et kation- og et anionfilter i serie, svarende til de to første filtre i KR-anlægget. Efter behandlingen i anlægget returneres vandet til returløbsstrengen.

Regenerationsanlæg

Alle anlæg, som er baseret på ionbytning, bliver regenereret med syre (saltsyre, HCl) og lud (natriumhydroxid, NaOH). Figur 17 viser regenerationsprocessen på Blok 3 skematisk. Syre- og ludtankene er placeret i et separat rum sammen med anlæg til fortynding. Tankene står i bassiner med afløb til neutralisationstanken i tilfælde af lækage. De koncentrerede kemikalier fortyndes med deionat (total afsaltet vand) til brugskoncentrationen og ledes til de forskellige filtre i vand-anlæggene. Efter filtrene ledes kemikalierne i neutralisationstanken. Kemikalierne indeholder på dette trin de salte, som er fjernet fra ionbytterne, og et

overskud af syre og lud. De anvendte kemikaliemængder er afstemt, så syre og lud nogenlunde neutraliserer hinanden. Den sidste justering til neutral pH foretages i neutralisationsbassinet ved tilsætning af enten syre eller lud. Herefter pumpes vandet til sedimentationsbassinet og bliver brugt som procesvand på afsvovlingsanlægget.

Bygningsafsnit, hvor der oplagres eller anvendes syre eller lud, er forsynet med afløb til neutralisationsbassin i tilfælde af udslip af kemikalier.

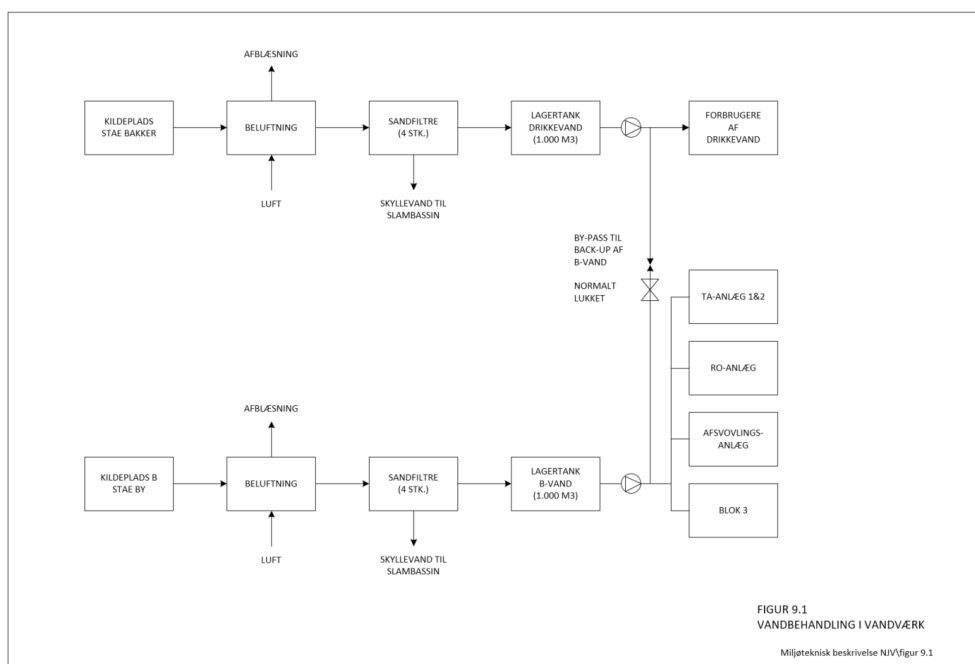
RO-anlæg

Spædevand til Aalborgs fjernvarmenet produceres på RO-anlægget. Processen er vist skematisk i Figur 18. Råvandet til anlægget er B-vand, der tilsættes et anti-scale middel (pt. Hydrex 4106) for at undgå udfældning af kalk i membranerne. Derefter passerer vandet et kertefilter for at fjerne jern og andre suspenderede stoffer. Ca. 50 % af vandstrømmen passerer membranerne i membranmodulerne i trin 1, mens salte og anti-scale middel tilbageholdes af membranerne. Råvandet deles altså op i en afsaltet strøm og en strøm med koncentrede salte (koncentrat). Koncentratet fra trin 1 fødes til trin 2, hvor der igen er en opdeling i ca 50 % afsaltet vand og 50 % koncentrat. Sammenlagt fås ca. 75 % af råvandet ud som afsaltet vand, mens ca. 25 % afledes til afsvovlingsanlægget, hvor det bliver brugt som procesvand. For at kunne anvende koncentratet som procesvand fjernes en del af antiscala midlet i et ionbytter anlæg - placeret mellem mellembeholderen i afsvovlingsanlægget sedimentationsbassinet - indeholdende Ferrolox ionbytter. Denne rensning foretages for at undgå, at anti-scale midlet forstyrrer krystaldannelsen i gipsanlægget.

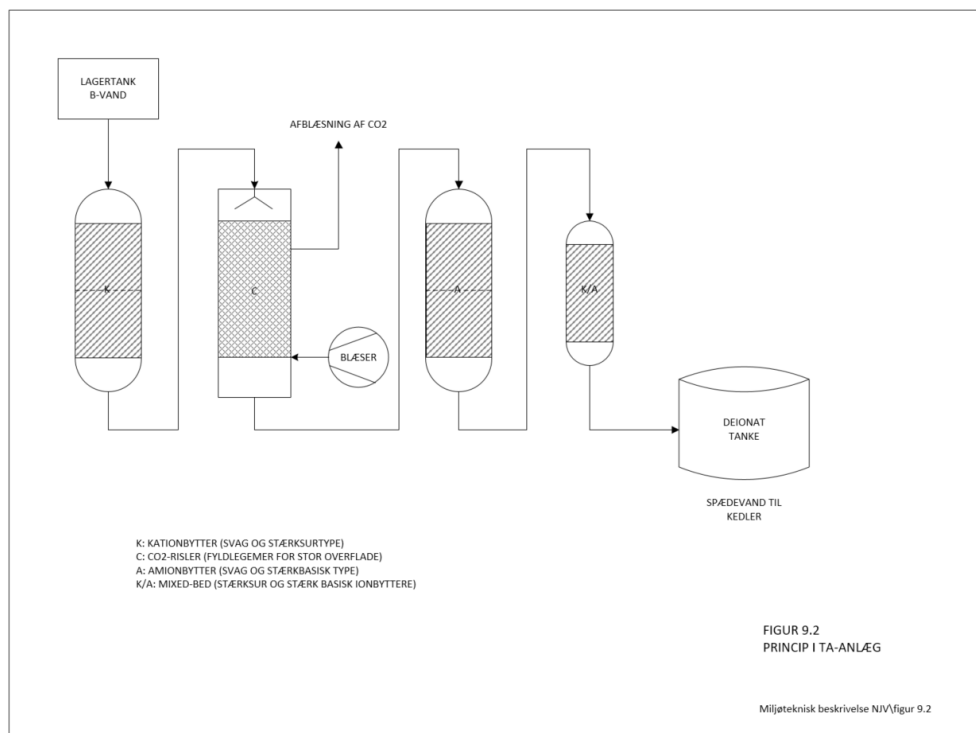
Efter RO-anlægget fjernes kuldioxid fra det afsaltede vand i en CO₂-risler. Dernæst sker der en opvarmning til ca. 50 °C og en afluftning for at fjerne opløst ilt, inden vandet spædes til fjernvarmenettet på returløbsstrengen.

Nøgletal for vandbehandlingsanlæg

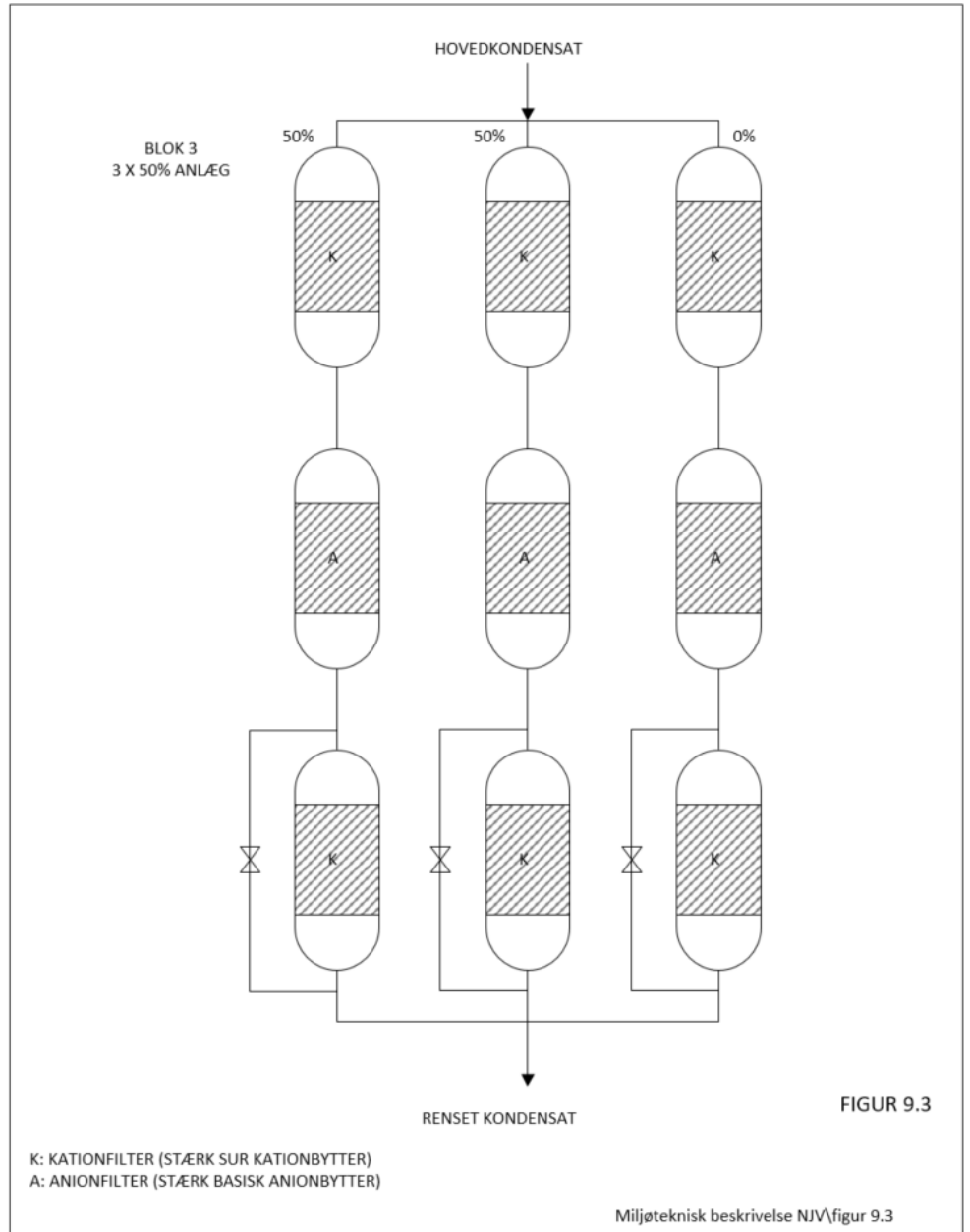
Vandbehandlingsanlæg		
Vandværk (to rensogader til drikkevand og B-vand)		
Maksimal kapacitet	m ³ /h	120
Maksimalt forbrug, drikkevand	m ³ /år	250.000
Maksimalt forbrug, B-vand	m ³ /år	550.000
Afsvovlingsanlæg (tryksatte filtre til A-vand)		
Maksimal kapacitet	m ³ /h	25
Maksimalt forbrug, A-vand	m ³ /år	200.000
TA-anlæg (to parallelle linjer)		
Maksimal produktion af deionat	m ³ /h	2 x 35
Årsproduktion af deionat	m ³ /år	100.000-170.000
KR-anlæg, Blok 3 (3 parallelle linjer)		
Maksimal kapacitet	m ³ /h	3 x 324
DR-anlæg		
Maksimal kapacitet	m ³ /h	75
Årsproduktion (rensning af cirkulerende vand)	m ³ /år	400.000-500.000
Regenerationsanlæg		
Volumen af HCl-tank	m ³	30
Volumen af NaOH-tank	m ³	23
Volumen af neutralisationsbassiner	m ³	2 x 200
RO-anlæg		
Maksimal produktion af afsaltet vand	m ³ /h	36
Årsproduktion	m ³ /år	180.000-210.000



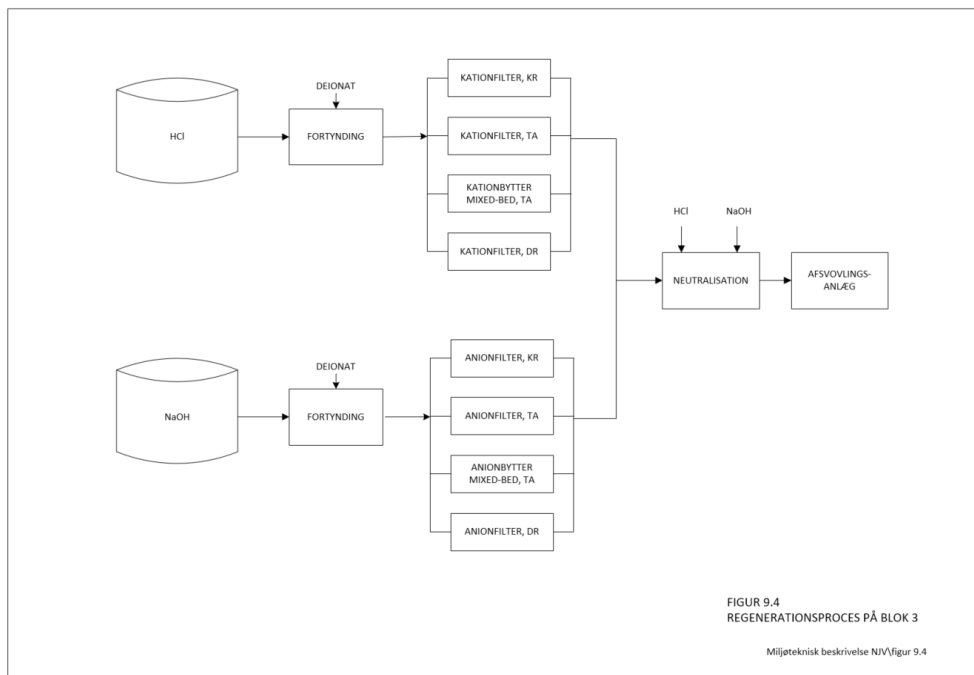
Figur 14 Vandbehandling i vandværk



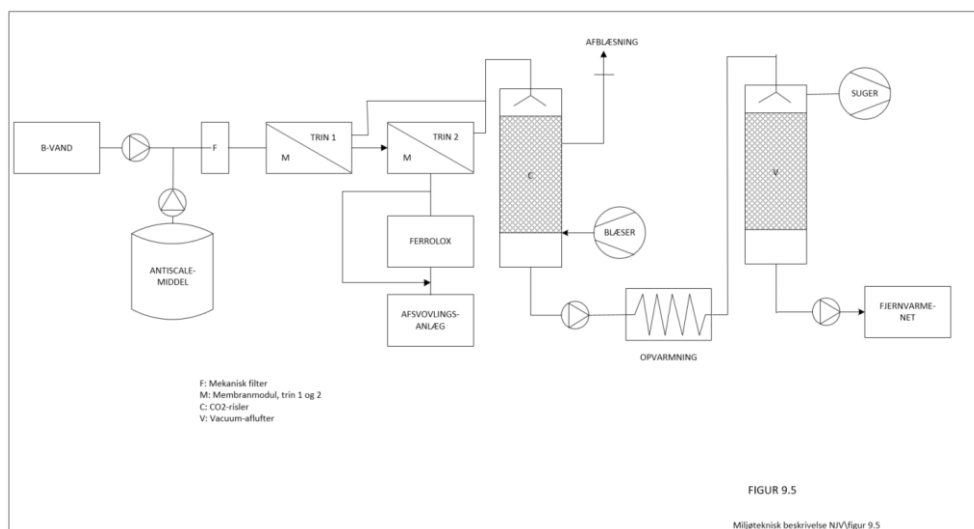
Figur 15 Princip i TA-anlæg til afsaltningsprocessen



Figur 16 KR-anlægget (kondensat rensningsanlæg)



Figur 17 Regenerationsproces



Figur 18 RO-anlægget som producerer spædevand til Aalborgs fjernvarmenet.

Miljøpåvirkninger

- Støv: Ingen
 Støj: Ingen
 Spild: Lækage bliver opsamlet i sump eller i neutralisationsbassin. NaOH eller HCl neutraliseres og ledes til afsvovlingsanlæg ifølge tilladelse.

F.16.10 Turbine/Generator

Anlæg/proces

Dampen fra kedlen ledes gennem en turbine, hvor den ekspanderer, og energi-indholdet omdannes til rotationsenergi. Rotationen driver en generator, som producerer elektricitet.

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, hvor dampen kondenseres til vand ved brug af kølevand i form af havvand.

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

Turbineanlægget indeholder en mængde smøreolie, der cirkuleres fra smøreolie-tank igennem turbinens forskellige lejer og øvrige smurte komponenter. Under cirkulationen renses olien samt holdes på en ønsket temperatur ved hjælp af en oliekoeler. Herudover indeholder systemet en mængde styrevæske (en specialolie) til brug ved turbinestyringen. Oliekoeleren køles ved indirekte køling med mellemkølevand der cirkulerer i et lukket kredsløb. Se i øvrigt afsnit F.16.14.

Generatoren køles med brint (H₂) i et lukket kredsløb. Brinten opbevares i flaskeceller placeret i et separat rum.

Højspændingsanlægget indeholder gassen SF₆ til sikring mod elektrisk overslag. SF₆ gassen anvendes i et lukket system, dvs. Der er ikke noget forbrug. Al service af anlægget indeholdende SF₆ sker af et specialfirma, der håndterer gassen på forsvarlig måde.

Miljøpåvirkninger

Ingen direkte miljøpåvirkning

Støv: Intet

Støj: Støjkilde nr. 3.03 – 3.10 for Blok3.

Spild: Intet. Under servicearbejde vil der være risiko for spild af olie.

F.16.11 Bundaske

Anlæg/proces

Fra bundaskeafkastet udtages bundasken med gummiged til lastbil og transporteres til slagge/gips arbejdslageret for senere udskibning.

Hovedparten af Nordjyllandsværkets bundaske afsættes til danske beton virksomheder eller til eksport. Til dette formål og for at kunne oparbejde en lagerstørrelse, som vil kunne fylde et skib, er der som nævnt etableret dels et planlager og dels et slagge/gipsarbejdslager. Planlageret er placeret umiddelbart vest for Blok 3. Slagge/gipsarbejdslageret er placeret øst for kulpladsen.

Lagerstørrelsen er fastlagt under hensyn til udskibningshyppigheder og behov for sæsonudjævninger.

Planlageret er etableret ved brug af beton elementer og arrangeret som gader, således at det er muligt at operere med forskellige kvaliteter restprodukter.

Pladsen er forsynet med sprinkleranlæg for at modvirke støvflugt.

Slagge/Gipsarbejdslageret er etableret i den tidligere betontankgård – mellemlager Vest. Der er mulighed for at foretage sprinkling med vand.

Den del af bundasken, der ikke udskibes, afsættes til industriel bearbejdning og transporteres bort med lastbil.

Lagerfaciliteter for mineralprodukter	
Bundaskeproduktion	op til 15.000 ton/år
Planlager	
Areal	ca. 5.000 m ²
Underlag	asfalteret
Mur om plads	3 meter høj
Slagge og gips arbejdslager	
Areal	Ca. 2 x 1.200 m ²
Underlag	Asfalt
Mur om plads	Ca. 5,5 meter høj

Tabel 7 Nøgletal for bundaske

Miljøpåvirkninger

Støv: Er forsynet med sprinkleranlæg.

Støj: Der er ikke foretaget støjmåling, da støjen er periodisk og konstateret minimal.

Spild: Evt. spild opsamles

Perkolat: Se afsnit H.32.3.

F.16.12 Flyveaske

Anlæg/proces ved Blok 3

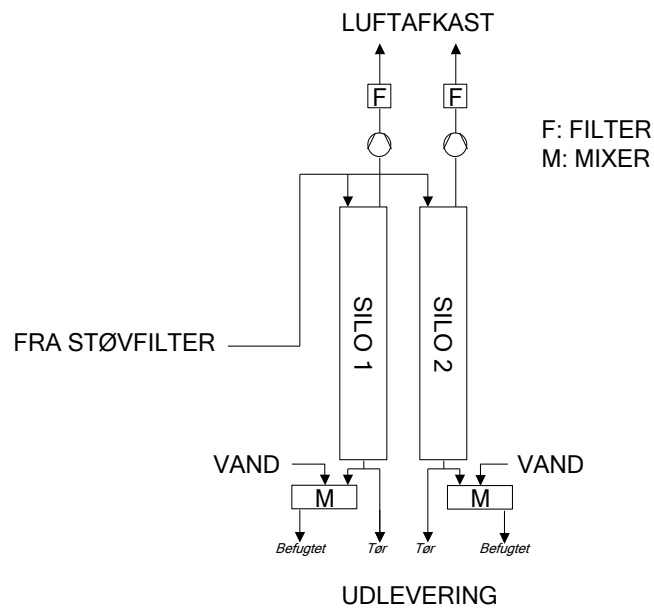
Systemet omfatter flyveaske silo Nord og flyveaske silo Syd ved kedelbygningen (øst).

Silberne forsynes med flyveaske direkte fra støvfilteret. Transporten foregår pneumatisk.

Silberne er i toppen forsynet med en afkastluftblæser med efterfølgende støvfilter. Afkastluftblæseren er i drift ved påfyldning af silo.

I bunden af siloerne findes et mixersystem, hvor den tørre flyveaske kan blandes med vand til et vandindhold på 18-20 % svarende til jordfugtig konsistens. Hermed kan flyveasken udleveres både i tør og befugtet tilstand. Den tørre flyveaske transporteres i tankvogne, og den befugtede flyveaske i overdækkede sættevogne.

Figur 19 viser processen i siloerne ved kedelbygningen.



Figur 19 Flyveaskesiloer

Flyveaskesiloer	
Silo Nord og Syd:	
Volumen	2 x 1000 m ³
Luftafkast ved påfyldning	10.000 m ³ /h
Maks. støvkonzentration i luftafkast	< 5mg/Nm ³
Mængde	Ca. 10 % af kulforbruget. 2017: 42.172 ton

Tabel 8 Flyveaskesiloer

Lager siloer

Asken fra Blok 3 overføres via lastbiler, til de gl lagersiloerne for NJV1 og 2.

Disse siloanlæg er bibeholdt for at øge nyttiggørelsen.

Systemet omfatter følgende:

- > Flyveaskesilo 1.
- > Flyveaskesilo 2.
- > Grovaskesilo.

Alle siloer er forsynet med vådudtag og filteranlæg.

Flyveaske silo 1 og silo 2 bruges som almindelig lagersilo og fyldes med tankbil. Flyveaskesilo 1 og 2 anvendes til certificeret aske.

Grovaske silo anvendes til mellemdeponering af aske af dårlig kvalitet fra støvsuger opgaver da det ikke er muligt at tage tørt ud fra grovaske silo. Asken udtages som våd aske, der køres i mellemdepot på planlageret vest for værket, forud for genindfyring i kedlen eller på deponi. Planlageret er etableret på asfalteret plads, på et område opfyldt med flyveaske. Pladsen er forsynet med sprinkleranlæg for at modvirke støvflugt.

Flyveaskesiloer			
Silo	Flyve-askesilo 1	Flyve-askesilo 2	Grov-askesilo
Volumen	650m ³	1800 m ³	500 m ³
Luftafkast ved påfyldning	10.000 m ³ /h		
Maks. støvkonzentration i luftafkast	10 mg/Nm ³		

Tabel 9 Flyveaskesiloer

Miljøpåvirkninger

Støv:

- > Udlevering af befugtet flyveaske: Flyveaske kan føres bort af vind. Faldhøjden er minimeret ved hjælp af teleskoptragt
- > Udlevering af tør flyveaske: Sker via en lukket teleskoptragt som lukker tæt ved tankbilens påfyldnings åbning. Ingen miljøpåvirkning under normal drift
- > Ved fejl på filter på silotop.
- > Støvkilde nr. 4.

Støj: Støjkilde nr. 3.11 og 3.12.

Spild: Eventuelt spild opsamles.

F.16.13 Gipssilo

Anlæg/proces Blok 3

Procesforløbet er vist under afsnit F.16.7 Afsvovlingsanlæg, hvor Figur 12 viser processen.

Gipsafvandingen sker i hydrocykloner samt på vakuumbånd. En delstrøm af vandet herfra tilledes spildevandsbehandlingsanlægget.

Gipsen bliver efter tørring på vakuumbåndet ført til gipssiloen i et lukket transportbånd, som forløber indendørs. Herfra udleveres gipsen med et sneglesystem til lastbiler. Udleveringsprocessen foregår under gipssiloen.

Gipssilo	
Silodiameter	15 m
Silohøjde	41 m
Lagerstørrelse	3600 m ³
Max. tilledning	25 t/h
Max. udlevering	135 t/h
Gipsproduktion	op til 100.000 t/år

Tabel 10 Nøgletal fro gipssilo

Miljøpåvirkninger

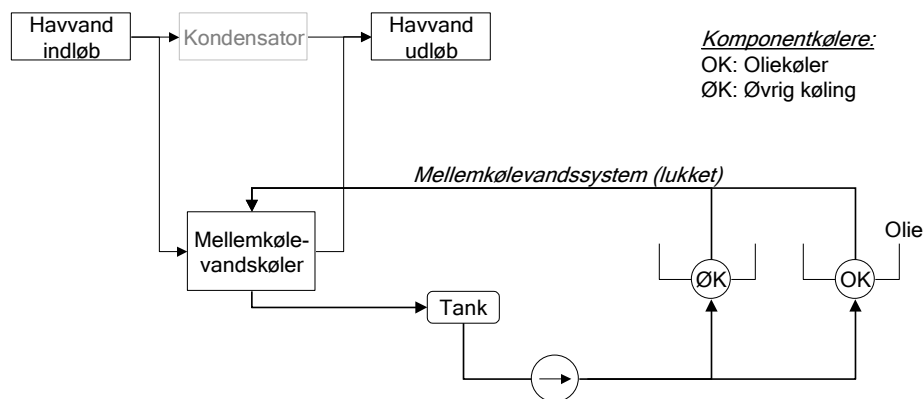
Støv: Ventilationsluft afkastes over silotag gennem posefilter.
 Støj: Indgår i støjkilde nr. 5.4. Vurderet som ikke bidragende.
 Spild: Eventuelt spild opsamles.

F.16.14 Hjælpeanlæg og – systemer

Hjælpeanlæg og – systemer omfatter:

- > Mellemkølevandssystem
- > Trykluftanlæg
- > Nøddieselanlæg
- > Hjælpedampkedel
- > Centralt støvsugeranlæg.
- > Affalds-ø
- > Kontrolrum, værksteder og laboratorium
- > Opsamlingsbassiner

Mellemkølevandssystemet er opbygget som et indirekte kølesystem, bestående af en mellemkølevandskøler og et antal komponentkølere. Komponentkølerne køler bl.a. smøreoliesystemet. En eventuel lækage i en komponentkøler vil således ikke medføre udslip til den åbne kølevandskanal og dermed til recipient. Figur 20 illustrerer systemet og koblingen til hovedkølevandsanlægget.



Figur 20 Mellemkølevandssystem

Trykluftanlægget er placeret i absorberbygningen. Støjkilden er vurderet som ikke bidragende.

Nøddieselanlæg. På Blok 3 er der placeret et nøddieselanlæg med en generatoreffekt på 1200 kW. Nøddieselanlægget forsyner udvalgte el-tavler. På disse el-tavler er koblet forbrugere, som er vitale for at bringe delsystemer/aggregater i sikker position ifm. spændingssvigt. Nøddieselanlægget har egen brændstoftanke. Afkastet er placeret over taget på e-filtret i kote 30.

Hjælpedampkedlen er fysisk placeret i bunden af skorstenen for Blok3. Kedlen er en Aalborg Keystone 35MW AQ-18/OH-ECO beholderhjælpedampkedel. Byggeår 1997. Anlægget består af en dampkedel med OH og Economiser samt en fødepumpegruppe med 2 pumper. Fødevandet til pumperne leveres fra en fødetank placeret over kedlen. Fødevandet aflufte i en afluffer, som er af rislebakketypen og integreret med fødevandstanken. Deionat til aflufferen leveres via en deionatpumpe fra deionattanke på Blok3. Forbrændingsluften leveres af en centrifugalblæser med ledeapparat. Blæseren er placeret over kedlen og forsynet med indsugningslyddæmper. Luftindtaget sker enten fra kedelrum eller fra det fri.

Desuden omfatter anlægget 2 letoliepumper samt 1 letolie-topbrænder. Hjælpekedlens el-og kontroltavle er placeret i bunden af skorstenen. Kemistation – 'vandbar' overvåger retningslinier for vand/dampkvalitet. Såvel fødetank som kedel er bestykket med sikkerhedsventil. Endvidere er kedlen forsynet med tørkognings sikkerhedsovervågning.

Hjælpekedlens primære opgave er at levere hjælpedamp til Blok3 ifm. opstart af blokken. Hjælpekedlen er typisk i drift 4 timer pr. opstart.

Grundet den ringe driftstid for anlægget er der ikke udført deciderede emissionsmålinger. Anlægget efterses og optimeres løbende, for at sikre en så god virkningsgrad som mulig. Afkastet fra hjælpekedlen er ført i samme skorsten som blok 3 (se afsnit F.16.8).

Designdata:

Hjælpekedlens designdata	
Termisk input	35 MW
Nominelt tryk	12,5 Bar
Damptemperatur	277 °C
Dampkapacitet	40 t/h
Brændstofforbrug	3114 kg/h
Røggastemperatur udgang Eco	154 °C

Tabel 11 Hjælpekedlens designdata

Støvsugeranlægget anvendes ved rengøring af forskellige områder og komponenter i anlægget og afblæser den filtrerede luft til det frie. Udskilt støv, som hovedsageligt består af kul og flyveaske, køres ud på henholdsvis kulplads eller deponeringsanlægget for restprodukter.

Støvsugeranlægget indgår i Støjkilde 3.13 for Blok 3.

Affalds-ø og miljødepot. Princippet om kildesortering er et af de centrale elementer i affaldssystemet på Nordjyllandsværket. Til kildesortering og nedbringelse af affaldsmængderne er der indrettet et område hertil, en såkaldt "affalds-ø". I praksis er organiseringen og opbygningen af affaldshåndteringsystemet opdelt i henholdsvis en håndteringsfase og en registreringsfase.

Den centrale affaldsø og miljødepotet er placeret på det østligste område.

Affaldsområdet er opbygget ud fra princippet om at opnå en så samlet placering som mulig. Der opereres med begrebet central affaldsø med hoved-containerer, samt yderligere, hvor det måtte være nødvendigt for at kunne opretholde en så god kildesortering som mulig, et antal tilhørende satellit-containerer.

Containererne er mærket med affaldstype og en beskrivelse af, hvad containeren må indeholde.

Hvor det, grundet ønsket om kildesortering og de fysiske afstande findes nødvendigt, er der opstillet et antal satellit-containerer. Disse er mærket med affaldstype og en beskrivelse af, hvad containeren må indeholde, så man altid kan se hvilken hoved-container de refererer til og skal tømmes af i. I tvivlstilfælde kontaktes lagerfunktionen.

Til håndtering af farligt affald og kemikalieaffald er der oprette et specielt miljødepot/kemikaliedepot, hvor diverse kemikalieaffald, afleveres og opbevares, til senere bortskaffelse til kommunal modtagestation.

Affaldstyperne bliver først registret i det øjeblik affaldet forlader Nordjyllandsværket. Den pågældende container vejes på værkets brovægt ved bortskaffelsen, og transportøren skal, i forbindelse med faktureringen, aflevere veje-bilag til lagerfunktionen, som efterfølgende sørger for indtastning, på det i lagersystemet rette lagernummer/stamkort.

Ovennævnte affaldshåndtering er detaljeret beskrevet i instruktionen "Affaldshåndtering".

Affaldstype	Placering	Opsamlingsmodul	Rumindhold
Brandbart	Affaldsø/ NJVB3	Lukket container	10 m ³
Ej brandbart	Affaldsø/ NJVB3	Åben container	10 m ³
Dagrenovation	kantine	Lukket container	10 m ³
Kemikalier/farligtaffald	Kemikaliede- pot	Div. godk. beholdere	-
Spildolie	Kemikaliede- pot/NJVB3	Dobbeltvægget opsamlingsstank	5.000 m ³
Batterier	Lageret	Specialbeholdere	-
Væskefyldte batterier	Kemikaliede- pot	Specialbeholdere	-
Elektronik skrot	Affaldsø/ NJVB3	Gitter-palle	1.5 m ³
Lysstofrør	Affaldsø	Special container	2 m ³
Kabel-affald	Affaldsø/ NJVB3	Åben container/gitterpalle	-
Jern	Affaldsø/ Værksted/ NJVB3	Åben container	-
Tomme tønder	Affaldsø	Markeret asfalt-areal	-
Papir	Affaldsø/ NJVB3	Lukket container	6 m ³
Pap (Sammenpresse efterfølgende i pap-presser)	Affaldsø/Lageret/kantine	Brune containere	600 liter
Isolerings affald	Affaldsø/ NJVB3	Lukket container	10 m ³
Flasker	Affaldsø	Palle/rammer	-
Øvrigt glasaffald	Affaldsø	Palle/rammer	-
Plast/PVC/flasker/dunke	Affaldsø/ NJVB3	Palle/rammer - Posestativ	
Oliefiltre/klude	Kemikaliede- pot/dozergarage	Div. godkendte beholdere	
Søgræs/Tang	Kølevands- grovrøsten	Åben container	16 m ³
Specialaffald	Håndteres efter aftale med Miljøkoordinatoren på NJV og Aalborg Kommune		

Servicebygningen. Servicebygningen indeholder bl.a. værksteder, lager og laboratorium, hvor det ikke-sanitære spildevand passerer en olieudskiller før udledning. Desuden findes opsamlingsstanke til olie samt til kemikalier.

Opsamlingsbassiner. Opsamlingsbassinerne er etableret som fire opsamlingsbassiner på et opfyldt areal vest for Blok 3.

Bassinerne har forskellig størrelse og skal tjene forskellige formål:

- > For forøgelse af anvendelsen af sekundavand etableres tre bassiner for indpumpning og lagring af opsamlet drænvand fra afvandingsgrøfter og pumpebrønde. Dette vand tilføres succesivt sedimentationsbassinet (se afsnit F.16.16) afhængig af behov i røggasrensingsprocessen. Bassinstørrelserne er hhv. 10.000, 3.000, 7.000 og 20.000 m³.
- > Lagring af spildevand, der produceres under røggasrensingsprocessen, og som ikke umiddelbart kan inddampes, kan opbevares i et 3.000 m³ spildevandsbassinbassin samt i udligningsbassinet (gylletanken). Disse bassiner anvendes, når spraytørringsanlægget er ude af drift enten som følge af fejl eller reparation, eller som følge af så lille en spildevandsproduktion, at det driftsmæssigt er u hensigtsmæssigt at holde det indkoblet. Det lagrede spildevand vil efterfølgende blive inddampet, når spraytørringsanlægget igen indkobles.

F.16.15 Overfladevand og spildevandssystemer

Anlæg/proces

Formålet med kloaksystemerne er at bortlede alt spildevand og regnvand fra værkets område. Som nævnt i afsnit D11) Oversigtsplan og planforhold er regnvand et privat anliggende og må derfor ikke tilledes det offentlige spildevandssystem.

Industrielt spildevand og regnvand søges i videst muligt omfang opsamlet og genanvendt til røggasrensingsprocessen. Opsamling sker dels i sedimentationsbassinet og dels i procesvandstanken under gipssiloen, i alt ca. 1.000 m³ volumen.

Værksområdet er opdelt i 14 afvandingsområder, som hver er tilsluttet et af de i alt 7 udløb til recipient. Afvandingsområder er vist på Bilag D og udløbsstederne fremgår af Bilag C. Udledning af overfladevand og opspædet spildevand og disses udløb til recipient er oplyst i Tabel 12.

Udledning af overfladevand og opspædet spildevand					
Udløb nr.	Afvandings område	Afløbsvandets art	Rense foranstaltning	Vandmængder m ³ /år*	Bemærkninger
1	1	Tag og overfladevand, herunder drænvand fra ingeniør-kanaler	Sandfang	6.000	
2	2	Tag og overfladevand	Sandfang, fedt- og olieudskillere	22.800	
3	3 (delvist)	Tag og overfladevand, herunder drænvand fra ingeniør-kanaler	Sandfang og olieudskillere	-	Beskrevet under pkt. "Regnvand"
5 (12a) 6 (12a) 7 (12a)	5 6 7	Tag og overfladevand, herunder drænvand fra ingeniør-kanaler	Sandfang, aske- og olieudskillere	3.400	Tilledes kanal til kølevandsindtag, med efterfølgende afløb til udløb nr. 12a
8	8	Tag, overflade og sanitært vand	Sandfang og septiktank	70	
9	13	Overfladevand og muligt brandslukningsvand	-	-	Udledes kontrolleret via afspærringsventiler
Sedimentationsbassin	3, 4, 9, 10,11, 14	Tag, overflade- og processpildevand	Sandfang og olieudskillere		Se nærmere beskrivelse under afsnit F.16.16
12b	Sedimentationsbassin	Tag, overflade- og opspædet processpildevand	Sandfang og olieudskillere	1800	
Nedrivning	12	Tag og sanitært vand	Sandfang og Trixtank	70	
Samlet				Ca. 30.000	

Tabel 12 Udledning af overfladevand og opspædet spildevand
* Tidligere beregninger korrigeret for en stigning i nedbør fra 600 til 712 mm på Nordjyllandsværket interpoleret ud fra spildevands komitéens regneark der beregner vha. SVK Regndata svarende til spildevandskomitéens Skrift 30.

Sanitært spildevand

Alt sanitært spildevand fra toiletter, baderum og kantinekøkken i administrations- og folkebygningen ledes stadig til pumpebrønd NVVB1 UGU01 ved renses- bygværk 1, hvorfra det oppumpes i det tidligere store TRIX-rensingsanlæg.

Dette er nu ombygget til en pumpestation, NVVB1 UGU02, med stort opsamlingsvolumen og relativ lav pumpekapacitet, dvs. døgnets spildevandsmængde kan rigeligt opsamles (70-80 % af mængden opstår i forbindelse med personalets badning midt på eftermiddagen), mens pumperne er nogle timer om at tømme brønden. Styretavler er placeret i rensebygværk 1 med alarmering til CTS-anlæg.

Spildevandet bortpumpes gennem hovedtrykledning til spildevandspumpebrønd NVVB3 UGU02, som er placeret syd for olietankvold og vest for Halbergs hal. Herfra viderepumpes det op i Aalborg Kommunes trykholdetårn på olievolden med indløb i ca. kote 10,00 over højeste opstuvningskote. Trykledningen op ad tårnet er frostbeskyttet ved eltracing. Styretavle er placeret i Halbergs hal med alarmering til CTS-anlæg.

Spildevandet mængdemåles via flowmåler placeret på det lodrette trykrør på trykholdetårn. Målerens regneenhed er placeret i Halbergs hal. Målingen danner grundlag for den afledningsafgift, der skal betales til Aalborg Kommune.

Spildevand fra toiletter i dozergarage og i nyt kulkontrolrum, UEF13, afledes til en pumpebrønd, NVVB2 UGU01, øst for dozergarage, hvorfra det pumpes ind i ovennævnte hovedtrykledning. Styretavle er placeret i dozergarage med alarmering til CTS-anlæg.

Spildevand fra toiletter i Blok 3, E-bygning, kedelbygning, kulsiloloft samt absorberbygning ledes til pumpebrønd, NVVB3 UGU01, sydvest for E-bygningen, hvorfra det pumpes op i kloaksystemet under skurbyen. Sammen med alt spildevandet herfra ledes det til pumpebrønd, NVVB3 UGU02, syd for olietankvolden for videre oppumpning i trykholdetårnet. Styretavle for NVVB3 UGU01 er placeret i E-bygning, kote -1,50, på sydvæg. Alarmering til CTS-anlæg.

Spildevand fra toilet i bygning på havnen afledes via septiktank i kajgaden til udløb i Limfjorden.

Spildevand fra toilet i portnerhus (port 2) afledes via septiktank vest for huset til et lokalt sivedræn.

Spildevand fra toilet på syre- og ammoniaklager afledes via septiktank syd for betjeningsbygningen sammen med industrispildevand og regnvand til pumpebrønd, NVVB3 UGU21, syd for fjernvarmepumpebygning. Videre forløb, se afsnit 3.5. Styretavle er placeret i Nordjyllandsværkets el-tavlerum i fjernvarmepumpebygning.

Septiktanke er under Aalborg Kommunes tømningsordning og tømmes årligt.

Processpildevand

Processpildevand fra røgrensningsprocessen opsamles i plasttanke i kælder under vandrenserum i absorber-hjælpebygning. Efterfølgende pumpes det til det interne inddampningsanlæg for processpildevand. Inddampningsanlægget er særskilt beskrevet under afsnit F.16.21.

Processpildevandet fra TA-anlægget og KR-anlægget på Blok 3 ledes til neutralisationsbassiner i jord nord for turbinebygning. Herfra er der mulighed for at udpumpe vandet til kloaksystemet for industrispildevand der udmunder i en lukket brønd der er placeret i området, hvor der er sket opfyld med aske.

Hvis udpumpning vælges til det almindelige kloaksystem, er processpildevandet fuldt neutraliseret. Dette styres af ventiler som kun åbner hvis pH er OK. Dette sikrer også mod korrosion i efterfølgende brønde, betonbygværker, pumper og installationer i forbindelse med genanvendelse af vandet til røgrensningsprocessen.

Industrispildevand

Industrispildevand er alt afløbsvand fra gulvafløb, dræn mv. på blokkene. Endvidere er det udpumpet, neutraliseret spildevand fra kondensatrensnings- og totalafsaltningsanlæg på blok 3. Endelig er det returskyllevand fra vandværkets filtre.

Overordnet er gulvafløb og studse i terrændæk, kote 2,10 hhv. 2,35, og højere niveauer tilsluttet kloaksystemet direkte, mens gulvafløb mv. fra lavere niveauer er ført til indvendige pumpe-sumpe, hvorfra det oppumpes til det højereliggende system. Derved udelukkes enhver risiko for, at opstuvninger i kloaksystemet pga. kraftige regnskyl, rørsprængninger el.lign. kan forårsage oversvømmelser i kældre og kanaler.

Kloakledninger under gulve i bygninger er næsten overalt udført af rustfri stål-mufferrør, som er særdeles robuste overfor varmt vand samt mekanisk rensning.

Synlige afløbsledninger i bygninger i Blok 3 er hovedsageligt udført af tilsvarende rør eller galvaniserede stål-afløbsrør. Enkelte steder med aggressivt afløbsvand er anvendt plastrør.

Spildevandet afledes hovedsageligt direkte fra de enkelte bygninger ud til det udvendige kloaksystem, som er et fællessystem, der også afleder alt regnvand.

På ledninger fra en del rum er der dog indbygget forskellige brønde, udskillere, bassiner m.m., som bedst muligt skal beskytte det efterfølgende system mod forurening med olie, aske, slagge, hedt vand, syre/lud m.m.

Alt vandet ender til sidst i sedimentationsbassinet, som er placeret i terræn syd for Blok 3's sugetræksblæser bygning. Heri passerer det bl.a. en stor lameludskiller, hvori både sand/slam og olie udskilles, inden det opmagasineres for senere genbrug. Vandstrømmene til sedimentationsbassinet er vist på Figur 21.

Regnvand

Alt regnvand, som falder på tagflader og befæstede arealer inden for området nord for kølevandstilgangs-kanal vest for kantinebygning, syd for friluftstation og øst for Blok 3 afvandes i eksisterende og nye kloakledninger sammen med industrispildevandet fra samme område imod Blok 3 for opsamling i sedimentationsbassinet.

Vejbrønde er forsynet med sandfang, mens dette ikke er tilfældet på tagvandsbrønde.

Syd for sugerbygning, Blok 2, og ved SNOX-posefilterbygning er der etableret nye pumpebrønde med dobbeltpumper, NVVB2 UGU14 henholdsvis NVVB2 UGU15, for blok 1- henholdsvis Blok 2-afløbsvand. Fra disse pumpebrønde pumpes vandet direkte til sedimentationsbassinets oppumpningskammer.

NVVB2 UGU14 er midlertidigt taget ud af drift, idet indtrængning af saltholdigt grundvand i hovedledninger ved blok 1 er så stort, at vandet ikke kan anvendes i Blok 3's røgrensningsproces. Vandet afledes i stedet direkte til Blok 2's kølevandsafgangskanal uden for dens skot mod Limfjorden).

Områder nord for Blok 1 og 2 afledes direkte til indløbskammer ved sedimentationsbassin, hvortil også alt vand fra hele Blok 3-området føres.

Ovennævnte pumpebrønde samt regnvandspumpebrønd, NVVB3 UGU12, syd for absorberbygning er alle forsynet med overløbsmulighed, idet pumper bevidst ikke er dimensioneret til det værst tænkelige regnskyl. Der vil således ske overløb til omgivelserne herfra skønsmæssigt 2-3 gange årligt.

For pumper syd for Blok 2 sker overløbet til kølevandsafgangskanal uden for Blok 2-skot, mens overløb fra brønd syd for absorberbygning ledes til indløbskammeret ved sedimentationsbassin.

Pumperne kører normalt automatisk via styretavler, som er placeret på vægge i rørkanal i nærheden af de aktuelle pumper. På tavlefront kan alle pumper tvangskøres via drejekontakter. Fra alle tavler gives alarm til CTS-anlæg i tilfælde af høj vandstand eller fejl i pumpemotor.

Regnvand og industrispildevand fra bygninger og befæstede arealer på kulpladsen ledes via sandfangsbrønde til udløb i kølevandstilgangskanalen.

Regnvand fra skurbyen nedsives direkte i jorden under skurpladsen.

Regnvand fra p-pladsen uden for port 2, opsamles og pumpes til opsamlingsbassin for regnvand.

Regnvand og industrispildevand (og rensset sanitært spildevand) fra syre- og ammoniaklager samt fra akkumuleringstank og fjernvarmepumpebygning ledes til pumpebrønd, NVVB3 UGU21. Herfra pumpes vandet til opsamlingsbassin for regnvand.

Vejbrønde, sandfang, askefang og slaggefang

Næsten alle vejbrønde på hele værket er med indbygget sandfang, hvori vejssnavs opsamles efter regnskyl.

Mest udsat er vejbrønde langs kulplads, dvs. på kajarealet og langs omkasterstationer. Endvidere på vaskepladsen syd for dozergarage, hvor der er etableret 1,0 m sandfangsbrønde.

Ved indkørsel/udkørsel til askesiloer og gipssilo ved Blok 3 er der etableret riste-afdækkede afløbsrender for afledning af det materiale, der tilføres med spulevand efter, at man har skovlet mest muligt af det spildte materiale op i trillebør eller lignende. Materialet fra afløbsrenderne opsamles i sandfangsbrønde placeret umiddelbart for enden af hver rende.

Ved slaggebygning, Blok 3, er der etableret store sandfangsbrønde både i forbindelse med afløbsrende inden for port og ved de nærmeste vejbrønde uden for bygningen.

I sedimentationsbassinet er der indbygget en stor lameludskiller for udskillelse af de sidste rester af slam (og olie) inden videre anvendelse i røgrenseanlægget. Denne udskiller er meget effektiv og kræver hyppig rensning.

Alle væsentlige brønde er registreret i Nordjyllandsværkets vedligeholdelsessystem med angivelse af KKS-nr., placering, størrelse og tømninginterval.

Almindelige vejbrønde renses mindst 1 gang årligt.

Olieudskillere og fedtudskillere

Olieudskillere

Olieudskillere er placeret over alt på værket på alle afløb fra områder eller installationer, hvor der er risiko for udslip af olie.

Alle nyere olieudskillere er forsynet med automatisk flydelukke, som lukker for afløbet, hvis opsamlingskapaciteten overskrides. En del ældre udskillere er uden dette.

Alle udskillere er udstyret med alarmgiver for maksimalt olielag. Alarmsignal er ført til CTS-anlæg.

Samtlige olieudskillere er registreret i Nordjyllandsværkets vedligeholdelsessystem, med angivelse af KKS-nr., placering, afledningssted, type/størrelse

Olieudskillere tømmes minimum 4 gange årligt eller efter behov, dvs. efterhånden som der kommer alarmsignaler op på CTS-anlæg i kontrolrum, Blok 3. Efter tømning fyldes udskilleren med vand.

Det opsugede materiale fra olieudskillere bortskaffes til godkendt behandlingssted.

Fedtudskiller ved kantinekøkken

Afløbsvand fra kantinekøkken og opvask er ført gennem en fedtudskiller, NVV0 UGH10, hvori fedtstoffer udskilles fra vandet og opsamles inden vandets videre afløb til det sanitære spildevandssystem.

Udskilleren er placeret i asfaltareal syd for kantinebygning.

Fedtudskilleren tømmes for opsamlet fedt efter behov, hvilket skønnes til ca. 6 gange årligt.

Samtidigt bundsuges udskilleren, idet der på bunden også udskilles en del slam.

Efter tømning fyldes udskilleren med vand.

Filtratledning

Filtratvand med indhold af gopler, tang mv. fra tromlesigter i rensebygværker afledes tilbage til Limfjorden.

Filtratvand fra rensebygværk 3 afledes i åben rende mod syd ud af bygningen og på tværs af kølevandskanaler.

I den åbne rende over den sydlige kanal er der etableret omskiftermulighed for enten at lede filtratvandet tilbage til kølevandstilgangskanal eller at lede det via en lukket ledning mod vest til udløb gennem spunsvæg ved det åbne kølevandsudløb til Limfjorden.

Hvis filtratvandet ledes tilbage til kølevandskanalen, skal det ske via filterkurve for opsamling af filtratmateriale.

Hvis filtratvandet ledes mod vest i den lukkede ledning, vil alt filtratmaterialet følge med vandstrømmen.

F.16.16 Sedimentationsbassin

Formål

Formålet med sedimentationsbassinet er at kunne modtage og opbevare størst mulig andel af de ca. 90-100.000 m³ regnvand og ca. 22.000 m³ industrielt spildevand, der årligt stammer fra Nordjyllandsværkets område. Undervejs igennem bassinet renses vandet bedst muligt for dets indhold af olie og opslemmede faststoffer (sand/aske mv.). Det rensede vand anvendes som procesvand ved røgrensningsprocessen på Blok 3. Ved behov for større mængder vand suppleres med drænvand.

Bassinets opbygning

Bassinet er opdelt i 6 kamre/mindre bassiner, hvis nærmere funktioner er beskrevet senere. Bassinets opbygning og vandstrømmene dertil er vist på Figur 21.

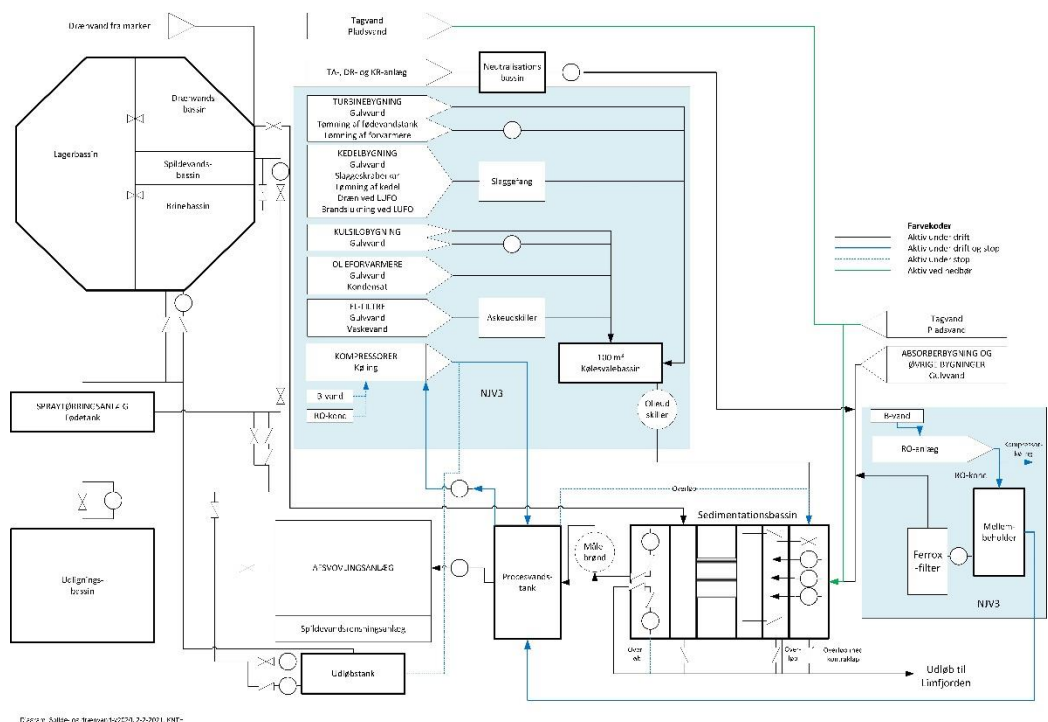
Alt overfladevand fra Blok 3 tilføres gravitationsmæssigt til indløbsbassinet. Heri er placeret dykkede kloakpumper, som pumper vandet op i oppumpningskammeret. Til dette kammer pumpes også vand direkte fra områderne ved Blok 1 og Blok 2. Videre fra kammeret ledes vandet normalt gennem 2 åbne skydespjæld til tilløbskammer, videre gennem udskillerkammer til afløbskammer, hvorfra det via en overløbskant tilføres rentvandsbassinet med et volumen på ca. 530 m³.

Rentvandsbassinets bund har let fald mod udpumpningsgruben i den vestlige ende, hvor 2 stk. dykkede kloakpumper (2 x 100 % trimmepumper) for udpumpning til procesvandstank er placeret.

I sedimentationsbassinets sydlige side er integreret en overløbskanal, hvortil der fra tre af kamrene kan ske overløb til Limfjorden i tilfælde af overbelastning. Endvidere kan den anvendes ved tømning af de forskellige kamre forud for rensning.

I målerbrønd i terræn, umiddelbart nordvest for sedimentationsbassin, er der på pumpetrykledning indbygget en måler til registrering af den vandmængde, der tilføres vandtanken. Endvidere er placeret en aktuatorventil, som lukker ved pumpestop for at forhindre tilbagestrømning fra procesvandstank.

Det øjeblikkelige flow gennem måleren kan læses via røgrensningsanlæggets kontrolanlæg, mens såvel flowværdi som summeret mængde registreres på blokkens CTS-anlæg.



Figur 21 Vandstrømme til sedimentationsbassin. Figuren er gengivet i en større udgave i Bilag F. Forklaring af driftssituationen under stop er givet i afsnit F.16.17

Beskrivelse af de enkelte kamre

Indløbsbassin (= pumpebrønd NVVB3 UGU11).
Bassinet har et opsamlingsvolumen under overløbskant på ca. 84 m³.

I bassinet er placeret 2 store og 1 mindre pumpe.

Alarmsignaler herfra er ført til blokkens CTS-anlæg.

Niveaumæssigt vil den mindre pumpe altid starte først, så alle mindre regnskyl mv. klares af denne alene og således, at det disponible tomme volumen i bassinet holdes på 40-80 m³.

I tilfælde af større tilstrømning, hvor den mindre pumpe kapacitet er utilstrækkelig, stiger niveauet, så den første af de 2 store pumper starter. Hvis tilstrømningen bliver så stor, at niveauet fortsætter med at stige, starter også den anden af de 2 store pumper. Under ekstreme forhold, hvor tilstrømningen overskrider den samlede pumpekapalet, vil den overskydende mængde løbe over til Limfjorden. Dette vil skønsmæssigt kun forekomme 1-2 gange årligt.

Pumperne er hver især placeret i forsænkede gruber for derved bedre at nyttiggøre bassinets opsamlingsvolumen.

Oppumpningskammer

Alt vand, som oppumpes dels fra indløbsbassin og dels fra 2 regnvandspumpebrønde for blok 1 og Blok 2, NVVB2 UGU14 og NVVB2 UGU15, tilføres dette kammer.

Normalt skal vandet anvendes til røgrensningen og ledes derfor videre gennem 2 stk. skydespjæld i væg mod næste kammer. 2 skydespjæld i top af skillevæg skal normalt være afmonteret, så evt. oliefilm på overfladen ledes videre.

I tilfælde af servicering/rensning af udskillerkammeret lukkes de 4 skydespjæld, og oppumpet vand vil i stedet via overløbskant løbe bort til Limfjorden.

Hvis selve oppumpningsbassinet skal repareres, kan det via tømmeventiler enten tømmes til Limfjorden (hvorved vandet går tabt) eller tilbage til indløbsbassinet, hvorved vandet bibeholdes. Pumperne må så tvangsstoppes imens.

Tømmeventiler og skydespjæld betjenes med håndhjul placeret umiddelbart under alu-dæksler i betontopdæk. Desuden er der adgang til kammeret via aludæksel og brøndstige.

Tilløbskammer

Tilløbskammer skal blot fordele vandet jævnt til de efterfølgende udskillere. Som hjælp hertil er der bag indløbene fra oppumpningskammeret placeret preplader. For at mindske bundfældning er bunden udført med fald mod udskillere.

Udskillerkammer

I udskillerkammer er placeret i alt 16 stk. plastlameludskillere, hvorigennem alt vand skal passere.

Under denne passage sker der en effektiv udskillelse af såvel lette fedt- og oliepartikler i vandet som tunge aske-, sand- og gruspartikler. Olien vil derefter samle sig på væskeoverfladen i kammeret, mens de tunge partikler vil opsamles i slamkamre under lameludskillerne.

Med passende mellemrum (min. 4 gange pr år) skal såvel olien som slammet suges op og fjernes.

Udskilt slam og resterende vand (ca. 15 m³) køres til askedeponiet. Olie-delen afleverestil godkendt anlæg.

Der er monteret niveauføler for udskilt olie med alarmgivning til CTS-anlæg i kontrolrum for nødvendig tømning, mens mængden af udskilt sand/slam ikke detekteres.

Der sker slamtømning 4 gange årligt. Der kan foretages extra rensning såfremt det er nødvendigt.

Afløbskammer

Afløbskammeret skal blot samle vandet efter udskillerne og via en overløbskant bortlede det til rentvandsbassinet. Til sikring af jævn fordeling ud af udskillerne er der indbygget prelplade.

Kammeret kan tømmes til overløbskanal via tømmeventil.

Rentvandsbassinet

Heri opsamles alt vand efter passage gennem udskillerne. Vandet kan indeholde en mindre mængde opslemmede fine partikler (< 0,1 mm).

Disse kan med tiden lægge sig som et tyndt lag på bunden af bassinet, som derfor er udført med fald mod udpumpningsgruben. Derved forventes hovedparten af laget at blive skyllet med ved hver bassintømning. Partikler af den størrelse i procesvandet er acceptabelt.

Udpumpning fra rentvandsbassinet sker via 2 stk. dykkede kloakpumper. Udpumpning vil normalt ske til procesvandstank under gipssilo, men via manuel ventilomstilling på trykledninger kan i stedet oppumpes til overløbskanal/Limfjorden. Denne funktion benyttes ved evt. reparationer i bassinet eller vandtanken, samt evt. under lange revisionsperioder.

Rentvandsbassinet har ligeledes en overløbsmulighed til overløbskanal/Limfjorden, hvor overskydende vand fra et "normalt" fuldt bassin vil blive afledt til.

Alarmsignaler i tilfælde af pumpefejl er fra samme styretavle ført til blokkens CTS-anlæg.

F.16.17 Procespildevand under sommerstop

I forbindelse med revurderingen har Miljøstyrelsen fundet det problematisk at der er risiko for overløb fra sedimentationsbassinet, som kan indeholde spor af spildevand fra regeneration af TA,-DR og KR-anlæg samt elfiltervask. Da der er størst risiko for overløb ifm. et længerevarende driftsstop og det samtidig forventes at Nordjyllandsværket i fremtiden kan have driftsstop på op til 26 uger hen over sommeren, er det besluttet at lave en nye omkoblinger og procedurer

for håndtering af spildevand i sommerperioden. Tiltagene sikrer at der ikke sker en sammenblanding af processpildevand og rent vand under driftsstop, hvor der ikke samtidig er et forbrug af vand til afsvovlingsanlægget. Tiltagene er beskrevet nærmere i Bilag L og omfatter i hovedtræk:

- > Op til og under et langt sommerstop adskilles snavset procesvand fra sedimentationsbassin, så der kun tilledes overfladevand, B-vand fra kompressorkøling og koncentrat fra RO-anlæg.
- > Hvis der indledningsvist foretages elfiltervask ifm. et driftsstop ledes dette fortsat til sedimentationsbassinet for at udskille flyveasken. Vandfasen samles op i et udligningsbassin og inddampes, når blokken atter er i drift. Den udskilte flyveaske deponeres og sedimentationsbassinet gøres rent for at være klar til sommerdrift.
- > I sommerdrift opsamles de små mængder af øvrigt processpildevand, så de ikke tilføres sedimentationsbassin eller procesvandstank. Det er ikke større mængder, end at de kan håndteres og transporteres i tankvogn/slamsuger.
- > Koncentrat fra RO-anlæg og kølevandet til kompressorerne opsamles så vidt muligt i lagerbassinerne, som hidtil har været anvendt til drænvand fra de nærliggende områder. Derved kan vandet genanvendes under drift, og der udledes enten slet ikke eller en begrænset mængde fra procesvandstanken via overløb til sedimentationsbassinet. Det betyder, at indsamlingen af drænvand næsten vil ophøre for at skaffe plads i lagerbassinerne til procesvandet i sommerhalvåret. Vandet svarer i store træk til drikkevandskvalitet.

Der er i processen med at udvikle de nye tiltag lagt vægt på, at der fortsat skal ske størst muligt opsamling af proces- og overfladevandet, så dette kan udnyttes når NJV3 er i drift igen.

F.16.18 Planlager NJV

Planlageret er opført på et areal lige vest for Nordjyllandsværket og indrettet efter anvisning fra Nordjyllands Amt, som ved skrivelse af 5. august 2002 har givet tilladelse til genindfyring af flyveaske.

Planlageret består af otte gader og er beskrevet i nedennævnte anlægsbeskrivelse

Lagervolumenet er på ca. 50.000 ton flyveaske af dårlig, ikke salgbar kvalitet fra NJV3. Asken lagres midlertidigt i planlageret indtil det genindfyres i blokanlægget eller sælges til anden anvendelse.

Anlægsbeskrivelse

Planlageret er opført på et inddæmmede område som er opfyldt med deponeret flyve- og bundaske. For at muliggøre sæsonlagring af mineralprodukter fra

kulfyring så som flyveaske og bundaske (slagge) er der etableret et lagerområde med en længde og bredde på hhv. 200 og 100 meter.

Dette er igen opdelt i 4 200 meter lange lagergader med en bredde på 25 meter. Der er tilkørselsforhold fra begge ender og der opereres således med 8 forskellige lagergader, der benævnes gade 1 – 8. Der er der dog ingen fysisk adskillelse på midten.

Anlægget er etableret på et inddæmmede kystområde der er opfyldt med flyve- og bundaske, hvorpå der er indbygget et 25 cm tykt lag af knust beton.

Lagergader

Lagergaderne adskilles af 3 meter høje plansiloelementer der er frit opstillet på 2 cm brolæggergrus.

Lagergaderne er asfalteret. Under asfalten er der udlagt 36 cm bundaske. Dette tjener dels som skillelag mellem asfalten og det oplagrede materiale, og dels som ballast på siloelementernes fod. Foden er 16 cm høj, der ligger således 20 cm bundaske oven på foden. Efterfølgende er alle gaderne asfalteret. Højden af siloelementer i forhold til terræn bliver herved 2,64 meter. Niveaue for overkant af bundasken er markeret med en gul stribe på siloelementerne.

Planlageret afvandes via afløbsriste. Overfladevand opsamlet i den nordlige del af planlageret genanvendes som procesvand i afsvovlingsprocessen for NJV3 og overfladevand fra den sydlige del af planlageret tilledes den inddæmmede del af Nordjyllandsværket's deponeringsanlæg.

Forpladser

I hver ende af lageret er der etableret tilkørselsforhold i form af en ca. 40 meter bred forplads i hele lagerets bredde (100 meter). Pladsen er befæstet med 25 cm knust beton med et underliggende drænlag af 25 cm bundaske. Efterfølgende er forpladserne Asfalteret.

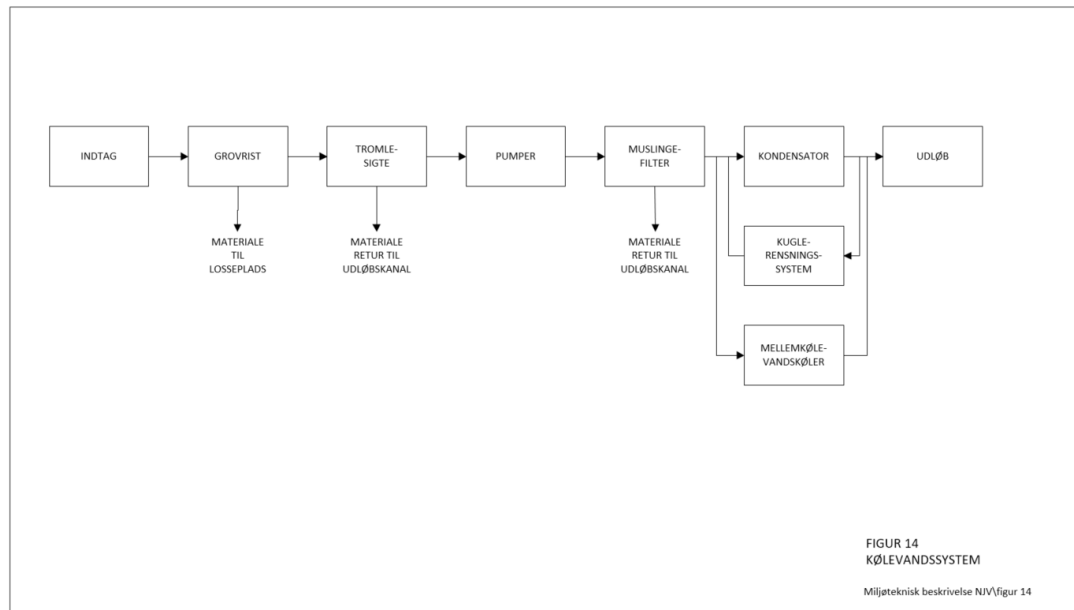
Vaskeplads ved planlager

Vaskepladsen anvendes udelukkende til at renskylle den indvendige del af tankene på pulvertankbilerne for flyveaske eller TASP.

F.16.19 Kondensator og kølevandsanlæg

Kondensatoren køles af havvand der via kølevandskanalen pumpes gennem kølevandsrørene frem til disse. Havvandet pumpes ind i den dobbelte kølevandskanal fra et dybvandsindtag i kajens østlige ende. Kølevandsafgangskanalen munder ud i kajens vestlige ende.

Figur 22 viser hovedprincippet.



Figur 22 Kølevandssystem

Det fraseparerede materiale fra grovrysten bortskaffes til deponi, da der ud over tang, søsalat m.m. ofte indgår fremmedlegemer i form af plastflasker og anden forurening. Udskilt materiale (primært biologisk materiale) fra båndsigte og muslingefilter returneres til Limfjorden.

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

Miljøpåvirkninger

Støv: Intet

Støj: Ingen

Spild: Udskilt materiale behandles som ovenfor nævnt.

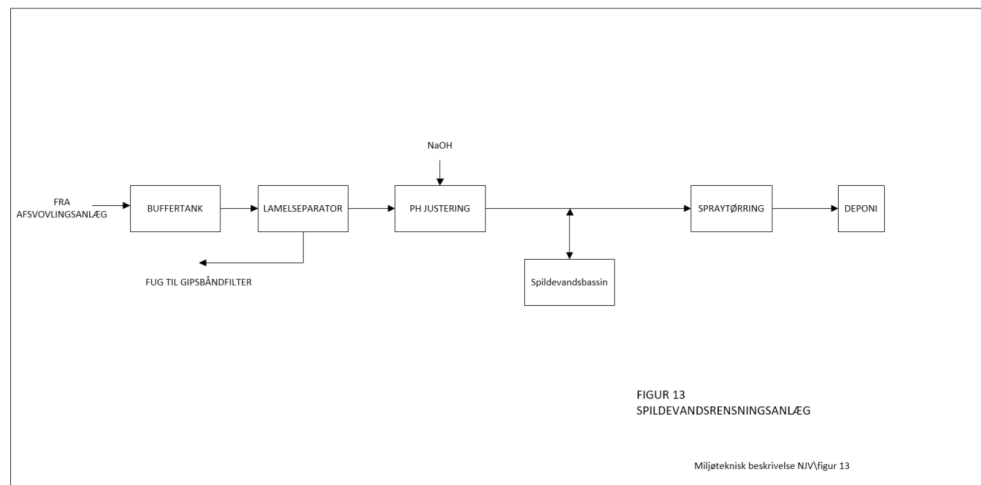
F.16.20 Spildevandsbehandlingsanlæg

Spildevandsbehandlingsanlægget behandler kun spildevand fra vådafsvolingsanlægget på Blok 3.

Spildevandet indeholder bl.a. suspenderet stof og en række salte (herunder tungmetaller). Det suspenderede stof består af gips/kalk/flyveaske, der udskilles i første del af anlægget. Det udskilte materiale benævnes forudskilt gips ("FUG").

Udskillelsen af "FUG" sker som første trin i en lamelseparator. Herfra udtages den forudskilte gips, som pumpes til afvanding på båndfiltrene sammen med 'primærgipsen'.

Herefter justeres pH med NaOH før tilledning til spraytørringsanlægget.



Figur 23 Spildevandsbehandlingsanlægget

Miljøpåvirkninger

Støv: Intet

Støj: Ingen

Spild: Ledes til drænsump og pumpes tilbage i røggasrensingsprocessen.

F.16.21 Spraytørringsanlæg

Anvendelse af TASP som absorbent medfører en spildevandssammensætning som indeholder flere kvælstofforbindelser end ved anvendelse af kalk som absorbent. Dette forøgede indhold kan ikke omsættes i det kommunale rensningsanlæg.

I spraytørringsanlægget fordampes spildevandet under tilsætning af varm forbrændingsluft fra kedlen.

Anlægget består af et traditionelt spraytørringsanlæg med eftermonteret posefilter. Posefilteret forhindrer emission fra anlægget til atmosfæren, samt tilbageholder restproduktet, som er en blanding af flyveaske, gips, calciumklorid (CaCl_2) og magnesiumsalte.

Den nedkølede luft, som nu har en temperatur på ca. 140°C , afsuges og føres til absorberen, hvor den tjener som opvarmningsmedie for blokkens røggas, så denne opnår den ønskede temperatur på minimum 53°C .

Restproduktet udtages tørt og opbevares i big bags for borttransport til deponeering.

F.16.22 Syrelager

Anlæg/proces

Syrelageret blev opført i forbindelse med etablering røggasrensningsanlægget (SNOX) for Blok 2. Syrelageret er placeret nordvest for fuelolietanklageret, og er bygget sammen med ammoniaklageret. Anlægget er ikke længere i drift. En af de 1.000 m³ lagertanke står standby til opsamling af ammoniakvand ved evt. brand eller udslip fra det nærliggende ammoniaklager.

F.16.23 Olietankanlægget T10-T13

Som en biaktivitet har Nordjyllandsværket et olietankanlæg. Tidligere blev en af tankene brugt til forsyning af Nordjyllandsværket, men dette er helt adskilt i dag, hvor Blok3 forsynes fra dagolietanken. Olietankanlægget er i dag i drift for mellemlagring af fuelolie. Ejerskabet er overgået til Port Of Aalborg, som forventer at få en særskilt miljøgodkendelse i sommeren 2021. Indtil da hører tankanlægget under Nordjyllandsværkets miljøgodkendelse.

Olietankanlægget består af fire 55.000 m³ lagertanke, en import/eksportledning samt en forvarmerbygning til håndtering og varmeholdelse af olien. Systemet mellem pumpehuset og tankene er opbygget af tre separate ledningsstrenger, bestående af henholdsvis en importledning, en suge- og eksportledning og en returledning.

Suge- og returledningen anvendes i forbindelse med opvarming af sværolien, til henholdsvis at hente olie til opvarmning og til at returnere olien til tankene.

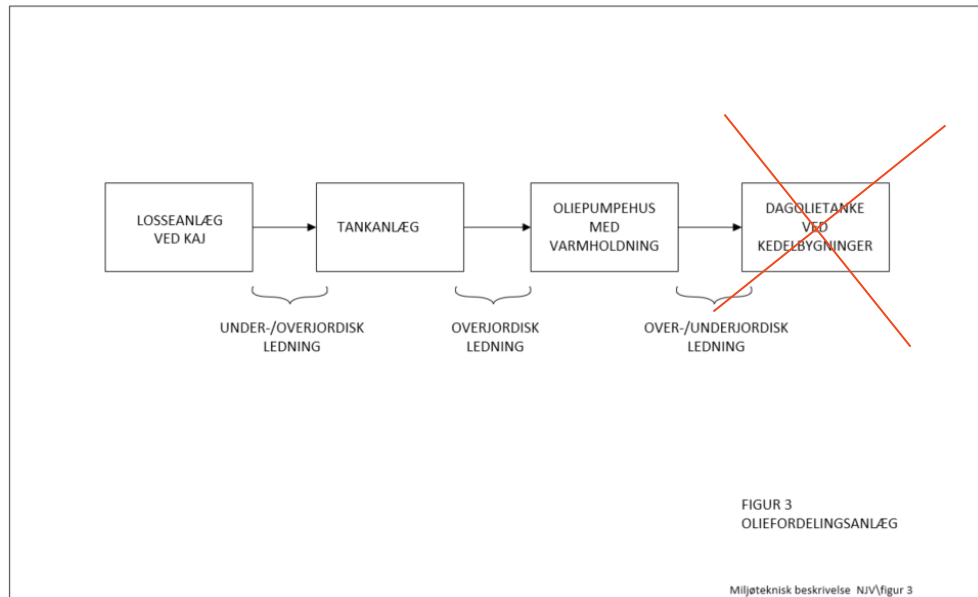
Tank 10-13

Tankene er placeret i den nordvestlige del af værksområdet. Tankene er stål-tanke med en diameter på 59,17 meter og en højde på 20 meter. Tankbundene består af stålplader, der er placeret direkte på funderingsunderlaget. Oliens i tankene vil blive holdt opvarmet med cirkulationsforvarmere. Dette sker på grund af oliens viskositet. Temperaturen holdes oppe ved i perioder at cirkulere en del af olien fra tanke til cirkulationsforvarmere og retur, hvor olien holdes varm via passage af varmeveksler. Oliens i tankene tilstræbes at have en temperatur på 45-50 °C.

Opvarmningen af olien i tankene sker i de fire olie/damp vekslere i pumpehuset. Når rørsystemet ikke benyttes holdes olien i rørene opvarmet ved el-tracing til en temperatur på ca. 45 °C.

Tankene er etableret i årene 1974 til 1976. I perioden 1991 - 1993 blev tankoplaget reduceret med 3 x 25.000 m³, så der fra 1995 har været et fysisk oplag på 4 x 55.000 m³. Tankene er løbende blevet vedligeholdt og tank 11, 12 og 13 fremstår helt driftsklare, mens der p.t. pågår en renovering af tank 10, så den også kan bringes til at overholde gældende krav. Der er lavet tilstandsrapport på tankene.

Olietankene er placeret i 2 tankgårde med et frit, ubefæstet areal på i alt 27.200 m². Tankgårdene er omsluttet af 5 meter høje jordvolde. Hver tankgård har et opsamlingsvolumen på i alt 43.800 m³.



Figur 24 Eksisterende oliefordelingsanlæg. I forbindelse med revurderingen ansøges om at omlægge olieledningen. Forbindelsen til dagolietankene er i dag aflåst og vil blive fjernes helt ifm. nedrivning af blok 1 og 2.

Filter

Med henblik på at forhindre diffus luftforurening fra tankene (VOC'er) er alle tanke udstyret med kulfiltre. Derudover bliver alle tanke udstyret med tryk-vakkumventiler.

Overvågning

Der er elektronisk niveaumåling på tankene, hvor signalet føres til pc i blok 3's kontrolrum. Niveaumålingerne udføres som radarmålinger.

Samtidigt er der monteret to uafhængige højdestop som via CTS-systemet sikrer mod øget indpumping ved afgivelse af alarm og i sidste instans ved at lukke en afspærringsventil på importledningen. I tillæg er det via driftsinstruktionerne for pejling af olietanke og oliemodtagelse sikret, at der ikke vil ske en overfyldning af tankene.

Tankgård

Olietankene er placeret i en tankgård med et frit, ubefæstet areal på 27.200 m². Tankgården er omsluttet af 5 meter høj jordvold. Tankgården har et opsamlingsvolumen på i alt 136.000 m³.

Afløbssystemer

Samtlige olieudskillere på Nordjyllandsværket er registreret i NJVs vedligeholdelsessystem. Olieudskillere tømmes minimum 4 gange årligt eller efter behov, i takt med at der løber alarmer ind på CTS-anlægget i blok 3's kontrolrum. Efter tømnings fyldes udskilleren med vand.

I olietankene er der etableret dræn i tankbundene primært for at bortlede drænvand. Drænvandet fremkommer ved kondens og ved udskillelse af vand fra olien. Drænvandet udskilles gennem drænrør til olieudskiller uden for tank. Udskillelsen af vand sker ved at man manuelt åbner for en drænventil før olieudskilleren og lukker igen, når der kommer olie. Der er ligeledes etableret olieudskiller i oliepumpehuset med henblik på opsamling af spild.

Der er etableret brandvandsdræn fra tankgården. Det åbnes og lukkes manuelt.

Fremføring af svær fuelolie til tankene og retur

Der er etableret import-eksportledning mellem olietankene og kaj.

Olien transporteres til olietankanlægget med skib. Losning foregår fra havneanlægget ved at olien pumpes fra skib via en import-eksportledning, der delvist er placeret over, delvist under jorden, direkte ind i tankanlæggene (se Figur 24).

Kajområdet er asfalteret. Under flangen for tilslutning af losse/lasteforbindelseslanger opsættes spildoliebakke. Endvidere er der etableret pumpe til tømning af forbindelsesslanger.

Oliepumpehus

Oliepumpehuset indeholder olievarmesystemet med fire to cirkulationsforvarmerenheder (en forvarmer pr. tank på grund af forskellige olie kvalitet) og to helt nye eksportpumper.

Eksisterende import/eksportledning

Olierørledningen er placeret i en isoleret kappe forsynet med el-tracing. Den underjordiske del af rørledningen er placeret i rørkanaler, som er etableret med fald mod opsamlingssumpe forsynet med niveau-alarmer. Der etableres fast vagt ved losning af olie for at sikre øjeblikkelig afhjælpning ved lækage. Derudover blokeres samtlige vejbrønde og kloakker på kajarealet med henholdsvis "træpropper" og kloakbolde under losningen.

Olien pumpes til og fra skib via samme olierørsledning. Der er 2 ventiler en til export og en til import som er placeret i forhold til kontraventiler.

Ny import/eksportledning

Nordjyllandsværket og Port Of Aalborg ønsker at flytte import/eksport rørføringen til olietank 10-13 over i et nyt trace langs kølekanalen, med nye overjordiske rør. Den eksisterende olieledning er fra 1963 og løber som nævnt både over og under jorden og bygninger (som vist på Figur 24). Med den nye rørføring opnås dels en udskiftning af de gamle rør med nyere, mere sikre rør og dels at hele traceet bliver overjordisk og derved lettere at overvåge. Flytningen af ledningstraceet muliggør endvidere at blok 1 og 2 kan nedtages uden hensyn til de eksisterende olieledninger som visse steder ligger tæt på disse. Port Of Aalborg har ansøgt Aalborg Kommune om en §19 tilladelse til at etablere to nye rørledninger. § 19 tilladelsen er meddelt sommeren 2020.

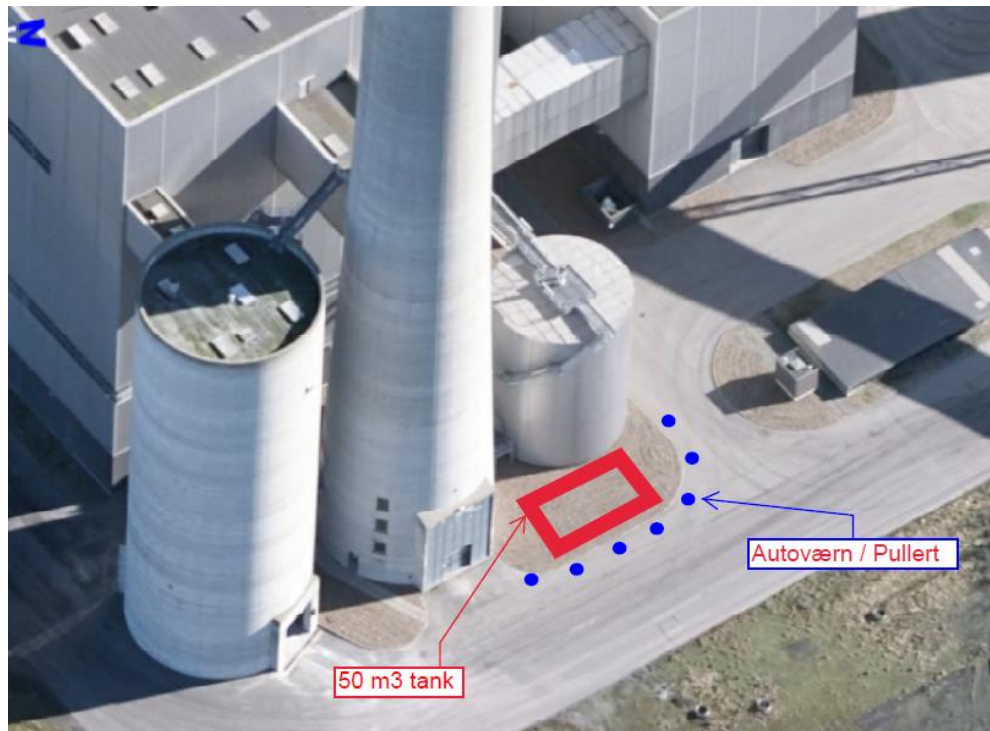
F.16.24 Letolietank

Nordjyllandsværket har nedlagt de to gamle tanke letolietank 7 på 204 m³ og letolie dagtanken ved hjælpedampkedlen. Disse to tanke er i stedet erstattet af en mindre og mere miljømæssig sikrer 50 m³ dobbeltskroget tank. Denne er placeret på en betonplinte og med autoværn omkring, som sikring med påkørsel.

Der er elektronisk overvågning på tanken, som fremført til kontrolrummet.

I samme forbindelse er den lange forsyningsledning nedlagt mellem tank 7 og letolie dagtanken, placeret i "ingeniør kanalerne, hvilket vil minimere de miljømæssige risici der måtte være forbundet med denne.

Ovennævnte ændring vil endvidere lette den nærtforestående skrotning af NJV1 og NJV2.



17) Energianlæg

F.17.1 Elanlæg

Anlæg/proces

Den producerede effekt fra Blok 3 afsættes til Energinets 400KV-system via maskintransformer. Maskintransformeren omsætter spændingen på den producerede effekt fra 21KV til 400KV.

Maskintransformeren, som er placeret ved turbinebygningen, indeholder transformerolie til sikring mod overslag m.m.

Internt på Nordjyllandsværket er der etableret 2 el-forsyningssystemer. De 2 el-forsyningssystemer er:

- > 10 KV Egetforsyningsanlæg
- > 6 KV Fællesanlæg

10 KV Egetforsyningsanlæggets hovedforsyning sker fra blokkenes egne generatorer via egenforbrugstransformerer.

10 KV Egetforsyningsanlægget forsyner tavler, hvorpå der er tilsluttet store forbrugere, som er nødvendig for at el- og varmeproduktionen kan effektueres.

Eksempelvis kan nævnes røggassugere, friskluftblæsere, fødepumper og hovedkølevandspumper.

6 KV fællesanlæggets hovedforsyning sker via Starttransformeren (BCT01), men herudover kan anlægget forsynes via 10KV Egetforsyningsanlægget på Blok 3. 6 KV fællesanlægget forsyner primært 3 ringforbindelser:

- 1 Ringforbindelse til forsyning af serviceværksteder samt kultransport.
- 2 Ringforbindelse til forsyning af oliepumpehus, syre-og ammoniaklager og fjernvarmebygning.
- 3 Ringforbindelse til forsyning af administrations- og folkebygning samt pladser og veje.

6 KV fællesanlægget omfatter desuden reserveforbindelse til jævnstrømsstation Vester Hassing (Energinet).

6 KV fællesanlægget omfatter af hovedkomponenter:

- > 42 stk. 6 KV felter
- > 16 stk. transformere

I øvrigt henvises til afsnit vedr. generatoranlæg.

EI-anlæg		
	Ren kondensationsdrift	Ren modtryksdrift
Blok 3	410 MWbrutto	340 MWbrutto

Figur 25 Nøgletal for elproduktion

Miljøpåvirkninger

Støv: Ingen
 Støj: Indgår i støjkilde nr. 3.02 for Blok3.
 Spild: Intet

F.17.2 Fjernvarmeanlæg

Anlæg/proces

Fjernvarmeanlægget er vist på Figur 26 og omfatter:

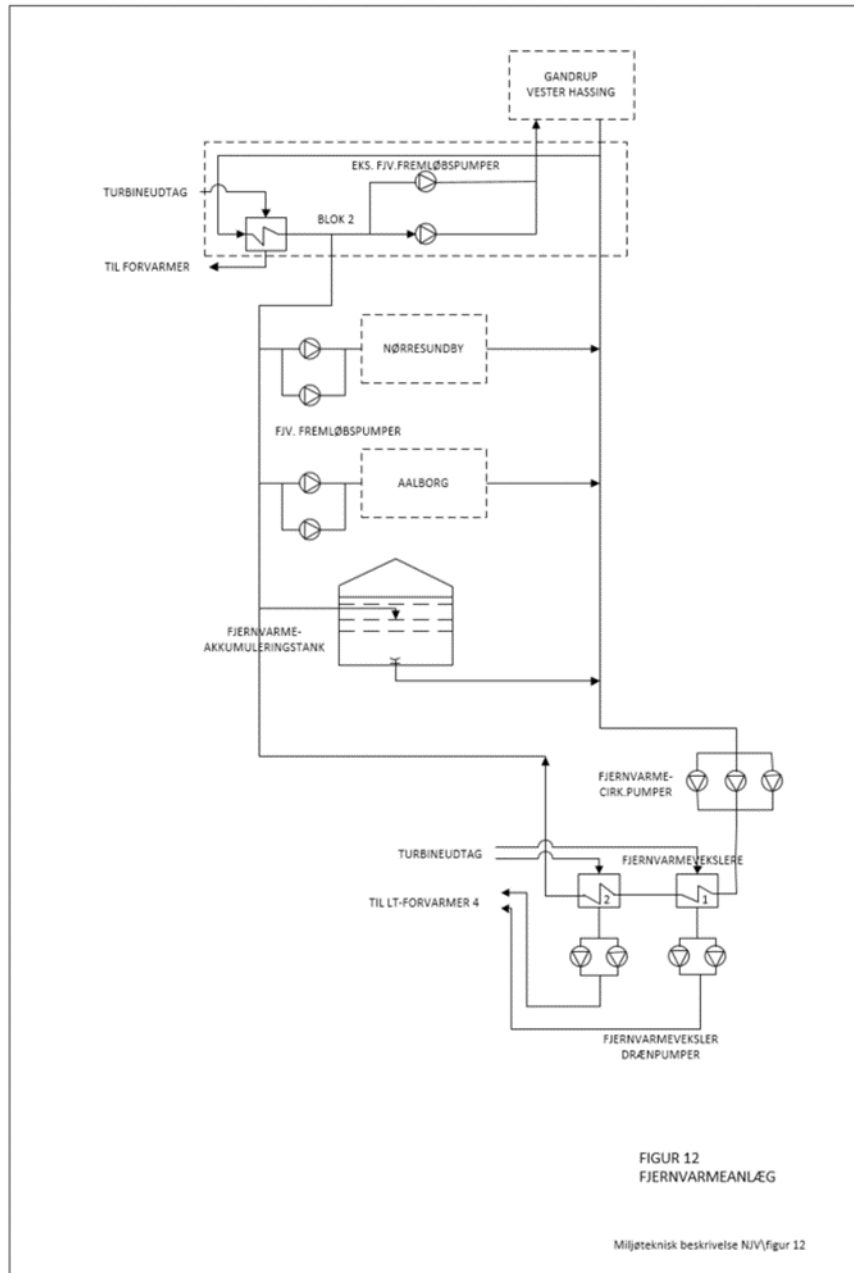
- > Fjernvarmevekslere
- > Fremløbspumper
- > Returpumper
- > Ladepumper
- > Akkumulatortank

Miljøpåvirkninger

Støv: Intet

Støj: Ingen

Spild:



Figur 26 Fjernvarmeanlæg

18) Driftsforstyrrelser og uheld

I skema nedenfor er angivet potentielle ulykker og nødsituationer med konsekvens for det ydre miljø. Skemaet er opstillet i forbindelse med miljøledelsessystemet på Nordjyllandsværket der bl.a. har til formål at:

- > sikre en hensigtsmæssig og systematisk indsats ved uheld, således at afledte miljøpåvirkninger begrænses mest muligt
- > sikre en hensigtsmæssig og systematisk driftsindsats mod overskridelser af vilkår og udledningsgrænser

- > sikre information til miljømyndighederne

Potentielle ulykker og nødsituationer.	Nødberedskab og afværgeforanstaltninger.
Brand	Der er installeret røgalarmer og slukningsudstyr. Falck alarmeres og skal informeres ved mødeplads. Slukningsudstyr kan benyttes. Nogle medarbejdere er røgdykkeruddannet. Instruks findes.
Brinteksplosion.	Brug af åben ild og rygning forbudt i området. Nordjyllandsværket har implementeret kravene i ATEX-direktivet.
Støvedslip (kul, aske, TASP)	Beskrevet i driftsinstruktioner
Kemikalielagre, lækage.	Lækage bliver opsamlet i sump eller i neutralisationsbassin. NaOH eller HCl neutraliseres og udledes ifølge tilladelse. Andre kemikalier bortskaffes efter gældende regler.
Olietanke, lækage.	Fuelolietanke er placeret i tankgårde, som er dimensioneret således, at de kan opsamle en eventuel lækage. Dagolietanke og øvrige mindre forbrugstanke og tønder på produktionsanlægget er placeret i enten betongrave eller anden form for opsamlingsbeholder. Nordjyllandsværkets "miljødepot" er ligeledes udrustet med diverse forureningsbegrænsende udstyr i form af kloakbolde, blænddæksler, flydespærringer, absorberende flydespærringer og lign. Der foreligger ligeledes i værkets miljø- og arbejdsmiljøledelsessystem skrevne procedure for håndtering af diverse uheldssituationer. Ved større lækager varskos Nordjyllands Beredskab og Miljøstyrelsen.
Losseledning, lækage	Der etableres fast vagt ved losning af olie for at sikre øjeblikkelig afhjælpning ved lækage. Ved evt. lækage varskos Nordjyllands Beredskabs samt Miljøstyrelsen.
Bombetrussel.	Evakueringsplan i Bedriftsværnsplan
Oliespild	Beskrevet i driftsinstruktioner
Udslip af tændgas	
Radioaktiv kilde	Måling af densitet i slurry, placering i absorberbygning. Forholdsregler findes.
Støvekspllosioner	Nordjyllandsværket har implementeret ATEX-direktivet og ved nye projekter foretages risikovurdering og ATEX-gennemgang hvor det er relevant.

Tabel 13 Potentielle nødsituationer og afværgeforanstaltninger

19) Særlige forhold med opstart/nedlukning af anlæg

Der er som beskrevet i afsnit F.16.17 planlagt særlige tiltag til separering af processpildevand og rent vand ifm. sommerstop.

Herudover forekommer der ikke særlige miljømæssige forhold under start/stop af anlægget, hvorfor dette ikke omtales nærmere.

Nødstop: Ingen særlige miljømæssige forhold.

G Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)

20) Valgte teknikker

I vedlagte Bilag I er det godtgjort at virksomhedens produktion og drift fortsat er baseret på BAT-princippet.

Sammenfattende kan det dokumenteres at:

- > Blok 3 har en meget høj elvirkningsgrad og en meget stor fjernvarmeproduktion der sikrer en høj totalvirkningsgrad.
- > Blok 3 er udstyret med effektive røggasrensningsanlæg der sikrer lave emissioner af støv, NO_x, HCl og tungmetaller.
- > Blok 3 er udstyret med anlæg til spildevandsinddampning så udledning af industrispildevand forekommer ikke
- > Restprodukter fra blok 3 genanvendes næsten 100%, dvs. flyveaske, bundaske og gips genanvendes fuldstændigt til byggematerialer/byggeprojekter, mens inddampningsprodukt fra spildevand anvendes til opfyldning i et norsk projekt.
- > Processpildevand, drænvand og overfladevand benyttes i størst muligt omfang som vandressource til afsvovlingsanlægget.
- > Kul og restprodukter håndteres så støvgener undgås

For olietankanlægget gælder:

I forbindelse med revurdering af olietankanlægget i 2012 blev der foretaget en gennemgang af BREF-dokumentet "Emissions from Storage, July 2006" samt vejledning til miljøkrav til store olielagre (udkast 2010). Konklusionen var at olietankanlæggets indretning og drift efter de planlagte renoveringer er BAT. Der er løbende sket vedligehold på tankene og i 2018 er der etableret nye tage med isolering på tank 10-13.

H Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger

Luftforurening

21) Emissioner

H.21.1 Skorsten

Gældende emissionsgrænseværdier for Nordjyllandsværket Blok 3 i henhold til påbud fra Miljøministeriet dateret 9. maj 2014 "Påbud om emissionsgrænseværdier til luft og om egenkontrol" er givet i Tabel 14.

Brændselstype	Emissionsgrænseværdi			Iltindhold [%]
	SO ₂ [mg/Nm ³]	NO _x [mg/Nm ³] (Regnet som NO ₂)	Støv [mg/Nm ³]	
Kul	200	200	20	6
Biomasse	200	200	20	6
Fuelolie	200	150	20	3

Tabel 14 Gældende emissionsgrænseværdier for Nordjyllandsværket Blok 3 i henhold til påbud fra Miljøministeriet dateret 9. maj 2014

Emissionsgrænseværdierne eftervises ved kontinuert måling og registrering af røggashastighed og -temperatur og indhold af SO₂, NO_x, CO, støv og O₂. Til dette formål er der etableret en permanent måleplatform i skorstenen i en højde af 99 m og der måles i absorberbygningens kote 39. Målernes nøjagtighed eftervises én gang årligt ved parallelmålinger, der udføres af et akkrediteret målefirma.

Nordjyllandsværket overholder grænseværdierne med god margin.

Til minimering af emissionerne er anlægget udstyret med:

- > Low-NO_x brændersystem
- > De-NO_x anlæg
- > Elektrofiltre til støvfjernelse
- > Afsvovlingsanlæg

Nordjyllandsværket vedligeholder en kvalitetshåndbog for AMS

H.21.2 Luftafkast fra flyveaskesiloer

Der er indsat et posefilter i hvert afkast, således at den maksimalt tilladelige støvemission ikke overskrides.

Maks. støvkonzentration: 50 mg/Nm³

Maks. luftmængde: 10.000 Nm³/h

H.21.3 Stofemissioner

Anlæggene giver anledning til en række emissioner. I Tabel 15 er angivet forventede værdier. Udledningen af tungmetaller vil afhænge af de valgte kul og i øvrigt være proportional med brændselsforbruget. I tabellen er et forventet max udledning beregnet på baggrund af data fra de sidste 3 års grønt regnskab som er omregnet til 1 mio. ton kul og max værdier plus lidt margin. Dette anses for maksimal produktion og derfor worst case rent emissionsmæssigt. Sidste gang forbruget har været omkring 1 mio tons kul var i 2013 og forbruget har pga. den grønne omstilling i Aalborg Kommune været for nedadgående.

Emissioner til luft		Forventet max v/ 1 mio. ton kul*
Røggasmængde	Nm ³ /h	1.300.000
Røggastemperatur i skorsten	°C	53
CO₂	g /Nm ³	300
SO₂	mg /Nm ³	<25
NO_x	mg /Nm ³	<100
HCl	t / år	2
Arsen	kg / år	70
Beryllium	kg / år	10
Cadmium	kg / år	10
Krom	kg / år	70
Kviksølv	kg / år	30
Nikkel	kg / år	100
Bly	kg / år	70
Selen	kg / år	400
Kobber	kg / år	70
Støvkonzentration i skorsten	mg/Nm ³	<20
Støvkonzentration i div. filtre	mg/Nm ³	<10

Tabel 15 Emissioner fra blok3

* Forventet max. Beregnet på baggrund af data fra de sidste 3 års grønt regnskab som er omregnet til 1 mio. ton kul og max værdier plus lidt margin.

22) Diffuse kilder

Der er ingen nye diffuse kilder siden eksisterende miljøgodkendelse blev med-delt.

I det følgende er der angivet støv og lugt fra diffuse kilder (ikke støv i røggas) og støvbegrænsende foranstaltninger (stort set uændret):

Kulplads

Pladsen er udstyret med sprinkleranlæg. Disse anlæg kan flyttes.

Planlager og slagge- gips arbejdslager

Pladserne er udstyret med sprinkleranlæg.

23) Afvigende emissioner ifm. med opstart/nedlukning af anlæg

24) Afkasthøjder

Blok 3 og hjælpedampkedlen er begge ført på samme skorsten som leder røggassen op i en højde på 172 m – se også H.21.1.

Der er foretaget OML-beregninger på baggrund af de gældende emissionsvilkår og fremtidige vilkår – se Bilag H

H.24.1 Eksisterende vilkår

Der er udført OML beregningerne for en worst-case situation, hvor der er indfyring med 100 % kul samt en konstant fyring med hjælpekedlen. Her viser resultaterne at der er en stor margin mellem den faktiske immission (max månedlig 99 % fraktil) og de gældende B-værdier.

H.24.2 BAT AEL grænseværdier fra 31. juli 2021

Fra 31. juli 2021 bliver der fastsat nye grænseværdier for værket som følge af BAT konklusionerne for store fyringsanlæg. Grænseværdierne vil blive fastsat ved den igangværende revurdering af miljøgodkendelsen for Nordjyllandsværket. Grænseværdierne i BAT konklusionerne er angivet som intervaller, men for at regne konservativt er der i OML-beregningerne regnet med de højeste værdier i BAT AEL intervallerne.

Spredningsberegningerne viser at fortsat indfyring med 100 % kul på Nordjyllandsværket og anvendelse af maximale grænseværdier i de nye BAT konklusioner for store fyringsanlæg kan gøres uden at de gældende B-værdier overskrides.

Spildevand

25) Processpildevand og sanitært spildevand

Processpildevand fra afsvovlingsanlægget inddampes og tørstoffet anvendes til opfyldning i Norge – se afsnit F.16.20 og F.16.21.

Øvrigt processpildevand ledes til sedimentationsbassinet – som beskrevet i følgende afsnit.

Sanitært spildevand og vand fra kantine vil fortsat blive afledt til det kommunale renseanlæg.

26) Udløb til Limfjord

Udløb til Limfjorden sker ved udledning af kølevand samt i særlige situationer ved overløb fra sedimentationsbassinet.

Der ønskes fremover mulighed for at udlede koncentrat fra RO-anlægget og kølevand fra kompressorer, som svarer til drikkevandskvalitet, direkte til Limfjorden. Dette vil kunne ske når blokken ikke er i drift f.eks. ifm. sommerdriftsstop, men også i fremtiden efter at Nordjyllandsværket er lukket helt ned, hvor der stadig er behov for at producere spædevand til fjernvarmenettet.

H.26.1 Overløb fra sedimentationsbassin

Nordjyllandsværket har p.t. ingen fast udledning til Limfjorden, men det vurderes at der sker overløb fra sedimentationsbassinet til Limfjord 2-3 gange årligt samt ved tømning af bassin ifm. rensning – se afsnit F.16.16.

Vandet fra sedimentationsbassinet består af en blanding af overfladevand, drænvand og processpildevand som opsamles med henblik på at blive genbrugt som til procesvand ved røgrensningsprocessen på Blok 3.

Tabel 16 viser beregnede og vurderede mængder af processpildevand som ledes til bassinet. Undervejs igennem bassinet renses vandet bedst muligt for dets indhold af olie og opslemmede faste stoffer (sand/aske mv.).

Anlæg som leverer "processpildevand" til sedimentationsbassin		
Anlæg	m ³ /år"	Bemærkning
RO-anlæg - koncentrat (spædevand til fjernvarmesystem)	15.000	15.000 yderligere til procesvandstank
TA-anlæg (spædevand til kedlen)	5.155	HCl og NaOH påsætning
KR-anlæg (rens af kondensat)	705	HCl og NaOH påsætning
KR-anlæg (reg. Af K2-filter)	105	

DR-anlæg - Reg. af anlæg (delstrømsrens. fjv-vand)	280
Gulvvask/el-filtervask og under opstart af olieopvarmning mm	1.000
Samlet udledning til sedimentationsbassin	22.245

Tabel 16 *Beregne/vurderede mængder "processpildevand" fra Blok 3 til sedimentationsbassinet*

Foruden processpildevandet tilledes overfladevand fra nogle af afvandsområderne (se Tabel 12) samt efter behov også drænvand til sedimentationsbassinet.

I perioder hvor Blok 3 kører vil der være aftræk af vand fra sedimentationsbassinet. Størst risiko for overløb vil derfor være, når anlægget ikke kører (f.eks. ved nedbrud eller revision), og hvor der samtidig er meget nedbør.

Den 4. januar 2019 er der udtaget en vandprøve fra sedimentationsbassinet og analyseret for sandsynlige forekommende stoffer. Resultatet heraf ses i Tabel 17. Prøven er udtaget i vinterperioden, hvor der har kørt høj last på anlægget og i en periode uden nedbør. Prøven antages derfor at indeholde mest muligt processpildevand og derfor worst case idet der ifm. en overløbssituation vil være en fortynding med regnvand. Sammenlignes prøven med vilkår for stofudledning med kølevandet (se Tabel 20), er alle parametre overholdt med god margin.

I Tabel 12 er den skønsmæssige beregnede vandmængde i overløb angivet til 1.800 m³/år.

Analyseparametre	Resultat	Enhed
Suspenderet stof	2.3	mg/L
pH	8.08	pH
COD	13	mg/L
Total-N	2.06	mg/L
Kviksølv	<0.03	µg/L
Cadmium	0.066	µg/L
Thallium	<1	µg/L
Arsen	1.4	µg/L
Bly	0.9	µg/L
Chrom	<0.3	µg/L
Kobber	<1	µg/L
Nikkel	0.7	µg/L
Zink	30	µg/L
Dioxin ITEQ	<10	pg/L

Tabel 17 *Vandprøve fra sedimentationsbassinet udtaget d. 4/1-2019*

Tabel 18 viser hvor meget vand som via sedimentationsbassinet er blevet genbrugt som procesvand.

	En- hed	2013	2014	2015	2016	2017
Vandforbrug fra sedimentationsbassin	M ³	69.196	109.620	139.037	123.828	111.020

Tabel 18 Mængden af vand fra sedimentationsbassin der er genbrugt som procesvand.

H.26.2 Udløb af RO-koncentrat og kompressorkølevand

Der ønskes fremover udledningstilladelse til at udlede RO-koncentrat (fra produktion af spædevand til fjernvarmenettet) og kølevand fra kompressorerne direkte til Limfjorden.

RO-koncentratet

Til produktion af spædevand til fjernvarmenettet anvendes B-vand som har en sammensætning som ligner drikkevandets. Koncentratet er 4 gange koncentreret B-vand samt et yderligere indhold af fosfor på 1-2 mg/kg (som Total-P). Phosphoren stammer fra et antiscaldemiddel, der tilsættes vandet forud for RO-anlægget for at forhindre kalkudfældning på membranerne. Det aktive stof heri er en fosfonsyre, som er helt tilsvarende de stoffer med samme funktion, der tilsættes og udledes med vaskemidler. Der er d.3. februar 2021 udført analyser som drikkevandskontrol af vandet som tilledes RO-anlægget og koncentratet som forlader RO-anlægget. Disse analyser er gengivet i Tabel 19 og viser, at der som ventet sker en forøgelse af fosfor indholdet. Der sker ingen forøgelse af kviksølv eller andre metaller.

		Analyser			Grænseværdier	
		B-vand til RO	konc fra RO	Ændring ind-ud	min	max
pH	pH	8,05	8,06		7	8,5
Ledningsevne	µs/cm	581	2734	2153	-	2500
NVOC	mg/L	2,7	-	-2,7	-	4
Calcium	mg/L	81,8	668	586,2	-	200
Magnesium	mg/L	11,6	59,4	47,8	-	50
Hårdhed	°dH	14,1	107	92,9	-	-
Natrium	mg/L	20,5	164	143,5	-	175
Kalium	mg/L	7,08	56,9	49,82	-	10
Ammonium	mg/L	<0,02	0,02	0,02	-	0,05
Jern	mg/L	0,019	<0,002	-0,019	-	0,2
Mangan	mg/L	<0,001	<0,001	-	-	0,05
Bicarbonat HCO₃	mg/L	199	1110	911	100	-
Klorid	mg/L	36	210	174	-	250
Sulfat	mg/L	80	451	371	-	250
Nitrat	mg/L	5,3	25	19,7	-	50
Nitrit	mg/L	0,002	0,011	0,009	-	0,01
Total-P	mg/L	<0,01	0,77	0,77	-	0,15
Fluorid	mg/L	0,16	0,93	0,77	-	1,5
Aggressiv CO₂	mg/L	<2	<2	-	-	2
Arsen	µg/L	1,66	0,06	-1,6	-	5
Barium	µg/L	222	<1	-222	-	700
Bor	mg/L	0,08	<0,01	-0,08	-	1

Nikkel	µg/L	1,97	<0,03	-1,97	-	20
Cobalt	µg/L	0,18	<0,05	0,18	-	5
Ekstra analyser				0		
Kviksølv	µg/L	0,002	<0,001	-0,002	-	1

Tabel 19 Analyser af B-vand til RO-anlægget og koncentrat fra RO-anlægget. Analyserne er udført som drikkevandskontrol + kviksølv og er taget d. 3/2-2021.

Kølevand fra kompressor

Når blok 3 ligger stille og der dermed ikke har et forbrug af vand fra procesvandtanken stiger temperaturen af vandet kølevandet, hvilket medfører en forringet køleeffekt af kompressorerne. I disse situationer bruger Nordjyllandsværket B-vand til køling. I fremtiden vil der også blive etableret mulighed for at bruge RO-koncentratet i det omfang at RO-koncentratet er tilgængeligt. Der sker ingen tilsætning af stoffer ved denne proces og det søges derfor udledningstilladelse til at udlede dette direkte til Limfjorden.

H.26.3 Udløb af kølevand

Kondensatoren køles ved hjælp af havvand fra Limfjorden. Dette kører i et system der er afskærmet fra evt. forureningskilder i mellemkølesystemet. Kølevandssystemet er beskrevet i F.16.19. Materialerne som vandet kommer i berøring med består af beton vægge og titanium i kondensator. Der er udtaget prøve er ind og udløb til kølevandskanalen og disse viser, at der ikke påføres væsentlige stoffer ved anvendelse – se Tabel 20. Det ses således at kravene til stofudledning i den eksisterende miljøgodkendelse er overholdt med god margin.

Analyseparameter	Enhed	Indløb	Udløb	Forskel I/U	Krav til udløb
pH	pH	8	7,99	0,01	6,0-9,0
Suspenderet stof	mg/L	19	9,8	9,2	30
Ilt	mg/L	13	13	0	
Total-N	mg/L	0,8	0,82	-0,02	8
Arsen	µg/L	2,1	1,2	0,9	40
Mineralolie	mg/L	0,1	<0,1	0	10
Bly	µg/L	0,8	0,1	0,7	56
Cadmium	µg/L	0,038	0,037	0,001	25
Chrom	µg/L	<0,3	2,3	~2	10
Kobber	µg/L	6	7	-1	29
Kviksølv	µg/L	0,19	0,05	0,14	3
Jern	µg/L	325	193	132	
Nikkel	µg/L	1,4	0,3	1,1	83
Sølv	µg/L	<0,3	<0,3	0	5
Titan	mg/L	<0,01	<0,01	0	
Thallium	µg/L	<1	<1	0	40
Zink	µg/L	8,6	3,9	4,7	860
Dioxin ITEQ	pg/L	<10	<10	0	100

Tabel 20 Analyser af ind- og udløb af kølevand d. 24. januar 2019.

Eneste påvirkning af kølevandet er en temperaturstigning. Temperaturen på kølevandet monitoreres i ind og udløb og vist for de seneste tre år i Tabel 21. Det ses heraf at den gennemsnitlige temperaturforøgelse lå på 4-5 grader i 2017 og 2018 (8,2 grader i 2016). Der er dog registreret temperaturforøgelser på op til 13 grader (gennemsnit over en time) ifm. udfald.

NJV kølevandsudledning 2016 – 2018				
		2016	2017	2018
Maksimal temperaturforskel (gennemsn. time)	°C	12,9	12,7	13,0
Gennemsnitlig temperaturdifference (vægtet)	°C	8,2	4,9	4,1
Maks. udledt effekt pr. time	MJ/s	479	425	426
Gennemsnitlig udledt effekt (vægtet)	MJ/s	124	75	75

Tabel 21 Temperaturtilførsel til kølevandet

Støj

27) Støj og vibrationskilder

Hovedstøjklenderne er for kraftværksblok 3: Skorstenstoppen, maskintransformer, centralstøvsuger og diverse ventilation.

Ved kulpladsen er det kranerne, dozerne, knuserbygningerne, kajbånd og høj-bånd, der er de dominerende støjklender.

28) Støj og vibrationsdæmpende tiltag

Der arbejdes løbende på vedligehold for at mindske støjgener fra virksomhedens installationer og udstyr.

29) Miljømåling

Seneste opdaterede Miljømåling – ekstern støj er fra juni 2012. Her var blok 2 stadig var i drift og det dengang planlagte Maxbioanlæg var også indregnet. Der er ikke sket yderligere ændringer på virksomheden siden og støjbilledet vurderes derfor at være retvisende, måske endda i mindre grad forbedret, da NJV2 og SNOX anlæggets kildestyrker ikke længere er tilstede.

Nordjyllandsværket har i den eksisterende miljøgodkendelse tilladelse til et støjniveau ved Hesteskoen (målepunkt 7) der ligger højere end de vejledende grænseværdier. Disse forhold vil stadig være gældende idet støjbelastningen her primært skyldes aktiviteterne på kulplads og havn. Nedrivning af NJV 1, NJV 2 og SNOX-anlægget ændrer således ikke støjforholdene ved målepunkt 7.

Affald

30) Type og mængder

Forventede mængder affald ved 8.000 fuldlasttimer er vist i Tabel 22.

Restprodukter	Enhed	Forventede max. mængder
Bundaske	t/år	15.000
Flyveaske	t/år	140.000
Gips med kalk/TASP	t/år	100.000
Inddampet spildevand	t/år	2.000
Affald:		
Forbrændingseget	t/år	150
Til Kommunekemi	t/år	200

Tabel 22 Forventede mængder affald ved 8.000 fuldlasttimer

Realiserede affaldsmængder for perioden 2013-2017 er vist i Tabel 23 og Tabel 24.

Mineralprodukter		2013	2014	2015	2016	2017
Bundaske:						
Produceret	ton	7.490	8.623	4.543	6.042	2.370
Nyttiggjort (genanvendt i industrien)	ton	7.490	8.623	4.544	6.042	2.370
Deponeret	ton	0	0	0	0	0
Gips:						
Produceret (afsvovlingsprodukt, tør)	ton	43.018	41.258	25.562	29.224	23.679
Nyttiggjort (afsvovlingsprodukt anvendt)	ton	43.018	41.258	25.562	29.224	23.679
Deponeret	ton	0	0	0	0	0
Kulflyveaske:						
Produceret (tør)	ton	91.072	76.527	42.481	56.606	42.172
Nyttiggjort (genanvendt i industrien)	ton	83.576	76.527	42.481	56.606	42.172
Deponeret	ton	7.496	0	0	0	0
Svovlsyre:						
Svovlsyre produceret	ton	0	0	0	0	0
Svovlsyre, anvendt	ton	0	0	0	0	0

Tabel 23 Mineralprodukter nyttiggjort og deponeret i periode 2013-2017

		2013	2014	2015	2016	2017
Deponering:						
Blandet bygningsaffald (inkl. Rock-wool)	kg	78.770	57.080	27.200	400	6.220
Asbest	kg	0	0	0	0	0
Inddampet spildevandstørstof	kg	1.299.920	1.356.540	480.940	865.000	883.000
I alt	kg	1.378.690	1.413.620	508.140	865.400	889.220
Forbrænding:						
Hovedsagelig dagrenovation	kg	71.476	53.030	65.725	51.560	48.837
I alt	kg	71.476	53.030	65.725	51.560	48.837
Genanvendelse:						
Beton og murværk	kg	31.680	260	12.600	880	0
Elektronikaffald (inkl. lysrør)	kg	2.313	1.765	1.737	2.480	1.422
Flasker og glas	kg	360	360	0	0	330
Jern og metal	kg	113.307	71.501	112.162	29.788	57.199
Kabelskrot	kg	0	2.429	820	0	0
Muslinger, tang og havnesediment	kg	84.040	11.180	172.100	191.820	70.620
Pap	kg	950	0	0	0	0
Papir	kg	0	0	0	0	640
Plast	kg	0	0	0	0	0
Spildolie	kg	0	4.890	9.480	0	201.320
I alt	kg	232.650	92.385	308.899	224.968	331.531
Specialbehandling:						
Affaldsgruppe A-B-C-H-K-O-T-X-Z	kg	2.286	32.842	4.713	2.331	7.526
I alt	kg	2.286	32.842	4.713	2.331	7.526
Ikke-farligt affald						
Total affaldsmængde til bortskaffelse	kg	78.770	57.080	27.200	865.400	889.220
Total affaldsmængde til nyttiggørelse	kg	301.813	138.760	363.407	274.048	177.626
Farligt affald						
Total affaldsmængde til bortskaffelse	kg	2.286	12.045	27.200	2.331	7.526
Total affaldsmængde til nyttiggørelse	kg	2.313	6.655	11.217	2.480	202.742
Affald i alt	kg	1.685.102	1.591.877	887.477	1.144.259	1.277.114

Tabel 24 Øvrigt affald i perioden 2013-2017.

31) Affaldshåndtering

Der henvises til beskrivelserne i kapitel F16).

Jord og grundvand

32) Foranstaltninger til beskyttelse af jord og grundvand

Der er i 2017 udarbejdet en begrænset historisk redegørelse af Region Nordjylland. Den begrænsede historiske redegørelse blev udarbejdet for at klarlægge, om der er kilder til forurening på Nordjyllandsværkets ejendomme, som kan udgøre en risiko over for Limfjorden og Stæe Bæk, som i Statens vandplaner er defineret som såkaldt målsat overfladevand. Nordjyllandsværkets ejendomme vil fortsat være kortlagt på vidensniveau 1. Kortlægningen medfører visse restriktioner for anvendelsen af ejendommene, som meddelt af Region Nordjylland d. 1. august 2017.

H.32.1 Grundvand

Nordjyllandsværket er etableret kystnært og delvist på opfyldt havområde. Arealerne er dermed ikke forbundet med drikkevandsinteresser.

H.32.2 Jord

Som forebyggelse mod udledning af forurening til jord er der bl.a. foretaget følgende foranstaltninger:

- > Nordjyllandsværket er indrettet med befæstede arealer hvor der sker transport eller håndtering. I forbindelse med diesel- og benzinstander er der etableret pumpeøer med særlig tæt belægning.
- > Olie og kemikalier opbevares i tankanlæg/beholdere, der er indrettet i henhold til gældende regler om opsamlingskapaciteter og hindring af spredning til grundvand og kloaksystemer.
- > Hele kloaksystemet er registreret og systemopdelt. Det betyder at forurening som følge af spild kan afværges ved kloakafspærring tæt på kilden. Dertil kommer yderligere mulighed for begrænsning af udledninger til havet i det fælles opsamlings- og sedimentationsbassin for overfladevand, der også fungerer som olie-udskiller.
- > Kemikalieaffald er placeret i kemikaliedepot med opsamlingssump.

Olieledning

- > Kajområdet er asfalteret. Under flangen for tilslutning af losse/lasteforbindelsesslanger for svær olien opsættes spildoliebakke. Endvidere er der etableret pumpe til tømning af forbindelsesslanger.

- > Der etableres fast vagt ved losning af olie for at sikre øjeblikkelig afhjælpning ved lækage. Derudover blokeres samtlige vejbrønde og kloakker på kajarealet med henholdsvis "træpropper " og kloakbolde under losningen.

H.32.3 Perkolat

Der er mulighed for diffus udledning af perkolat fra Blok 3's oplagspladser for kul, bundaske og flyveaske.

Kulplads

I forbindelse med etablering 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:

- > lagerhøjden betyder, at det tager lang tid for regnvandet at passere
- > der er tale om et aktivt kullager med stor udskiftning, hvorved nedbør føres med kullene til forbrænding
- > kullenes varmeudvikling bevirker fordampning

Miljøstyrelsen har bedt om et forslag til monitorering af udsivning fra kulpladsen. Det er foreslået, at dette sker i tilknytning til basistilstandsundersøgelserne - se forslag til monitorering i afsnit I.

Bundaske og flyveaske

Perkolatet fra bundaske og flyveaske opsamles i en samletank. Tanken tømmes vha. slamsuger som bringer perkolatet over til deponeringsanlægget.

33) Basistilstandsrapport

Idet Nordjyllandsværket hører under Godkendelsesbekendtgørelsens⁴ bilag 1, er værket omfattet af reglerne om basistilstandsrapport jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 14, såfremt der på det ansøgte anlæg bruges, fremstilles eller frigives relevante farlige stoffer.

I forbindelse med revurderingen samt den nye godkendelse til Refined Pellets har COWI udarbejdet en redegørelse for farlige stoffer relateret til NJV3 samt for de øvrige anlæg på værket, som vurderes at være teknisk og forureningsmæssigt forbundet hermed. Dette er afgrænset til:

- > Blok 3
- > Kulplads
- > Kedel- og turbinebygning, herunder olieforsyning
- > Vandbehandlingsanlæg
- > Røggasrensning inkl. ammoniaklager
- > Sedimentationsbassin

⁴ BEK nr 1317 af 20/11/2018, Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed

- > Kølevandsanlæg
- > Værkstedsfaciliteter til driften af blok 3
- > Værkstedsfaciliteter i tilknytning til havnen
- > Drift af interne køretøjer
- > Laboratoriefaciliteter
- > Restprodukter
- > Transformerstationer

Her vurderes det, at der bruges, fremstilles og frigives relevante farlige stoffer på det ansøgte anlæg.⁵

Nordjyllandsværket har anmodet COWI A/S om at udarbejde oplæg til en basistilstandsundersøgelse, hvilket er sket i henhold til Europa kommissionens vejledning, trin 4-6 samt generelle krav til basistilstandsrapporter beskrevet i godkendelsesbekendtgørelsens bilag 6.

Der er i december 2018 samt januar 2019 udført i alt 43 miljøtekniske borer, heraf 33 filtersatte borer. Borer og prøver er udført med henblik på at fastlægge basistilstanden i jord og grundvand i de områder, hvor der fremadrettet kan ske en påvirkning fra fremtidige aktiviteter tilknyttet driften af Nordjyllandsværket.

På baggrund af det fundne forureningsniveau er der udarbejdet forslag til et monitoringsprogram⁶ - se afsnit I.34.2.

⁵ Nordjyllandsværket, blok 3. Vurdering af farlige stoffer. Aalborg Forsyning Energi. COWI. November 2018, revideret januar 2019.

⁶ Nordjyllandsværket, blok 3. Basistilstandsrapport. Aalborg Forsyning Energi, COWI. Februar 2019

I Forslag til egenkontrol

Generelt ønsker Nordjyllandsværket at bevare de eksisterende vilkår – dog i respekt for de nye BAT-konklusioner, som blev offentliggjort i 2017. Eventuelle skærpselser skal sættes i relation til Nordjyllandsværkets korte restlevetid, idet det er besluttet at værket skal lukkes ned efter 2028 samt i relation til værkets høje virkningsgrad. Aalborg Forsyning arbejder endvidere på en udviklingsplan om at etablere et grønt testcenter og energipark på værkets arealer, når dette nedlægges, samt et omfattende område omkring værket samt syd for fjorden. Det er planen at området på sigt skal kunne producere grøn varme svarende til NJV3's varmeproduktion i dag – f.eks. baseret på varmepumper til varmeudvinning fra luft og fjordvand, geometri og elkedel (baseret på vindenergi). Det er planen at områderne som frigives ved nedrivning af blok 1 og 2, løbende skal omdannes og det forventes derfor at NJV's varmeproduktion gradvis kan nedskaleres, i takt med at området udvikles. Disse forhold ønsket tages i betragtning ved fastsættelse af nye vilkår.

Der er i det følgende beskrevet forslag til nye vilkår.

34) Virksomhedens forslag til egenkontrol

I.34.1 Emissionsmålinger

Med de nye BAT-konklusioner er der krav om kontinuerte målinger for flere parametre. Da værkets restlevetid kun er 7 år, efter at BAT-konklusionernes krav skal være implementeret i 17. august 2021, ansøges om mulighed for at få disse krav erstattet af krav om præstationsmålinger. Udgifter forbundet med indkøb, installering, drift og vedligehold af kontinuert måleudstyr er relativt dyrt ift. værkets levetid.

COWI har udarbejdet et konsekvenskatalog for Nordjyllandsværket som beskriver konsekvenserne ved de nye BAT-konklusioner ifm. de aktuelle emissionspræstationer – se Bilag K. På baggrund af præstationsmålingerne i konsekvenskataloget ønsker Nordjyllandsværket mulighed for præstationsmålinger på HG (jf. fodnote 13 i BAT-konklusionerne) og NH₃ (jf. fodnote 4 i BAT-konklusionerne) i stedet for AMS. Desuden ønskes vilkår om årlige målinger af HCL og HF, år der ikke samtidig køres biomasse (jf. fodnote 10 i BAT-konklusionerne).

I.34.2 Monitering af basistilstand

På baggrund af basistilstandsundersøgelserne⁷ er der udarbejdet forslag til et monitoringsprogram. I henhold til godkendelsesbekendtgørelsen skal monitoringen finde sted mindst hvert 5. år for grundvand og hvert 10. år for jord, men hyppigheden kan nedsættes af godkendelses- eller tilsynsmyndigheden, hvis det

⁷ Nordjyllandsværket, blok 3. Basistilstandsrapport. Aalborg Forsyning Energi, COWI. Februar 2019

er baseret på en systematisk vurdering af risikoen for forurening. Nordjyllandsværket planlægges nedlukket i 2028. 2. monitorering af grundvand samt 1. monitorering af jord forventes derfor erstattet af en nedlukningsundersøgelse.

I.34.3 Monitorering af udsivning fra kulplads

Monitoringsvilkår skal indgå i revurderingen af miljøgodkendelsen. Fremtidig monitorering blev drøftet på møde med Miljøstyrelsen den 31.10.2018, af referat fremgår:

Vilkår 17.9 i den gældende miljøgodkendelse om monitorering af udsivning fra kulpladsen blev drøftet. Nordjyllandsværket har foreslået, at monitoringsprogrammet ved det nærliggende flyveaskedepot udvides, så der bliver 1-2 muslingebure ud for kulpladsen. Drøftelserne omhandlede særligt de praktiske muligheder for monitoreringen, og om denne type målinger kan være retvisende med hensyn til monitorering af emissioner fra Nordjyllandsværket i lyset af den meget store vandudskiftning i Limfjorden ud for værket.

I miljøgodkendelsen fra 2006 har Nordjyllands Amt følgende bemærkninger vedr. monitorering

I forbindelse med etablering og ibrugtagning af depoterne for havneslam og flyveaske ved Rærup blev der stillet krav om årlig monitorering ved anvendelse af blåmuslinger. Depoterne er nabo til kraftværket. Resultaterne af dette monitoringsprogram foreligger som statusrapport. Resultaterne er vanskelige at tolke, ud fra den databehandling, der er foretaget. Desuden er der kun monitoreret for udvalgte 5 stoffer, der relaterer til forventet indhold i slam og flyveaske.

Det vurderes, at resultaterne fra denne undersøgelse ikke kan anvendes i nærværende sammenhæng.

Samlet er vurderingen, at det må være virksomheden, der skal fremskaffe data samt fremlægge dokumentation for, at der ikke sker en belastning af recipienten. Ud fra disse data vedrørende udvaskning og udsivning, skal niveauerne af relevante stoffer relateres til foreliggende grænseværdier og regler om udledning af spildevand.

Forslag til monitorering

Det anbefales, at der i stedet for en udvidelse af monitoringsprogrammet med muslingebure etableres borer med mulighed for at udtage prøver af drænvand/grundvand fra kulpladsen.

Denne metode vurderes at være mere velegnet og indgår som en del af egenkontrollen på f.eks. Fynsværket og Esbjergværket.

Ved fastlæggelse af parametre der skal indgå i monitoringsprogram og etablering af borer tages udgangspunkt i forslag til undersøgelsesprogram der udarbejdes i forbindelse med basistilstandsrapporten, hvor følgende parametre indgår:

- > Total kulbrinter
- > PAH'er
- > Metaller (Cd, Cr, Ni, Pb, Zn Hg)

Boringerne skal så vidt muligt placeres, så de kan opfylde kravene både i forhold til basistilstand og monitoringsvilkår i miljøgodkendelsen og samtidig ikke er til hinder for driften af kullageret. I oplæg til basistilstandsundersøgelsen er der afsat tre borer til denne monitoring. Disse er benævnt B1, B2 og B3.

Afhængig af analyseresultaterne ifm. basistilstandsundersøgelsen foreslås at monitoringen følger EU-forordningens norm om monitoring hvert 5. år for grundvand.

I.34.4 Øvrige vilkår

Nordjyllandsværket har et certificeret miljø- og arbejdsmiljøledelsessystem og arbejder derfor løbende på at skabe forbedringer indenfor miljø- og arbejdsmiljøområdet. Nordjyllandsværket ønsker derfor at vilkår 8.1 og vilkår 9.1 bortfalder, så længe Nordjyllandsværket fastholder certificeringen. Ledelsessystemet auditeres årligt internt af Aalborg Forsynings egne auditorer samt af eksterne auditorer fra det certificerende organ.

Vilkår 8.1

Virksomheden skal efter hvert regnskabsår, inden 10 uger efter regnskabsårets afslutning fremsende en beskrivelse af, hvilke BAT-teknologier virksomheden er blevet opmærksom på det forudgående regnskabsår samt hvilke tiltag virksomheden har gennemført eller planlægger at gennemføre i relation hertil.

Kravet anses som overholdt, hvis det grønne regnskab indeholder et afsnit, der indeholder disse oplysninger.

Vilkår 9.1

Nordjyllandsværket skal en gang årligt fremsende oplysninger til tilsynsmyndigheden om planlagte og gennemførte energireducerende tiltag. Samtidig skal værket fremsende oplysninger om energiforbruget det forudgående år.

Denne pligt til indberetning kan opfyldes, hvis oplysningerne indarbejdes i det grønne regnskab.

I.34.5 Vilkår som ikke er relevante længere

Følgende vilkår er ikke længere relevante:

- > Medforbrænding af affald.
Vilkår vedr. Blok 2

J Driftsforstyrrelser og uheld

Driftsforstyrrelser forebygges først og fremmest i kraft af, at anlægget er indrettet med en høj grad af automatisering og overvågning, så det kan betjenes fra kontrolrummet i alle normale situationer.

35) Særlige emissioner under driftsforstyrrelser og uheld

Uændret

36) Foranstaltninger for at imødegå driftsforstyrrelser og uheld

Nordjyllandsværket A/S er certificeret efter den internationale miljøstandard ISO 14001 og arbejdsmiljøstandarden OHSAS 18001 og arbejder derfor systematisk med at forebygge driftsforstyrrelser og uheld.

37) Foranstaltninger for at begrænse virkninger på mennesker og miljø

Ud over de tekniske foranstaltninger som er beskrevet i de enkelte afsnit i kapitel F, sikrer Nordjyllandsværkets ledelsessystem, at der fortsat er fokus på at begrænse virkninger på mennesker og miljø.

K Virksomhedens ophør

38) Foranstaltninger ifm. ophør

Det er besluttet at Nordjyllandsværket skal nedlukkes efter 2028, som led i den grønne omstilling i Aalborg Kommune. Ambitionen er p.t. at arealerne skal rumme et nationalt grønt testcenter

Ved ophør af driften vil Nordjyllandsværket træffe de nødvendige foranstaltninger for at imødegå fremtidig forurening af jord og grundvand. Som en del af monitoreringen på basistilstandsundersøgelsen vil der bliver lavet en nedlukningsundersøgelse – se forslag til vilkår i afsnit I.34.2

L Ikke teknisk resume

Nordjyllandsværket er en del af Aalborg Forsyning og er et kraft- og varme-producerende anlæg. Herudover er der en række biaktiviteter bl.a. oplag af mineralolieprodukter.

Miljøstyrelsen har igangsat en revurdering af Nordjyllandsværkets miljøgodkendelse som følge af at EU-kommissionen har offentliggjort BAT-konklusioner (BAT=Best Available Techniques) for store fyringsanlæg, dvs. et katalog over bedst tilgængelig teknologi indenfor branchen.

Gældende miljøgodkendelser er fra 2006, 2012 og 2014. Nordjyllandsværket har derfor opdateret nærværende miljøtekniske beskrivelse med de ændringer der er sket på værket i den mellemliggende periode samt hvad der planlægges fremover. De væsentligste ændringer der er sket siden miljøgodkendelserne blev meddelt er at Blok 2 er taget ud af drift og blokken samt dets SNOX-anlæg er under nedrivning. Blok 1 er også under nedrivning. Herudover er der ikke ændret væsentligt på indretningen af værket, men der er løbende udviklet på at forbedre driften af anlægget, herunder også miljøforbedringer.

Parallelt med denne revurdering er der ansøgt om godkendelse til tilsatsfyring med Refined Pellets (biobrændsel). Miljøstyrelsen har meddelt miljøgodkendelse til tilsatsfyring d. 26. april 2019.

Der ansøges om udledningstilladelse til direkte udledning til Limfjorden af koncentrat fra produktionen af spædevand fra fjernvarmesystemet samt kølevand fra kompressorerne. Begge dele betragtes som rent vand. Der søges ikke om andre ændringer.

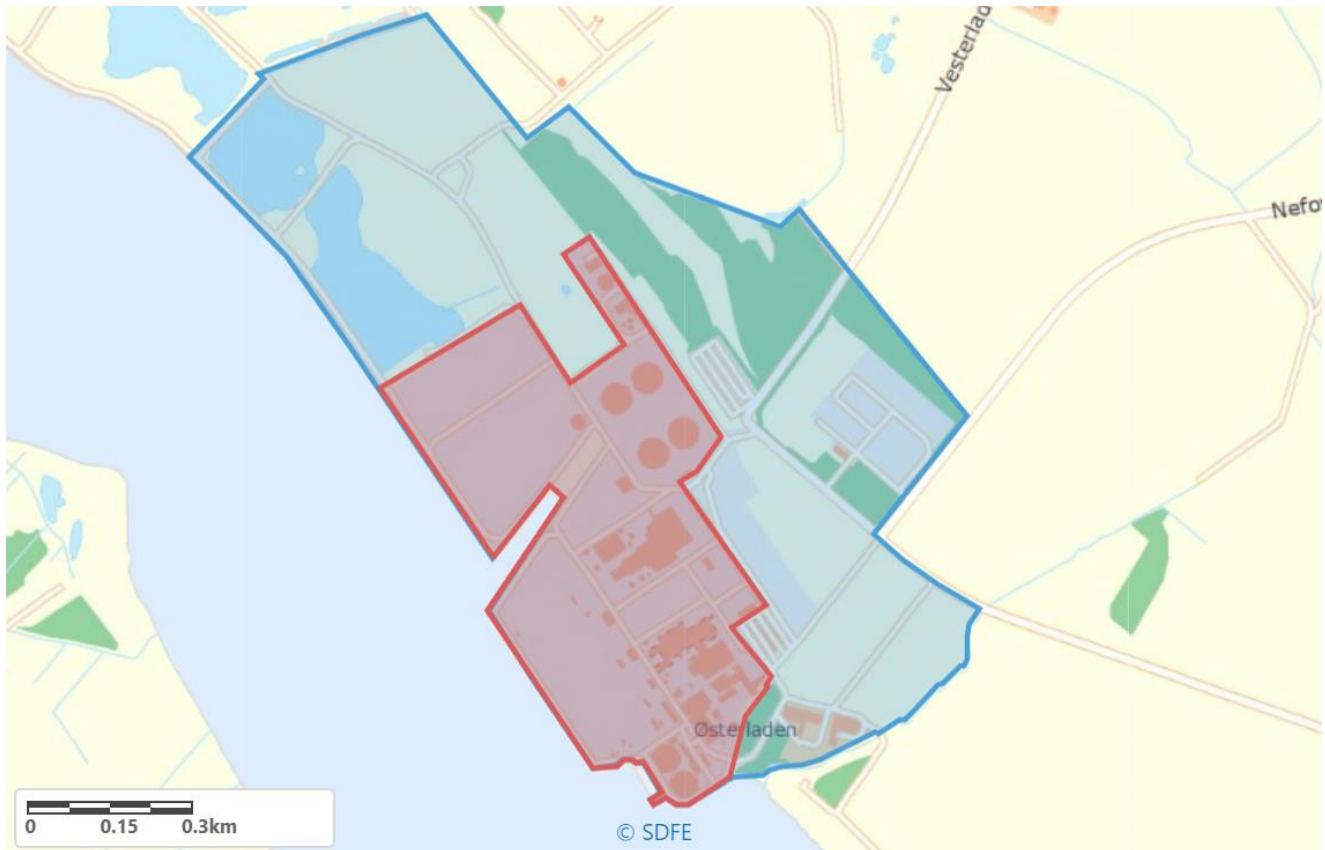
Miljøstyrelsen har bedt om, at der ifm. revurderingen er fokus på at dokumentere påvirkningen af Limfjorden. Der er derfor foretaget analyser af vandet i sedimentationsbassinet for at undersøge, hvilke stoffer der risikerer at bliver udledt, når der sker overløb til Limfjorden. Endvidere er der foretaget analyser af ind og udløb af kølevandet, for at dokumentere at der ikke sker en tilføjelse af stoffer til kølevandet. Begge analyser viste at det eksisterende udledningskrav er overholdt med god margin.

Der er i forbindelse med revurderingen udarbejdet en basistilstandsrapport som har kortlagt alle farlige stoffer som bruges, fremstilles eller frigives på Nordjyllandsværket og hvor disse stoffer kan give anledning til forurening af jord og grundvand. På baggrund af denne kortlægning er der foretaget miljøtekniske undersøgelser for at dokumentere jordens og grundvandets tilstand med hensyn til forurening med disse stoffer.

Det er besluttet at Nordjyllandsværket skal nedlukkes i 2028 og Nordjyllandsværket har derfor søgt om, at der tages hensyn til dette, hvor der som følge af de nye BAT-konklusioner meddeles skærpede vilkår.

Bilag A Oversigtsplan

Blåt område viser Nordjyllandsværket samlede areal. Det røde område viser beliggenheden af de aktiviteter som miljøgodkendelsen omfatter.





Bilag B Situationsplan

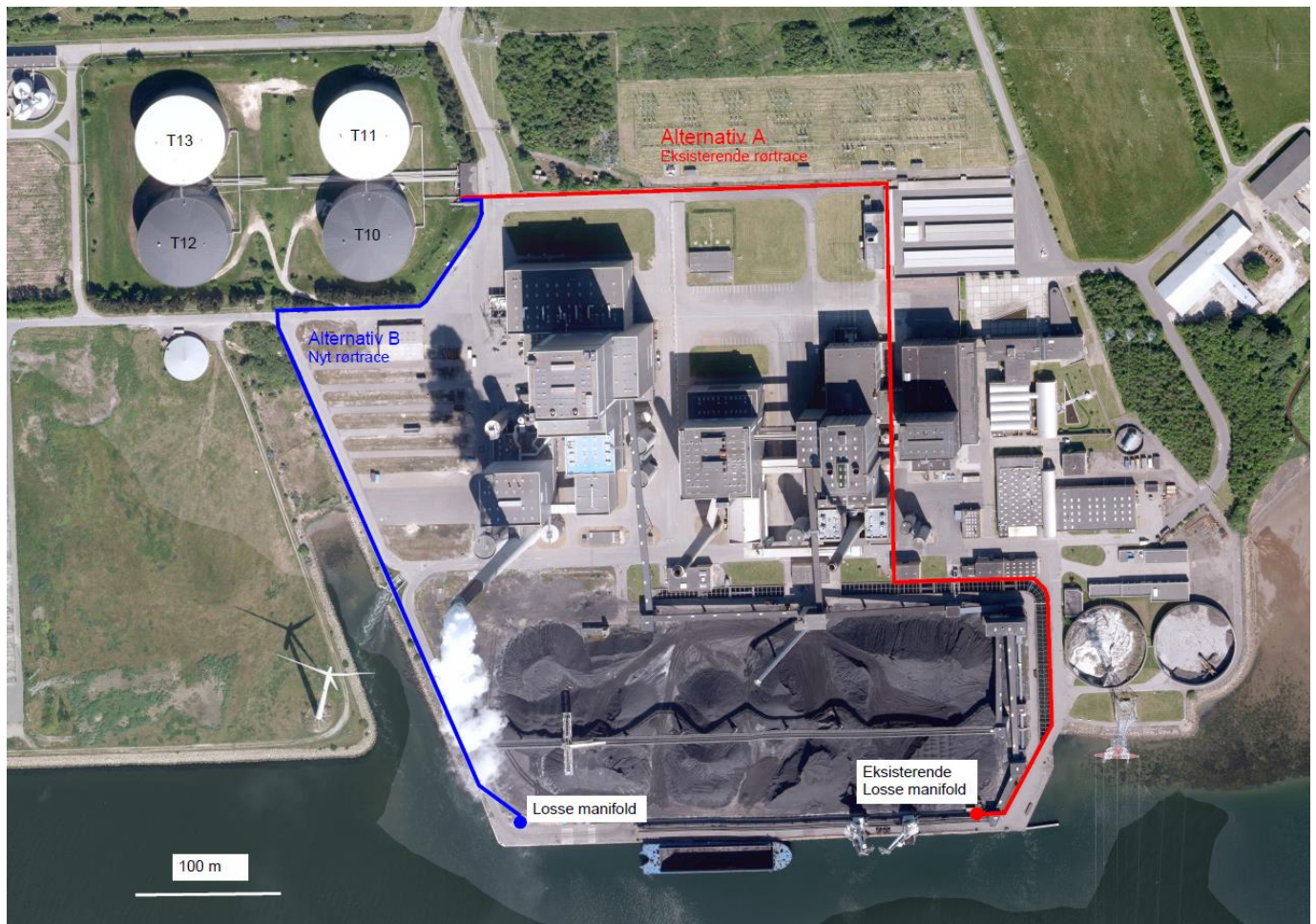
Bilag C Plan over udløb til recipient

Bilag D Afvandingsområder

Bilag E Oversigtsplan olieudskillere mm.

Bilag F Sedimentationsbassin

Bilag G Ny forsyningsledning til T10-T13



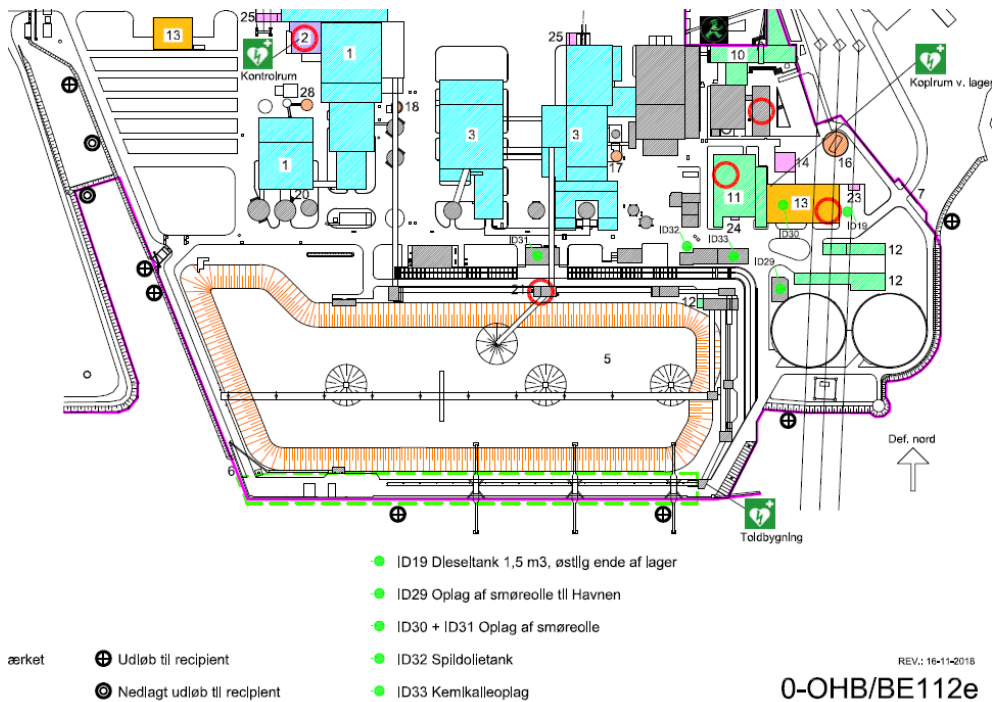
Figur G.1 Forsyningsledning til olietankanlægget. Rød linjeføring er eksisterende forsyningsledning. Blå viser omtrent hvor den ny forsyningsledning skal ligge.

Bilag H OML

Bilag I BAT

Bilag J Udledningssteder til recipient

Udledning til recipient er vist på følgende uddrag fra beredskabsplan.



Miljøstyrelsen har i forbindelse med tilsyn aflæst udledningsstederne til at have følgende koordinater - fra vest mod øst(x,y. UTM, EUREF89_Zone32):

A: 563009, 6326381 (Tankområde) – Udlob nr 9

B: 562923, 6326269 (Tag og overfladevand, kølevandskanal) – Udlob nr 12a

C: 562910, 6326256 (Sedimentationsbassin) – Udlob nr 12b

D: 562880, 6326027 (Foran kulplads, vest, afvanding af kaj) – Udlob nr 8a

E: 562998, 6325852 (Foran kulplads, øst, afvanding af kaj og bygninger på kaj, herunder sanitært fra septiktank) – Udlob nr 8b

F: 563094, 6325821 (udlob område sydøst, saltholdigt) – Udlob nr 1

G: 563281, 6325808 (udlob område nordøst, saltholdigt) – Udlob nr 2

Afvandingsområde	Areal m ² (Målt på kort)	Udleder til
1	11.215	1
2	29.970	2
3	22.103	3/sedimentationsbassin
4	15.606	Sedimentationsbassin
5	519	5 (12a)
6	827	6 (12a)
7	66.128	7 (12a)
8	4.508	8
9	20.225	Sedimentationsbassin
10	37.238	Sedimentationsbassin
11	37.552	Sedimentationsbassin
12	14.115	Nedsivning
Sum	260.006	

Tabel 25 Afvandingsområde. Forklaring til udledning fremgår af Tabel 12.

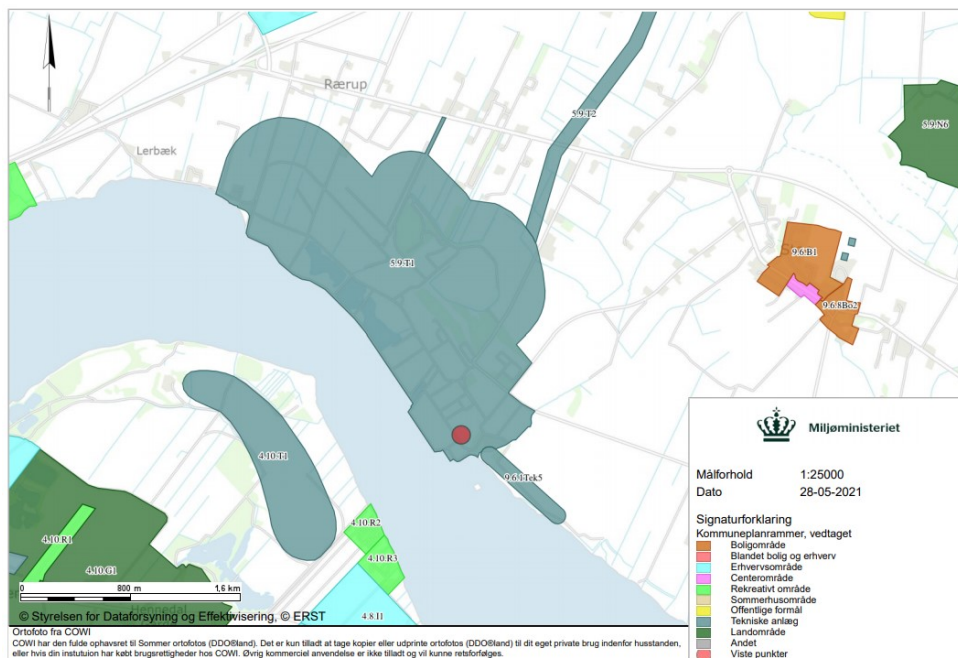
Bilag K BAT konsekvenskatalog

Bilag L Plan for forbrug og udledning af nedbør og procesvand på NJV i tiden efter 2021

Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000



Bilag C. Virksomhedens omgivelser (temakort)



Bilag D Oversigt over revurdering af vilkår

Bilag D. Oversigt over vilkårsændringer

Nordjyllands Amts revurdering af 6. januar 2006		
Vilkår	Ændret/Ophævet/overført	Nyt vilkår
3.1	Ophævet	-
3.2	Ophævet	-
3.3	Ændret	A3, B7, J2
3.4	Ændret	A3
3.5	Ændret	A3, J2
4.1	Ændret	C22
4.2	Ændret	C22
4.3	Ophævet	-
4.4	Ændret	C20
4.5	Ændret	B9, B10
4.6	Ændret	C2
4.7	Ophævet	-
4.8	Ændret	C3, C17
4.9	Ændret	C17
4.10	Ændret	C17
4.11	Ophævet	-
4.12	Ophævet	-
4.13	Ophævet	-
4.14	Ophævet	-
4.15	Ændret	C2
4.16	Ændret	C13, C14
4.17	Ændret	B3
4.18	Ændret	I5
4.19	Ophævet	-
4.20	Ændret	C11
4.21	Ophævet	-
4.22	Ændret	C5

Nordjyllands Amts revurdering af 6. januar 2006

Vilkår	Ændret/Ophævet/overført	Nyt vilkår
4.23	Ændret	C7
5.1	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-
5.2	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-
5.3	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-
5.4	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-
5.5	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-
5.6	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-
5.7	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-
5.8	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-
5.9	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-
5.10	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-
5.11	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-
5.12	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-
5.13	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-
5.14	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-
5.15	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-
5.16	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-
5.17	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-
5.18	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-
5.19	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-
5.20	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-
5.21	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-

Nordjyllands Amts revurdering af 6. januar 2006

Vilkår	Ændret/Ophævet/overført	Nyt vilkår
5.22	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-
5.23	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-
5.24	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-
5.25	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-
5.26	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-
5.27	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	-
6.1	Ændret	C19
6.2	Ændret	C19
6.3	Ophævet af Miljøstyrelsen 19. december 2006	
6.4	Ændret	C21
6.5	Ændret	C19
7.1	Ændret	F1
7.2	Ændret	F1
7.3	Ændret	F2
7.4	Ændret	F3
7.5	Ændret	F3
7.6	Ændret	F3
7.7	Ændret	F4
8.1	Ophævet	-
9.1	Ændret	B16
10.1	Overført uændret	H1
10.2	Ændret	H2, H3
10.3	Ophævet	-
10.4	Ophævet	-
11.1	Ændret	K1
11.2	Ændret	K1
11.3	Ændret	L1

Nordjyllands Amts revurdering af 6. januar 2006

Vilkår	Ændret/Ophævet/overført	Nyt vilkår
11.4	Ændret	K1
12.1	Ændret	I2
12.2	Ophævet	-
12.3	Ændret	H2, H3
13.1	Ændret	D1
13.2	Ændret	D3
13.3	Ændret	D1
13.4	Ændret	D3
13.5	Ændret	D3
13.6	Ændret	D3
13.7	Ændret	D3
13.8	Ændret	D3
13.9	Ændret	D3
14.1	Ændret	F1
14.2	Ændret	F1
14.3	Ændret	F3
14.4	Ændret	F3
14.5	Ændret	F4
15.1	Overført	E1
15.2	Ændret	E4
15.3	Overført	E7
15.4	Ændret	E6
15.5	Ændret	E12
15.6	Ophævet	
15.7	Ophævet	
15.8	Ophævet	
15.9	Overført uændret	E15
15.10	Ændret	E18
15.11	Overført uændret	E19

Nordjyllands Amts revurdering af 6. januar 2006

Vilkår	Ændret/Ophævet/overført	Nyt vilkår
15.12	Ændret	E30
15.13	Overført uændret	E31
15.14	Ophævet	
15.15	Ændret	E30, E32
15.16	Overført uændret	E33
15.17	Overført uændret	E34
15.18	Overført uændret	E35
15.19	Ophævet	
15.20	Ophævet	
15.21	Ændret	E18
15.22	Ændret	E21
15.23	Ændret	E18
15.24	Overført	E20
15.25	Ændret	E21
15.26	Overført	E3
16.1	Ophævet - aktiviteten er omfattet af bekendtgørelse om forebyggelse af forurening af jord, grundvand og overfladevand fra benzin- og dieselsalgsanlæg	-
16.2	Ophævet - aktiviteten er omfattet af bekendtgørelse om forebyggelse af forurening af jord, grundvand og overfladevand fra benzin- og dieselsalgsanlæg	-
16.3	Ophævet - aktiviteten er omfattet af bekendtgørelse om forebyggelse af forurening af jord, grundvand og overfladevand fra benzin- og dieselsalgsanlæg	-
16.4	Ophævet - aktiviteten er omfattet af bekendtgørelse om forebyggelse af forurening af jord, grundvand og overfladevand fra benzin- og dieselsalgsanlæg	-
16.5	Ophævet - aktiviteten er omfattet af bekendtgørelse om	-

Nordjyllands Amts revurdering af 6. januar 2006

Vilkår	Ændret/Ophævet/overført	Nyt vilkår
	forebyggelse af forurening af jord, grundvand og overfladevand fra benzin- og dieselsalgsanlæg	
16.6	Ophævet - aktiviteten er omfattet af bekendtgørelse om forebyggelse af forurening af jord, grundvand og overfladevand fra benzin- og dieselsalgsanlæg	
16.7	Ophævet - aktiviteten er omfattet af bekendtgørelse om forebyggelse af forurening af jord, grundvand og overfladevand fra benzin- og dieselsalgsanlæg	-
16.8	Ophævet - aktiviteten er omfattet af bekendtgørelse om forebyggelse af forurening af jord, grundvand og overfladevand fra benzin- og dieselsalgsanlæg	-
16.9	Ophævet - aktiviteten er omfattet af bekendtgørelse om forebyggelse af forurening af jord, grundvand og overfladevand fra benzin- og dieselsalgsanlæg	-
16.10	Ophævet - aktiviteten er omfattet af bekendtgørelse om forebyggelse af forurening af jord, grundvand og overfladevand fra benzin- og dieselsalgsanlæg	-
16.11	Ophævet - aktiviteten er omfattet af bekendtgørelse om forebyggelse af forurening af jord, grundvand og overfladevand fra benzin- og dieselsalgsanlæg	-
16.12	Ophævet - aktiviteten er omfattet af bekendtgørelse om forebyggelse af forurening af jord, grundvand og overfladevand fra benzin- og dieselsalgsanlæg	-
16.13	Ophævet - aktiviteten er omfattet af bekendtgørelse om forebyggelse af forurening af jord, grundvand og overfladevand fra benzin- og dieselsalgsanlæg	-
16.14	Ophævet - aktiviteten er omfattet af bekendtgørelse om forebyggelse af forurening af jord,	-

Nordjyllands Amts revurdering af 6. januar 2006		
Vilkår	Ændret/Ophævet/overført	Nyt vilkår
	grundvand og overfladevand fra benzin- og dieselsalgsanlæg	
16.15	Ophævet - aktiviteten er omfattet af bekendtgørelse om forebyggelse af forurening af jord, grundvand og overfladevand fra benzin- og dieselsalgsanlæg	-
16.16	Ophævet - aktiviteten er omfattet af bekendtgørelse om forebyggelse af forurening af jord, grundvand og overfladevand fra benzin- og dieselsalgsanlæg	-
16.17	Ophævet - aktiviteten er omfattet af bekendtgørelse om forebyggelse af forurening af jord, grundvand og overfladevand fra benzin- og dieselsalgsanlæg	-
16.18	Ophævet - aktiviteten er omfattet af bekendtgørelse om forebyggelse af forurening af jord, grundvand og overfladevand fra benzin- og dieselsalgsanlæg	-
16.19	Ophævet - aktiviteten er omfattet af bekendtgørelse om forebyggelse af forurening af jord, grundvand og overfladevand fra benzin- og dieselsalgsanlæg	-
16.20	Ophævet - aktiviteten er omfattet af bekendtgørelse om forebyggelse af forurening af jord, grundvand og overfladevand fra benzin- og dieselsalgsanlæg	-
16.21	Ophævet - aktiviteten er omfattet af bekendtgørelse om forebyggelse af forurening af jord, grundvand og overfladevand fra benzin- og dieselsalgsanlæg	-
17.1	Ophævet – aktiviteten udføres af Port of Aalborg	-
17.2	Ophævet – aktiviteten udføres af Port of Aalborg	-
17.3	Ophævet – aktiviteten udføres af Port of Aalborg	-
17.4	Ophævet – aktiviteten udføres af Port of Aalborg	-

Nordjyllands Amts revurdering af 6. januar 2006		
Vilkår	Ændret/Ophævet/overført	Nyt vilkår
17.5	Ophævet – aktiviteten udføres af Port of Aalborg	-
17.6	Overført uændret	-
17.7	Overført uændret	-
17.8	Overført uændret	-
17.9	Overført uændret	-
17.10	Overført uændret	-
17.11	Overført uændret	-
17.12	Overført uændret	-
17.13	Overført uændret	-
17.14	Overført uændret	-
17.15	Overført uændret	-
17.16	Overført uændret	-

Miljøstyrelsens klageafgørelse af 19. december 2006		
Vilkår	Ændret/Ophævet/overført	Nyt vilkår
Ingen vilkår		

Miljøstyrelsens accept af sikkerhedsrapport af 21. september 2010 (ajourført 7. januar 2021)		
Vilkår	Ændret/Ophævet/overført	Nyt vilkår
1	Overført uændret	K1
2	Overført uændret	K2

Miljøstyrelsens revurdering af 28. august 2012 for olietanke		
Vilkår	Ændret/Ophævet/overført	Nyt vilkår
A1	Overført uændret	A1
A2	Overført uændret	B32
B2	Overført uændret	B33
B3	Overført uændret	B34
B4	Overført uændret	B35
B5	Overført uændret	B36
B6	Overført uændret	B37
B7	Overført uændret	B38
B8	Overført uændret	B39
B9	Overført uændret	B40
B10	Overført uændret	B41
B11	Overført uændret	B42
B12	Overført uændret	B43
B13	Overført uændret	B44
B14	Overført uændret	B45
B15	Overført uændret	B46
B16	Overført uændret	B47
B17	Overført uændret	B48
B18	Overført uændret	B49
B19	Overført uændret	B50
B20	Overført uændret	B51

B21	Overført uændret	B52
B22	Overført uændret	B53
B23	Overført uændret	B54
C1	Overført uændret	B55
C2	Overført uændret	B56
C3	Overført uændret	B57
D1	Ændret	F1
D2	Ændret	F2, F3
D3	Ændret	F4
E1	Ophævet	-
F1	Overført uændret	B58
F2	Ophævet	-
F3	Overført uændret	B59
F4	Overført uændret	B60
F5	Overført uændret	B61
G1	Overført uændret	B62
H1	Ændret	I6
H2	Ændret	K1
H3	Ændret	I6
H4	Ændret	I6
I1	Ændret	J2
J1	Ændret	J2

Miljøstyrelsens påbud af 9. maj 2014 om ændrede emissionsgrænser		
Vilkår	Ændret/Ophævet/overført	Nyt vilkår
3.5		A2, J2
4.6		C2
4.16		C13, C14
4.20		C11
4.24	Ændret	C11
4.25	Ændret	C2

Miljøstyrelsens tillægsgodkendelse af 26. april 2019 til tilsatsfyring med biopiller		
Vilkår	Ændret/Ophævet/overført	Nyt vilkår
A1	Uændret	A1
A2	Uændret	A2
A3	Uændret	A3
B1	Uændret	B17
B2	Uændret	B18
B3	Uændret	B19
B4	Uændret	B20
B5	Uændret	B21
B6	Uændret	B22
B7	Uændret	B23
J1	Ændret	I6

Bilag E DYSOL FLOURESCINE 50 G-L SDS DA Grønt vand

FLUORESCEINE 50 G/L/ IBC 867 KG INKL

Udgave 1.0
Revisionsdato 06.01.2017

Trykdato 08.09.2021

Artikel nr. : 25236
Handelsnavn : FLUORESCEINE 50 G/L/ IBC 867 KG INKL

Da det ovennævnte produkt ikke opfylder kriterierne nævnt i Forordning (EF) Nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31(1) og (3) er et sikkerhedsdatablad ikke påkrævet.

Produktet opfylder heller ikke kriterierne for klassificering som farligt i henhold til forordning (EF) 1272/2008, og indeholder heller ikke noget stof som:

a) udgør en trussel mod menneskers sundhed eller miljøfarer i en individuel koncentration på ≥ 1 vægtprocent for ikke-gasformige blandinger ($\geq 0,2$ volumenprocent for gasformige blandinger); eller

b) er kræftfremkaldende kategori 2 eller reproduktionstoksisk kategori 1A, 1B og 2, hudsensibiliserende kategori 1, sensibiliserende for åndedrætssystemet kategori 1, eller har virkninger på eller via amning, eller er persistent, bioakkumulerende og toksisk (PBT) eller meget persistent og meget bioakkumulerende (vPvB), eller er opført på kandidatlisten i en individuel koncentration på $\geq 0,1$ vægtprocent; eller

c) for hvilke der er arbejdshygiejniske grænseværdier for eksponering på arbejdspladsen.

Produktet er ikke klassificeret som farligt i henhold til Forordning (EF) nr. 1272/2008.

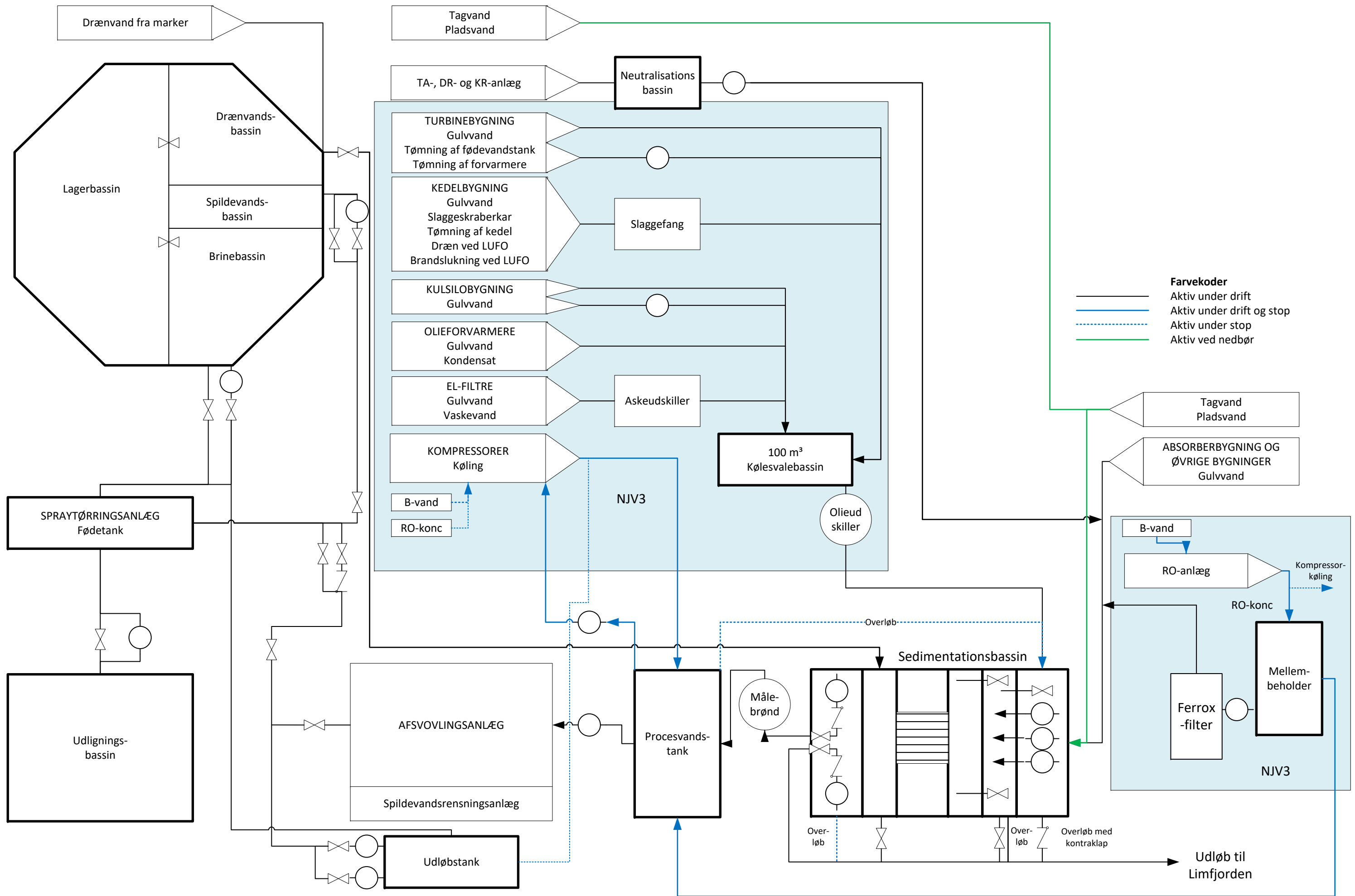
Produktet er ikke mærkningspligtigt ifølge forordning (EF) Nr. 1272/2008.

Ikke farligt gods ifølge ADR, RID og IMDG.

Hvis De skulle have yderligere spørgsmål, så tøv ikke med at henvende Dem til Deres lokale Brenntag afdeling eller produktchef.

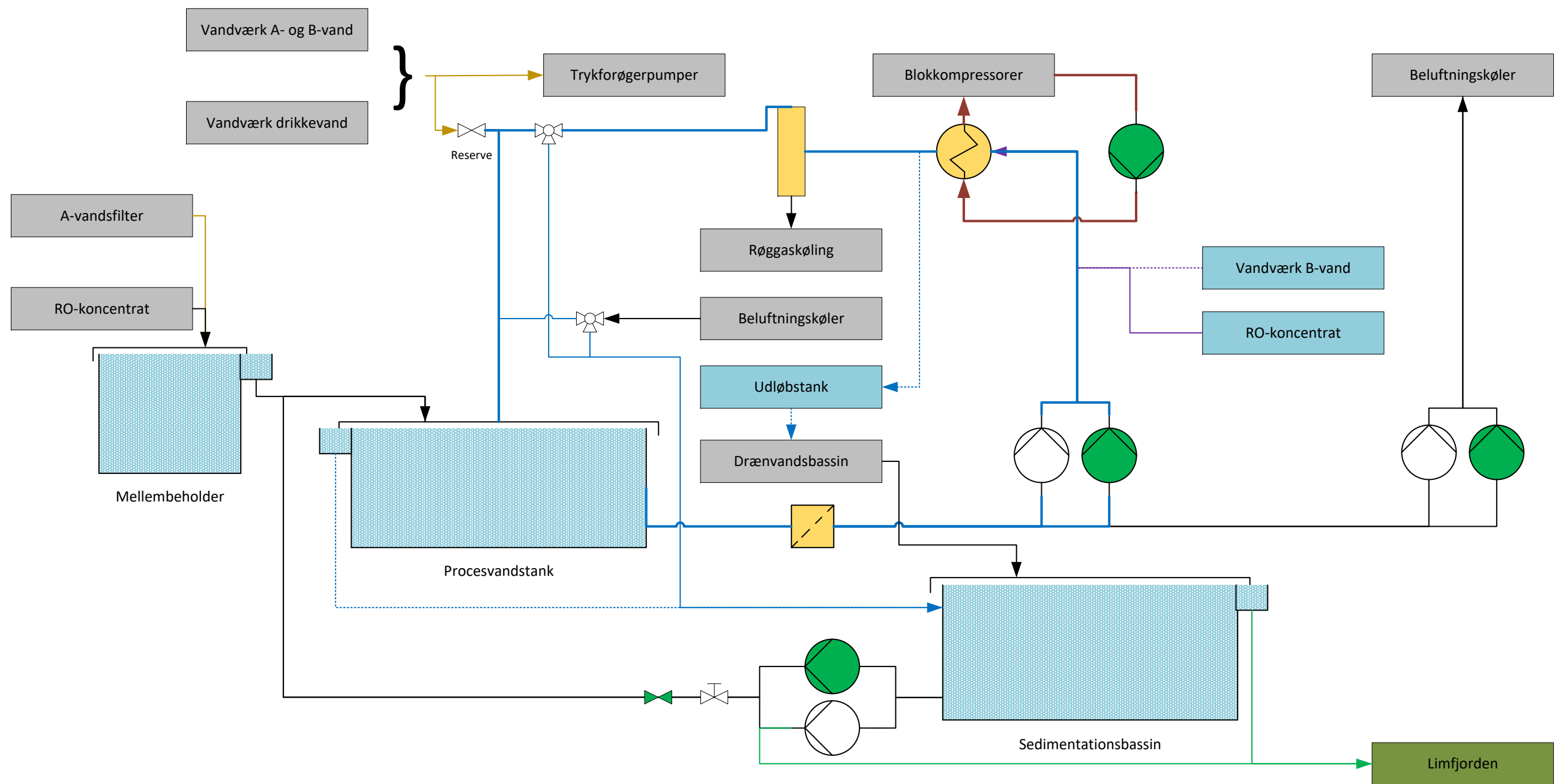
Den produktrelaterede information suppleret af Brenntag i denne skrivelse, afspejler vores viden på nuværende tidspunkt, og er baseret på data gjort tilgængelige for os af vores leverandører og er ikke verificeret af os. Ved at foretage denne informationsoverførsel, påtager Brenntag sig ingen forpligtelse og intet juridisk ansvar overfor modtageren eller andre tredjeparter. Data er blevet overgivet i henhold til vores bedste overbevisning uden nogle garantier i henhold til fuldstændighed eller nøjagtighed. Intet juridisk ansvar kan i det hele taget antages i forhold til skader der opstår (>,<) som følge af brug, anvendelse eller tillid til den førnævnte information.

Bilag F Spilde- og drænvand v 2020-3



Farvekoder

- Aktiv under drift
- Aktiv under drift og stop
- - - Aktiv under stop
- Aktiv ved nedbør



- Farvekoder**
- Aktiv under drift
 - Aktiv under drift og stop
 - Aktiv under stop
 - Ny, aktiv under stop
 - Ny, aktiv under stop
 - Aktiv ved udledning

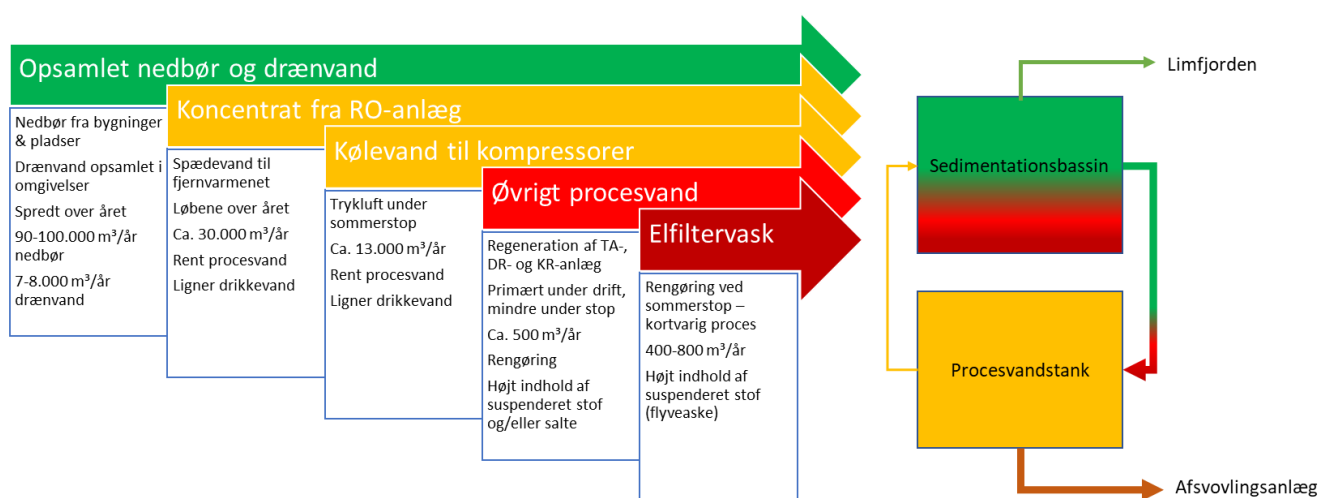
**Bilag G Plan for forbrug og udledning af nedbør på NJV i tiden
efter 2021**

Plan for forbrug og udledning af nedbør og procesvand på NJV i tiden efter 2021

Indledning

Miljømyndighederne har i forbindelse med revurdering af miljøtilladelsen for NJV fundet den lejlighedsvis eller periodiske udledning af en blanding af opsamlet nedbør og procesvand til Limfjorden problematisk. Når anlægget er i drift, udledes der normalt ikke vand til fjorden, da alt vand tilledt til sedimentationsbassin eller procesvandstank forbruges i afsvovlingsanlægget. Udledning kan dog sjældent indtræffe ved kraftig nedbør. Periodisk udledning finder sted under et sommerstop, hvor der fortsat produceres koncentrat fra RO-anlægget til fremstilling af spædevand til fjernvarmenettet. Ligeledes er der et forbrug af vand til køling af kompressorerne i tryklufsanlægget, som også udledes.

Afhængigt af driftsperioden bruger afsvovlingsanlægget årligt 100-200.000 m³ vand til køling og mætning af røggassen. Hovedparten af dette store vandforbrug kommer fra opsamlet nedbør og drænvand fra arealerne rundt om NJV. Dernæst bidrager procesvand fra fremstilling af spædevand til fjernvarmenettet og neutraliserede regenerationskemikalier (en saltopløsning af natriumklorid) og sidst mindre mængder mere snavset procesvand fra diverse rengøring. Figur 1 viser de forskellige vandkvaliteter og deres relative størrelsesforhold.



Figur 1. De forskellige vandkvaliteter, der tilføres sedimentationsbassin og procesvandstank

De forskellige vandkvaliteter forekommer ikke alle jævnt fordelt over året:

- Opsamlet nedbør, koncentrat fra RO-anlægget (fra fremstilling af fjernvarmevand) forekommer løbende over året og skal håndteres, uanset om NJV3 er i drift eller ej.
- Det opsamlede drænvand er til stede i store lagerbassiner og forbruges efter behov, dvs. når blokken er i drift, og der mangler vand til afsvovlingsprocessen.
- Det øvrige procesvand er primært knyttet til drift af blokken og findes kun i begrænset mængde i udetiden.

- Under normal drift køles kompressorerne til fremstilling af trykluft af vandet i procesvandstanken, som har kort opholdstid og som derfor ikke når at blive opvarmet ved køleprocessen. Under et stop er der ikke et forbrug af vand fra procesvandstanken, men typisk kører en af kompressorerne stadig for at producere det løbende forbrug af trykluft. Derfor bliver vandet i procesvandstanken gradvist varmere og udløser til sidst et behov for tilførsel af koldt B-vand (teknisk vand) alene for at holde temperaturen nede. Dermed bliver der et overløb fra procesvandstanken til sedimentationsbassin og dermed til Limfjorden. Overløbet fra procesvandstanken består af en blanding af koncentrat fra RO-anlægget og det tilførte B-vand og har dermed en sammensætning, som ligner drikkevandets. Den eneste forskel er et yderligere indhold af fosfor på 1-2 mg/kg (som Total-P), som stammer fra et anti-scale middel, der tilsættes vandet forud for RO-anlægget for at forhindre kalkudfældning på membranerne. Det aktive stof heri er en fosphonsyre, som er helt tilsvarende de stoffer med samme funktion, der tilsættes og udledes med vaskemidler.
- Det mest snavsede procesvand fra vask af elfiltrene forekommer kun en gang om året, når elfiltrene renses efter udkørsel til sommerstoppet. Dette vand indeholder suspenderet flyveaske og kræver en grundig sedimentation, før vandfasen er nogenlunde ren.

For helt at undgå udledning af det mest belastede procesvand og minimere udledning af rent procesvand sammen med overfladevand i de længerevarende sommerstop – de forudses at kunne vare op til 26 uger i de kommende år – vil NJV sætte disse tiltag i værk:

- Under produktion fortsættes med den nuværende praksis, da udledning til Limfjorden kun forekommer som følge af ekstreme regnskyl, hvor afsvovlingsprocessen ikke kan nå at bruge det vand, der tilføres sedimentationsbassinet.
- Det mest belastede procesvand fra den årlige elfiltervask ledes gennem sedimentationsbassinet for at udskille den suspenderede flyveaske fra vandfasen. Vandfasen samles op i et udligningsbassin og inddampes, når blokken atter er i drift. Den udskilte flyveaske deponeres, og sedimentationsbassinet gøres rent for at være klar til sommerdrift.
- I sommerdrift opsamles de små mængder af øvrigt procesvand, så de ikke tilføres sedimentationsbassin eller procesvandstank. Det er ikke større mængder, end at de kan håndteres og transporteres i tankvogn/slamsuger.
- Koncentrat fra RO-anlæg og kølevandet til kompressorerne opsamles så vidt muligt i lagerbassinene, som hidtil har været anvendt til drænvand fra de nærliggende områder. Derved kan vandet senere genanvendes under drift, og der udledes enten slet ikke eller en begrænset mængde fra procesvandstanken via overløb til sedimentationsbassinet. Det betyder, at indsamlingen af drænvand næsten vil ophøre for at skaffe plads i lagerbassinene til procesvandet i sommerhalvåret. Der skal også ansøges og opnås en separat udledningstilladelse for de to rene kvaliteter af procesvand, men det forventes muligt, da vandet i vid udstrækning svarer til drikkevandskvalitet.
- Samlet set kan disse tiltag ses som BAT-teknik – man går tilbage til de forskellige kildestrømme og håndterer dem på hensigtsmæssig vis, så den uheldige sammenblanding og deraf følgende miljøbelastning ikke opstår. Der skal foretages nogle tekniske ændringer for at kunne gøre som beskrevet, og det vil kræve moderate investeringer. Det meste beror på god husholdning ved at foretage tekniske omkoblinger, ændre procedurer og dermed udvise omhu i rette tid.

Ændringer i procedurer ved udkørsel og stilstand

Dette afsnit indeholder en mere detaljeret beskrivelse af tiltagene. De forskellige kilder til vand fra overflader og processer samt koblingerne imellem bassiner og tanke er vist på figuren i Bilag 1. Bilag 2 viser

et flowdiagram med flere detaljer om driften af kølekompressorerne og de nødvendige ændringer for at kunne gøre som tilsigtet fremover. På begge diagrammer er det markeret hvilke kilder og ledninger, der er aktive under hhv. drift og stilstand.

Hovedtanke med ændringerne

Op til og under et langt sommerstop adskilles snavset procesvand fra sedimentationsbassin, så der kun tilledes overfladevand, B-vand fra kompressorkøling og koncentrat fra RO-anlæg. Forbrug af B-vand til køling af kompressorer mindskes mest muligt. Det sker ved at bruge koncentrat fra RO-anlæg til køling, når RO-anlægget kører, og ved at regulere flow af B-vand til køling efter et setpunkt for temperatur efter køler. Begge kvaliteter af kølevand opsamles i lagerbassin, indtil dette er fyldt. Først derefter ledes kølevandet ud via sedimentationsbassin. Dette forudsætter, at der indhentes separat udledningstilladelse for procesvand med sammensætning som drikkevand, dvs. de to strømme af B-vand.

Procedure ved udkørsel til sommerstop

Den generelle procedure op til og under et sommerstop er opsummeret i de følgende punkter:

1. Umiddelbart efter udkørsel til revision vaskes elfilteret, hver halvdel tager en dag og giver 200-400 m³ vand med flyveaske. Dette ledes gennem askeudskiller til kølesvalebassin og videre til sedimentationsbassin, hvor den sidste fjernelse af suspenderet flyveaske finder sted. Vandet køres med tankvogn fra udløbsbassin til udligningsbassin til senere inddampning. Derved undgås, at rester af flyveasken ender i afsvovlingsanlægget, hvilket har negative konsekvenser for processen i absorberen.
2. Efter at vasken er slut, tømmes både kølesvalebassin og sedimentationsbassin for vand, der pumpes op og med tankvogn flyttes til udligningsbassin. Slamfase i bunden af begge bassiner suges op og deponeres. Derved er de to bassiner rene til sommerdrift.
3. Gulvvand fra kedel-, turbine-, kulsilo- og elfilterbygninger samles under sommerstop i kølesvalebassin. Om nødvendigt tømmes bassinet med tankvogn, og vandet flyttes til udløbstank og pumpes videre til lagerbassin.
4. Gulvvand fra absorberbygning forekommer under stop i meget ringe omfang. Gulvvand fra området rundt om absorber opsamles i forvejen i støbt rende rundt om absorberen og pumpes derfra til absorber eller kridtlagertank, dvs. det kommer ikke i gulvafløb med forbindelse til sedimentationsbassin.
5. I sommerstoppet flyttes vand fra neutralisationsbassin (regeneration af KR-, TA- og DR-anlæg) til udligningsbassin med tankvogn for senere inddampning. Der forekommer få regenerationer i perioden, volumen vil højst være 200 m³.
6. Køling af kompressorer stilles om til nødkøling (sommerdrift), dvs. koncentrat fra RO-anlægget benyttes til køling, når anlægget er i drift. Når det ikke er tilfældes, benyttes B-vand til køling. Flow af B-vand styres efter et setpunkt for temperatur efter køler, så forbruget minimeres. Efter køleren ledes vandet via ny ledning til udløbstank, der er placeret tæt på køler, og derfra videre til lagerbassin, så vandet senere kan anvendes i afsvovlingsprocessen.
7. Hvis der ikke er kapacitet til yderligere oplagring i lagerbassin, ledes kølevandet til procesvandstanken som hidtil og dermed via overløb til sedimentationsbassin. Dette vil medføre, at en rest procesvand i tanken blandes med kølevandet. Dette kan evt. undgås ved at tømme procesvandstanken ved stop i lighed med kølesvalebassin og sedimentationsbassin eller ved at lede kølevandet på gulvet ved køleren. Gulvafløb her (kote -2 i absorberbygning) ledes til sedimentationsbassin udenom procesvandstank.
8. Vand fra tage og pladser ledes som hidtil til indløbskammer i sedimentationsbassin. Ved kraftige regnskyl kan pumperne her stoppes, hvorved vandet via overløb ledes direkte til Limfjorden. Ideen er at undgå sammenblanding af procesvand og overfladevand i sedimentationsbassinet. Skal derfor kun

benyttes, hvis kraftig regn indtræffer samtidig med behandling af snavset procesvand (fra skyl af elfiltre efter stop til revision).

Størrelsesorden af voluminer

Med udgangspunkt i det længst tænkelige sommerstop på 26 uger kan mængderne under drift og stop skønnes som i denne punktliste:

1. På årsbasis ledes 90-100.000 m³ regnvand gennem sedimentationsbassin. Under et sommerstop, fra medio april til medio oktober, betyder det 45-50.000 m³.
2. Koncentrat fra RO-anlæg udgør ca. 26.000 m³/år, hvilket svarer til ca. 13.000 m³ under sommerstop¹.
3. Kølevand i form af B-vand til kompressorer er ikke velkendt. Et skøn på 5.000 m³ under sommerstop har været nævnt, men skal kvalificeres.
4. NJV (Thomas Christensen) har vha. aktuel temperaturdifferens og flowmåling (clamp-on måling verificeret via pumpens aktuelle effekt og pumpekurve) på kompressorkølekredsen fundet en (maksimal under stop med en kølekreds i drift) køleeffekt, der svarer til et flow på ca. 5 m³/h B-vand, hvis temperatur hæves fra 8 til 28 °C. Omtrent samme køleeffekt kan et flow af 6 m³/h koncentrat fra RO-anlæg levere, hvis temperaturen hæves fra 11 til 28 °C. Dette er normalt 15 °C, men vil være koldere under sommerstop, da opvarmning via mellemkølevandskredsen ikke finder sted. I det følgende regnes med, at 6 m³/h B-vand eller RO-koncentrat kan dække kølebehovet - det bør holde stik.
5. RO-anlægget kører ca. 12 h per døgn, dvs. kølevand herfra udgør 6 m³/h*12 h/d*7 d/uge*26 uger = 13.000 m³. B-vand vil tilsvarende give samme mængde. Samlet kan der så blive 26.000 m³ kølevand til oplagring eller udledning ved det længste sommerstop på 26 uger.
6. Lagerbassinet er udlagt til 24.000 m³, og brinebassinet, der kan bruges til oplagring også, er udlagt til 10.000 m³. Så meget vil der i praksis ikke være til rådighed, da lagrene ikke kan tømmes helt pga. konstruktion og logistik. Alligevel må det være en rimelig antagelse, at langt hovedparten af kølevandet kan oplagres selv under et langt sommerstop.
7. Beskidt procesvand under stop fra gulvafløb, dræn m.v., er af begrænset omfang, formodentlig <1000 m³/år. Vand fra regeneration af vandbehandlingsanlæg kan håndteres separat. Undtagelsen er den årlige vask af elfilter, hvilket over to dage giver 400-800 m³ snavset vand. Volumen kan mindskes/er mindsket som følge af forbedrede procedurer op til og under vask.

Tabel 1 samler mængderne af de forskellige vandkvaliteter, som kan forventes ved et halvt års sommerstop.

¹ I forrige udgave af den miljøtekniske redegørelse (august 2020) var de tilsvarende værdier skønnet til hhv. 30.000 og 15.000 m³.

Tabel 1 – Skøn for mængder af overfladevand og procesvand ved et halvt års sommerstop

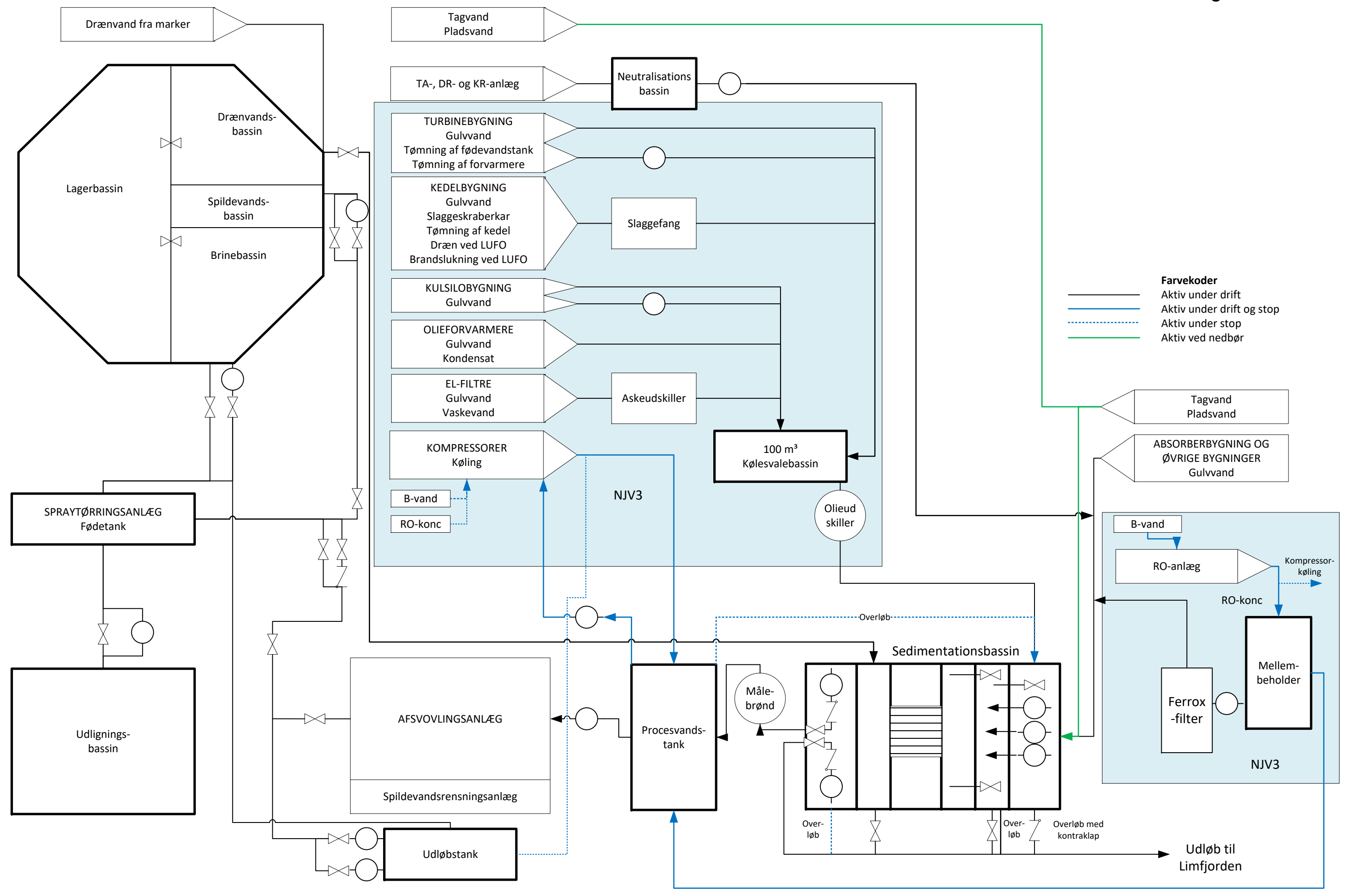
Kilde	Årsmængde (m ³)	Sommerstop	Driftsperiode	Bemærkning
Regnvand	90-100.000	45-50.000	45-50.000	Under drift genbruges regnvand til afsvovling. Udledes fra sedimentationsbassin under sommerstop.
RO-anlæg	30.000	15.000	15.000	Spædevand til fjernvarmenet produceres kontinuert. Koncentrat (B-vand 4 gange koncentreret) ledes til procesvandstank. Under sommerstop opsamles det i lagerbassiner, indtil de er fyldte. Overskuddet udledes via overløb til sedimentationsbassin.
Kølevand til kompressor	15.000	15.000	0	B-vand ledes til procesvandstank under stop for at køle kompressorer. Under sommerstop opsamles det i lagerbassiner, indtil de er fyldte. Overskuddet udledes via overløb til sedimentationsbassin.
TA-anlæg	5.200	200*	5000	Produktion af spædevand til kedler primært ved drift. Opsamles under sommerstop og flyttes til udligningsbassin.
KR-anlæg	700	100*	600	Regeneration sker primært under drift.
DR-anlæg	300	150	150	Delstrømsrensning af fjernvarmevand sker hele året. Opsamles under sommerstop og flyttes til udligningsbassin.
Gulvvask	1000	50	950	Opsamles under sommerstop og flyttes til udligningsbassin.
El-filter vask	400-800	400-800	0	Opsamles i udligningstank til senere inddampning.

Plan for de videre aktioner

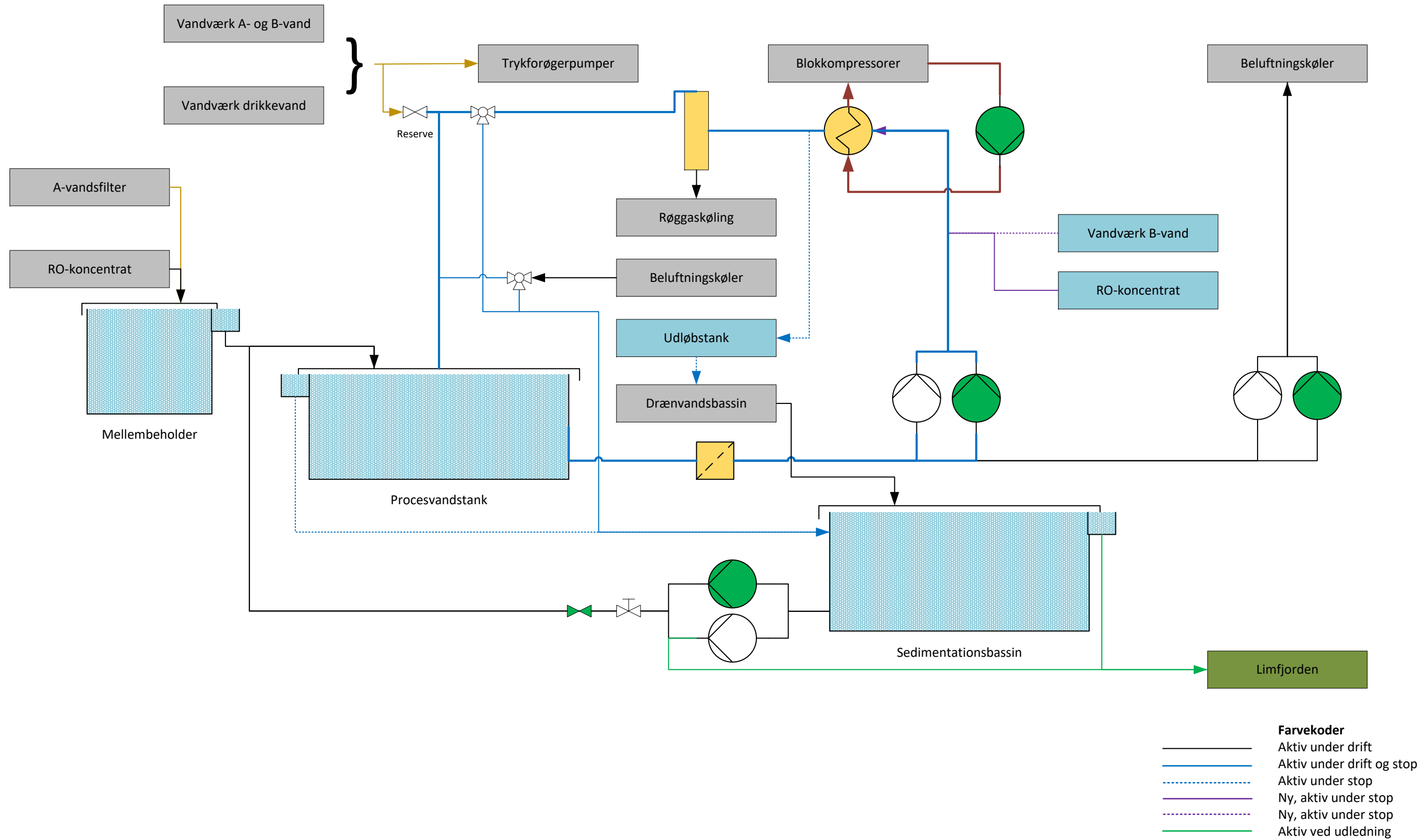
Listen nedenfor opsummerer de ændringer, som skal foretages, for at den ændrede håndtering af vandstrømmene under sommerstop kan føres ud i livet:

1. Ansøgning om separat udledningstilladelse for kølevand til kompressorer af sammensætning som B-vand, dvs stort set lige dele B-vand og koncentrat fra RO-anlæg (B-vand opkoncentreret og tilsat 1-2 mg/L total-P fra anti-scale middel). Mængden kan sættes til maksimalt 10.000 m³, hvilket giver maksimalt 10 kg ekstra total-P.
2. Undersøge alternativ produktion af trykluft under sommerstop.
 Kan behov for trykluft (under sommerstop) dækkes ved en anden produktionsmåde, som ikke kræver kølevand? Evt. et mindre anlæg til grundproduktion (absorptionstørring)suppleret med eksisterende ved perioder med øget forbrug. Rimelig antagelse, at køleeffekt og forbrug af trykluft hænger sammen, så lavt forbrug giver lavt kølebehov.
3. (Re-)etablering af mulighed for at benytte RO koncentrat til køling af kompressorer, den har været der tidligere.
4. Etablering af temperaturstyret B-vands flow, så mængden minimeres efter behov.

5. Etablering af ny ledning (40 m) fra afgang fra kompressorkøler til udløbstank, så kølevand kan opsamles og pumpes videre til lagerbassin.
6. Ændring af rørføring og styringer ved lagerbassin, så der kan pumpes til brinebassin fra udløbstanken.
7. Niveaumåling i kølesvalebassin, så det kan bruges til opsamling med periodisk tømning under sommerstop.
8. Etablering af kørevej til neutralisationsbassin, så det kan tømmes med slamsuger/tankvogn.
9. Ændret procedure for elfiltervask og håndtering af vaskevand i kølesvalebassin og sedimentationsbassin.
10. Procedure for tømning af neutralisationsbassin med tankvogn.
11. Procedure for tømning af kølesvalebassin.
12. Procedure for omkobling af kølevand til kompressorkøling ved sommerstop.



Farvekoder
 — Aktiv under drift
 — Aktiv under drift og stop
 - - - Aktiv under stop
 — Aktiv ved nedbør



Bilag H Lovgrundlag – Referenceliste

Miljøbeskyttelsesloven (MBL):

Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse, nr. 100 af 19. januar 2022.

Bekendtgørelser

Godkendelsesbekendtgørelsen (GBK):

Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 2080 af 15. november 2021.

Affaldsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om affald, nr. 2159 af 9. december 2020.

Miljøtilsynsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om miljøtilsyn, nr. 1536 af 9. december 2019.

Akkrediteringsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger, nr. 1770 af 28. november 2020.

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.

Store fyr-bekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra store fyringsanlæg, nr. 2120 af 13. december 2020.

Biomassebekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om biomasseaffald, nr. 84 af 26. januar 2016.

Brugerbetalingsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om brugerbetaling for godkendelse m.v. og tilsyn efter lov om miljøbeskyttelse og anvendelse af gødning m.v., nr. 2007 af 11. december 2020.

Vejledninger fra Miljøstyrelsen

Miljøgodkendelsesvejledningen:

<https://miljogodkendelsesvejledningen.dk/>

Luftvejledningen:

Vejledning nr. 12415 af 1. januar 2001, om begrænsning af luftforurening fra virksomheder. <https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2001/87-7944-625-6/pdf/87-7944-625-6.pdf>

B-værdivejledningen:

Vejledning nr. 20/2016 <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2016/08/978-87-93529-02-1.pdf>

Støjvejledningen:

Nr. 5/1984, 1996 om ekstern støj fra virksomheder <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1984/87-503-5287-4/pdf/87-503-5287-4.pdf>

Supplement til støjvejledningen:

Vejledning nr. 14003 af 1. juni 1996 om supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder.

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 begrænsning af lugtgener fra virksomheder

Nr. 4/1985, Vejledning om begrænsning af lugtgener fra virksomheder

<https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1985/87-503-5865-0/pdf/87-503-5865-0.pdf>

Orienteringer, miljøprojekter og arbejdsrapporter fra Miljøstyrelsen

Orientering nr. 6/2008 om forebyggelse af jord -og grundvandsforurening på industrivirksomheder <https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2008/978-87-7052-899-3/html/default.htm>

Orientering nr. 2/2006 om referencer til BAT ved vurdering af miljøgodkendelser <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2006/87-7614-904-8/pdf/87-7614-905-6.pdf>

BREF-noter

LCP-BREF (Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Large Combustion Plants), 2017

Andet materiale

Referencelaboratoriet for måling af emissioner til luften, Rapport nr. 72, Grænseværdier for anlæg til direkte tørring, 27. november 2015 http://ref-lab.dk/wp-content/uploads/2015/12/72-Gr%C3%A6nsev%C3%A6rdier-for-anl%C3%A6g-til-direkte-t%C3%B8rring_2015.pdf

Forordning 1272/2008: Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger artikel 3

Bilag I Liste over sagens akter

27. november 2017 Miljøstyrelsens brev om opstart af revurdering

1. februar 2018 Høringssvar fra Aalborg Kommune

15. februar 2019 Basistilstandsrapport

30. oktober 2019 Miljøteknisk beskrivelse

7. august 2020 Opdateret miljøteknisk beskrivelse

23. februar 2021 Supplerende miljøteknisk beskrivelse

26. april 2021 Ansøgning om fravigelse af IED-krav til støv

22. juni 2021 Cost Benefit-analyse på eftermontering af AMS på hjælpedampkedlen

Bilag J BAT-tjekliste

BAT tjekliste for store fyringsanlæg - Kulfyrede anlæg

[Gå til generelle BAT-konklusioner, fælles for alle fyringsanlæg](#)

[Gå til BAT-konklusioner for forbrænding af fast brændsel](#)

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	Miljøstyrelsen bemærkning	
1.1 miljøledelsessystemer						
BAT 1	For at forbedre de overordnede miljøpræstationer er det BAT at indføre og overholde et miljøledelsessystem (EMS), der omfatter alle de følgende elementer:	<p><i>Tilføjelse:</i> Hvis vurderingen viser, at nogle af elementerne angivet i punkt x-xvi ikke er nødvendige, registreres dette med angivelse af begrundelsen</p> <p><i>Anvendelse:</i> 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.</p>		Nordjyllandsværket har følgende certificeringer: ISO 14001 og OHSAS 18001, hvilket er BAT	Miljøstyrelsen tager til efterretning, at Nordjyllandsværket har de angivne certificeringer	
i	Engagement fra ledelsens side, herunder den øverste ledelse			Ledelsen evaluerer på mål og fastsætter nye mål og målsætninger. Endvidere foretages årligt ledelses evaluering. Der foreligger procedure for ledelsens evaluering og evalueringen dokumenteres, svarende til BAT	Tages til efterretning	

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	Miljøstyrelsen bemærkning	
ii	En ledelsesdefineret miljøpolitik, der omfatter løbende forbedring af anlæggets miljøpræstation			Ja, herunder en vision om at al energiforsyning på sigt skal være baseret på vedvarende energikilder	Tages til efterretning	
iii	Planlægning og fastsættelse af de nødvendige procedurer, målsætninger og mål sammen med finansiell planlægning og investering			Udspringer bl.a af Ledelsens evaluering. Der findes interne procedurer for CAPEX og OPEX investeringer/beslutninger	Tages til efterretning	
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 processtyring g) planlagte regelmæssige vedligeholdelsesprogrammer h) nødberedskab og indsatskapacitet i) sikring af overholdelse af miljølovgivning			Ja, der er procedurer for de her prioriterede områder, dvs. BAT krav opfyldes	Tages til efterretning	

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	Miljøstyrelsen bemærkning	
v	<p>Kontrol af effektivitet og gennemførelse af korrigerende foranstaltninger med særlig vægt på:</p> <p>a) overvågning og måling (se også JRC-referencerapporten om overvågning af emissioner til luft og vand fra IED-anlæg — ROM)</p> <p>b) korrigerende og forebyggende handlinger</p> <p>c) vedligeholdelse af dokumentation</p> <p>d) uafhængig (når dette er muligt) intern og ekstern audit med henblik på at fastlægge, om miljøledelsessystemer er i overensstemmelse med planlagte ordninger, og om de gennemføres og vedligeholdes korrekt</p>			<p>Ja BAT:</p> <p>a) måleprogram opsat og gennemgås årligt</p> <p>b) hændelser og korrigerende handlinger styres i Sherlock. Forebyggende indsats i sikkerhedsrundering. Dette anses for BAT</p> <p>c) Dokumentation opdateres løbende</p> <p>d) Uafhængigt Internt audittema fra Aalborg Forsyning - samt årlig ekstern audit af certificerende organ</p>	Tages til efterretning	
vi	Den øverste ledelses gennemgang af miljøledelsessystemet og dets fortsatte egnethed, tilstrækkelighed og effektivitet			Ja - på den årlige ledelsens evaluering - både lokalt og fælles for Aalborg Forsyning, dvs. BAT	Tages til efterretning	
vii	tilpasning til udviklingen af renere teknologier			Fremadrettet, men ikke omfattet af denne beskrivelse arbejdes med inddragelse af Refined pellets. Røggaskondensering på de decentrale værker . Nitrogenpude på Akku-tank på NEFOVEJ, dvs. BAT	Tages til efterretning	

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	Miljøstyrelsen bemærkning	
viii	<p>Overvejelse af miljøpåvirkningerne af den endelige nedlukning af anlægget i designfasen for et nyt anlæg og i hele dets driftslevetid, herunder</p> <ul style="list-style-type: none"> a) undgå underjordiske strukturer b) indtænkning af elementer, som gør nedtagning nemmere c) valg af overfladebehandlinger, 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 			<p>Overvejelser vedr. miljøpåvirkninger blev inddraget i design- og byggefasen. Driftskemikalier er løbende blevet substitueret til miljøvenlige alternativer når det har været muligt.</p>	Tages til efterretning	
ix	regelmæssig anvendelse af sektorspecifik benchmarking			<p>NJV benchmarkes op mod tilsvarende anlæg inden for sektoren</p>	Tages til efterretning	
<p>Navnlig for denne sektor er det også vigtigt at overveje følgende elementer i miljøledelsessystemet, som beskrives i den relevante BAT, når det er relevant</p>						
x	<p>Kvalitetssikrings-/kvalitetskontrolprogrammer, der sikrer, at alle brændslernes egenskaber bestemmes og kontrolleres fuldt ud (se BAT 9)</p>			<p>Alt brændsel analyseres og vurderes i henhold til BAT9</p>	Tages til efterretning	
xi	<p>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)</p>			<p>Alt processpildevand inddampes, opstarts- og nedlukningsprocedurer er tilrettet for at mindske utilsigtede emissioner, dvs. BAT</p>	Tages til efterretning	

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	Miljøstyrelsen bemærkning	
xii	En affaldshåndteringsplan, som sikrer, at affaldet minimeres, klargøres til genanvendelse, genbruges eller på anden måde genvindes, herunder brug af teknikkerne i BAT 16			Eksisterende affaldsminimering og genanvendelse ved kulfyring er BAT	Tages til efterretning	
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			a) Alle tilsætningsstoffer og biprodukter opbevares i lukkede beholdere eller på befæstede arealer . B) selvantændelse i kulbunke minimeres ved kompression af kullene og ved sprinkling. Opbevaingen opfylder BAT krav	Tages til efterretning	
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			Kulplads, planlager og oplag for slagge og gips er alle forsynet med sprinkleranlæg. Der er ligeledes ingået aftale med ekesternt firma, som kommer og fejer de udendørs arealer min. en gang om måneden eller efter behov. Ved losning af "problematisk" kul, indstilles losningen ved vindhastigheder over 14 m/s, dvs. BAT	Tages til efterretning	
xv	En støjhåndteringsplan, hvor der forventes og/eller er dokumenteret støjgener i følsomme 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			NJV har aldrig modtaget en klage eller et påbud gående på ekstern støj. Der i 2006 - 2008 arbejdet med- og gennemført en støjhandlingsplan. I forbindelse med nedlukning af NJV2 og SNOX anlægget er der faldet flere kildestyrke punkter ud.	Tages til efterretning	

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	Miljøstyrelsen bemærkning	
xvi	En lugthåndteringsplan for forbrænding, forgasning eller medforbrænding af ildelugtende 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.			NJV har ikke arbejdet med en plan for lugtgener, der har ikke været episoder med lugthændelser	Tages til efterretning	
1.2 Overvågning						
BAT 2	Det er BAT at fastlægge nettoelvirkningsgraden og/eller nettobrændselsudnyttelsen og/eller den mekaniske nettoenergieffektivitet for forgasnings-, IGCC- og/eller forbrændingsenhederne ved at udføre en effektivitetstest ved fuld belastning ⁽¹⁾ i overensstemmelse med EN-standarder efter ibrugtagningen af enheden og efter hver ændring, der kan påvirke enhedens nettoelvirkningsgrad og/eller nettobrændselsudnyttelsen og/eller mekaniske nettoenergieffektivitet. Hvis der ikke foreligger EN-standarder, er det den bedste tilgængelige teknik at anvende ISO-standarder, nationale standarder eller andre internationale standarder, som sikrer, at der tilvejebringes informationer af tilsvarende videnskabelig kvalitet. (¹) 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	Anlægget er udstyret med online systemer til optimering af nettoelvirkningsgrad og nettoenergieffektivitet, hvilket er BAT.	Tages til efterretning	
BAT 3	BAT er at overvåge vigtige procesparametre, der er relevante for emissioner til luft og vand.			Anlægget er udstyret med online monitoring af alle relevante forureningskomponenter svarende til BAT anbefalinger	Tages til efterretning	

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	Miljøstyrelsen bemærkning	
BAT 3 - skema	BAT 3 - skema: Overvågning af vigtige procesparametre					
BAT 4	Det er BAT at overvåge emissioner til luft med mindst den hyppighed, der er angivet nedenfor, og i overensstemmelse med EN-standards. Hvis der ikke foreligger EN-standards, er det den bedste tilgængelige teknik at anvende ISO-standards, nationale standards eller andre internationale standards, som sikrer, at der tilvejebringes informationer af tilsvarende videnskabelig kvalitet.			Emissioner til luft overvåges mindst med den hyppighed der er angivet i BAT4	Tages til efterretning	
BAT 4 - skema	BAT 4 - skema: Overvågning af emissioner til luft				Tages til efterretning	
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-standards. Hvis der ikke foreligger EN-standards, er det den bedste tilgængelige teknik at anvende ISO-standards, nationale standards eller andre internationale standards, som sikrer, at der tilvejebringes informationer af tilsvarende videnskabelig kvalitet.			Spildevandet fra røggasrensningen spraytørres og afsættes til godkendt deponeringsplads. Etablering af et overvågningsprogram er dermed ikke relevant	Tages til efterretning	
BAT 5 - skema	BAT 5 - skema: Overvågning af emissioner til vand				Tages til efterretning	
1.3 Overordnede miljøpræstationer i forbindelse med forbrænding						
BAT 6	For at forbedre fyringsanlægs 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.					
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)			Anvendelse af blandingskul til reduktion af emissioner af forurenende stoffer er standard og dermed BAT	Tages til efterretning	

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	Miljøstyrelsen bemærkning	
b	Vedligeholdelse af forbrændingssystemet: Jævnlig planlagt vedligeholdelse i overensstemmelse med leverandørens anvisninger			Der opretholdes en høj vedligeholdelsesstandard svarende til BAT	Tages til efterretning	
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)			Kontrolsystemet opdateres jævnligt i overensstemmelse med BAT	Tages til efterretning	
d	Godt design af forbrændingsudstyret: Godt design af ovn, forbrændingskamre, brændere og de hertil knyttede anordninger (Generelt anvendelig for nye fyringsanlæg)			Forbrændingsudstyret er BAT	Tages til efterretning	
e	Valg af brændsel: Vælge eller skifte helt eller delvist til en eller flere andre brændselstyper med en bedre miljøprofil (f.eks. med lavt svovl- og/eller kviksølvindhold) 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 procesbrændsel. For eksisterende fyringsanlæg kan valget af brændselstype være begrænset af anlæggets konfiguration og design)			Der anvendes kulblandinger hvor klor-, svovl- og kviksølvindholdet minimeres mest muligt- svarende til BAT	Tages til efterretning	

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	Miljøstyrelsen bemærkning	
BAT 7 BAT-AEL	<p>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_x-emissioner er det BAT at optimere designet og/eller driften af SCR og/eller SNCR (f.eks. optimeret reagens til NO_x-forhold, homogen reagensfordeling og optimal størrelse af reagensdråberne).</p> <p>BAT-relaterede emissionsniveauer: Det BAT-relaterede emissionsniveau (BAT-AEL) for NH₃-emissioner til luft fra anvendelsen af SCR og/eller SNCR er < 3-10 mg/Nm³ som årgennemsnit 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 motorer, der forbrænder HFO og/eller gasolie, er den øvre ende af BAT-AEL-intervallet 15 mg/Nm³.</p>			Der anvendes SCR til minimering af NO _x emissionen. I det efterfølgende afsvovlingsanlæg fjernes restemission af NH ₃ , svarende til BAT	Tages til efterretning	
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.			Opfylder gældende BAT	Tages til efterretning	
BAT 9	For at forbedre fyrings- og/eller forgasningsanlægs overordnede miljøpræstationer og reducere emissionerne til luft er det BAT at inkludere følgende elementer i kvalitetssikrings-/kvalitetskontrolprogrammerne for alle anvendte brændsler som led i miljøledelsessystemet (se BAT 1):	Beskrivelse: BAT 9 - skema			Tages til efterretning	
i	Den første fulde karakterisering af det anvendte brændsel, herunder som minimum de parametre, der er angivet nedenfor, og i overensstemmelse med EN-standarde. ISO-standarde eller nationale eller andre internationale standarde kan anvendes, hvis de sikrer data af tilsvarende videnskabelig kvalitet			De anvendte kultyper er analyseret i overensstemmelse med BAT	Tages til efterretning	

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	Miljøstyrelsen bemærkning	
ii	Regelmæssig testning af brændselskvaliteten for at kontrollere, at den er i overensstemmelse med den første karakterisering og anlæggets designspecifikationer. Overvågningshyppigheden og de parametre, der er valgt fra nedenstående tabel, er baseret på brændslets variabilitet og en vurdering af relevansen af udledningen af forurenende stoffer (f.eks. koncentration i brændsel, anvendt røggasrensning)			Det anvendte brændsel vil blive analyseret som 10 dages prøver, svarende til eksisterende BAT	Tages til efterretning	
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)).			Opfylder BAT ved kulfyring	Tages til efterretning	
BAT 10	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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 korrigerende foranstaltninger, hvis det er nødvendigt —periodisk vurdering af de samlede emissioner under OTNOC (hyppighed af hændelser, varighed, kvantificering/vurdering af emissioner) og gennemførelse af korrigerende foranstaltninger, hvis det er nødvendigt. 			Overholder eksisterende BAT ved kulfyring. Alle OTNOC hændelser evalueres	Tages til efterretning	

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	Miljøstyrelsen bemærkning	
BAT 11	Det er BAT at overvåge emissioner til luft og/eller til vand behørigt under OTNOC.	<i>Beskrivelse:</i> 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.		Der er etableret direkte overvågning af relevante emissioner svarende til BAT	Tages til efterretning	
1.4 Energieffektivitet						
BAT 12	Det er BAT at gøre forbrændings-, forgasnings- og IGCC-enheder, der drives $\geq 1\,500$ 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)			Al flyveaske analyseres for indhold af uforbrændt, dvs. BAT	Hvad med røggasser?	

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	Miljøstyrelsen bemærkning	
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 _x - emissioner eller energibehovets karakteristika (Kan anvendes generelt)			USC anlæg opfylder BAT	Tages til efterretning	
c	Optimering af dampcyklus: Operere med et lavere turbineudstødningstryk ved at sikre, at kondensatorlølevandet har den lavest mulige temperatur, inden for rammerne af designbetingelserne (Kan anvendes generelt)			Kondensatorlølevand har lavest mulige temperatur svarende til BAT	Tages til efterretning	
d	Minimering af energiforbrug: Minimering af det interne energiforbrug (f.eks. en mere effektiv fødevandspumpe) (Kan anvendes generelt)			Energiforbrug optimeres løbende iflg. BAT	Tages til efterretning	
e	Forvarmning af forbrændingsluft: Genbrug af en del af den varme, der er genvundet fra forbrændingsrøggassen til at forvarme forbrændingsluften (Kan anvendes generelt med de begrænsninger, der er forbundet med behovet for at kontrollere NO _x -emissionerne)			Der anvendes luftforvarmning og luftindtag er ved kedeltop svarende til BAT	Tages til efterretning	
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 _x -emissionerne)			Ikke relevant ved kul udover den tørringder finder sted før formaling	Tages til efterretning	
g	Avanceret kontrolsystem: Se beskrivelsen i afsnit 8.2. Computerstyret kontrol af de vigtigste forbrændingsparametre kan øge forbrændingseffektiviteten (Kan anvendes generelt i nye enheder. Anvendeligheden kan være begrænset for ældre enheder på grund af behovet for opgradering af forbrændingssystemet og/eller kontrolsystemet)			Avanceret styring forefindes, dvs. BAT	Tages til efterretning	

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	Miljøstyrelsen bemærkning	
h	Forvarmning af fødevand med genvundet varme: Forvarme vand fra dampkondensatoren med genvundet varme, inden det genanvendes 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)			Eksisterende anlæg er BAT	Tages til efterretning	
i	Varmegenvinding ved kraftvarmeproduktion (CHP): Genindvinding 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 uforudsigelig driftsvarmeprofil)			Anlægget er et CHP anlæg, dvs. BAT	Tages til efterretning	
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)			Anlægget er et CHP anlæg	Tages til efterretning	
k	Røggaskondensator: Se beskrivelsen i afsnit 8.2. (Kan anvendes generelt i CHP-enheder, hvis behovet for lavtemperaturvarme er tilstrækkeligt)			Ikke relevant pga. afgiftsforhold for kul	Tages til efterretning	
l	Varmeakkumulering: Lagring af varmeakkumulering ved kraftvarmedrift (Er kun anvendelig på CHP-anlæg. Anvendeligheden kan være begrænset af behovet for lavtemperaturvarme)			Varmeakkumuleringstanke er etableret, dvs. BAT	Tages til efterretning	
m	Våd skorsten: Se beskrivelsen i afsnit 8.2 (Kan anvendes generelt i nye og eksisterende enheder med våd FGD)			Røggas genopvarmes kun for at undgå dråbenedfald, dvs. BAT	Tages til efterretning	
n	Udledning fra køletårn: Udledningen af emissioner til luft fra et køletårn og ikke fra en særlig skorsten (Er kun anvendelig på enheder med våd FGD, hvor det er nødvendigt at genopvarme røggassen inden frigivelse, og hvor kølesystemet er et køletårn)			Ej relevant	Tages til efterretning	

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	Miljøstyrelsen bemærkning	
o	Fortørring af brændsel: Reduktionen 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)			Kul skal nødvendigvis tørres før det kan formales, dvs. BAT	Tages til efterretning	
p	Minimering af varmetab: Minimering af residualvarmetab, dvs. tab som følge af slagge eller tab, der kan reduceres ved at isolere strålekilder (Er kun anvendelig på forbrændingsenheder, der fyrer med fast brændsel, og på forgasnings-/IGCC-enheder)			Anlægget overholder eksisterende BAT	Tages til efterretning	
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)			USC anlæg; Overholder eksisterende BAT	Tages til efterretning	
r	Opgradering af dampturbiner: Dette omfatter teknikker såsom at øge mellemtryksdampens temperatur og tryk, tilføjelse af en lavtryksturbine og ændringer af turbinens rotorblades geometri (Anvendeligheden kan være begrænset af forbruget, damptilstande og/eller anlæggets begrænsede levetid)			Overholder eksisterende BAT, anlægget er etableret med dobbelt mellemoverhedning	Tages til efterretning	

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	Miljøstyrelsen bemærkning	
s	Superkritiske og ultra-superkritiske damptilstande: Anvendelse af et dampkredsløb, herunder dampgenopvarmningssystemer, 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 MWth, 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)			Anlægget er et USC anlæg, dvs. BAT	Tages til efterretning	
1.5 Vandforbrug og emissioner til vand						
BAT 13	For at reducere vandforbruget og mængden af forurenede 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)			Processpildevand samt overflade- og drænvand opsamles i sedimentationsbassinet og genbruges i røggasrensningssystemet. Spildevandet fra røggasrensningen spraytørres og afsættes eksternt	Tages til efterretning	
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)			Bundaske udtages vådt, da bund af kedel samtidigt fungerer som vandlås. Energimæssigt er det minimalt hvad der mistes. Systemet betragtes som BAT	Tages til efterretning	

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	Miljøstyrelsen bemærkning	
BAT 14	For at hindre forurening af uforurenede spildevand og for at reducere emissionerne til vand er det BAT at adskille spildevandsstrømme og at behandle dem adskilt afhængigt af indholdet af forurenende stoffer.	<i>Beskrivelse:</i> Spildevandsstrømme, der typisk udskilles og renses, omfatter overfladevand, kølevand og spildevand fra røggasrensning. <i>Anvendelighed:</i> Anvendeligheden kan være begrænset for eksisterende anlæg på grund af opbygningen af afløbssystemet.		Almindeligt processpildevand genbruges, kun afsvovlingsspildevand inddampes. Spildevandsbehandlingen er BAT	Tages til efterretning	
BAT 15	Den bedste tilgængelige teknik til at reducere emissionerne til vand fra røggasrensning er at anvende en passende kombination af nedenstående teknikker og at anvende teknikker så tæt på kilden som muligt for at undgå fortynding.		3.2.4	Spildevandet inddampes, BAT	Tages til efterretning	
BAT 15 - skema	BAT 15 - skema: BAT til at reducere emissioner til vand	<i>Tilføjelse:</i> BAT-AEL'erne vedrører direkte udledning til en vandig recipient på det punkt, hvor emissionen forlader anlægget.		Ej relevant	Tages til efterretning	
15 tabel 1 BAT-AEL	Tabel 1: BAT-AEL'er for direkte udledning til en vandrecipient fra røggasrensning			Ej relevant	Tages til efterretning	
1.6 Affaldshåndtering						

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	Miljøstyrelsen bemærkning	
BAT 16	<p>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 livscyklustankegang:</p> <p>a) affaldsforebyggelse, f.eks. ved at maksimere andelen af restprodukter i form af biprodukter</p> <p>b) oparbejdning af affald til genbrug, f.eks. i henhold til de specifikke krævede kvalitetskriterier</p> <p>c) genanvendelse af affald</p> <p>d) anden nyttiggørelse af affald (f.eks. energinyttiggørelse) ved at gennemføre en passende kombination af teknikker såsom:</p>		3.1.11, 3.2.5	Kun fasstof fra spildevandsinddampning deponeres. Der kendes ikke kommercielle oparbejdningsteknikker for denne type affald. Alle andre biprodukter som f.eks. Flyveaske, bundaske og gips genbruges. Dvs. BAT	Tages til efterretning	
a	<p>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 renheden 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)</p>			Al produceret gips afsættes som råmaterialer, dvs. BAT	Tages til efterretning	
b	<p>Genanvendelse og nyttiggørelse af restprodukter i byggesektoren: Genanvendelse og nyttiggørelse af restprodukter (f.eks. fra semitørre afsvovlingsprocesser, flyveaske, bundaske) som byggematerialer (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)</p>			Flyveaske og bundaske afsættes, dvs. BAT	Tages til efterretning	

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	Miljøstyrelsen bemærkning	
c	Energinyttiggørelse ved brug af affald i brændselssammensætningen: Restenergiindholdet af kulstofrig aske og slagge produceret ved forbrændingen af kul, svær fuelolie, tørv eller biomasse kan f.eks. nyttiggøres ved iblanding i brændslet (Finder generel anvendelse, hvis anlæg kan acceptere affald i brændselssammensætningen og teknisk er i stand til at indføre brændslet i forbrændingskammeret)			Restkulstof i aske holdes under 3 - 5%, dvs. BAT	Tages til efterretning	
d	Forberedelse af brugt katalysator til genbrug: Forberedelse af katalysator til genbrug (f.eks. op til fire gange for SCR-katalysatorers 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 _x - og NH ₃ -emissioner)			SCR katalysatorer genbruges, dvs. BAT	Tages til efterretning	
1.7 Støjmissioner						
BAT 17	For at reducere støjmissioner er det BAT at anvende én eller en kombination af nedenstående teknikker.		3.2.7	Støjbilledet overholder gældende BAT		
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)			Driftsinstruktioner er udarbejdet i henhold til beskrevne BAT		
b	Støjsvagt udstyr: Dette kan omfatte kompressorer, pumper og brændere (Kan anvendes generelt, hvis udstyret er nyt eller udskiftet)			Nuværende støjbillede overholder BAT	Der er meddelt dispensation for støjgrænse i rekreativt område	

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	Miljøstyrelsen bemærkning	
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)			Støjbilledet overholder gældende BAT	Der er meddelt dispensation for støjgrænse i rekreativt område	
d	Støjdæmpende udstyr: Dette omfatter: — støjdæmpere — isolering af udstyr — indkapsling af støjende udstyr — lydisolering af bygninger (Anvendeligheden kan være begrænset, fordi der mangler plads)			Støjbilledet overholder gældende BAT	Der er meddelt dispensation for støjgrænse i rekreativt område	
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 for store omkostninger.)			Støjbilledet overholder gældende BAT	Der er meddelt dispensation for støjgrænse i rekreativt område	
Gå til top						
2 BAT-konklusioner for forbrænding af fast brændsel, kul						
Medmindre andet er anført, finder de BAT-konklusioner, der er omhandlet i dette afsnit, generelt anvendelse på forbrænding af kul. De gælder ud over de generelle BAT-konklusioner i afsnit 1						
2.1 BAT-konklusioner for forbrænding af kul						
2.1.1 Overordnede miljøpræstationer						
BAT 18	For at forbedre de overordnede miljøpræstationer i forbindelse med forbrændingen af kul ud over BAT 6 er det BAT at anvende én eller en kombination af nedenstående teknikker.		Kapitel 5.1			

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	Miljøstyrelsen bemærkning	
a	Integreret forbrændingsproces, der sikrer høj kedeffektivitet og omfatter primære teknikker til NO _x - reduktion (f.eks. air staging, fuel staging, lav-NO _x -brændere (LNB) og/eller røggasrecirkulation): Forbrændingsprocesser såsom støvforbrænding, fluid bed-forbrænding eller vandrerist sikrer denne integration (Kan anvendes generelt)			Anlægget anvender LNB og røggasrecirkulation, svarende til BAT	Tages til efterretning	
2.1.2 Energieffektivitet						
BAT 19	Den bedste tilgængelige teknik til at gøre forbrændingen af kul mere effektiv er at anvende en passende kombination af teknikkerne angivet i BAT 12 og nedenfor.					
a	Tør askebehandling: Tør, varm bundaske falder fra fyrrummet ned på et mekanisk transportsystem, hvorefter den afkøles af luften efter omdirigering til fyrrummet med henblik på efterforbrænding. Nytteenergi genvindes både fra fuel staging af asken og fra kølingen af asken (Der kan være tekniske begrænsninger for eftermontering på eksisterende forbrændingsenheder)			Bundasken udtages vådt, Da askefaldet samtidigt er vandlås i kedlen kan systemet ikke ombygges, systemet vurderes dog med det nuværende brændsel at være BAT	Tages til efterretning	
19 tabel 2	Tabel 2: BAT-relaterede energieffektivitetsniveauer (BAT-AEEL'er) for forbrænding af kul					
2.1.3 NO_x-, N₂O- og CO-emissioner til luft						
BAT 20	For at forebygge eller reducere NO _x -emissionerne til luft og samtidig begrænse CO- og N ₂ O- emissionerne til luft fra forbrændingen af kul er det BAT at anvende én eller en kombination af nedenstående teknikker.			Fyrrummet vurderes samlet at være BAT	Tages til efterretning	
a	Forbrændingsoptimering: Se beskrivelsen i afsnit 8.3. Denne teknik anvendes generelt i kombination med andre teknikker (Kan anvendes generelt)				Tages til efterretning	
b	Kombination af andre primære teknikker til NO _x - reduktion (f.eks. air staging, fuel staging, røggasrecirkulation, lav-NO _x -brændere (LNB)): Se beskrivelsen i afsnit 8.3 for hver enkelt teknik Valget og ydeevnen af (en) passende (kombination af) primære teknikker kan afhænge af kedeldesigneten (Kan anvendes generelt)			LNB og røggasrecirkulation anvendes svarende til BAT	Tages til efterretning	

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	Miljøstyrelsen bemærkning	
c	Selektiv ikke- katalytisk reduktion (SNCR): Se beskrivelsen i afsnit 8.3. Kan anvendes med »slip«-SCR (Anvendeligheden kan være begrænset for kedler med et stort tværsnitsareal, der forhindrer en homogen blanding af NH ₃ og NO _x . Anvendeligheden kan være begrænset for fyringsanlæg, som drives < 1 500 t/ år med meget variable kedelbelastninger.)			SNCR anvendes ikke	Tages til efterretning	
d	Selektiv katalytisk reduktion (SCR): Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Er ikke anvendelige for fyringsanlæg med en effekt på < 300 MW _{th} , som drives < 500 t/år. Finder generelt ikke anvendelse på fyringsanlæg med en effekt på < 100 MW _{th} . Der kan være tekniske og økonomiske begrænsninger for eftermontering af eksisterende fyringsanlæg, som drives mellem 500 t/år og 1 500 t/år og for eksisterende fyringsanlæg med en effekt på ≥ 300 MW _{th} , der drives < 500 t/år)			High dust SCR anvendes svarende til BAT	Tages til efterretning	
e	Kombinerede teknikker til NO _x - og SO _x -reduktion: Se beskrivelsen i afsnit 8.3 (Anvendeligheden vurderes fra sag til sag afhængigt af brændselskarakteristika og forbrændingsproces.)			Anvendes ikke	Tages til efterretning	
20 tabel 3 BAT-AEL	Tabel 3: BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for NOX-emissioner til luft fra forbrænding af kul					
2.1.4 SO_x-, HCl- og HF-emissioner til luft						
BAT 21	For at forebygge eller reducere SO _x -, HCl- og HF-emissionerne til luft fra forbrændingen af kul er det BAT at anvende én eller en kombination af nedenstående teknikker.					
a	Indsprøjtning af sorptionsmiddel i kedel (i fyrrum eller i bed'en): Se beskrivelsen i afsnit 8.4 (Kan anvendes generelt)			Anvendes ikke	Tages til efterretning	
b	Indsprøjtning af sorptionsmiddel i kanal (DSI): Se beskrivelsen i afsnit 8.4. Teknikken kan anvendes til fjernelse af HCl/HF, når der ikke er gennemført en specifik FGD-end-of-pipe-teknik (Kan anvendes generelt)			Anvendes ikke	Tages til efterretning	

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	Miljøstyrelsen bemærkning	
c	Sprayabsorber (SDA): Se beskrivelsen i afsnit 8.4 (Kan anvendes generelt)			Anvendes ikke	Tages til efterretning	
d	Cirkulerende fluid bed (CFB) tørskruber: Se beskrivelsen i afsnit 8.4 (Kan anvendes generelt)			Anvendes ikke	Tages til efterretning	
e	Vådskrubning: Se beskrivelsen i afsnit 8.4. Teknikkerne kan anvendes til fjernelse af HCl/HF, når der ikke er gennemført en specifik FGD-end-of-pipe-teknik (Kan anvendes generelt)			Anvendes , vurderes at være BAT	Tages til efterretning	
f	Våd røggasafsvovling (våd FGD): Se beskrivelsen i afsnit 8.4 (Er ikke anvendelige for fyringsanlæg, som drives < 500 t/år. Der kan være tekniske og økonomiske begrænsninger for anvendelse af teknikken på fyringsanlæg med en effekt på < 300 MW _{th} og for opgraderingen af eksisterende fyringsanlæg, som drives mellem 500 t/år og 1 500 t/år)			Anvendes , vurderes at være BAT	Tages til efterretning	
g	Havvands FGD: Se beskrivelsen i afsnit 8.4 (Er ikke anvendelige for fyringsanlæg, som drives < 500 t/år. Der kan være tekniske og økonomiske begrænsninger for anvendelse af teknikken på fyringsanlæg med en effekt på < 300 MW _{th} og for opgraderingen af eksisterende fyringsanlæg, som drives mellem 500 t/år og 1 500 t/år)			Anvendes ikke	Tages til efterretning	
h	Kombinerede teknikker til NO _x - og SO _x -reduktion: Se beskrivelsen i afsnit 8.4 (Anvendelsen vurderes fra sag til sag afhængigt af brændselskarakteristika og forbrændingsproces.)			Anvendes ikke	Tages til efterretning	
i	Udskiftning eller fjernelse af gas- gasvarmeveksleren efter våd FGD: Udskiftning af gas-gasvarmeveksleren efter våd FGD med en multi-rørsvarmeveksler eller fjernelse og udledning af røggassen gennem et køletårn eller en våd skorsten (Er kun anvendelig, når varmeveksleren skal ændres eller udskiftes i anlæg med våd FGD og en downstream gas-gasvarmeveksler.)			Gas-gas varmeveksleren er fjernet, har givet bedre Sox og HCl fjernelse, vurderes at være BAT	Tages til efterretning	

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	Miljøstyrelsen bemærkning	
j	Valg af brændsel: Se beskrivelsen i afsnit 8.4. Anvendelse af brændsel med et lavt indhold af svovl (f.eks. ned til 0,1 wt-%, tør basis), chlorid eller fluorid (Anvendelsen kan være begrænset af tilgængeligheden af de forskellige typer brændsel, hvilket kan afhænge af den enkelte medlemsstats energipolitik. Anvendeligheden kan være begrænset på grund af designbegrænsninger i forbindelse med fyringsanlæg, der fyrer med meget specifikke indenlandske brændselstyper)			Der anvendes brændsel med langt lavere svovlindhold end design, vurderes at være BAT	Tages til efterretning	
21 tabel 4 BAT-AEL	Tabel 4: BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for SO₂-emissioner til luft fra forbrændingen af kul				Se vurderinger i revurdering	
21 tabel 5 BAT-AEL	Tabel 5: BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for HCl- og HF-emissioner til luft fra forbrænding af kul				Se vurderinger i revurdering	
2.1.5 Emissioner af støv og partikelbundet metal til luft						
BAT 22	For at reducere emissioner af støv og partikelbundet metal til luft fra forbrændingen af kul er det BAT at anvende én eller en kombination af nedenstående teknikker.					
a	Elektrofilter (ESP): Se beskrivelsen i afsnit 8.5 (Kan anvendes generelt)			Anvendes, vurderes at være BAT	Tages til efterretning	
b	Posefilter: Se beskrivelsen i afsnit 8.5 (Kan anvendes generelt)			Anvendes ikke	Tages til efterretning	
c	Indsprøjtning af sorptionsmiddel i kedel (i fyrrum eller i bed'en): Se beskrivelsen i afsnit 8.5. Teknikkerne anvendes primært til SO _x -, HCl- og/eller HF-kontrol (Kan anvendes generelt)			Anvendes ikke	Tages til efterretning	
d	Tørt eller semitørt FGD-system: Se beskrivelsen i afsnit 8.5. Teknikkerne anvendes primært til SO _x -, HCl- og/eller HF-kontrol (Kan anvendes generelt)			Anvendes ikke	Tages til efterretning	
e	Våd røggasafsvovling (våd FGD): Se beskrivelsen i afsnit 8.5. Teknikkerne anvendes primært til SO _x -, HCl- og/eller HF-kontrol (Se anvendeligheden i BAT 21.)			Anvendes, vurderes at være BAT	Tages til efterretning	
22 tabel 6 BAT-AEL	Tabel 6: BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for støvemissioner til luft fra forbrændingen af kul				Se vurderinger i revurdering	

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	Miljøstyrelsen bemærkning	
2.1.6 Kviksølvemissioner til luft						
BAT 23	For at forebygge eller reducere kviksølvemissionerne til luft fra forbrændingen af kul er det BAT at anvende én eller en kombination af nedenstående teknikker.					
Medfølgende fordele ved teknikker, der primært anvendes til at reducere emissioner af andre forurenende stoffer						
a	Elektrofilter (ESP): Se beskrivelsen i afsnit 8.5. En mere effektiv fjernelse af kviksølv opnås ved røggastemperaturer under 130 °C. Teknikken anvendes primært til støvkontrol (Kan anvendes generelt)			Temperatur søges holdt under 130 C, vurderes at være BAT	Tages til efterretning	
b	Posefilter:e beskrivelsen i afsnit 8.5. Teknikken anvendes primært til støvkontrol (Kan anvendes generelt)			Anvendes ikke	Tages til efterretning	
c	Tørt eller semitørt FGD-system: Se beskrivelsen i afsnit 8.5. Teknikkerne anvendes primært til SO _x -, HCl- og/eller HF-kontrol (Kan anvendes generelt)			Anvendes ikke	Tages til efterretning	
d	Våd røggasafsvovling (våd FGD): Se beskrivelsen i afsnit 8.5. Teknikkerne anvendes primært til SO _x -, HCl- og/eller HF-kontrol (Se anvendeligheden i BAT 21.)			Anvendes , vurderes at være BAT	Tages til efterretning	
e	Selektiv katalytisk reduktion (SCR): Se beskrivelsen i afsnit 8.3. Anvendes kun i kombination med andre teknikker for at forbedre eller reducere oxidationen af kviksølv inden opsamling i et efterfølgende FGD- eller afstøvningssystem. Teknikken anvendes primært til NO _x - kontrol (Se anvendeligheden i BAT 20.)			Anvendes , vurderes at være BAT	Tages til efterretning	
Specifikke teknikker til at reducere kviksølvemissioner						

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	Miljøstyrelsen bemærkning	
f	Indsprøjtning af kulstofsorptionsmiddel (f.eks. aktivt kul eller halogeneret aktivt kul) i røggassen: Se beskrivelsen i afsnit 8.5. Anvendes generelt i kombination med et ESP/posefilter. Anvendelsen af denne teknik kan kræve yderligere behandlingstrin for yderligere at adskille den kviksølvholdige kulstoffraktion med henblik på en yderligere genanvendelse af flyveasken (Kan anvendes generelt)			Anvendes ikke	Tages til efterretning	
g	Anvendelse af halogenerede tilsætningsstoffer i brændslet eller indsprøjtet i fyrrummet: Se beskrivelsen i afsnit 8.5 (Kan anvendes generelt, hvis brændslet har et lavt halogenindhold)			Anvendes ikke	Tages til efterretning	
h	Forbehandling af brændsel: Vaskning og blanding af brændsel for at begrænse/reducere kviksølvindholdet eller forberede forureningsbekæmpelsesudstyrets opsamling af kviksølv (Anvendeligheden er betinget af, at der er foretaget en undersøgelse med henblik på karakterisering af brændslet og vurdering af teknikkens potentielle effektivitet)			Kviksølvindhold i kul er sammen med svovlindhold en vigtig parameter ved indkøb af kul overholder BAT	Tages til efterretning	
i	Valg af brændsel: Se beskrivelsen i afsnit 8.5 (Anvendeligheden kan være begrænset af tilgængeligheden af de forskellige typer brændsel, hvilket kan afhænge af den enkelte medlemsstats energipolitik.)			Kul indkøbes globalt for at sikre de bedste miljømæssige parametre, overholder BAT	Tages til efterretning	
23 tabel 7 BAT-AEL	Tabel 7: BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for kviksølvemissioner til luft fra forbrænding af kul				Se vurdering i revurdering	

Bilag K Afgørelse om basistilstandsrapport



Nordjyllandsværket A/S
CVR: 37189294

Virksomheder
J.nr. MST-1270-02685
Ref. KABJE
Dato: 29. januar 2019

Afgørelse om udarbejdelse af basistilstandsrapport for Nordjyllandsværket A/S

I forbindelse med ansøgning om miljøgodkendelse for Nordjyllandsværket A/S, har Miljøstyrelsen den 2. januar 2019 modtaget oplysninger vedrørende de forhold, der er beskrevet i trin 1-3 i EU Kommissionens vejledning om basistilstandsrapport¹ samt virksomhedens vurdering af, hvorvidt der skal udarbejdes basistilstandsrapport.

Nordjyllandsværket A/S er omfattet af bilag 1, listepunkt 1.1.a, Energianlæg, forbrænding af brændsel i anlæg, forbrænding med kul og/eller orimulsion i anlæg i godkendelsesbekendtgørelsen²

Efter godkendelsesbekendtgørelsens § 15, stk. 1 træffer myndigheden afgørelse om, hvorvidt virksomheden skal udarbejde basistilstandsrapport jf. § 14, stk. 1 og 2³.

Vurderingen af behovet for udarbejdelse af en basistilstandsrapport er foretaget for bilag 1-aktiviteten og aktiviteter, der er teknisk og forureningsmæssigt forbundet med bilag 1-aktiviteten. Nedenfor benævnt bilag 1-virksomheden.

Afgørelse

Miljøstyrelsen vurderer, at Nordjyllandsværket A/S er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 14, stk. 1 idet de farlige stoffer/blandinger af stoffer, som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver i forbindelse med bilag 1-virksomheden vurderes at kunne medføre risiko for længerevarende påvirkning af jord- og grundvand på virksomheden areal.

Virksomheden skal således udarbejde en rapport med oplysninger om og dokumentation for jordens og grundvandets tilstand med hensyn til forurening. Rapporten skal opfylde kravene i godkendelsesbekendtgørelsens bilag 6 samt trin 1-8 i EU Kommissionens vejledning om basistilstandsrapporter⁴.

¹ Vejledning om basistilstandsrapport, jf. Den Europæiske Unions Tidende af 6. maj 2014, C136. <http://mst.dk/media/mst/9221204/vejledningombasistilstandsrapport2014.pdf>

² Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed nr. 1458 af 12. december 2017.

³ Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse nr. 966 af 23. juni 2017.

⁴ Vejledning nr. 2014/C 136/03 af 6. maj 2014 basistilstandsrapporter.

Rapporten skal fremsendes til Miljøstyrelsen senest den 1. marts 2019.

Der kan ikke træffes afgørelse om miljøgodkendelse, før Miljøstyrelsen har modtaget en basistilstandsrapport, som opfylder kravene i godkendelsesbekendtgørelsens bilag 6.

Oplysninger

Miljøstyrelsen har som en del af Nordjyllandsværkets ansøgning modtaget en opdateret liste over de farlige stoffer og blandinger af stoffer, som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver i forbindelse med bilag 1 virksomheden. Listen kan rekvireres ved Miljøstyrelsen. Listen angiver de stoffer og blandinger af stoffer, der klassificeres som farlige efter forordning 1272/2008⁵. Herudover indeholder listen angivelser af mængderne i forbindelse med brug, fremstilling og frigivelse samt oplysninger om leverings-, opbevarings- og anvendelsesform og lokaliteter.

Virksomhedens bemærkninger til varsel om afgørelsen

Miljøstyrelsen varslede den 4. januar 2019 afgørelsen om, at der skal udarbejdes basistilstandsrapport for virksomheden.

Nordjyllandsværket havde ingen bemærkninger i forbindelse med varslingen af afgørelsen.

Partshøring

Der er foretaget høring af Aalborg Havn i henhold til forvaltningsloven. Aalborg Havn har ikke indsendt et høringssvar.

Miljøstyrelsens vurdering og begrundelse

Miljøstyrelsen er forpligtet til at vurdere, om de pågældende farlige stoffer og blandinger af stoffer, som Nordjyllandsværket bruger, fremstiller eller frigiver, er relevante jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 15. Dette indebærer, at karakteren og mængden skal udgøre en risiko for længerevarende jord- eller grundvandsforurening fra stoffer, der hidrører fra den eller de aktiviteter på virksomheden, der er omfattet af IE-direktivet⁶.

Miljøstyrelsen er i sammenhæng enig i det af COWI udarbejdede bilag med vurdering af stoffernes relevans for jord og grundvand, og der henvises der til

Klagevejledning

Afgørelsen kan ikke påklages særskilt jf. godkendelsesbekendtgørelsen § 56, stk. 4 men kan påklages i forbindelse med klage over den kommende miljøgodkendelse.

Følgende har mulighed for at klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevarerklagenævnet:

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

⁵ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger artikel 3.

⁶ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/75/EU af 24. november 2010 om industrielle emissioner.

Nærmere klagevejledning vil fremgå af miljøgodkendelsen.

Søgsmål

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen til domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har meddelt afgørelsen.

Offentliggørelse og annoncering

Denne afgørelse vil ikke blive annonceret.

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

Med venlig hilsen

Karsten Borg Jensen

72 54 44 49

kabje@mst.dk

Bilag

Bilag 1: COWIs vurdering af stoffernes relevans for jord og grundvand.

Kopi til

COWI

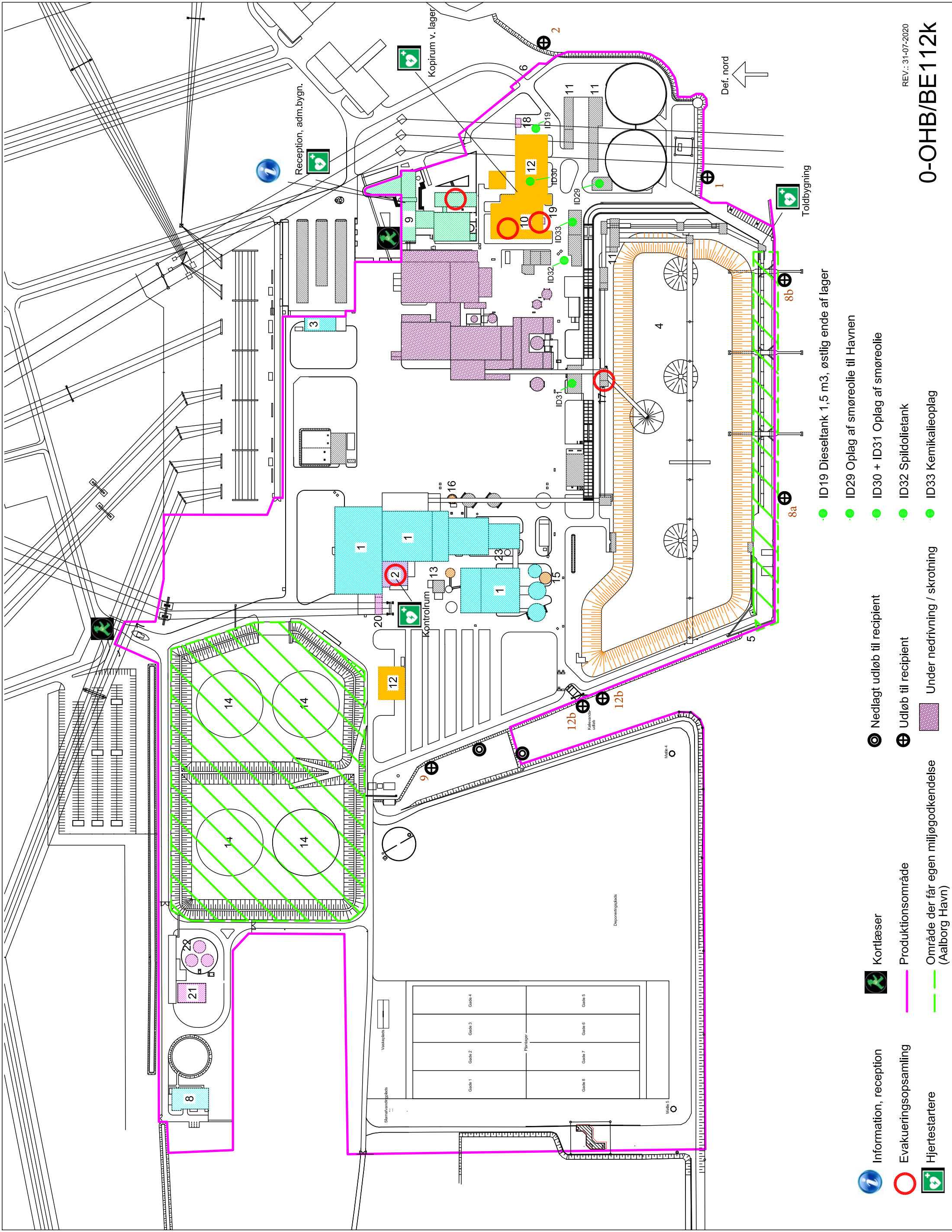
Aalborg Havn







Aalborg Kommune




Styrelsen for Patientsikkerhed






Bilag L Afvandingsområder

Bilag M Udløb



-  Information, reception
-  Evacueringsopsamling
-  Hjertestartere
-  Kortløser
-  Produktionsområde
-  Område der får egen miljøgodkendelse (Aalborg Havn)

-  Nedlagt udløb til recipient
-  Udløb til recipient
-  Under nedrivning / skrotning

-  ID19 Dieseltank 1,5 m3, østlig ende af lager
-  ID29 Oplag af smøreolie til Havnen
-  ID30 + ID31 Oplag af smøreolie
-  ID32 Spildolietank
-  ID33 Kemikalieoplag