



Miljøministeriet  
Miljøstyrelsen

Virksomheder  
J.nr. MST-1271-00197  
Ref. vba / zuyuk  
Den 28. februar 2013

# REVURDERING KYNDBYVÆRKET

Dong Energy Thermal Power A/S, Kyndbyværket  
Kyndbyvej 90, 3630 Jægerspris  
Matrikel nr.: 68 Kyndby By, Kyndby, Frederikssund Kommune, samt umatrikuleret vandareal  
CVR-nummer: 18936674  
P-nummer: 1007920594  
Listepunkt: Bilag 1, punkt 1.1 b (Bilag 1 til godkendelsesbekendtgørelsen nr.1454, 2012)

## **Revurderingen omfatter:**

Miljøgodkendelse af 19. september 2000 (§ 33)  
Ændring af vilkår 5 til vilkår 5a af 8. januar 2003 (§ 33)  
Ændring af vilkår 17 til 17a af 13. oktober 2004 (§ 33)  
Ændring af vilkår 25 til 25a af 15. juli 2004 (§ 72, stk. 2)  
Vilkår 25b af 13. oktober 2004 (§ 72, stk. 2)

Dato: 28. februar 2013

Godkendt: Villum Bacher

Annonceres den 28. februar 2013

Klagefristen udløber den 28. marts 2013

Søgsmålsfristen udløber den 28. august 2013

Revurdering påbegyndes når EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt eller senest om 10 år.

## INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	INDLEDNING .....	4
2.	AFGØRELSE OG VILKÅR .....	5
	2.1 Afgørelsens omfang .....	5
	2.2 Vilkår .....	6
	Generelle forhold .....	6
	Indretning og drift .....	7
	Overjordiske olietanke – eksklusive tank 5 og tank 6 .....	8
	Luftforurening .....	8
	Spildevand .....	8
	Støj .....	9
	Affald .....	10
	Jord og grundvand .....	10
	Risiko/forebyggelse af større uheld .....	10
	Driftsforstyrrelser og uheld .....	10
	Registrering og rapportering .....	11
	Ophør .....	12
3.	VURDERING OG BEMÆRKNINGER .....	12
	3.1 Baggrund for afgørelsen .....	12
	3.1.1 Virksomhedens indretning og drift .....	12
	3.1.2 Virksomhedens omgivelser .....	13
	3.1.3 Nye lovkrav .....	14
	3.1.4 Bedste tilgængelige teknik .....	14
	3.2 Vilkårsændringer .....	15
	3.2.1 Opsummering .....	15
	3.2.2 Indretning og drift .....	15
	3.2.3 Luftforurening .....	15
	3.2.4 Lugt .....	15
	3.2.5 Spildevand .....	15
	3.2.6 Støj .....	16
	3.2.7 Affald .....	16
	3.2.8 Overjordiske olietanke .....	16
	3.2.9 Jord og grundvand .....	17
	3.2.11 Indberetning/rapportering .....	17
	3.2.13 Driftsforstyrrelser og uheld .....	17
	3.2.14 Risiko/forebyggelse af større uheld .....	17
	3.2.15 Ophør .....	18
	3.3 Bemærkninger til afgørelsen .....	18
	3.4 Udtalelser/høringssvar .....	19
	3.4.1 Udtalelse fra andre myndigheder .....	19
	3.4.2 Inddragelse af borgere mv. ....	19
	3.4.3 Udtalelse fra virksomheden .....	19
	3.4.4 Miljøstyrelsens bemærkninger til høringssvar .....	19
4.	FORHOLDET TIL LOVEN .....	20
	4.1 Lovgrundlag .....	20
	4.1.1 Afgørelsen .....	20

4.1.2 Listepunkt .....	20
4.1.3 Revurdering .....	20
4.1.4 Risikobekendtgørelsen .....	20
4.1.5 VVM-bekendtgørelsen .....	20
4.1.6 Habitatdirektivet .....	21
4.2 Øvrige afgørelser .....	21
4.3 Tilsyn med virksomheden .....	21
4.4 Offentliggørelse og klagevejledning .....	21
4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen .....	22
5. BILAGSOVERSIGT .....	23

## 1. INDLEDNING

Kyndbyværket er et kraftværk, hvis kapacitet er mere end 120 MW og værket skal derfor med mellemrum vurderes af miljømyndigheden for at sikre, at værket lever op til miljøstandarder, som der med rimelighed kan kræves.

Kyndbyværket stammer tilbage fra 1940 og har undergået en del forandringer i tidens løb. De eksisterende større anlæg er etableret i perioden 1972 til 1997. I 2000 fik Kyndbyværket første gang en samlet miljøgodkendelse. På det tidspunkt benyttede Kyndbyværket en type fyringsolie (fuelolie), som medførte betydelig luftforurening. For at leve op til nye miljøkrav har Kyndbyværket omlagt anlægget fra at anvende fuelolie til at anvende letolie, som medfører mindre forurening. Omlægning blev miljøgodkendt i 2006.

Denne revurdering omfatter vilkårene i de miljøgodkendelser, der er mere end 8 år gamle.

Det er således vilkårene i den oprindelige samlede miljøgodkendelse fra 2000 og nogle efterfølgende vilkårsændringer, der er blevet revurderet. Miljøstyrelsen har desuden valgt at lade tre miljøgodkendelser af mindre olietanke bortfalde. Olietankene er herefter omfattet af reglerne i olietankbekendtgørelsen. To specifikke vilkår for olietanke er dog overført.

Miljøstyrelsen har ikke vurderet det hensigtsmæssigt at sammenskrive vilkårene i miljøgodkendelsen fra 2006. Disse vilkår planlægges revurderet i 2014 og Miljøstyrelsen vurderer, at det vil være hensigtsmæssigt på det tidspunkt at sammenskrive alle gældende vilkår.

Kyndbyværket er en risikovirksomhed, fordi værket har kapacitet til at oplagre mere end 25.000 tons let fyringsolie. Virksomheden er derfor omfattet af risikobekendtgørelsens regler om, at risikoen skal vurderes og der skal træffes foranstaltninger til at forebygge risici og foranstaltninger til at minimere følgevirkninger. Kyndbyværket har pligt til at foretage en risikovurdering og udfærdige en sikkerhedsrapport. Miljøstyrelsen koordinerer behandling af sikkerhedsaccepter mellem alle risikomyndighederne, som også omfatter Arbejdstilsynet, Frederikssund-Halsnæs Brand- & Redningsberedskab og Nordsjællands Politi.

Det er risikoen for omfattende udslip af letolie, der særlig skal tages højde for. I forbindelse med overgang fra fuelolie til letolie blev der i 2006 stillet en række vilkår, som netop handler om værkets håndtering og brug af letolie. Som nævnt er disse vilkår ikke til revurdering i denne omgang. Miljøstyrelsen har dog fundet det nødvendigt at præcisere og tilføje enkelte vilkår, som er relateret til risikoaspektet.

Miljøgodkendelsen af 19. september 2000 omfattede Kyndbyværkets spildevandsrensingsanlæg, som er beliggende på matr. nr. 27c Kyndby By, Kyndby, Frederikssund Kommune, uden for det område, der i øvrigt afgrænser værket. Spildevandsrensingsanlægget behandler først og fremmest spildevand fra den nærliggende bebyggelse Kyndby Huse med 170 husstande. Miljøstyrelsen har i forbindelse med denne revurdering konstateret, at Frederikssund kommune har myndighedskompetencen for spildevandsrensingsanlægget. De vilkår der i miljøgodkendelsen omhandlede spildevandsrensingsanlægget er derfor udgået. Miljøstyrelsen, som siden 2007 har ført administrativt og fysisk tilsyn med spildevandsrensingsanlægget, har afhandlet med Frederikssunds Kommune, at kommunen viderefører tilsynet og i øvrigt foretager sig det fornødne for at sikre kontinuitet under hensyn til funktion og miljø.

Miljøstyrelsen påbød den 23. februar 2012 Kyndbyværket at udføre målinger af lavfrekvent lyd og infralyd fra en af de store kraftværksblokke og en af de to gasturbiner. Kyndbyværket har rapporteret resultatet af målingen for en kraftværksblok. Målingen viser, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier overholdes. Det er endnu ikke lykkedes at foretage måling for gasturbine. Årsagen er, at gasturbinerne sjældent er i drift. Målingerne skal foregå under prøvedrift af en gasturbine, hvilket sker én gang på to uger. Samtidig skal målingerne ske under bestemte meteorologiske forhold (vindretning, vindstyrke, nedbør og skydække). Miljøstyrelsen havde forventet, at resultatet kunne indgå i revurderingen. Da det ikke er tilfældet vil samlet vurdering om infralyd og lavfrekvent støj fra Kyndbyværket finde sted, når resultatet foreligger. Miljøstyrelsen modtager rapport om de meteorologiske forhold hver gang der er prøvedrift.

## 2. AFGØRELSE OG VILKÅR

### 2.1 Afgørelsens omfang

Denne afgørelse omfatter revurdering af vilkår i:

- Miljøgodkendelse af 19. september 2000 med senere myndighedsafgørelser om ændrede vilkår

og overførte vilkår fra følgende miljøgodkendelser:

- miljøgodkendelse af 15. juni 2007
- miljøgodkendelse af 10. maj 2010
- miljøgodkendelse af 30. maj 2011

og vilkår, der følger af vurdering af Kyndbyværkets sikkerhedsniveau.

Afgørelsen omfatter ikke vilkår, som er udstedt i

- miljøgodkendelse af 22. juni 2006 samt påbud af 4. februar 2008
- miljøgodkendelse af 11. oktober 2010 om jordrensning

### Revurdering

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3 og 5 har Miljøstyrelsen foretaget den første regelmæssige revurdering af virksomhedens tidligere miljøgodkendelser, som er mere end 8 år gamle.

- miljøgodkendelse af 19. september 2000 (§ 33)
- ændring af vilkår 5 til vilkår 5a af 8. januar 2003 (§ 33)
- ændring af vilkår 17 til 17a af 13. oktober 2004 (§ 33)
- ændring af vilkår 25 til 25a af 15. juli 2004 (§ 72, stk. 2)
- vilkår 25b af 13. oktober 2004 (§ 72, stk. 2),

Vilkår herfra er overført til denne afgørelse eller de er sløjfet, hvis de ikke længere er relevante. De overførte vilkår er enten overført uændret, eller ændret ved påbud efter lovens § 41. Endvidere er der ved revurderingen tilføjet nye vilkår ved påbud efter lovens § 41.

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

Afgørelsen om de nye og ændrede vilkår meddeles i henhold til § 41, stk. 1, jf. § 41b, og § 72 i miljøbeskyttelsesloven. Vilkårene træder i kraft straks ved meddelelse af afgørelsen med mindre andet fremgår i det enkelte vilkår og med mindre afgørelsen påklages, jf. afsnit 4.4. Disse vilkår er ikke retsbeskyttede, da de enten er meddelt ved påbud (nye og ændrede vilkår) eller overført fra godkendelser, hvor retsbeskyttelsesperioden er udløbet.

### Sammenskrivning

Miljøstyrelsen har endvidere foretaget en administrativ sammenskrivning af følgende nyere godkendelser, som er mindre end 8 år gamle, og som derfor stadig er omfattet af retsbeskyttelse:

- miljøgodkendelse af 15. juni 2007 - Etablering og drift af overjordisk dagtank (letolie) til gasturbine GT0
- miljøgodkendelse af 10. maj 2010 - Etablering og drift af overjordisk tank til dieselolie
- miljøgodkendelse af 30. maj 2011 - Etablering og drift af overjordisk dagtank (letolie) ved dieselbygningen

Generelt er vilkår fra disse godkendelser ikke længere nødvendige, da de følger direkte af olietankbekendtgørelsen. Der er dog overført og sammenskrevet to vilkår, som ikke følger af olietankbekendtgørelsen. Disse vilkår er markeret med ●. Vilkårene gælder for to af tankene og retsbeskyttelsen varierer fra tank til tank således:

- overjordisk dagtank (letolie) til gasturbine GT0 udløber den 15. juni 2015
- overjordisk dagtank (letolie) ved dieselbygningen udløber den 30. maj 2019

### Miljøgodkendelser som erstattes

Følgende eksisterende godkendelser for DONG Energy Thermal Power A/S, Kyndbyværket erstattes af denne afgørelse:

- miljøgodkendelse af 19. september 2000 (§ 33)
- påbud om ændring af vilkår 5 til vilkår 5a af 8. januar 2003 (§ 33)
- påbud om ændring af vilkår 17 til 17a af 13. oktober 2004 (§ 33)
- påbud om ændring af vilkår 25 til 25a af 15. juli 2004 (§ 72, stk. 2)
- påbud om vilkår 25b af 13. oktober 2004 (§ 72, stk. 2),
- miljøgodkendelse af 15. juni 2007
- miljøgodkendelse af 10. maj 2010
- miljøgodkendelse af 30. maj 2011

## **2.2 Vilkår**

Afgørelse om revurderet miljøgodkendelse gives på følgende vilkår:

### Generelle forhold

- A1○ Kyndbyværket skal indrettes og drives som beskrevet i Kyndbyværkets miljø-

tekniske beskrivelse af 9. oktober 2012, bortset fra de ændringer, der fremgår af nedenstående vilkår samt de vilkår, der er meddelt i miljøgodkendelse den 22. juni 2006 og miljøgodkendelse den 11. oktober 2010.

- A2★ Et eksemplar af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængeligt på virksomheden. Driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold.
- A3★ Tilsynsmyndigheden skal straks orienteres om følgende forhold:
  - Ejerskifte af virksomhed og/eller ejendom.
  - Hel eller delvis udskiftning af driftsherre.
  - Indstilling af driften for en længere periode.Orienteringen skal være skriftlig og fremsendes, før ændringen indtræder.
- A4★ I tilfælde af at vilkårene ikke overholdes skal tilsynsmyndigheden straks underrettes og virksomheden eller den relevante del heraf skal indstilles indtil vilkårene igen overholdes, hvis den manglende overholdelse af vilkårene medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed eller i betydeligt omfang truer med at påvirke miljøet negativt. Der skal straks træffes de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at vilkårene igen overholdes.

### **Indretning og drift**

- B1○ Som brændsler i de el- og varmeproducerende anlæg må anvendes naturgas og gasolie i det omfang de enkelte anlæg er godkendt af miljømyndigheden til de respektive brændsler.  
  
Brændslernes svovlindhold må ikke overstige grænserne i de til enhver tid gældende bekendtgørelser om svovlindhold i brændsler til fyringsformål.
- B2○ Alt olieforurenede vand skal behandles i oliebehandlingsanlægget i miljøbygningen. Spildevand fra oliebehandlingsanlægget skal ledes til rensningsanlæg.
- B3★ Området indenfor kajen, hvor olietankskib lægger til og hvor slange mellem skib og den faste rørledning til losning og lastning af olie lægges ud, skal kunne rumme 15 m<sup>3</sup> olie uden at olien løber i havnebassinet. Regnvandsafløb i dette område skal effektivt kunne proppes til.
- B4★ Kyndbyværket skal ved prøvning med vand godtgøre, at området jf. vilkår B3 kan rumme 15 m<sup>3</sup> væske og at væsken ikke løber ud i havnebassinet ved en tilførsel svarende til et pludseligt opstået slangebrud. Prøvningen skal være gennemført senest den 1. oktober 2013.
- B5★ Forud for losning eller lastning af letolie fra skib i Kyndbyværkets havn skal der træffes foranstaltninger for hurtig udlægning af flydespærre og regnvandsafløb på kajområdet skal tilproppes.
- B6★ Mens der losses eller lastes letolie fra skib skal regnvandsafløb forblive tilproppe og Kyndbyværket skal have en person til uden ophør at holde øje med

løsningen eller lastningen. Hvis der opstår lækage skal personen straks foranledige, at løsningen eller lastningen stoppes. Hvis lækage forårsager olieudslip i havnen eller hvis der opstår risiko for det, skal flydespærre straks udlægges.

- B7★ Kyndbyværket skal udlægge flydespærre ved udløbet af kølevandskanal ved blok 21 og 22, hvis der her sker olieudslip eller opstår risiko for det.
- B8 Der skal dagligt foretages inspektion for olieudslip fra olietankoplag, olieledninger, oliepumpestationer, regnvandsbrønde samt inspektion af området ved udløbet fra gasturbinernes kølevandskanal.
- B9★ De overjordiske olieledninger skal være omfattet af en plan for tilsyn og vedligehold, således at rørene bliver inspiceret mindst hvert femte år.
- B10○ Håndtering og opbevaring af øvrige råvarer, herunder kemikalier, skal foregå som hidtil. Der må ikke ændres på oplagssteder eller oplagsform, medmindre tilsynsmyndigheden forinden har taget stilling til, om ændringen er godkendelsespligtig.
- B11 Kemikalier, herunder smøreolier, kemikalier til vandbehandling, maling og opløsningsmidler skal opbevares indendørs på tæt bund og ikke i områder, hvor der er gulv afløb. Hvor der opbevares flydende kemikalier, skal der være opsamlingsvolumen, der kan rumme indholdet af den største beholder.

### **Overjordiske olietanke – eksklusive tank 5 og tank 6**

- C1 Olietanke, der er placeret udendørs på Kyndbyværkets areal, skal placeres på tæt befæstet areal, der indrettes, så spild kan opsamles.
- C2● Påfyldning af indendørs dagtank ved gasturbineanlæg skal ske gennem to seriekoblede ventiler af typen "strømløs lukke".
- C3●/★ For tanke, der automatisk eller styret fra kontrolrum påfyldes gennem en fast installeret rørledning, skal signal for overfyldningsalarm tilgå kontrolrummet.

### **Luftforurening**

- D1 Luft fra svejseværksteder i værkstedet, skal afkastes mindst 1 m over bygnings tag.

### **Spildevand**

- E1 Spildevand fra oliebehandlingsanlægget skal ledes til spildevandsrensningsanlæg.
- E2 Sanitært spildevand skal ledes til spildevandsrensningsanlæg.



- E3★ Laboratoriespildevand, der indeholder kemikalier, skal opsamles i lukket beholder og behandles som kemikalieaffald.

## **Støj**

- F1 Driften af Kyndbyværket må ikke medføre, at virksomhedens samlede bidrag til støjbelastningen i boligområderne øst og sydøst for Kyndbyværket overstiger nedenstående grænseværdier. De angivne værdier for støjbelastningen er de ækvivalente, korrigerede lydniveauer i dB(A). Grænseværdierne gælder, når gasturbinerne og dieselmotorerne er ude af drift.

<b>Periode</b>	<b>Grænse</b>
Mandag - fredag kl. 7,00-18,00 og lørdag kl. 7,00 – 14,00	45 dB(A)
Mandag - fredag kl. 18,00-22,00, lørdag kl. 14,00 – 22,00 og søn- og helligdag kl. 7,00 – 22,00	40 dB(A)
Alle dag kl. 22,00 – 7,00	35 dB(A)

Hvis den samlede årlige driftstid for gasturbiner og dieselmotorer i to ud af fem år er større end 80 timer om natten og aftenen, skal Kyndbyværket gøre rede for, hvad det vil gøre for at dæmpe støjen. Redegørelsen skal omfatte teknisk og økonomisk beskrivelse af de tiltag, der er nødvendige for, at værket kan overholde de vejledende grænser.

- F2★ Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden skal dokumentere, at vilkår for støj er overholdt, jf. vilkår F1.

Tilsynsmyndigheden bestemmer under hvilke driftsmæssige situationer beregning eller måling skal ske. Støjdokumentationen skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Hvis støjgrænserne er overholdt, kan der kun kræves én årlig støjbestemmelse.

Grænseværdien for støj anses for overholdt, hvis målte eller beregnede værdier fratrukket ubestemtheden er mindre end eller lig med støjgrænserne. Målingernes og beregningernes samlede ubestemthed fastsættes i overensstemmelse med Miljøstyrelsens anvisninger.

Af dokumentationen skal det fremgå om vilkår er overholdt eller ikke er overholdt.

Dokumentationen skal udføres af et firma, som er akkrediteret af DANAK eller godkendt af Miljøstyrelsen til "Miljømåling, ekstern støj", og dokumentationen skal udarbejdes efter reglerne heri.

Udgifterne til støjmålinger og dokumentation afholdes af virksomheden.

- F3○ Senest den 1. september 2013 skal Kyndbyværket til tilsynsmyndigheden

fremsende en opdateret støjrapport som dokumentation for at vilkår F1 under normale driftsforhold er overholdt, se i øvrigt vilkår F2.

### **Affald**

G1 Olie- og kemikalieaffald, der opbevares indendørs, skal opbevares i lukkede emballager. Emballagerne skal henstilles på tætte befæstede arealer med opkant, således at indholdet af den største emballage med flydende affald kan rummes inden for opkanten. Arealet inden for opkanten må ikke have gulvafløb.

Olie- og kemikalieaffald, der opbevares udendørs, skal opbevares i lukkede emballager. Emballagerne skal henstilles på tætte befæstede arealer med opkant, således at indholdet af den største emballage med flydende affald kan rummes inden for opkanten. Arealet skal være indhegnet og overdækket. Fra pladsen må der ikke være afløb til regnvandskloak eller kloak til rensningsanlæg.

G2○ Affald, der er egnet til nyttiggørelse, skal opbevares på en måde, der ikke forringer muligheden for at nyttiggøre affaldet.

### **Jord og grundvand**

H1★ Der må ikke tilføres aske- og slagge til det tidligere aske- og slaggedepot.

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

I1★ Anlægget skal udover bestemmelserne i denne afgørelse og øvrige gældende afgørelser fra miljømyndigheden, indrettes og drives i overensstemmelse med den til enhver tid gældende sikkerhedsrapport.

### **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 værket foreslår for at udbedre eventuelt forvoldte skader.

Det skal desuden fremgå, hvilke tiltag værket foreslår for at hindre lignende driftsforstyrrelser eller uheld i fremtiden.

Underretningspligten fritager ikke virksomheden fra at søge at minimere effekterne af uheldet.

- J2★ Såfremt olieskib ikke kan lægge til i havnen og det derfor er nødvendigt for Kyndbyværket at modtage letolie med lastbil, skal tilsynsmyndigheden straks underrettes om årsag, antal biler pr. dag og mængden af den leverede olie.

### **Registrering og rapportering**

- K1○ Kyndbyværket skal løbende registrere følgende:

- Driftstiden for alle anlæg
- Forbrug af brændsel i hvert anlæg
- Driftstid af kølevandspumper i blok 21 og 22
- Temperaturforskel på kølevand i blok 21 og 22
- pH i udløb fra neutralisationsbassinet.

Alle data skal mærkes med dato og opbevares i mindst 3 år.

Data eller sammendrag af data for en periode eller driftssituation skal på forlangende fremsendes til eller forevises tilsynsmyndigheden.

- K2○ Kyndbyværket skal føre journal over følgende:

Årligt forbrug af

- jernsulfat
- ammoniak
- kemikalier til vandbehandling,

Årlige mængder af olie og olieforurenede vand, der behandles i oliebehandlingsanlægget.

Årlige mængder af spildevand, der bortset fra sanitært spildevand tilføres rensningsanlæg fordelt på kilder

Tidspunkter for tømning af olieudskillere

Journalen skal opbevares i 3 år og på forlangende fremsendes til eller forevises tilsynsmyndigheden.

- K3○ Kyndbyværket skal hvert år sende en rapport i overskuelig form til tilsynsmyndigheden. Rapporten skal oplyse følgende:

- Antal driftstimer for hvert anlæg.
- Antal driftstimer for gasturbiner og dieselmotorer fordelt på
  1. hverdage 7-18, lørdage 7-14
  2. hverdage 18-22, lørdage 14-22, søn- og helligdage 7-22
  3. alle dage 22-7
- Forbrug af brændsel i hvert anlæg
- Svovlindhold i brændsler
- Udledte mængder kølevand til de to kølevandskanaler

Kyndbyværket skal sende rapporten inden den 1. maj det efterfølgende år.

### Ophør

- L1★ Ved ophør af driften skal der med henvisning til jordforureningsloven, kapitel 4 b, træffes de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at bringe stedet tilbage i en tilfredsstillende tilstand med hensyn til jord- og grundvandsforurening. En redegørelse for disse foranstaltninger skal fremsendes til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder før driften ophører helt eller delvist.

## **3. VURDERING OG BEMÆRKNINGER**

### **3.1 Baggrund for afgørelsen**

#### **3.1.1 Virksomhedens indretning og drift**

Dong Energy Thermal Power A/S har den 9. oktober 2012 indsendt en opdateret miljøteknisk beskrivelse af Kyndbyværket. Beskrivelsen omfatter dog ikke følgende dele:

- Indretning og drift af de specifikke anlæg og komponenter, der er relateret til brændselstype og forbrændingsproces. Vilklårene for disse er ikke genstand for nærværende revurdering. Der henvises til miljøteknisk beskrivelse fra 2006.
- Landfarming, hvori Kyndbyværket forestår rensning af olieforurenede jord. Landfarmingen er miljøgodkendt i 2010 og vilklårene i denne er ikke genstand for nærværende revurdering. Jordrensningen forventes at være tilendebragt i 2014. Der henvises til miljøteknisk beskrivelse fra 2010.
- Indretning og drift af tre mindre olietanke. Der er ikke sket ændringer, siden de blev miljøgodkendt i 2007, 2010 og 2011. Der henvises til miljøtekniske beskrivelser i forbindelse med de respektive miljøgodkendelser.

Kyndbyværket består af følgende anlæg til el- og varmeproduktion

- Blok 21 og Blok 22. To oliefyrede kraftværksblokke, hver med en indfyret effekt på 784 MW, med tilhørende dampturbiner og generatorer, hver på 300 MVA.
- GT 51 og GT 52. To gasturbiner, hver med indfyret effekt på 220 MW, med tilhørende generatorer, hver på 78,2 MVA.
- Dieselanlæg 41 bestående af to motorer med samlet indfyret effekt på 47 MW, med tilhørende generator på 23,5 MVA.
- Hjælpedampkedel 28 med indfyret effekt på 34 MW.
- Hjælpedampkedel 26 med indfyret effekt på 44 MW.
- Nødstartgasturbine 50, bestående af to gasturbiner med indfyret effekt på 6 MW

og en række hjælpeanlæg, heriblandt

- Olieanlæg til opbevaring og intern transport af letolie, bestående af to store tanke, med kapacitet på i alt 120.000 m<sup>3</sup>, tre mindre olietanke, rørledninger og oliepumpestation.

- Vandbehandlingsanlæg til dampkredsløbet, bestående af totalafsaltningsanlæg, kondensatrensningsanlæg og drænaftalttere.
- Kølevandssystemer bestående af havvandsindtag og anlæg til behandling af havvand, herunder klorelektrolyseanlæg.
- Havn som olieskibe lægger til for at levere olie til værket

Udenfor det område der afgrænser Kyndbyværket, ligger et spildevandsrensningsanlæg, som tilhører Kyndbyværket og som er medtaget i den miljøtekniske beskrivelse. Anlægget var omfattet miljøgodkendelsen fra 2000, men behandles ikke nærmere her, fordi Miljøstyrelsen ikke har myndighedskompetence for udledning af spildevand fra anlægget. (Se afsnit 3.3.1)

Kyndbyværket er et nødstarts- og spidslastanlæg. Kyndbyværkets forskellige enheder er derfor i drift i begrænset omfang og anlæggene kan startes op med relativ kort varsel. Dog er der altid en hjælpedampkedel i drift, hvilket er nødvendigt for at holde de store kedler varme så de kan starte i løbet af meget kort tid. Denne grundlæggende driftsbetingelse har betydning for vurdering af de miljømæssige forhold.

### **3.1.2 Virksomhedens omgivelser**

Kyndbyværket ligger på matr.nr. 68 og 72, Kyndby By, Kyndby i Frederikssund kommune. Beliggenheden fremgår af bilag B.

Kyndbyværket er ligger ved Isefjorden på et areal, hvoraf en væsentlig del er inddæmmet og opfyldt søterritorium. Størstedelen af arealet ligger nedenfor en markant kystskrænt og grænser op til Kyndby Huse, der er åben lav boligbebyggelse og som ligger ovenfor kystskrænten.

På området har der været kraftværk med tilhørende infrastrukturanlæg siden 1940. Kyndbyværkets areal anvendes i dag til kraftværksblokke, olietanke, oplag af aske og slagge, asbestdepot, værksteder, vandværk, rensningsanlæg, vindmøller, havnefaciliteter, administration, samt parkerings- og kørselsarealer.

I Frederikssund Kommuneplan 2009-2021 er området omfattet af rammeområde LE 5.1. For rammeområdet gælder, at det er et erhvervsområde herunder kraftværk med tilhørende bygninger, tekniske anlæg, lager, aske/slagge/asbest-depot, tankanlæg, vandværk, renseanlæg, havnefaciliteter. Herudover søsportsaktiviteter og primitiv lejrplads. Klasse 1-6 iht. zoneringskort.

Der er fastsat maksimal bebyggelsesprocent for erhvervsbygninger på 50 % af grundarealet, som beregnes som det samlede matrikulerede areal, samt maksimal bygningsvolumen på 5 m<sup>3</sup>/ m<sup>2</sup> grundareal. Endvidere er der fastsat maksimal bygningshøjde for erhvervsbyggeri på 60 m og tankanlæg på 30 m, dog kan masteanlæg, skorstene og lignende tekniske anlæg gives den teknisk fornødne højde.

Kyndbyværket er omfattet af lokalplan nr. 58 fra 1996. For nabobebyggelsen Kyndby Huse, som tidligere var omfattet samme lokalplan, er der i 2009 vedtaget en ny lokalplan nr. 025.

De nærmeste boliger ligger ca. 550 m fra blok 21 og 22, ca. 350 m fra gasturbineanlægget og ca. 300 m fra de nærmeste bygninger på Kyndbyværket.

Lokalplan nr. 58 tilsigter, at eksisterende kvaliteter og miljøværdier kan opretholdes. Lokalplanens øvrige delområder er udlagt til funktioner i tilknytning til drift af Kyndbyværket, dog er delområde 5 (kystskrænten bag det inddæmmede område) udlagt til beskyttet naturområde, Natura 2000, for at bevare skrænten.

Kyndbyværket er mod nord, vest og syd omgivet af vandområdet Isefjorden.

### **3.1.3 Nye lovkrav**

I 2011 blev olietankbekendtgørelsen ændret. Herefter skal olietankbekendtgørelsens regler om krav til olietanke ikke stilles som vilkår i miljøgodkendelse af listevirksomheder, idet bekendtgørelsens regler også gælder for listevirksomheders olietanke.

I 2010 blev reglerne for erhvervsaffald, som er egnet til materialenyttiggørelse ændret, hvor efter det ikke længere er kommunen, der anviser hvortil bortskaffelsen skal ske. Den affaldsproducerende virksomhed har ansvaret for, at materialenyttiggørelse finder sted, men kan videregive dette ansvar til en godkendt indsamler eller et registreret genanvendelses anlæg.

I henhold til Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1669 af 14. december 2006 om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet, skal miljømyndigheden ved en revurdering efter miljøbeskyttelseslovens § 41 træffe foranstaltninger til sikring af, at vilkår bringes i overensstemmelse med miljøkvalitetskrav fastsat efter bekendtgørelsen. Da imidlertid vilkårene for udledning af spildevand fra spildevandsrensingsanlægget, som var omfattet af miljøgodkendelsen fra 2000, ikke længere indgår i miljøgodkendelsen, og da vilkår for direkte udledning af spildevand og emission af røggas fra virksomheden er meddelt i 2006 er dette forhold ikke relevant for nærværende.

### **3.1.4 Bedste tilgængelige teknik**

Der er foretaget en vurdering af værket i forhold til Europakommissionens BREF dokument om store fyringsanlæg, juli 2006 og BREF dokument om emissioner fra oplagring, juli 2006. Endvidere er værket vurderet i forhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 2 2011 om Vejledning om Miljøkrav til store olieoplag.

Det indgår i vurderingen af anvendelse af bedst tilgængelige teknik, at Kyndbyværket er et nød- og spidslastanlæg med begrænset driftstid.

Det er generelt BAT at udnytte energiindholdet i kølevandet til opvarmningsformål, men for Kyndbyværket vurderes dette ikke at være en realistisk mulighed, fordi varmforsyning til eksempelvis boligområder kræver stabil og sikker leverance.

Med hensyn til transport og oplagring af letolie vurderer Miljøstyrelsen, at Kyndbyværket i relevant omfang gør brug af bedst tilgængelige teknikker. Konstruktioner af rørledninger og tanke lever op til relevante sikkerhedsstandarder. Vedligeholdelsesprogrammer er konkrete og efterleves. Der foretages daglig inspektion. Der er installeret måleudstyr og alarmer for kritiske forhold. Håndtering af letolie under losning af skibe sker efter konkrete instrukser. Der er udarbejdet en beredskabsplan, som aktiveres i tilfælde af uheld. Der er truffet relevante foranstaltninger for at begrænse miljøskadelige effekter af eventuelt olieudslip.

## **3.2 Vilårsændringer**

### **3.2.1 Opsummering**

Vilkårene i Miljøgodkendelsen 19. september 2000 og senere ændringer er vurderet i forhold til de miljøsyn de skal tage. Miljøstyrelsens vurderinger er i vidt omfang sammenfaldende med de vurderinger, der er foretaget i forbindelse med de respektive miljøgodkendelser og påbud med ændrede vilkår.

For så vidt angår vilkårene i miljøgodkendelserne af de tre mindre olietanke, er de fleste af disse vilkår fjernet, fordi olietanksbekendtgørelsens bestemmelser gælder for disse tanke uden, at der i miljøgodkendelsen er fastsat vilkår herom. Tre vilkår om de mindre olietanke er dog fastholdt og sammenskrevet, i det reglernes olietankbekendtgørelsen ikke dækker de respektive forhold.

Vilkårene er desuden vurderet i forhold til gennemførelse af effektive miljøtilsyn.

Som følge af, at Miljøstyrelsen ikke har myndighedskompetence for udledning af spildevand fra spildevandsrensingsanlægget, er de vilkår, der regulerede dette udgået. Vilkår om udledning af visse typer spildevand er tilpasset. Det vil fremover være Frederikssund Kommune, der fører tilsyn med spildevandsrensingsanlægget.

### **3.2.2 Indretning og drift**

Vilkår om hvilke brændsler Kyndbyværket må anvende er ændret således, at det tydeligt fremgår, at de enkelte anlæg skal være godkendt til de respektive brændsler.

De øvrige reviderede og nye vilkår om indretning og drift har til formål at minimere risikoen for olieforurening i Isefjorden og i jorden.

### **3.2.3 Luftforurening**

Vilkår om luftforurening fra Kyndbyværkets fyringsanlæg planlægges at blive revurderet i 2014.

Miljøstyrelsen vurderer ikke, at der generelt er problemer med støv fra Kyndbyværket. Derfor fastsættes der ikke vilkår herom. I forbindelse med den igangværende jordrensning ved landfarming, hvor der fra tid til anden skal ske jordbehandling, er der taget højde for mulige støvgener i et vilkår om, at jordbehandling ikke må foregå under bestemte vindretninger og vindhastigheder.

### **3.2.4 Lugt**

Efter at miljøgodkendelsen ikke længere er omfattet spildevandsrensingsanlægget vurderer Miljøstyrelsen ikke, at der generelt kan opstå problemer med lugt fra Kyndbyværket.

### **3.2.5 Spildevand**

Som følge af at spildevandsrensingsanlægget ikke længere er omfattet af miljøgodkendelsen, men fremover reguleres af Frederikssund Kommune, som har myndighedskompetencen på området, er vilkår om afledning af sanitært spildevand og olieholdigt spildevand fra oliebehandlingsanlægget tilpasset. Det er endvidere præciseret, at spildevand med indhold af kemikalier fra laboratorium skal opsamles i lukkede beholdere og behandles som farligt affald.

### **3.2.6 Støj**

Miljøstyrelsen vurderer, at der generelt ikke er problemer med almindelig støj fra Kyndbyværket. Under hensyn til at der tæt ved værket er en åben lav boligbebyggelse, vurderer Miljøstyrelsen dog, at den støjberegning, der senest blev ajourført i 2000, bør ajourføres. Begrundelse herfor er, at nogle støjende enheder er blevet ældre eller skiftet ud og der er fjernet tankanlæg, som kan have betydning for støjens udbredelse.

Der er indført et vilkår om, at Miljøstyrelsen kan forlange udført nye støjmålinger/ beregninger.

Med hensyn til lavfrekvent støj er der på baggrund af klager den 23. februar 2012 udstedt et påbud om, at Kyndbyværket skal udføre måling af lavfrekvent støj og infralyd fra kraftværksblok og fra gasturbine. Måleprogrammet er godkendt af Miljøstyrelsen og målingerne er udført og rapporteret for kraftværksblok, men ikke for gasturbine. Det skyldes, at gasturbinerne kun er i planlagt drift én gang på to uger. Dette sammenholdt med, at målingen skal ske under bestemte meteorologiske forhold (vindretning, vindstyrke, nedbør og skydække) betyder betingelserne sjældent er til stede. Miljøstyrelsen modtager rapport om de meteorologiske forhold hver gang, der er prøvedrift.

Resultatet af målingen af lavfrekvent støj og infralyd fra kraftværksblok viser, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier overholdes.

Miljøstyrelsen afventer resultatet af de manglende målingerne, og vil herefter foretage vurdering, herunder også vurdere om der er behov for udstedelse af vilkår om lavfrekvent støj og infralyd.

### **3.2.7 Affald**

Vilkår om opbevaring og håndtering af affald er ajourført til gældende lovgivning. Bortskaffelse af affald reguleres i affaldsbekendtgørelsen.

### **3.2.8 Overjordiske olietanke**

Vilkår for Kyndbyværkets to store olietanke har ikke været genstand for denne revurdering.

For de tre mindre olietanke, som der tidligere var miljøgodkendelser af, gælder nu reglerne i olietankbekendtgørelsen fra 2011. Miljøstyrelsen har dog vurderet, at to vilkår herom skal opretholdes. Da olietanken ved gasturbineanlægget hører til nødstarts anlægget, som skal kunne starte helt uden elforsyning, kan olien herfra ikke suges op, men skal kunne løbe frit til forbrændingsenheden. Derfor kan det almindelige krav om at røret, der fører olie fra tanken, skal have hældning mod tanken, ikke opfyldes. Vilkår C2 kompenserer for dette ved at ventilerne på forsyningsledningen skal være af en type, der lukker, når der ikke er strøm.

Påfyldning af to af de tre olietanke sker ikke manuelt på stedet, men sker automatisk eller er styret fra kontrolrummet. Derfor er almindelige krav om, at overfyldningsalarm skal kunne ses fra påfyldningsstedet ikke relevant. Vilkår C3 om, at overfyldningsalarm skal tilgå kontrolrummet er derfor opretholdt.

Ud over de krav der følger af olietankbekendtgørelsen, er der fastholdt et krav om, at der under olietankene skal være bassin til opsamling af olie.



Af Kyndbyværkets miljøtekniske beskrivelse fremgår, at der findes en renolietank på 8 m<sup>3</sup> i oliebehandlingsbygningen. Denne tank er også omfattet af olietankbekendtgørelsen.

### **3.2.9 Jord og grundvand**

Risiko for jord og grundvand på Kyndbyværket, der hidrører fra oplag og intern transport af letolie, er reguleret i miljøgodkendelse fra 2006, og denne er ikke genstand for nærværende revurdering.

I forbindelse med accept af sikkerhedsniveauet og godkendelse af Kyndbyværkets sikkerhedsrapport er der dog i denne revurdering fastsat enkelte vilkår, som relaterer sig til beskyttelse af jord og grundvand. Se afsnit 3.2.14 om risiko.

Som følge af en tidligere jordforurening med fyringsolie udfører Kyndbyværket for tiden jordrensning ved såkaldt landfarming, som der er meddelt særskilt miljøgodkendelse til. Jordrensningen forventes at være afsluttet i 2014, hvorefter Frederikssund Kommune skal træffe afgørelse om endelig slutdisponering i henhold til Miljøbeskyttelseslovens § 19.

Jordrensningsanlægget er beliggende ovenpå et aske- og slaggedepot, som i 1993 er taget ud af brug. Miljøstyrelsen har ikke oplysninger om, at der er udarbejdet en overgangsplan for dette depot. Kyndbyværket giver i den miljøtekniske beskrivelse udtryk for, at DONG Energy i fremtiden ønsker at lade et restvolumen, som beregnes til 500.000 m<sup>3</sup> indgå i det samlede depot volumen for de kulfyrede værker på Sjælland. Miljøstyrelsen har i denne afgørelse ikke forholdt til dette ønske, men har fastsatte et vilkår om, at der ikke må tilføres aske- og slagge til depotet. Formålet hermed er at sikre, at dette ikke sker, uden at myndighederne konkret træffer afgørelse om det.

### **3.2.11 Indberetning/rapportering**

Kyndbyværket indberetter hvert år en række oplysninger, som er en forudsætning for at tilsynsmyndigheden kan vurdere om værket overholder fastsatte vilkår. Indberetningsterminerne er forskellige i de hidtil gældende miljøgodkendelser. Med henblik på effektivisering af tilsynet finder Miljøstyrelsen, at indberetningsterminerne bør harmoniseres. Sidste frist for indberetning af oplysninger om det foregående år, fastsættes til udgangen af april, hvilket svarer til fristen i Miljøgodkendelsen af 22. juni 2006.

### **3.2.13 Driftsforstyrrelser og uheld**

Enhver driftsforstyrrelse og ethvert uheld, der medfører forurening, skal straks indberettes til tilsynsmyndigheden. I forhold til olieforurening skal Kyndbyværket også straks underrette tilsynsmyndigheden, hvis der opstår risiko for det.

I helt særlige situationer kan det ske, at olieskib ikke kan lægge til i havnen. Forsyning med olie sker i sådanne situationer med lastbil. Kyndbyværket har oplyst, at det siden 2006 på grund af vejrlig, er forekommet i en vinter. Kyndbyværket skal straks underrette tilsynsmyndigheden om årsag og omfang.

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

Kyndbyværket er en kolonne 3 virksomhed, fordi virksomheden har mulighed for at oplagre mere end 25.000 tons letolie, som ved udslip kan forårsage alvorlig miljøskade. Kyndbyværket har udarbejdet en sikkerhedsrapport, som blandt andet indeholder risikovurdering og beskrivelser af foranstaltninger, som kan forhindre, at der sker olieudslip og foranstaltninger,

der minimerer følgerne, hvis det alligevel sker. Sikkerhedsniveau og sikkerhedsrapport er accepteret af risikomyndighederne og de procedurer, instrukser og foranstaltninger, der er beskrevet i rapporten skal efterleves af Kyndbyværket. Der føres myndighedsinspektion en gang om året.

Miljøstyrelsen har som følge af risikovurderingen revideret / henholdsvis indsat følgende relevante vilkår i nærværende afgørelse B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9 og I1.

### **3.2.15 Ophør**

Der er indsat et vilkår om ophør af virksomheden eller dele af virksomheden.

## **3.3 Bemærkninger til afgørelsen**

### **Spildevandsrensningsanlægget**

I modsætning til miljøgodkendelsen af 19. september 2000 er Kyndbyværkets spildevandsrensningsanlæg, herunder tilladelse til udledning af spildevand fra dette, ikke omfattet af denne afgørelse. Den altovervejende del af spildevandet (ca. 90 %), der tilføres rensningsanlægget, kommer fra den nærliggende boligbebyggelse.

Tilladelse til direkte udledning af spildevand fra en virksomhed, behandles og udstedes ganske vist sammen med kapitel 5 godkendelsen, jf. miljøbeskyttelsesloven § 28, stk. 2 og § 34. Da Kyndbyværkets spildevand imidlertid føres til rensningsanlæg, hvor det behandles sammen med andet spildevand, er der efter Miljøstyrelsens opfattelse ikke tale om, at den del, der kommer fra Kyndbyværket er direkte udledning af spildevand.

Det gælder også, at hvor Miljøstyrelsen er godkendelses- og tilsynsmyndighed for en virksomhed, har Miljøstyrelsen også myndighedskompetencen for andre listepunkter end hovedaktiviteten, jf. godkendelsesbekendtgørelsen § 5, stk. 2. Spildevandsrensningsanlæg er imidlertid ikke omfattet af noget listepunkt.

Konklusionen er derfor, at Frederikssund Kommune har myndighedskompetencen for spildevandsrensningsanlægget.

Miljøstyrelsen har i forbindelse med revurderingen korresponderet med Frederikssund Kommune, som i mail den 19. november 2012 har udtrykt enighed om dette.

Den praktiske konsekvens af denne konklusion vil blive draget i samarbejde mellem de to myndigheder under hensyn til fornøden kontinuitet for driften af anlægget og varetagelse af miljøhensyn.

### **Planlagt revurdering**

Miljøstyrelsen planlægger i 2014 at revurdere miljøgodkendelsen fra den 22. juni 2006, som blandt andet regulerer Kyndbyværkets emissioner fra fyringsanlæg.

### **Nye regler**

Som følge af nye EU regler i IE direktivet er der i 2013 trådt nye bekendtgørelser i kraft, som er relevante for miljøregulering af Kyndbyværket, herunder bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomheder og bekendtgørelse om store fyringsanlæg. Der forventes nye BAT konklusioner på dette område.

### **3.4 Udtalelser/høringssvar**

Miljøstyrelsen har den 18. januar 2013 fremsendt udkast til afgørelse til Frederikssund Kommune, til borgere, som har anmodet om at se afgørelsen og til virksomheden.

#### **3.4.1 Udtalelse fra andre myndigheder**

Frederikssund Kommune har bemærket, at kommunen i oktober 2012 har bekræftet Miljøstyrelsen i, at kommunen har myndighedskompetencen på spildevandsanlægget. Miljøstyrelsen påtænker deraf at fjerne vilkårene om rensning af husspildevandet og de ca. 400 m<sup>3</sup> olieholdigt spildevand fra virksomheden. Frederikssund Kommune vil gerne præcisere, at vilkårene for spildevandsrensningen stadig er gældende, selvom de ikke længere er omfattet af miljøgodkendelsen. Dette påtænker Frederikssund Kommune at præcisere med en skriftlig opfølgning snarest.

Vedrørende det olieholdige vand, som tilsluttes rensningsanlægget, kan Frederikssund Kommune desuden oplyse, at der ved revision af spildevandstilladelsen vil blive stillet vilkår til indholdet af oliekomponenter, inden det tilsluttes spildevandsanlægget, således, at det sikres, at udledningstilladelsen fra rensningsanlægget til Isefjord kan overholdes.

#### **3.4.2 Inddragelse af borgere mv.**

Revurderingen har været annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside (mst.dk) den 17. august 2012. En borger har rettet henvendelse og fået tilsendt udkast til afgørelse. Der er ikke indkommet kommentarer.

#### **3.4.3 Udtalelse fra virksomheden**

De nye og ændrede vilkår har været varslet overfor virksomheden i form af udkast til afgørelse og i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 75.

Kyndbyværket har kommenteret vilkårene B3 og B4 om at området indenfor kajkanten skal kunne rumme 15 m<sup>3</sup> og at dette skal efterprøves med vand. Kyndbyværket har oplyst, at der på nuværende tidspunkt kan tilbageholdes, hvad der står i losseslangen og at fugerne på hammerkanten skal fyldes op, førend der kan tilbageholdes 15 m<sup>3</sup>. Beredskabet har medvirket ved en prøvning og erfaringen derfra viser, at når vandet kommer meget voldsomt på én gang, kan det ikke tilbageholdes på kajen, da vandet ikke fordeler sig tilstrækkelig hurtigt. Kyndbyværket oplyser tillige, at værket er ved at finde en løsning og ønsker at vende tilbage med et løsningsforslag.

Kyndbyværkets har tilrettet den miljøtekniske beskrivelse, således at beskrivelsen af spildevandsrensningsanlægget er taget ud. Det er en følge af, at Frederikssund Kommune har myndighedskompetencen for spildevandsrensningsanlægget.

#### **3.4.4 Miljøstyrelsens bemærkninger til høringssvar**

Som den kompetente myndighed præcisere Frederikssund Kommune, at de hidtidige vilkår fortsat er gældende, hvilket Miljøstyrelsen tager til efterretning. Miljøstyrelsen vil holde sig orienteret om Frederikssund Kommunes regulering af spildevandstilførslen fra Kyndbyværket til rensningsanlægget og i nødvendigt omfang medvirke til, at reguleringen af spildevandsudledningen fra værket forbliver effektiv.

Kyndbyværkets påpegning af, at vand der tilføres voldsomt på én gang ikke fordeler sig på området bag kajkanten og derved ikke tilbageholdes, har givet Miljøstyrelsen anledning til, at præcisere vilkår B4, således at prøvning med vand skal godtgøre, at væsken ikke løber ud i havnebassinet ved en tilførsel svarende til et pludseligt opstået slangebrud. Endvidere er fristen for prøvning ændret fra den 1. april 2013 i udkastet til den 1. oktober 2013, fordi der skal være tid til at udføre de nødvendige foranstaltninger.

## **4. FORHOLDET TIL LOVEN**

### **4.1 Lovgrundlag**

Oversigt over det anvendte lovgrundlag findes i bilag D.

#### **4.1.1 Afgørelsen**

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

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

#### **4.1.2 Listepunkt**

Kyndbyværket er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1, punkt 1.1 b, *Energiindustri, forbrænding af brændsel i anlæg med en samlet nominel indfyret effekt på 50 MW eller derover, hvor brændslet er andet end kul og/eller orimulsion.*

Bemærk at listepunktet pr. den 7. januar 2013, hvor ny godkendelsesbekendtgørelse trådte i kraft, er ændret fra bilag 1, G101 til bilag 1, 1.1 b.

Listepunktet er ikke s-mærket. Som udgangspunkt er kommunen derfor miljømyndighed. At Miljøstyrelsen alligevel er miljømyndighed for Kyndbyværket, skyldes, at Miljøministeren har imødekommet et ønske herom fra DONG A/S jf. brev af 24. november 2006 fra Miljøstyrelsen til DONG A/S.

#### **4.1.3 Revurdering**

Da Kyndbyværket er en bilag 1 virksomhed, vil afgørelsen blive revurderet efter, at EU-kommissionen har offentliggjort nye BAT-konklusioner, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt eller regelmæssigt. Der forventes offentliggjort nye BAT-konklusioner i 2014. Med de nu gældende regler vil afgørelsen skulle tages op til regelmæssig revurdering i 2023. Jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 36 og § 37.

#### **4.1.4 Risikobekendtgørelsen**

Virksomheden er omfattet af § 5 i risikobekendtgørelsen. Der er foretaget en særskilt vurdering af risikoforholdene og de foranstaltninger, virksomheden har etableret for at forebygge større uheld og imødegå følgerne deraf. Vilkår, der regulerer forhold, er væsentlige for sikkerhedsniveauet, er indarbejdet i afgørelsen.

#### **4.1.5 VVM-bekendtgørelsen**

Virksomheden er opført på bilag i VVM-bekendtgørelsen (bilag 1 punkt 2a, konventionelle kraftværker og andre fyringsanlæg med en termisk ydelse på mindst 120 MW samt bilag 2 punkt 3a, industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand og punkt 3f, oplag-

ring af fossilt brændsel over jorden). Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke skal foretages en vurdering forud for denne afgørelse, da der ikke sker udvidelser af anlægget eller lempelse af miljøvilkårene.

#### **4.1.6 Habitatdirektivet**

Virksomheden ligger i nærheden af natura 2000-område nr. 244, habitatområde H243 og er derfor omfattet af habitatbekendtgørelsen. Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke skal foretages en vurdering forud for denne afgørelse, da afgørelsen ikke omhandler forhold, der påvirker hensynet til det nærliggende habitat. Vilkår for direkte udledning af spildevand og vilkår om emission af røggas vurderes ikke her, da de er meddelt i miljøgodkendelse af 22. juni 2006. De forventes at blive revurderet i 2014.

#### **4.2 Øvrige afgørelser**

Afgørelsen erstatter følgende, tidligere meddelte godkendelser og afgørelser om ændrede vilkår:

- miljøgodkendelse af 19. september 2000
- påbud om ændring af vilkår 5 til vilkår 5a af 8. januar 2003
- påbud om ændring af vilkår 17 til 17a af 13. oktober 2004
- påbud om ændring af vilkår 25 til 25a af 15. juli 2004
- påbud om vilkår 25b af 13. oktober 2004
- miljøgodkendelse af 15. juni 2007
- miljøgodkendelse af 10. maj 2010
- miljøgodkendelse af 30. maj 2011

#### **4.3 Tilsyn med virksomheden**

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden.

#### **4.4 Offentliggørelse og klagevejledning**

Denne afgørelse vil blive annonceret på [www.mst.dk](http://www.mst.dk).

Følgende parter kan klage over afgørelsen til Natur- og Miljøklagenævnet:

- ansøgeren
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Sundhedsstyrelsen
- 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

Der kan klages over nye eller ændrede vilkår, dvs. vilkår markeret med ★ og ○. For revurderede vilkår, der ikke er ændret, dvs. umarkerede vilkår, er det kun beslutningen om, at disse vilkår ikke ændres, der kan klages over. Endvidere kan man klage over, at vilkår eller dele af vilkår er sløjftet. En oversigt findes i bilag D.

En eventuel klage skal være skriftlig og sendes til Miljøstyrelsen Virksomheder, Strandgade 29, 1401 København K eller [mst@mst.dk](mailto:mst@mst.dk). Klagen skal være modtaget senest den 28. marts 2013 inden kl. 16.00.

Miljøstyrelsen sender klagen videre til Natur- og Miljøklagenævnet sammen med afgørelsen og det materiale, der er anvendt ved behandlingen af sagen.

Det er en betingelse for Natur- og Miljøklagenævnets behandling af klagen, at den der klager indbetaler et gebyr til nævnet. Klagegebyret er fastsat til 500 kr. Når Natur- og Miljøklagenævnet har modtaget klagen fra Miljøstyrelsen, sender nævnet en opkrævning på gebyret, som skal benyttes ved indbetaling af gebyret. Natur- og Miljøklagenævnet modtager ikke check eller kontanter. Natur- og Miljøklagenævnet påbegynder behandlingen af klagen, når gebyret er modtaget. Betales gebyret ikke på den anviste måde og inden for den fastsatte frist på 14 dage, afvises klagen fra behandling. Gebyret bliver tilbagebetalt, hvis

- 1) klagesagen fører til, at den påklagede afgørelse ændres eller ophæves,
- 2) klageren får helt eller delvis medhold i klagen,
- 3) klagen afvises på grund af overskredet klagefrist, manglende klageberettigelse eller fordi klagen ikke er omfattet af Natur- og Miljøklagenævnets kompetence.

Man skal være opmærksom på, at gebyret ikke bliver tilbagebetalt, hvis den eneste ændring af den påklagede afgørelse er, at fristen for at efterkomme afgørelsen forlænges, som følge af den tid, der er gået til at behandle sagen i klagenævnet. Vejledning om gebyrordningen kan findes på Natur- og Miljøklagenævnets hjemmeside.

Virksomheden vil få besked, hvis Miljøstyrelsen modtager en klage.

#### Betingelser, mens en klage behandles

En klage over revurderingen har opsættende virkning for nye og reviderede/ændrede vilkår, med mindre Natur- og Miljøklagenævnet bestemmer andet.

#### Søgsmål

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder fra offentliggørelsen.

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

Frederikssund Kommune, [epost@frederikssund.dk](mailto:epost@frederikssund.dk)  
Embedslægeinstitutionen Hovedstaden, [hvs@sst.dk](mailto:hvs@sst.dk)  
Arbejdstilsynet, [at@at.dk](mailto:at@at.dk)  
Danmarks Naturfredningsforening, [dn@dn.dk](mailto:dn@dn.dk)  
Friluftsrådet, [fr@friluftsradet.dk](mailto:fr@friluftsradet.dk)

## **5. Bilagsoversigt**

**Bilag A: Kyndbyværkets miljøtekniske beskrivelse**

**Bilag B: Kort over Kyndbyværkets beliggenhed og omgivelser**

**Bilag C: Oversigt over revurdering af vilkår**

**Bilag D: Lovgrundlag - Referenceliste**

# **Kyndbyværket**

# **Miljøteknisk beskrivelse**

**Februar 2013**

Kyndbyværket 1. februar 2013

Helle Fischer



# ATABLAD

## Miljøgodkendelse af Kyndbyværket

Godkendt af Miljøstyrelsen Roskilde:

Virksomhedens art og listebetegnelse:	Kraftværker og varmeproducerende anlæg med en indfyret effekt på mere end 50 MW, herunder gasturbine- og gasmotoranlæg. G1 (i) (a).
Virksomhedens beliggenhed:	Kyndbyvej 90, 3630 Jægerspris.
Matr. nr. og ejerlav:	Matrikelnumrene 68, 27c og 72, Kyndby By, Kyndby, Frederikssund Kommune, samt umatrikuleret vandareal.
Virksomheden ejes og drives af:	DONG Energy A/S.
Omfang:	
Tidsbegrænsning:	Ingen. Godkendelsen revideret oktober 2012
Tilsynsmyndighed:	Miljøstyrelsen Roskilde

# INDHOLDSFORTEGNELSE

	<b>Side</b>
<b>1. INDLEDNING</b>	<b>5</b>
<b>2. OPLYSNINGER OM VIRKSOMHEDEN</b>	<b>6</b>
2.1 Planforhold og beliggenhed	6
2.2 Driftstider	6
2.3 Indretning og drift	7
2.3.1 El- og varmeproducerende anlæg	7
2.3.2 Vand-dampkredsløbet	111
2.3.3 Kølevandssystemer	13
2.3.4 Brændsler, driftstider og hjælpestoffer	15
2.3.5 Spildevandssystemer	18
2.3.6 Askeplads	19
2.3.7 Værksteder og lagre	20
2.3.8 Håndtering af spildolie og olieforurenede vand	23
2.4 Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger	23
2.4.1 Luftforurening fra værksteder	23
2.4.2 Kølevand og spildevand	24
2.4.3 Støj	27
2.4.4 Udsivning fra askepladsen	31
2.4.5 Affald	32
2.5 Driftsforstyrrelser og uheld	33
2.6 Renere teknologi	36
<b>3. ORDLISTE</b>	<b>38</b>

## BILAGSFORTEGNELSE

Bilag 1: Oversigtsplan, Kyndbyværket.

Bilag 2: Procestegning spildevandsrensning

Bilag 3: Analyseresultater for spildevandsrensning januar og september 2012

Bilag 4: Rapport for lavfrekvent støj blok 22 ( er afsendt til MSTR)

Bilag 5: Rapport for lavfrekvent støj gasturbine (afventer)

## 1. INDLEDNING

Kyndbyværket, der ejes og drives af DONG Energy A/S, indgår sammen med de øvrige sjællandske kraftværker i den overordnede lastfordeling. Kyndbyværket fungerer i dag som nød- og spidslastværk. Kyndbyværkets elproduktion er bestemt af driftsikkerheden på elnettet, herunder driftsikkerheden på andre af DONG Energy's værker, eksport/import og driftforhold på svenske atomkraft- og vandkraftværker og øvrige elproducerende anlæg. Derfor kan antallet af driftstimer og produktionen variere kraftigt fra år til år.

Kyndbyværket startede i 1940 som det første landsdelskraftværk og er siden udbygget med tre kulbaserede grundlastenheder i årene 1952-55. I 70'erne blev værket yderligere udbygget med to hurtigtstartende damp turbineanlæg, to gasturbiner, hjælpedampanlæg og nødstart-diselanlæg. De oprindelige kedler fra 1940 er nedrevet. De sidste tre kulbaserede anlæg er nedrevet i 1997/98. Alle fueloliefyrede anlæg blev levetidsforlænget i perioden 2006-2008 og omlagt til udelukkende at køre på letolie, så Kyndbyværket kunne overholde krav i Store Fyr direktivet. Der blev givet en selvstændig miljøgodkendelse i 2006 for disse anlæg, hvorfor vilkår og beskrivelse hertil ikke er med i indeværende miljøgodkendelse.

Kyndbyværkets primære opgave er at producere elektricitet. Til dette formål findes der i dag 8 producerende anlæg:

- to oliefyrede kraftværksblokke 21 og 22, bygget i 1974 og 1976, hver med en indfyret effekt på 784 MW
- to oliefyrede gasturbineanlæg 51 og 52 fra 1972 og 1973, hver med en indfyret effekt på 220 MW
- et dieselanlæg 41 fra 1973 med en indfyret effekt på 47 MW
- en hjælpedampkedel 28 fra 1973 med en indfyret effekt på 44 MW. Kedlen anvendes ved hurtig opstart af de to oliefyrede blokke (21 og 22)
- en hjælpedampkedel 26 fra 1997 med en indfyret effekt på 34 MW, og
- et nødstart-gasturbineanlæg 50 fra 1983 på ca. 6 MW.

Begge hjælpedampkedler kan levere fjernvarme til Kyndbyværket og bebyggelsen Kyndby Huse. I tilknytning til elproduktionen drives en række biaktiviteter såsom vandværk, spildevandsrensingsanlæg, reparationsværksted, og behandlingsanlæg for spildolie.

Kyndbyværket er omfattet af punkt G1 "Kraftværker og varmeproducerende anlæg med en indfyret effekt på mere end 50 MW, herunder gasturbine- og gasmotoranlæg (i) (a) "på bilag 1"liste over godkendelsespligtig virksomhed" til Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 486 af 25/05/2012 om godkendelse af listevirksomhed.

### **Godkendelsesmæssig status**

Rensningsanlægget er placeret i landzone, ca. 100 m sydøst for det eksisterende anlæg. Der er ikke udarbejdet lokalplan for området.

## **2. OPLYSNINGER OM VIRKSOMHEDEN**

### **2.1 Planforhold og beliggenhed**

Kyndbyværket er beliggende på matrikelnummer 68, af Kyndby By, Kyndby i Jægerspris Kommune. Adressen er Kyndbyvej 90, 3630 Jægerspris, Frederikssund kommune. Hele arealet er beliggende i landzone. Beliggenheden fremgår af bilag 1. En væsentlig del af Kyndbyværkets areal er inddæmmet og opfyldt søterritorium.

Kyndbyværkets areal anvendes til kraftværksblokke, tankoplag, oplag af aske og slagge, asbestdepot, værksteder, vandværk, rensningsanlæg, vindmøller, havnefaciliteter, administration, samt parkerings- og kørselsarealer.

Kyndbyværket er placeret i delområde 1 af Jægerspris Kommunes lokalplan nr. 58 fra 1996. Ifølge lokalplanen må delområde 1 anvendes til kraftværksformål med tilhørende service-, hjælpe- og transmissionsanlæg. Lokalplanens delområde 4, der ligger øst for delområde 1 er udlagt til åben og lav boligbebyggelse (Kyndby Huse) og til offentlige formål. I delområde 4 ligger foruden Kyndby Huse, en børneinstitution og et idrætsanlæg. De nærmeste boliger ligger ca. 550 m fra blok 21 og 22 og ca. 300 m fra de nærmeste bygninger på Kyndbyværket. Lokalplanen tilsigter for dette område, at eksisterende kvaliteter og miljøværdier kan oprettholdes. Lokalplanens øvrige delområder er udlagt til funktioner i tilknytning til drift af Kyndbyværket, dog er delområde 5 (kystskrænten bag det inddæmmede område) udlagt til beskyttet naturområde, Natura 2000, for at bevare skrænten.

Spildevandsrensningsanlægget er underlagt miljøtilsyn fra Frederikssund Kommune, hvorfor der ikke redegøres for anlægget her.

Kyndbyværket er mod nord, vest og syd omgivet af vandområdet Isefjorden. Af Frederiksborg Amts Regionplan 1997 fremgår det, at målsætningen for Isefjorden ved Kyndbyværket er lempet, idet der accepteres påvirkninger fra spildevandsudledninger.

Kyndbyværket er placeret i et område, der på Frederikssund kommunes digitale kort under 'Miljøportal' er betegnet som "område med drikkevandsinteresser", men uden for kildepladszone. Grundvandsmagasinet betegnes som sårbart.

Det fremgår af regionplanen, at der fra Kyndbyværket kan fremføres et 400 kV ledningsanlæg mod syd, såfremt samfundsmæssige behov herfor kan dokumenteres. I kommuneplanen angives linjeføringer for en 132 kV ledning fra Kyndbyværket til Hvalsø Kommune.

## 2.2 Driftstider

DONG Energy forventer, at anlæggene på Kyndbyværket frem til år 2016 vil indgå som effektreserve med følgende forventede gennemsnitlige årlige driftstimer.

Anlæg	Forventede årlige driftstimer (ækvivalente fuldlasttimer)
Blok 21 og 22, hver	2011: ca 4-500 timer
Gasturbiner 51 og 52, dieselanlæg 41, ialt	2011: ca. 90 timer
Hjælpedampkedler 26 og 28 i alt	2011: ca. 9.000 timer

Tabel 1: Forventede antal årlige driftstimer.

Værket er i drift døgnet rundt, dog med varierende aktiviteter.

## 2.3 Indretning og drift

Kyndbyværkets indretning fremgår af oversigtsplanen, bilag 1.

### 2.3.1 El- og varmeproducerende anlæg

#### **Oliefyrede kraftværksblokke 21 og 22**

De to oliefyrede kraftværksblokke (21 og 22), er idriftsat i 1974 og 1976, hver med en indfyret effekt på 784 MW.

I 1994 blev blok 22 ombygget, så den kan køre som synkronkompensator for spændingsstabilisering af nettet i tilfælde af stor import og ringe egenproduktion på Sjælland. Turbinen startes og drives ved hjælp af hjælpedamp produceret af enten hjælpedampkedel 26 eller 28.

De to blokke består af:

- en kedel (Benzonkedel) af tårntypen med kun et træk
- 16 dampforstøvningsbrændere placeret i 4 etager
- en en-cylindret turbine
- en 300MVA generator
- en kondensator
- en 130 m høj skorsten (Røggassen fra de to blokke ledes op gennem hver sit rør i den fælles skorsten).

Anlæggene er ikke forsynet med røggasrensingsanlæg.

### Processer

Hver kedel er forsynet med 16 dampforstøvningsbrændere, der udelukkende fyres med letolie. Letolien leveres fra tank 5 eller 6 via tankoliepumper i oliepumpestation 4-5

To friskluftblæsere blæser atmosfærisk luft ind i den ene ende af kedlen. Den ved forbrændingen dannede røggas passerer op gennem kedlen og afgiver varme til hedefladerne/kedelrørene. Efter sidste hedeflade passerer røggassen op gennem skorstenen.

Fødevand til dampproduktion opvarmes i en fødevandsbeholder, inden det tilføres kedelsystemet. I kedelrørene fordampes vandet, og dampen ledes gennem en overhedersektion, og herfra til dampturbinen. Fødevandet er totalafsaltet vand (deionat), der leveres fra Kyndbyværkets vandfabrik.

I turbinen overføres dampens energi til turbineskovlene. Turbineakslen er sammenkoblet med generatoren. Den i turbineskovlene afsatte energi overføres her ved til generatoren og resulterer i en elproduktion.

Når dampen har passeret de sidste skovlrækker i turbinen, ledes den til kondensatoren, hvor den fortættes til kondensat. Kondensatoren køles af havvand, der tages ind ved et bygværk ved molekanten. Fra kondensatoren ledes restvarmen med kølevandet til havet via en kølevandskanal. Der er ikke mulighed for at udnytte restvarmen til varmeproduktion.

Blok 22 er ombygget, så det er muligt, udover letolie, at anvende naturgas som brændsel. (Kræver omfattende levetidsforlængelse og ny-investering samt helt ny idriftsættelse)

### **Gasturbiner 51 og 52**

De to gasturbiner, hver med en indfyret effekt på 220 MW, blev bygget og sat i drift i begyndelsen af 70'erne, og har siden fungeret som spids- og nødlastanlæg på Sjælland.

De to gasturbineanlæg består hver af:

- en kompressor
- et forbrændingskammer
- en turbine
- en 78,2MVA generator
- en 40 m høj skorsten.

Anlæggene er ikke forsynet med røggasrensingsanlæg.

#### Processer

Kompressoren suger atmosfærisk luft ind, og leder den komprimerede luft til et forbrændingskammer, hvor brændolien tilsættes. Ved forbrændingen ekspanderer røggassen, der fra forbrændingskammeret ledes gennem turbinen og op gennem skorstenen. Kompressor, turbine og generatorens rotor er monteret på samme drivaksel. Herved overføres effekten til generatoren, hvilket resulterer i en elproduktion.

Brændolien er letolie, der leveres fra tank 5 eller 6 via oliepumper i oliepumpestation 5.

Generator og smøreolie køles med havvand via ferskvandsmellemkøler.

#### **Dieselanlæg 41**

Anlægget, der har en indfyret effekt på 47 MW, blev bygget og sat i drift i 1973 og har siden fungeret som nød- og spidslastanlæg på Sjælland.

Diselanlægget består af:

- 2 stk. 18 cylindrede dieselmotorer
- en 23,5 MVA generator
- en 55 m høj skorsten.

Anlægget er ikke forsynet med røggasrensingsanlæg.

#### Processer

De to dieselmotorer er koblet på samme generator. Den i cylindrene afgivne energi overføres til generatoren og resulterer i en elproduktion.

Den ved forbrændingen udviklede røggas ledes til udstødsmanifolden og videre gennem turboladerens røggasside til skorstenen.

Diselanlægget forsynes med letolie fra en 20 m<sup>3</sup> dagtank, der er placeret ved anlægget, og som udelukkende betjener anlægget. Tanken er placeret på betonsøjler med mellemliggende mursten, der danner indsugningsslusen til dieselanlægget. Letolien leveres fra tank 5 eller 6 til dagtanken.

Køling af motorerne sker gennem et lukket ferskvandssystem der køles med havvand der ledes tilbage til havet.



### **Hjælpedampkedel 28**

Kedlen blev bygget og sat i drift i 1973 med det primære formål at levere hjælpedamp til kraftværksblokkene 21 og 22 samt til diverse opvarmningsformål. Anlægget, der har en indfyret effekt på 44 MW, leverer endvidere fjernvarme til Kyndby Huse. Hjælpedampkedlen er placeret i samme bygningskompleks som blok 21 og 22.

Hjælpedampkedlen består af:

- en kedel (Benzonkedel) af tårntypen med kun et træk
- en dampforstøvningsbrænder placeret i bunden af kedlen
- en fødevandsbeholder
- en kondensattank
- en 130 m høj skorsten (et røgrør i den skorsten, der er tilsluttet blok 21/22).

Anlægget er ikke forsynet med røggasrensingsanlæg.

### Processer

I kedlen produceres damp, der anvendes til at holde blok 21 og 22 varme og til diverse opvarmningsformål på Kyndbyværket og Kyndby Huse. Når dampen har afgivet varme til opvarmningsformål, fortættes den i et drænsystem, der køles med havvand.

Kedlen er forsynet med en brænder, der fyres med letolie. Letolien leveres fra tank 5 eller 6 via tankoliepumper i oliepumpestation 5.

En friskluftblæser blæser atmosfærisk luft ind i fyrrummet. Røggassen passerer op gennem kedlen og afgiver varme til hedepladerne/kedelrørene, hvor der produceres damp. Efter sidste hedeplade passerer røggassen op gennem skorstenen.

Fødevand til dampproduktionen tilføres fra en kondensattank via en fødevandsbeholder. Fødevandet er totalafsaltet vand (deionat), der leveres fra vandfabrikken.

### **Hjælpedampkedel 26**

Denne hjælpedampkedel, der blev etableret i 1997, er placeret i en bygning ved siden af dieselanlæg 41, som vist på oversigtsplanen, bilag 1. Hjælpedampkedlen har en indfyret effekt på 34 MW.

Hjælpedampkedel 26 består af:

- en kedel med to oliebrændere
- en fødevandsbeholder
- en kondensattank
- en 40 m høj skorsten.

Kedlen er en beholderkedel med naturlig cirkulation. Kedlen er ikke udstyret med kølevandssystem til køling af kondensator.

## Processer

I kedlen produceres damp, der anvendes til at holde blok 21 og 22 varme, opvarmningsformål på Kyndbyværket og til fjernvarme til boligerne i Kyndby Huse.

Kedlen har to brændere, der fyres med letolie. Letolien leveres fra de eksisterende letolietanke.

Fødevand til dampproduktionen tilføres fra en kondensattank via en fødevandsbeholder. Fødevandet er totalafsaltet vand (deionat), der leveres fra vandfabrikken.

### **Nødstartgasturbine 50**

Nødstartgasturbineanlægget er placeret i en separat bygning syd for gasturbine 51 og 52. Anlægget tjener udelukkende som nødstarts anlæg for gasturbine 51 og 52 i tilfælde af spændingsløst højspændingsnet.

Anlægget består af 2 stk. gasturbiner med en indfyret effekt på 6 MW.

### **2.3.2 Vand-dampkredsløbet**

Vand og damp fungerer i et lukket system som bæremedium for energien.

For at nedsætte korrosions hastigheden og undgå dannelse af isolerende eller korroderende belægninger i vand/damp-systemet i kedler, turbiner m.v. behandles vandet i et totalafsaltningsanlæg for at reducere indholdet af salte, organiske stoffer m.m. Det rensede vand kaldes deionat. Før deionatet kan indgå i vand-dampkredsløbet konditioneres det med ammoniak og ilt. pH værdien justeres til en værdi mellem 7,2 og 8,5 ved tilsætning af ammoniak. Der doceres ilt til deionatet, indtil iltindholdet er 150 - 500 µg/l.

På Kyndbyværket ledes den producerede deionat til 2 kondensattanke, der er åbne til atmosfæren. Når deionat skal tilsættes vand-dampkredsløbet, tages det fra kondensattankene og renses (finpoleres) i mixbedfiltre ("KANTAN-filtre"). På dette sted kaldes det spædevand.

Spædevandet ledes til en fødevandsbeholder med afluffer. I fødevandsbeholderen opvarmes fødevandet, inden det tilføres kedelsystemerne.

Blok 21 og 22 er kondensationsanlæg, som udelukkende producerer elektricitet. I disse anlæg ledes fødevandet fra fødevandsbeholderen via en pumpe igennem en economiser, der er anbragt som den sidste varmeveksler i røggastrækket. Derfra ledes vandet, der nu kaldes kedelvand, igennem fordampelsektionen, hvor vandet fordampes, og dampen overhedes, inden den sendes til dampturbinen. Når dampens energi er udnyttet i turbinen, fortættes den til vand i kondensatoren, der køles med havvand.

Fra kondensatoren pumpes kondensatet gennem forvarmere tilbage til fødevandsbeholderen. Kondensatet eller en delstrøm heraf sendes igennem et del-

strømsrensingsanlæg-/kondensatrensingsanlæg, der fjerner opkoncentrerede salte/urenheder og returnerer vandet til kedelkredsen.

For hjælpedampkedel 28 fungerer kedelvandsystemet på samme måde som for blok 21 og 22. Dog anvendes energien i dampen fra kedlen til opvarmningsformål og ikke til at drive en turbine. Når dampen har afgivet varme til forskellige opvarmningsformål, fortættes den. Drænvandet renses i et drænbehandlingsanlæg, og pumpes retur til kondensatbeholderen.

Suppleringsvand (deionat) til kedelsystemet er nødvendigt pga. tab af damp m.m. Suppleringsvand produceres i totalafsaltningsanlægget.

Diverse dræn opsamles og renses i drænafsaltningsanlægget, hvorefter det genbruges.

### **Totalafsaltningsanlæg**

Et nyt vandbehandlingsanlæg (totalafsaltningsanlæg) er sat i drift i 1997. Vand der er totalafsaltet kaldes deionat. Anlægget er et omvendt osmoseanlæg (RO-anlæg), der består af blødgøringsanlæg, omvendt osmoseanlæg og mix-bed filter (efterpoleringsfilter).

Bakkevand fra opsamlingsbrønden (drænvand fra skrænten bag Kyndbyværket) pumpes via beluftningsfilter og sandfilter til to råvandstanke. Herfra ledes vandet til blødgøringsanlæg, omvendt osmoseanlæg og mix-bed filter.

Blødgøringsanlægget, der består af kationbyttere, udskifter vandets indhold af  $\text{Ca}^{++}$  og  $\text{Mg}^{++}$  med  $\text{Na}^+$ , så kalkaflejringer ikke tilstopper osmose-anlægget.

Omvendt osmose-anlægget består af en række membraner med små porer, der primært tillader  $\text{H}_2\text{O}$  at slippe igennem. Vandets tilgangstryk til anlægget vil med den pågældende drænvandskvalitet presse ca. 75% af vandet og 2% af saltene igennem membranerne. Dette saltfattige vand, kaldes permeat. Den resterende vandmængde, der indeholder 98% af de salte, der var i tilgangsstrømmen kaldes koncentrat. Koncentratet, der er saltfattigt i forhold til fjorden, afledes til kølevandskanalen.

Permeatet efterpoleres i et mix-bed filter, bestående af en stærk kation- og en stærk anionbytter. Anlægget har en kapacitet på 20 m<sup>3</sup> deionat pr. time.

I vandfabrikken, der er placeret i værkstedsbygningen ved siden af laboratoriet, findes RO-anlægget og et totalafsaltningsanlæg fra 1976, der betegnes ASA 3. Anlægget er baseret på ionbytning. Anlægget har en kapacitet på 20 m<sup>3</sup> deionat pr. time. ASA 3 er standby anlæg. Det anvender bakkevand, når der er vand nok.

Regenerering af mix-bed filter efter RO-anlæg, samt jonbytterne i ASA 3 foretages med saltsyre og lud (natriumhydroxyd). Regenereringsvandet udledes til kølevandskanalen via et neutralisationsbassin i miljøbygningen.

Kyndbyværket producerer 60-80.000 m<sup>3</sup> deionat pr. år. Hvis der er behov for mere vand end bakkevandet, anvendes grundvand. Forbruget af grundvand forventes at være mindre end 15.000 m<sup>3</sup>/år.

### **Kondensatrensningsanlæg (KATAN 21 og 22)**

På hver af kraftværksblokkene 21 og 22 findes et kondensatrensningsanlæg. Hvert anlæg består af 3 mekaniske filtre og 2 mix-bed filtre. Kondensatrensningsanlæggene kan tilsammen rense 900 m<sup>3</sup>/h. Den maksimale dampproduktion er 1.000 m<sup>3</sup>/h. Det rensede kondensat ledes under stand by til en af de to kondensattanke på 1.000 m<sup>3</sup>, der fungerer som lagertanke. Under drift ledes kondensatet til fødevandsbeholderen.

Blok 21 og 22 har to driftstilstande, drift, hvor der produceres strøm, og standby. Anlægget står oftest standby. For at opnå optimal beskyttelse af kedelkredsløbet, både under drift og under standby, skal kedelvandet være saltfrit og konditioneret med ilt og ammoniak.

Under drift renses en varierende delstrøm af kondensatet fra kondensatoren. Desuden renses spædevand. Under standby tilstanden holdes kedel og fødevandsbeholder varme med damp fra f.eks. hjælpedampkedlerne. Der er også etableret en "kold" kreds, hvor vandet fra kondensattanke pumpes til delstrømsrensningsanlægget og videre igennem forvarmerne og retur til kondensattankene. Der foretages rensning af vandet i den "kolde" kreds. Herved undgås en tidskrævende vandrensningsperiode, før blokken kan sættes i drift.

Regenerering af mix-bed filtrene foretages med saltsyre og lud. Regenereringsvandet udledes til kølevandskanalen via et neutralisationsbassin i miljøbygningen.

### **Dræn afsalttere (Dræn-ASA)**

På hver af kraftværksblokkene 21 og 22 findes et drænafsaltningsanlæg, bestående af et mekanisk filter og et mix-bed filter.

Det rensede vand ledes til en af de to kondensattanke.

Der er etableret et drænafsaltningsanlæg i vandfabrikken med mekanisk filter og mix-bed filter.

Regenerering af mix-bed filtre foretages med saltsyre og lud. Regenereringsvandet udledes til kølevandskanalen via et neutralisationsbassin i miljøbygningen.

## **2.3.3 Kølevandssystemer**

### **Havvand**

Havvand anvendes som kølevand til kondensatorer, og til kølevandssystem for køling af pumper, vandprøveudtag m.m. For at minimere korrosion på havvandsiden af messingrørene i kondensatoren, og dermed kobbertilførsel til Isefjorden, tilsættes periodevis jernsulfat til kølevandet før kondensatoren. Jernsulfaten medvirker til at danne en beskyttende jernoxidbelægning på røroverfladerne, så kobberkorrosionshastigheden nedsættes.

En oversigt over kølevandsstrømme og udledningssteder fremgår af tabel 2.

<b>Kølevand fra:</b>	<b>Udledes til:</b>
Kølevand fra blok 21 og 22.	Udledning til hovedkølevandskanal
Kølevand fra dieselanlæg.	Hovedkølevandskanal via forsinkelsesbassin med underløbsskot
Kølevand fra gasturbiner	Separat kølevandskanal med oliedetektor og under/overløbsskot ved udløb
Hjælpekølevand (saltvandskølere)	Udledning til hovedkølevandskanal
Kølevand fra fødepumpernes smøreolie kølere (titanvekslere)	Udledning til hovedkølevandskanal

**Tabel 2:** Oversigt over kølevandsstrømme og udledningssteder.

Kølevandet indtages fra fjorden gennem to bygværker, der er placeret vest for blok 21-22. Kølevandet fra blok 21-22 udledes til en fælles kølevandskanal (hovedkølevandskanal) med udløb nordøst for blokkene. Ved fuld belastning af blok 21-22 anvendes en kølevandsmængde på 27.500 m<sup>3</sup>/h pr. blok til kondensering af damp efter turbinen og yderligere afkøling af kondenseret vand. Varmevekslingen foretages i store messingkondensatorer. Kølevandet har ved fuld last en overtemperatur på 14 °C.

Køling af dieselanlæg og gasturbiner sker ved hjælp af separate pumper til hvert anlæg. Kølevandsmængden til dieselanlægget er ca. 840 m<sup>3</sup>/h. Kølevandsmængden til gasturbinerne er ca. 325 m<sup>3</sup>/h pr. anlæg. Både Gasturbiner og Dieselanlæg er nu forsynet med mellemkølekredse på hhv. smøreolie og generatorer. Risikoen for udslip af smøreolie skulle således være elimineret på disse anlæg. Ligeledes er der monteret mellemkølekreds på turbineoliesystemet på blok 21 og blok 22.

Hjælpekølevandssystemet anvendes til efterfyldning af hovedkølevandssystemet ved stand by, samt køling af drænanlæg m.v. Mængden af hjælpekølevand er ca. 100 m<sup>3</sup>/h. Udledning af hjælpekølevand sker til hovedkølevandskanal efter forsinkelsesbassinet.

Kølevandet fra fødevandspumpernes titanium vekslere udledes til hovedkølevandskanalen efter forsinkelsesbassinet.

Kølevandet fra gasturbinerne udledes gennem en separat afgangskanal med udløb i fjorden ca. 150 m øst for hovedudløbet.

## **Klorelektrolyseanlæg**

Klor fremstilles i eget klorelektrolyseanlæg, der er placeret i kølevandsbygningen på kajen. Klor doseres til kølevandssystemet for at forhindre begroning af alger, bakterier, søgræs og muslinger. De mikroorganismer og muslingelarver, der findes i havvand, vil ved visse strømhastigheder sætte sig i rørledninger og kølesystemer, hvor de kan medføre tilstopninger med nedsættelse af varmetransmission og korrosionsskader til følge.

Klorproduktionen skal afpasses efter behovet, således at der er et lille kloroverskud ved afgang fra kølevandssystemet. Da der ved høje temperaturer findes flere mikroorganismer, muslingelarver m.m. end ved lave temperaturer, vil behovet for klordosering variere over året. Der er ikke behov for klordosering i den periode af året, hvor havvandstemperaturen er under 5 °C.

Princippet for processen er, at en næsten konstant delstrøm af kølevand på 5 - 7 m<sup>3</sup>/time ledes gennem elektrolyseanlægget, hvor en del af havvandets kloridioner omdannes til frit klor v.h.a. elektrisk strøm. Delstrømmen af havvand ledes derefter tilbage til hovedkølevandssystemet, hvor klor igen vil omdannes til klorid.

### 2.3.4 Brændsler, driftstider og hjælpestoffer

#### Brændselsforbrug og driftstider

Anlæg	Brændsel	Maksimalt indfyret oliemængde tons/h	Olieforbrug i tons		Driftstimer	
			2010	2011	2010	2011
21	Letolie <sup>1)</sup>	68,5	10737	7922	374	364
22	Letolie <sup>1)</sup>	68,5	10337	11065	359	455
51	Letolie <sup>1)</sup>	22	164	192	11:34	15
52	Letolie <sup>1)</sup>	22	111	181	7:38	12
41	Letolie <sup>1)</sup>	4,1	23	97	14:16	58
28	Letolie <sup>1)</sup>	4	162	226	245	370
26	Letolie <sup>1)</sup>	3	4947	4787	8551	8450
50	Letolie <sup>1)</sup>	0,72	2	10	2:47	19

<sup>1)</sup> Letolien indeholder maksimalt 0,1% svovl.

**Tabel 3:** Brændselsforbrug og antal driftstimer for de enkelte anlæg i 2010 og 2011.

Letolie transporteres til værket ad søvejen. Der leveres typisk 2.000-6.000 tons olie pr. gang.

Ved specielle nødsituationer hvor der ikke kan modtages olie pr skib kan Kyndbyværket modtage olie per lastbil. Losning af olien foregår på samme måde og på samme sted som ved modtagelse fra skib.

Værket har egen havn, der er etableret i forbindelse med værkets idriftsættelse i 1940, og er senest renoveret med genopbygning af stenmole, ny kaj og ny spuns i 2012. Der modtages ca 10-15 skibe om året.

Losning af brændsel foregår via oliekajen. Olien pumpes fra skibene til lagertanke gennem rørledninger.

#### Letolie

Letolien har et svovlindhold på max. 0,1%. Transporten fra skib til lagertank sker ved et tryk på max 10 bar, som leveres fra skibet. Olien fordeles i lagertankene efter behov.

Letolien holdes opvarmet på ca. 15 grader.

#### **Olietanke**

Kyndbyværket har følgende olietanke i brug:

Tank nr.	Brændsel	Kapacitet, m <sup>3</sup>	Opsamlingsmulighed
5	Letolie	60.000	Tankgård
6	Letolie	60.000	Tankgård
Tank ved dieselbygning	Letolie	20	dobbeltvæg
Indendørs dagtank i GT0	Letolie	1,8	Opsamlingskar. Ingen afløb fra bygning
Overjordisk dieseltank	diesel	2,0	dobbeltvæg

Tabel 4: Nummer, brændselstype og kapacitet af olietanke.

Tank 5 og 6 er placeret i tankgårde med membran. Tankgårdene er forbundet med hinanden således, at de tilsammen kan rumme indholdet fra 1 tank.

Olien indeholder emulgeret vand, som ved henstand udskilles i bunden af tankene. Dette vand aftappes 1-2 gange årligt og transporteres til behandlingsanlægget for spildolie i miljøbygningen.

#### **Vandforbrug**

Kyndbyværket forsynes med grundvand af drikkevandskvalitet. Værket råder over egne borer og eget vandværk og har vandindvindingstilladelse på 120.000 m<sup>3</sup> pr. år. Vandværket forsyner, udover Kyndbyværket, ca. 170 husstande i Kyndby Huse og omegn.

Vandproduktion og forbrug fremgår af tabel 5.

Vandforbrug, m <sup>3</sup>	2010	2011
I alt	25.306	24.032
Drikkevand m.v.	11.210	10.026

Procesvand <sup>1)</sup>	73.472	76.698
Salg til Kyndby Huse	12.375	12.536

**Tabel 5:** Grundvandsforbrug i 2010 og 2011.

1) Fra 1997 anvendes bakkevand som procesvand.

Siden efteråret 1997 er drænvand (bakkevand) anvendt som råvandskilde til procesformål. På pladsen mellem gasturbiner og malehal findes en brønd til opsamling af drænvand fra området ("38" på oversigtsplanen bilag 3). Drænvandet pumpes via grovfilter og afjerningsfilter til to råvandstanke uden for laboratoriet ("5" på oversigtsplanen bilag 3). Vandet tilledes begge tanke, som anvendes på skift, én måned ad gangen. Drænvandet anvendes som primær råvandskilde til fremstilling af totalafsaltet vand i osmoseanlægget. Sekundær råvandsforsyning til osmoseanlægget er drikkevand. Målinger har vist, at der ledes ca. 17 m<sup>3</sup>/h drænvand til brønden. Denne drænvandsmængde forventes at kunne dække Kyndbyværkets forbrug af råvand til procesformål, og det vil derfor kun i sjældne tilfælde være nødvendigt at supplere med drikkevand.

Havvand anvendes som kølevand til kondensatorer, og via internt kølevandssystem til køling af pumper, vandprøveudtag m.m.

Forbrug af havvand fremgår af tabel 6. Skal opdateres

Forbrug af havvand, m <sup>3</sup>	2010	2011
Udledte kølevandsmængder, blok 21, 22 og KYV 41	2.371.319	29.543.556
Udledte kølevandsmængder KYV 51 og 52	4.378	27.151

**Tabel 6:** Forbrug udledte kølevandsmængder i 2010 og 2011

### Forbrug af kemikalier

Det årlige forbrug af kemikalier (primært til vandbehandling) og hjælpestoffer fremgår af tabel 7.

--	--	--



Art	Formål	Forbrug i tons	
		2010	2011
HCl, ca. 30%	Regenerering af ionbyttere. Udsyring af kondensatorer.	11	7
NaOH, 27,65% (lud)	Regenerering af ionbyttere.	11	5
NH <sub>3</sub> , 25%	Justering af vand/dampkemi.	0,2	0,2
NH <sub>3</sub> , 100%		0,06	0,03
Jernsulfat	Overfladebeskyttelse af messingrør i kondensatorer.	25	25
Stensalt	Vandrensning	98	80

**Tabel 7:** Forbrug af kemikalier og hjælpestoffer i 2010 og 2011.

(Tallene er gennemsnitstal)

I hjælpedampkedlerne 26 og 28 anvendes mindre mængder natriumhydroxyd og ammoniakvand som tilsætning til fødevandet. Natriumhydroxyd og ammoniakvand, der indkøbes i 25 l dunke, leveres fra det eksisterende lager.

### Opbevaring af kemikalier til vandbehandling

I vandfabrikken er der anbragt en 12 m<sup>3</sup> saltsyretank og en 7,5 m<sup>3</sup> ludtank. Tankene er placeret over et opsamlingsbassin med udløb til neutralisationsbassinet i miljøbygningen.

I kælderen under blok 21 er der anbragt en 13 m<sup>3</sup> saltsyretank og en 9,6 m<sup>3</sup> ludtank. Der er niveaularm til CEK fra lænsebrønd i syre/ludkælder. Ved spild fra tankene kan sprinkleranlægget aktiveres manuelt. Vandet fortynder kemikalierne og absorberer syredampe. Kemikalievandblandingen transporteres via en ejektorpumpe til opsamlingsbassinet i blok 21 og 22, og derfra videre til neutralisationsbassinet i miljøbygning.

Ammoniak til pH-justering opbevares i 25 liters dunke med 25% ammoniak opløsning. Dunkene opbevares i vandfabrikken på et stålstativ. Der er normalt ikke trafik forbi dunkene, og der er ikke risiko for påkørsel med truck, bil eller andet.

### 2.3.5 Spildevandssystemer

Spildevandssystemet og afløb fra værket er opdelt efter følgende principper:

- Sanitært spildevand fra hele værket ledes til rensningsanlægget.
- Regnvand fra tage og befæstede arealer ledes til Isefjord.
- Regnvand fra askeplads, tankgårde og ubefæstede arealer nedsives.
- Afløb fra vaskeplads i miljøbygningen ledes til oliebehandlingsanlægget i miljøbygningen og videre til rensningsanlægget.
- Regenerationsvand fra totalafsaltningsanlæg, kondensatrensningsanlæg,

drænafsalters og mix-bed anlæg ledes til kølevandskanalen via neutralisationsbassin.

- Koncentrat fra RO-anlæg ledes til kølevandskanalen.

Spildevandsbehandling og -udledning er nærmere beskrevet i tabel 10.

### **2.3.6 Askeplads**

#### **Askedepot**

Askedepotet er beliggende på et inddæmet fjordareal umiddelbart nordøst for bygningsanlægget. Der har været deponeret aske siden 1940'erne og frem til begyndelsen af 1990'erne, hvor elproduktionen baseret på kul blev indstillet, og hvor anvendelsen af depotet til askedeponering derfor ophørte. Anlægget er nu jævnet, og er nu bund for landfarminganlægget, et olierensningsanlæg fra olieforureningen i 2003 fra den tidligere tank 4 (har selvstændig miljøgodkendelse).

Depotet er anlagt oven på den tidligere fjordbund uden særlig sikring mod ned- og udsvivning. Mod fjorden er deponiet omkranset af en dæmning af sandfyld, som mod fjorden er beskyttet af et lag hånd- og søsten, udlagt på filtervæv.

I tre positioner er der umiddelbart inden for dæmningen indrettet overløbsbrønde med afløb gennem dæmningen direkte til fjorden. Kun det ene afløb fungerer efter udjævningen. Mod landsiden er depotet omgivet af et omfangsdræn eller grøft, som opfanger og afleder vand fra baglandet uden om askedepotet. Mellem askearealet og omfangsdrænet er opbygget en jordvold.

Den deponerede aske har inden udpumpning til askedepotet været opslemmet i havvand. Efter udpumpning sedimenterede asken i depotet og overskydende havvand blev transporteret væk fra depotet enten via overløbsbrønde til fjorden eller via nedsvivning (igennem indfatningsdæmningen) eller fordampning.

#### Fremtidig status for askedepotet

Med nedlæggelsen af de sidste kulfyrede blokke ophørte deponering af aske og slagge fra Kyndbyværkets anlæg.

I lokalplan 58 for Kyndbyværket, er der fastlagt regler for opfyldningshøjder, afdækning og reetablering af færdigopfyldte arealer med græsbevoksning, beplantning m.v.

Imidlertid er der fortsat et restvolumen på pladsen til ca. 500.000 m<sup>3</sup>, som DONG Energy i fremtiden ønsker at lade indgå i det samlede depotvolumen for de kulfyrede værker på Sjælland.

DONG Energy vil kontakte Miljøstyrelsen, når depotet igen ønskes taget i brug.

#### **Asbestdepot**

På et område af askepladsen nordøst for olietankene er der indrettet et specialdepot for asbestholdigt affald.

Hovedstadsrådet har i 1988 meddelt miljøgodkendelse til deponering af maksimalt 9.000 m<sup>3</sup> asbestaffald.

Depotet er lukket og slutaftdækket.

### 2.3.7 Værksteder og lagre

#### Lagerhal - tidligere Hal til overfladebehandling

Hallen er placeret syd for gasturbineanlæggene i den østlige del af kraftværksområdet.

Hallen er forsynet med et 12 m højt afkast fra sandblæsningsværkstedet og et 15 m højt afkast fra malerværkstedet. vedligeholdes ikke. Afløbssystemet fra toilet og bad er et afgrænset system, der er ført til septiktank der tømmes til spildevandsanlæg.

Der er ikke gulv afløb i værkstederne.

Ventilationsanlæg fra tidligere male- og tørrekabine ledes til fælles afkast.

#### Elværksted

I elværkstedet foretages vedligeholdelse og reparationer af både stærk- og svagstrømskomponenter fra driftsanlæg i DONG Energy. Der kan være tale om udskiftning af enkeltkomponenter på elektronikkort, fremstilling af nye kort, samt i enkelte tilfælde opbygning af elektronikskabe og instrumenttavler til nye anlæg.

I elværkstedet er arbejdspladser, hvor der loddet, forsynet med separat punktudsugning. På andre pladser foretages der justering og kalibrering af diverse driftsinstrumenter.

Værkstedet råder over en række maskiner m.m., der er beskrevet i tabel 8:

Maskintype, anlæg m.m.	Ventilation	Affald	Affalds opbevaring
Drejebænk	Fællessystem	Spåner	Materialecontainer
Boremaskiner	Fællessystem	Spåner	Materialecontainer
Slibemaskiner	Fællessystem, 1 m over tag	Slibestøv	Materialecontainer
Kemikalierum	Fællessystem		
Ventilationsanlæg/ punktudsugning			

Tabel 8: Maskiner m.m. i elværkstedet.

Der opbevares relevante rensmidler og kemikalier i kemikalierum. Kemikalierester og rensvæske afleveres i miljøbygningen. Metalaffald afleveres i metalcontainer. Kabelaffald afhentes af godkendt affaldsmottager. Andet affald lægges i dertil indrettede containere, som afhentes af godkendt affaldsmottager

Afkast fra punktudsug er ført vandret ud gennem væg til vandfabrikken.

### Transformertårn

I transformertårnet repareres transformere og olieafbrydere.

### Maskinværksted

På maskinværkstedet, foretages reparation og vedligehold af maskinkomponenter fra driftsanlæg i DONG Energy. Der foretages fortrinsvis reparation af pumper og ventiler, men der fremstilles også aksler og ventilspindler samt sliddele til kultransportsystemer m.m. Der foretages endvidere en del reparationer og ændringer af de bestående rørsystemer i anlæggene. Der præfabrikeres en stor del af disse rør i maskinværkstedets svejseafdeling.

Udsugningsanlægget på maskinværkstedet består af

- 1 Central udsugning som suger ved dreje/fræse maskiner.
- 8 Punktugere placeret ved slibemaskiner, svejsekabiner og andre steder hvor det er hensigtsmæssigt med punktudsugning.
- 2 loftsugere som er placeret henholdsvis sydlige og nordlige del af værksted.

Værkstedet råder over følgende maskiner m.m.:

Maskintype/ anlæg	Antal	Ventilation	Affald, emissioner	Opbevaring
Drejebænke	5	Fællessystem punktudsug	Spåner Boreolieemulsion	Container i miljøbygning
Fræsemaskiner	2	Fællessystem punktudsug	Spåner Boreolieemulsion	Container i miljøbygning
Boremaskiner	5	Fællessystem punktudsug	Spåner Boreolieemulsion	Container i miljøbygning
Slibemaskiner	8	Fællessystem punktudsug	Slibestøv	Container
Plansliber	1	Fællessystem punktudsug	Slibestøv	Container
Svejsemaskine	5	Separat punktudsug	Svejserøg	
Gas/ilt	2	Separat punktudsug	Svejserøg	
Malekabine <sup>*)</sup>	1	Separat punktudsug	Malingsdampe	

Vaskeanlæg	2	Separat punktudsug	Rensevæske	Miljøbygning
Sandblæser <sup>*)</sup>	1	Separat punktudsug	Rust/sand	Affaldscontainer
Save	2	Fællessystem punktudsug	Spåner Boreolieemulsion	Container i miljøbygning
Presse- /kantpresse	3	-	-	-
Saks	1	Fællessystem punktudsug	Afklip	Container
Gevindskærer	1	- -	Spåner Skæreolie	Container i miljøbygning

<sup>\*)</sup> Kun til afpudsning og håndtering af små emner.

**Table 9:** Maskiner m.m. i maskinværkstedet.

Luft, der udsuges gennem det fælles udsugningssystem, renses i olietågefilter og støvfilter før afkast til det fri få meter over tag. Der er ikke filter på udsugningerne med svejserøg fra svejsestederne. Der svejses rustfrit stål i et svejsested.

Den samlede mængde spåner fra værkstedet anslås til ca. 1.000 kg pr. år. Spånerne afleveres i metalcontaineren sammen med øvrigt jernaffald, og afhentes af godkendt affaldsmottager

Det samlede forbrug af boreolie til opblanding med vand udgør ca. 40 l pr. år. Brugt opløsning afleveres i miljøbygningen.

Den afsugede luft ved punktudsugningerne varierer med antallet af brugere. Systemet er forsynet med støv- og olieudskillere. Ved båndsliber er der cyklon og finfilter.

### Lager

I lageret er der varemodtagelse og værktøjsmagasin med udlån.

I lageret opbevares bl.a. en række kemikalier og malevarer, der anvendes til drift og vedligeholdelse, herunder rengøringsmidler. Der er ikke gulvafløb i området..

Kemikalie- og malerester afleveres i miljøbygning. Resterne sorteres og hældes evt. på tromler, der mærkes med affaldsgruppe.

I lageret er der et olierum, hvor der er opmagasiniseret olie i 8 fade á 200 l og olie og fedt i ca. 35 spande á 20 kg. Der er ikke gulvafløb i olierummet, men opkant ved dørene, således at gulvet kan rumme min. 200 l.

### Lagerhal 52 ved værkstedet

I lagerhallen ved værkstedet er der ingen aktivitet udover kørsel med eltruck, når anlægsdele skal hentes og bringes. Befæstet gulv.

I forbindelse med hallen er der fire garager. Én indeholder Kyndbyværkets interne brandberedskab.

#### **Hvid garage (tidligere blå hal)**

Hallen anvendes som lager for bygningsmaterialer, traktorer, tøsalt m.v. Hallen har fast gulv af beton.

### **2.3.8 Håndtering af spildolie og olieforurenede vand**

Al olieaffald afleveres i miljøbygning der har en opsamlingskølle på 30 m<sup>3</sup> til olieforurenede vand, og en kølle på 8 m<sup>3</sup> til renolie. (Miljøbygningen "12" på oversigtstegning, bilag 1). Der er ingen gulvafløb i miljøbygningen.

Køllen med det olieforurenede vand er forbundet til en 10 m<sup>3</sup> olieudskiller, hvorfra olien ledes til en renoliekølle og vandet til et 10 m<sup>3</sup> spildevandsbassin. Olieudskillelsen sker automatisk, og der alarmeres til det centrale kontrolrum ved eventuelle fejl.

Fra spildevandsbassinet ledes vandet til en reaktionskølle, hvor der tilsættes flokkuleringsmiddel (EC 2000) under omrøring. Der tilsættes 1,25 kg/m<sup>3</sup> vand. Blandingen pumpes til sidst op på en filterduk, hvor slammet tilbageholdes, og det rensede vand ledes til rensningsanlægget.

Slam og filterduk bortskaffes som brændbart affald.

Der behandles ca. 400 m<sup>3</sup> olieholdigt dræn fra Kyndbyværket pr. år, og det resulterer i ca. 5 m<sup>3</sup> ren olie der bortskaffes via godkendt leverandør, og resten, som rensede vand, udledes via rensningsanlægget.

## **2.4 Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger, se miljøgodkendelse fra 2006 beskrivelse af emissioner og immissioner**

### **2.4.1 Luftforurening fra værksteder**

#### **Værksteder**

Fra værksteder emitteres slibestøv, skæreoiler og svejserøg. Der foreligger ikke målinger af emissionerne. Luft, der udsuges fra arbejdspladser, hvor der udsendes slibestøv og olieaerosoler, renses i olietågefilter og støvfilter. Luft fra svejsesteder renses ikke.

### **2.4.2 Kølevand og spildevand**

#### **Kølevandsudledning**

Den generelle effekt af udledning af kølevand er en forhøjelse af temperaturen og dermed en ændring af livsvilkårene i et nærområde af recipienten.

Der foreligger ingen nyere undersøgelser af virkningerne af kølevandsudledningen på flora og fauna i Isefjorden. Vandkvalitetsinstituttet (VKI) gennemførte i 1972-73 og i 1986 en række undersøgelser af bundvegetationen og bundfauna omkring værket, ligesom der blev indsamlet materiale i kølevandsindløbs- og udløbskanaler.

På baggrund af disse undersøgelser kunne der ikke umiddelbart iagttages nogen biologiske effekter på bundfauna og bundvegetation uden for kølevandskanalen. Undersøgelserne gav ikke mulighed for at belyse kølevandsudledningens indflydelse på alge- og planktonproduktionen i de frie vandmasser. Da Isefjorden er stærkt belastet med næringssalte vurderes det, at temperaturstigningen vil medvirke til en forhøjelse af planteproduktionen både i de frie vandmasser og i de lavvandede områder i Jægerspris Bugt.

Kraftværksnærområdet er defineret som det område i kølevandsrecipienten, der afgrænses af 1 °C overtemperaturisotermen. Der foreligger ingen beregninger af kraftværksnærområdet med Kyndbyværkets nuværende driftssituation. En beregning fra 1986, som også inkluderer blok 11-13 med en kølevandsmængde på 28 m<sup>3</sup>/s og en overtemperatur på 9,9 °C viser et nærområde på ca. 7,5 km<sup>2</sup>. Den fremtidige kølevandsmængde vil være ca. 15 m<sup>3</sup>/s med en overtemperatur på ca. 14 °C. Kyndbyværket forventer ikke, at nærområdet vil være væsentligt mindre.

#### Jernsulfat

Kondensatorerne afgiver kobber til kølevandet. For at reducere denne kobberafgivelse tilsættes kølevandet jernsulfat, hvoraf overskuddet udledes med kølevandet. Efter udsyring af kondensatorer doseres 4 sække á 25 kg, hver anden time i ca. en uge, i alt 8.400 kg. Under drift og standby doseres 6 sække á 25 kg én gang pr. uge, i alt 7.200 kg pr. år. Jernsulfaten doseres normalt over en periode på 2 timer med en kølevandspumpe i drift, dvs. med et kølevandsflow på 14.000 m<sup>3</sup>/h. Koncentrationen af jernsulfat i kølevandsstrømmen under dosering af jernsulfat er beregnet til 5-11 ppm.

#### Klor

Klor doseres til kølevandssystemet for at forhindre begroning af alger, bakterier, søgræs og muslinger. Da der ved høje temperaturer findes flere mikroorganismer, muslingelarver m.m. end ved lave temperaturer, vil behovet for klor dosering variere over året. Klorproduktionen i elektrolyseanlægget reguleres manuelt for at opnå en restkoncentration af frit klor på 0,1 mg/l ved udledning til afgangskanalen. Klorproduktionen styres direkte ved måling af kloroverskuddet. Koncentrationen i kølevandet skal være 0,05 - 0,15 mg/l. Koncentrationen i kølevandskanalen ved udløb til Isefjorden er 0,01-0,02 mg/l.

#### Rensning af kølevandskanaler og kondensatorer

Bevoksning i kølevandskanalerne, primært blåmuslinger, afrenses efter behov og opsamles eller udledes med kølevandet.

Større belægninger af silt, ler og bakterier m.m. i kondensatorerne fjernes mekanisk med et system af kugler, der blæses gennem kondensatorerne. Dette sker

periodevis under drift, og det afrensede materiale udledes sammen med kølevandet.

Ved udsyring af kondensatorerne på blok 21-22, som normalt foretages én gang årligt, anvendes ca. 2,5 m<sup>3</sup> 30% HCl pr. blok. Den brugte syre udledes direkte i kølevandskanalen med hovedkølevandspumperne i drift for at sikre maksimal fortynding.

## Spildevandsudledninger

### Spildevandsstrømme

- Spildevand fra bebyggelsen i Kyndby Huse, i alt ca. 170 ejendomme ledes til rensningsanlæg.
- Sanitært spildevand fra toiletter, baderum, kantine og håndvaske, herunder spildevand fra toiletter i tidligere hal for overfladebehandling, dieselbygning og gasturbinebygning, der samles i tanke, ledes til rensningsanlægget.
- Frasepareret vand fra behandlingsanlæg for spildolie, der er opsamlet i miljøbygningen, ledes til rensningsanlæg.
- Brandvand, spulevand og andet vand inde fra bygninger ledes til Isefjorden, via olieudskiller.
- Regenerationsvand fra vandbehandlingsanlæg ledes til neutralisationsbassin og derefter til kølevandskanalen.
- Afløb fra laboratoriets håndvask ledes til kølevandskanal. (Kemikalier og prøver indeholdende små mængder kemikalier opsamles i tromler og sendes til Kommune Kemi).
- Overløb fra askepladsen ledes til Isefjorden.

Spildevandsstrøm	Mængde m <sup>3</sup> /år	Forurening	Udledes til:
Samlet udledning fra rensningsanlæg incl. Værket, Kyndby Huse, indsivning og regnvand	ca. 31000 (gnsn. af 12 år år 2000-2011)	N, P, org. (BI5) og susp. stof	Udledes fra mek. bio. rensningsanlæg med N- og P-rensnings til Isefjorden
Sanitært spildevand fra Kyndbyværket til rensningsanlæg	3178	N, P, org. (BI5) og susp. stof, sæbe, papir m.m.	Mek. bio. rensningsanlæg med N- og P-rensnings til Isefjorden
Frasepareret vand fra behandlingsanlæg for spildolie	400	Olie	
Afløb fra ydre befæstede arealer, spulevand og regnvand	Ukendt	Susp. stof, mulighed for olie	Til Isefjord via olieudskiller/sandfang
Div. spulevand fra gulvafløb	20.000	Susp. stof, mulighed for olie	



Opkoncentreret drænvand fra RO-anlæg	30.000	Opkoncentrerede salte fra drænvand	Til kølevandskanal via forsinkelsesbassin
Regenerationsvand fra afsalter 3	1.000	Opkoncentrerede salte fra råvand plus salt (NaCl). pH	Til kølevandskanal via neutralisationsbassin
Regenerationsvand fra drænavsalterne og delstrømsrensning (kondensatrensningsfiltrene)	1.200	NaCl, NH <sub>3</sub> , CO <sub>2</sub> , pH	
Udsyringsvæske fra kondensatorudsyringer	50	Cu, Fe, HCl, pH	Til kølevandskanal med hovedkølevandspumpe i drift
Overløb/udsivning fra askedepot	Ukendt	Tungmetaller /sporstoffer	Til Isefjord

Tabel 10: Oversigt over spildevandsmængder og indhold, samt udledningsforhold.

#### Udledning til kølevandskanal

- 1) Et forsinkelsesbassin til tilbageholdelse af olie på vandoverfladen.
- 2) Et neutralisationsbassin.

##### *Ad 1 Forsinkelsesbassin*

I den eksisterende kølevandskanal er etableret et forsinkelsesbassin. Ved udløbet fra bassinet er anbragt en 'slags olieudskiller'/skot, hvor vandet først tvinges under en mur/plade, og derefter over en spuns, dette sikrer en minimums vandoverflade i forsinkelsesbassinet, således at skottet altid er neddykket.

På værket anvendes bl.a. havvand som hjælpe-kølevand til pumper, olie-kølere m.v.

For at eliminere risikoen for olieudslip i en havarisituation, er kølevandsafløb, der kan tænkes at blive forurenede med olie, omlagt til olieudskiller inden udledning til forsinkelsesbassinet eller Isefjorden.

Hjælpe-kølevandssystemet på blok 21 og 22 til køling af turbineolien er i efteråret 1998 omlagt til et central kølevandssystem.

Kølevandssystemet til fødepumpernes olie-kølere blev i 1994 ombygget fra traditionelle rørkølere til titanpladevarmevekslere. Kølevandsstrømmen fra disse titanvekslere ledes til hovedkølevandskanalen. Et evt. olieudslip fra dette system vil være begrænset til ca. 100 liter smøreolie.

### *Ad 2: Neutralisationsbassin*

De eksisterende vandbehandlingsanlæg i blok 21/22 er forsynet med et opsamlingsbassin til regenerationsvand. Vandet pumpes herfra til neutralisationsbassinet. Regenerationsvand fra vandbehandlingsanlægget i vandfabrikken ledes direkte til neutralisationsbassinet.

I neutralisationsbassinet er det muligt at justere pH værdien før udledning.

Til neutralisationsbassinet ledes:

- regenerationsvand fra totalafsaltningsanlæggene
- regenerationsvand fra kondensatrensningsanlæggene samt fra drænafsaltningsanlæg og øvrige mix-bedfiltre

Regenerationsvand fra totalafsaltningsanlæggene, vil primært indeholde salte og organisk materiale, der stammer fra grundvandet eller drænvandet. Desuden vil der være ca. 0,5 - 1,5% salt (NaCl) stammende fra regenerationsvæskerne saltsyre (HCl) og natriumhydroxid (NaOH).

Kondensatrensningsanlæggene i blok 21 og 22, samt mix-bedfilter ved hjælpedampkedel 28 fjerner hovedsageligt ammoniak og hydrogencarbonat. Dette medfører, at der i regenerationsvandet fra blok 21, 22 og mix-bedfilter ved hjælpedampkedel 28, udover NaCl primært vil genfindes ammonium og hydrogencarbonat.

Kedelvandet har et lavt ammoniakindhold, normalt mellem 0,01 og 0,1 ppm, og der opkoncentreres ikke mange salte i systemet, så kondensatrensningsanlæg 21 og 22 regenereres normalt med 1 til 3 års mellemrum. Intervallet mellem regenerationerne er afhængig af, om der trænger snavset vand ind i kedelkredsen, f.eks. havvand fra en utæt kondensator.

Analyser har vist, at ammoniumindholdet i regenerationsvandet fra kondensatrensningsanlægget varierer fra 0,01 til 5 ppm, svarende til en udledning på maksimalt 1 kg pr. regenerering.

### **Reservebassin**

Det tidligere sedimentationsbassin anvendes nu udelukkende som et reservebassin. Det kan anvendes hvis der skulle opstå et behov for et tæt bassin, hvor der skal opsamles forurenede vand. Vandet kan ledes til miljøbygning inden det ledes til spildevandsanlæg for yderligere rensning

### **2.4.3 Støj**

Ingemansson har gennemført målinger af støjemissionerne fra de væsentligste faste støjklender på Kyndbyværket. På grundlag af disse er værkets bidrag til støjbelastningen ved den mest støjbelastede bolig samt i virksomhedens skel beregnet.

Støjundersøgelsen er udført som en miljømåling af ekstern støj med efterfølgende beregning efter Miljøstyrelsens vejledning nr. 5, 1993 om beregning af ekstern støj

fra virksomheder. Undersøgelsen dækker støj fra de faste støjkloder, der var i drift ved målingernes gennemførelse i november 1996. I september 2000 blev der lavet et tillæg til støjmålingerne der omfattede Kedel 26 og spildevandsanlægget.

Undersøgelsen belyser ikke støjbidraget fra de tre 400 kW vindmøller på Kyndbyværkets område. Vindmøllerne tilhører DONG Energy Wind Power.

Beregningerne er foretaget for normale og maksimale forhold, som anført i tabel 11 og 12.

Normale driftsforhold	Last MW	man-fre 07-18	lørdag 07-14	lørdag 14-18	søndag 18-22	alle dage 18-22	alle dage 22-07
Referencetid		8 timer	7 timer	4 timer	8 timer	1 time	½ time
Blok 21	260	100%	15%	15%	15%	100%	100%
Blok 22	260	-	-	-	-	-	-
Hjælpedampkedel 26	50 <sup>1)</sup>	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Hjælpedampkedel 28	50 <sup>1)</sup>	12%	12%	12%	12%	12%	12%
Gasturbine 51	60	10%	-	-	-	-	-
Gasturbine 52	60	-	-	-	-	-	-
Gasturbine 50	1,8	-	-	-	-	-	-
Dieselanlæg 41	20	-	-	-	-	-	-
Rensningsanlæg	-	100%	100%	100%	100%	100%	100%

<sup>1)</sup> Tons damp pr. time

**Tabel 11:** Normale driftsforhold. Driftstiden er anført som % af referencetiden. Portene i blok 21 og 22 holdes lukket på alle tider af døgnet.

Maksimale	Last	man-fre	lørdag	lørdag	søndag	alle dage	alle dage
-----------	------	---------	--------	--------	--------	-----------	-----------

driftsforhold	MW	07-18	07-14	14-18	18-22	18-22	22-07
Referencetid		8 timer	7 timer	4 timer	8 timer	1 time	½ time
Blok 21	260	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Blok 22	260	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Hjælpedamp- kedel 28	50 <sup>1)</sup>	12%	12%	12%	12%	12%	12%
Hjælpedamp- kedel 26	50 <sup>1)</sup>	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Gasturbine 51	60	10%	5%	5%	5%	10%	30%
Gasturbine 52	60	10%	5%	5%	5%	10%	30%
Gasturbine 50	1,8	5%	5%	5%	5%	10%	30%
Dieselanlæg 41	20	5%	5%	-	-	-	30%
Rensningsanlæg		100%	100%	100%	100%	100%	100%

<sup>1)</sup> Tons damp pr. time

**Tabel 12:** Maksimale driftsforhold. Driftstiden er anført som % af referencetiden. Portene i blok 21 og 22 holdes åbne i dagtimerne og lukket i aften- og natperioderne.

De beregnede støjbidrag fremgår af tabel 13.

Driftsforhold	Immis- sionspunkt	Periode	Beregnet støjbidrag L <sub>r</sub> (dB)	Ubestemt- hed δ (dB)	Grænseværdi L <sub>r</sub> (dB)	Grænseværdi signifikant overskredet ?
<b>Normale</b>	Mest støj- belastede bolig	dag	41/25	3	45/45/40/40 <sup>1)</sup>	nej
		aften	33		40	
		nat	33		35	
	Virksom- hedens skel	dag	57/35	3	60	nej
		aften	43		60	
		nat	43		60	
<b>Maksimale</b>	Mest støj- belastede bolig	dag	43/42	3	45/45/40/40 <sup>1)</sup>	nej nej ja
		aften	42		40	
		nat	46		35	
	Virksom- hedens skel	dag	57/52	3	60	nej
		aften	53		60	
		nat	57		60	

1) Hverdage/lørdag formiddag/Lørdag eftermiddag/Søndag

**Tabel 13:** Beregnede støjbidrag ved henholdsvis normale og maksimale driftsforhold.

Beregningerne viser, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier gældende for områdetype 5, boligområder for åben og lav boligbebyggelse, kan overholdes under normale driftsforhold. Ved maksimal drift vil grænseværdien for nat på 35 dB blive overskredet med 11 dB ved den mest støjbelastede bolig. Maksimalværdien om natten er beregnet til 54 dB, hvor den vejledende grænseværdi er 50 dB. Desuden vil der ved maksimale driftsforhold være en mindre overskridelse i de tidsperioder, hvor aftenværdien er gældende.

De største bidragydere til støjbelastningen er de to gasturbineanlæg, hvis bidrag ved den mest støjbelastede bolig under maksimale driftsforhold er beregnet til 45 dB.

Referencepunktet "den mest støjbelastede bolig" er en bolig i bebyggelsen Kyndby Huse.

### **Lavfrekvent støj**

I efteråret 2012 pågår støjmåling for lavfrekvent støj. Der måles i hus på Jungehøj i Kyndby Huse. Der måles for støj fra Blokbygning 21 eller 22, og fra gasturbine 51 eller 52, bilag 4 og 5

På nuværende tidspunkt er kun rapport for blok 22 færdig, bilag 4

### **Trafikbelastning**

- Personbiltransport, svarende til ca. 70 medarbejdere.
- 2 personbiler, ejet af Kyndbyværket, svarende til ca. 2 til- og frakørsler pr. dag.
- Diverse leverandører i lastvogne og bortskaffelse af affald.

### **Skibsstøj**

Støj fra skibe under losning af olie.

Ekstern støj fra skibene

*På vores møde på Kyndbyværket den 11. september 2012, som omhandlede indledning til revurdering af miljøgodkendelse, efterlyste du oplysninger om kildestøj fra skibenes pumper ved losning.*

DONG Energy har desværre ikke nogen støjmålinger af skibspumper for skibe, der anløber Kyndbyværket.

Derfor bliver det en redegørelse hvor jeg forsøger at ridse problematikken op i stedet.

Miljøstyrelsen har i brev, Regulering af støj fra skibe i havn, J.nr. MST-5103-00012, 31. maj 2010, som er sendt til alle kommuner, miljøcentre m.fl., vejledt om de muligheder, der aktuelt er for at miljømyndighederne kan regulere generende støj fra skibe i havn. I brevet angiver Miljøstyrelsen at kildestyrken af hjælpemaskineriet på fragtskibe kan være i området 100-115 dB(A), hvilket svarer omtrent til et støjniveau på 32 – 47 dB(A) i 1 km afstand.

Olieskibe der anløber Kyndbyværket er på max 6000 tons, dvs. mindre skibe. Det er DONG Energys erfaring fra færden på kajområdet, at skibets egenstøj er på et lavt niveau og aldrig er højere end der kan pågå almindelig samtale mellem personer på skibet og kajen, og mellem de personer der står på kajen. Der er ikke krav om høreværn i forbindelse med losning, fordi støjen i området aldrig når 85 dB. Den direkte verbale kommunikation mellem skib og kaj er den eneste kommunikationsvej ved skib, der losses olie. Dette er beskrevet i sikkerhedsrapporten og i driftsinstruktion KYV-DRIFT-FÆLLESANLÆG-025 losning og lastning af olie.

### Vindmøller

Støjbidraget fra de tre eksisterende vindmøller på askepladsen, samt fra to nye vindmøller, som påtænkes opført på arealet, vil være 35-40 dB(A) ved de boliger, der berøres mest af støj fra Kyndbyværket. Støjen er beregnet for en vindhastighed på 8 m/s.

#### 2.4.4 Udsivning fra askepladsen

Vandkvalitetsinstituttet (VKI) har i 1995 for Kyndbyværket udført udvaskningsforsøg på aske fra askedepotet. Sjællandske Kraftværker har resumeret resultaterne i notatet "Stofemissioner: Askedepot", bilag B8 i ansøgningen.

Der er dels udført batchforsøg dels lysimeter forsøg af udvaskningen af As, Cr, Mo, Se og V. Ved lysimeterforsøgene er koncentrationen af spormetallerne i perkolat bestemt som funktion af L/S-forholdet (forholdet mellem den vandmængde, der har passeret gennem askeprøven og den totale tørstofmængde i prøven).

Forsøgsresultaterne er anvendt til beregning af de årlige kildestyrker for de nævnte metaller ved en årlig nettoinfiltration af regnvand på 100 og 25 mm. I beregningerne indgår en række forudsætninger som ikke gengives her. De beregnede kildestyrker for år 2000 fremgår af nedenstående tabel 14. Tabellen viser desuden de tilladelige grænseværdier for overkoncentrationer ved afgrænsning af nærområdet for påvirkning, der er anført i Miljøstyrelsens vejledning i recipientkvalitetsplanlægning del II, Kystområde, 1983.

Spormetal	Kg i år 2000		Grænseværdier for overkoncentration $\mu\text{g/l}$
	100 mm/år	25 mm/år	
As	1,4	0,34	1
Cr	2	2,3	0,2
Mo	20	5,7	1
Se	2	0,5	0,05
V	6	0,5	0,5

Tabel 14: Kildestykker og grænseværdier for overkoncentration af spormetaller.

Ud fra de i tabellen anførte værdier har amtet beregnet kravene til recipientens fortyndingsevne til ca. 2,4 m<sup>3</sup>/s ved en nettoinfiltration på 100 mm/år og til ca. 0,6 m<sup>3</sup>/s ved en nettoinfiltration på 25 mm/år.

Efter år 2000 vil kildestykkerne for alle spormetaller falde bortset fra vanadin og krom, der ved 25 mm's nettoinfiltration stiger svagt til omkring år 2050 for derefter at falde.

Kravene til recipientens fortyndingsevne reduceres tilsvarende og vil i år 2045 være ca. 0,5 m<sup>3</sup>/s.

I beregningerne er der ikke taget hensyn til den tilbageholdelse af spormetaller, der kan ske i jord og grundvand under depotet. VKI har udført en overslagsmæssig beregning af reduktionen af udledningen af Cr, hvis der tages hensyn til denne tilbageholdelse.

I notatet konkluderes, at det må forventes, at en væsentlig del af de spormetalmængder, der findes i depotet, vil blive tilbageholdt på jordpartikler, samt at udsivningen sandsynligvis ikke udgør nogen større miljømæssig belastning.

#### 2.4.5 Affald

Øvrigt affald kildesorteres i et containersystem, som er opstillet relevante steder.

Der suppleres med ekstra containere efter behov, f.eks. ved større renoveringsarbejder o.l.

Affaldsart	Mængde m <sup>3</sup> /år	Bortskaffet til
1. Brændbart affald	800	Godkendt affaldsmottager
2. Blandet papir/genbrug	72	Godkendt affaldsmottager
3. Bølgepap	98	Godkendt affaldsmottager
4. Wavin PVC-affald/genbrug	4	Wavin
5. Kabelaffald/genbrug	20	NKT
6. Stålaffald/genbrug	500	Produkthandel

7. Olie- og kemikalieaffald, inkl. stålsand	6,3 tons	Kommune Kemi
8. Slam fra rensningsanlæg	ukendt	Tørslev Renseanlæg (Landbrugsjord)
9. Sand og ristestof fra rensesanlæg	ukendt	Losseplads

**Tabel 15:** Oversigt over affaldsart, årlig mængde og modtagested.

### **Fast affald fra vandbehandlingsanlæg**

Fast affald fra vandbehandlingsanlæg, herunder kondensatrengningsanlæg, består af ionbyttermasse. Ionbyttermassen blev tidligere afbrændt sammen med kullene i de nedlagte kulfyrede anlæg.

Ionbyttermassen skiftes, hvis den bliver ødelagt, f.eks. ved tilførsel af meget forurenet vand eller hvis vandet har for høj temperatur. På grund af Kyndbyværkets relativt få driftstimer kan der gå op til 15 år mellem udskiftningerne af ionbyttermassen i vandbehandlingsanlæggene. Den maksimale mængde ionbyttermasse er 20 m<sup>3</sup> fra de store anlæg og 2-3 m<sup>3</sup> fra de mindre anlæg. Ionbyttermassen bortskaffes via godkendt transportør

## **2.5 Driftsforstyrrelser og uheld**

### **Driftsforstyrrelser**

Følgende driftsforstyrrelser er sket eller må forudses at kunne ske på Kyndbyværket:

- Total strømafbrydelse.
- Støj fra sikkerhedsventiler.
- Kraftige røgudslip fra skorstene.
- Olieudslip fra rørsystemer eller tanke ved lækager.
- Udslip af saltsyre eller natriumhydroxid fra rørsystemer eller tanke ved lækager.
- Udslip af ammoniakdampe ved lækager.
- Udslip af vanddamp.
- Spild af kemikalier i øvrigt.

Af de ovenfor nævnte driftsforstyrrelser vurderes følgende at kunne have indvirkning på det ydre miljø.

#### Olieudslip fra rørsystemer eller tanke ved lækager

Med mange olietanke og lange strækninger af rør med tilhørende pumper og ventiler, som altid er tryksatte med olie, vil der være risiko for lækager.

Det er der taget højde for på følgende måder:

- Rør, pumper og tanke tilses dagligt. Tankene 5 og 6 drænes kvartalsvis for vand for at undgå indvendige tæring i tankbund. Skader på tanksvøb og isoleringskapper efterses og udbedres efter behov. Det yderste tanksvøb er



understøbt og der foretages tykkelsesmålinger af svøb og rørsystemer. Regnvandsdræn kontrolleres. Se miljøgodkendelse af 2006.

Der er oliedetektorer i regnvandsbrønd og ved udløb til Isefjorden.

- Kloakker og afløb i bygninger og udendørs afløb er ført til olieudskillere. Olieudskillerne tilses og tømmes regelmæssigt. Tankoliepumperne, som pumper letolie, er placeret over et overdækket støbt kar, der fungerer som alarmbrønd. Overdækningen er udført for ikke at få regnvand i brønden. Brønden er forsynet med niveualarm til kontrolrummet.
- I bygninger er smøreoliecentrifuger forsynet med spildeolietanke, og disse tanke er forsynet med alarm for niveau.
- Ved modtagelse af tankskibe er der forberedt en container med oliespærre som kan udlægges, hvis der skulle ske et olieudslip
- Størstedelen af det kølevand, som kan blive forurennet med olie/smøreolie ved lækager på kølere o.l., føres til olieudskiller. Eventuelt olieudslip kan herefter opsamles med slamsuger, pumpes til en 30 m<sup>3</sup> opsamlingstank, og behandles i behandlingsanlægget for spildolie i miljøbygningen.

Øvrige mindre olieudslip kan opsuges med værkets 8 m<sup>3</sup> slamsuger og derfra pumpes til opsamlingstanken i miljøbygningen.

Driftsmæssige aftapninger af brændselsolie uden indhold af vand, kan pumpes direkte til 10 m<sup>3</sup> tank for skimmet olie i miljøbygningen. Det bortskaffes af godkendt transportør.

#### Udslip af saltsyre eller natriumhydroxid fra rørsystemer eller tanke ved lækager

Der findes på Kyndbyværket to systemer med tanke bestående af natriumhydroxidtanke og saltsyretanke. Natriumhydroxid og saltsyre bruges til regenerering af ionbyttere til fremstilling af deionat til kedelbrug og rensning af kondensat. Fra disse systemer kan der være lækager. Disse lækager vil oftest være mindre og kun have betydning for de nærmeste omgivelser omkring lækagen. Små lækager afhjælpes ved at lukke nærmeste afspærringsventiler, og skylle med rigelige mængder vand. Ved større lækager eller lækager på tanke, er der taget hensyn ved at tankene er anbragt over syrefaste kar, som kan rumme hele tankens indhold.

Risikoen er ukontrollerede lækager på vogn med tanke eller på slanger og rørforbindelser mellem kedel og tankene på vognen. Tankene holdes isfri ved at overspule dem med ferskvand, ligesom ferskvandet til en vis grad vil binde ammoniak ved en evt. lækage.

#### Udslip af kviksølvholdigt materiale

Der findes ganske få kviksølvholdige målere i de nyeste anlæg, feks. mængdemålere ved kondensatrensning og lign. Der vil være risiko for udslip af kviksølv ved fejlbetjening og lækager.

#### Spild af kemikalier i øvrigt

På Kyndbyværket findes der ud over olieprodukter en lang række andre kemikalier. Disse er beskrevet i DONG Energys stof & materialedatabase, heri indgår arbejdspladsbrugsanvisning og leverandørbrugsanvisning for de enkelte stoffer.

### **Større uheld**

Kyndbyværkets risikorapport beskriver de risici der er forbundet med losning af olie, olierør anlæg og olietanke og vil derfor ikke blive behandlet her. Olierør, tanke og tankgårde er beskrevet i miljøgodkendelse 2006 og bliver derfor kun nævnt her.

Følgende større uheld, som kan have indvirkning på det ydre miljø er sket på andre værker rundt omkring i verden, eller må forudses at kunne ske på Kyndbyværket:

-Stort olieudslip fra transformere, olietanke, rørsystemer eller tankskibe.

-Stort udslip fra saltsyretanke.

-Stort udslip fra natriumhydroxidtanke.

#### Stort olieudslip fra transformere, olietanke, rørsystemer eller tankskibe.

Med store udslip, menes udslip af flere kubikmeter. Det kunne være fra tankskibe under losning, sprængte olierør, revnede olietanke, transformere eller lækager, som har stået uopdagede i en længere periode.

Transformerne er overvåget for lav oliestand, så et tab af olie vil blive opdaget. Afløb omkring olieholdige installationer er forsynet med olieudskillere.

#### Stort udslip fra saltsyretanke.

Ved stort udslip fra saltsyretanke forstås enten rørbrud eller store lækager direkte fra tankene. Tanken er placeret over et kar, som kan opsamle hele tankens indhold. Den væsentlige risiko ved store saltsyreudslip er de dampe, som vil frigives under udslippet. Der vil være akut risiko for de personer, som befinder sig i nærheden af ulykkesstedet. Området vil blive evakueret.

Udslippet vil blive søgt opsuget, og fortyndet med store mængder vand.

#### Stort udslip fra natriumhydroxidtanke.

Ved stort udslip fra natriumhydroxidtanke forstås enten rørbrud eller store lækager direkte fra tankene. Tankene er placeret over kar, som kan opsamle en hel tanks indhold. Natriumhydroxid afgiver ikke dampe, men der vil være risiko for at personer, som befinder sig i nærheden af ulykkesstedet, bliver oversprøjtet med ætsende natriumhydroxid.

Udslippet vil blive søgt opsuget, og fortyndet med store mængder vand.

## **2.6 Renere teknologi**

Kyndbyværket anvendes kun som spids- og nødløst anlæg, og anlæggene er derfor kun i drift få timer om året sammenlignet med grundlastenheder. Da der stilles

store krav til starttid og reguleringsevne er anlæggene oliefyrede. Det medfører bl.a. en lavere virkningsgrad end for de kulfyrede grundlastenheder.

### **Forureningsbegrænsende foranstaltninger**

De ældste anlæg er ikke forsynet med røggasrensningsanlæg. Emissionerne begrænses ved at tilstræbe en optimal forbrænding af brændstoffet. Dette sker i praksis ved hjælp af analoge målinger af røggassen, hvorefter det er muligt at justere luft-/brændstofforholdet.

Alle anlæg på Kyndbyværket kører på letolie. For at Kyndbyværket kunne overholde kravene fra Store Fyr-direktivet blev blok 21 og 22 samt dieselanlæg 41 omlagt til at køre på letolie. Dette har medført en reduktion i emission af aske, NO<sub>x</sub>, tungmetaller og svovl.

Denne ombygning pågik i 2006-08 og har sin egen miljøgodkendelse, skift fra fuelolie til letolie, tillæg til miljøgodkendelse af 22. juni 2006,.

Den begrænsede årlige driftstid på Kyndbyværkets anlæg har medført, at der fokuseres meget på at begrænse anlæggenes egetforbrug under stilstand. Et kraftværksanlæg består af hovedkomponenterne kedel-turbine-generator, men derudover af en mængde hjælpeanlæg.

Disse hjælpeanlæg er forsøgt udnyttet, så de ikke alene dækker den enkelte blok, men flere ens eller nærtliggende anlæg. Herved opnås en reduktion af elforbruget.

De mange starter på anlæggene medfører, at der fokuseres meget på energiforbruget til disse.

I 1994 blev blok 22 ombygget, så den kan køre som synkronkompensator for spændingsstabilisering af nettet ved hjælp af forøget last på hjælpekedel 26 eller 28. Tidligere var det nødvendigt at drive blok 22 på minimal last for at køre som synkronkompensator. Ombygningen har medført en reduktion af olieforbruget ved drift som synkronkompensator på ca. 12 m<sup>3</sup> olie pr. time.

Desuden er der gennemført projekter af energibesparende karakter, hvor restvarmen fra kølere og drænsystemer udnyttes til opvarmningsformål. Endelig pågår der til stadighed kampagner for at kunne reducere energiforbruget.

Der arbejdes med at omlægge kedel 26 og evt. blok 22 til gasfyring, hvilket ligeledes vil reducere emission af CO<sub>2</sub>.

*Kyndbyværket indsender som aftalt en beskrivelse af projektet til MSTR. Afventer projektet*

Arbejdet med at gennemføre spare foranstaltninger vil fortsætte i den udstrækning, det er muligt, mens værket stadig skal kunne leve op til funktionen som spids- og nødlastværk.

**01.02.2013:**

Afsnittet med beskrivelse af drift og opbygning af spildevandsanlægget er taget ud, da tilsynet med spildevandsanlægget overgår fra Miljøstyrelsen til at være underlagt Frederikssund Kommunes tilsyn.

### **3. ORDLISTE**

#### **Deionat (Totalafsaltet vand)**

Deionat er vand, som i et vandbehandlingsanlæg renses for alle urenheder, sådan at det kan anvendes i vand/damp processen. Vandbehandlingen er nødvendig for at undgå korrosion og dannelse af isolerende belægninger i vand/damp systemet i kedel, turbiner. Derfor må det anvendte vand kun indeholde meget ringe mængder af salte, organiske stoffer m.v.

#### **Delstrømsrensningsanlæg**

Vandbehandlingen omfatter dels fremstilling af totalafsaltet vand, deionat, som kan spædes til vand/damp kredsløbet, dels rensning af kondensat, som er vand der i en delstrøm udtages fra processen og efter rensning genanvendes.

#### **Drænvand**

Betegnelsen anvendes om to typer vand - Bakkevand fra skrænten bag Kyndbyværket, der opsamles i en drænkanal og om vand, der drænes fra kedler.

#### **Flyveaske**

Flyveaske er betegnelsen for de lette askepartikler, som efter forbrænding stadig findes tilbage i røggassen.

#### **Ionbytter**

For at undgå korrosion og isolerende belægninger må vand, der skal anvendes i vand/damp systemet kun indeholde ringe mængder af salte, organiske stoffer m.m. Vandet behandles derfor i en række ionbyttere, også kaldet et totalafsaltningssystem. Det rensede vand kaldes deionat. I ionbytterne tilbageholdes alle partikler og salte ved en kemisk proces, hvor negativt og positivt ladede partikler tilbageholdes i henholdsvis anion- og kationbyttere.

#### **Kedelfødevand**

Blandingen af konditioneret kondensat og spædevand.

#### **Kedelvand**

Vandet i kedlens vand/dampsystem.

#### **Koncentrat**

Vand med forhøjet saltkoncentration fra omvendt osmoseanlæg.

### **Kondensat**

Efter kedelvandets fordampling i kedlen og efterfølgende fortætning i kondensatoren eller i fjernvarmeveksler kaldes vandet kondensat.

### **Konditionering**

Udtrykket dækker, at det totalafsaltede vand, der anvendes i vand/damp processen, tilsættes ammoniakvand, og evt. ilt, for derved at mindske korrosion i vand-/dampsystemet.

### **Kølevand**

Efter udnyttelse af dampens energiindhold i turbinerne, fortættes dampen til vand. Til køling af kondensatoren anvendes havvand. Restvarmen ledes med havvandet ud i Isefjord.

### **Neutralisationsbassin**

Når ionbytternes kapacitet er opbrugt regenereres anion- og kationbyttene med henholdsvis natronlud og saltsyre. I et neutralisationsbassin opsamles returskyllevand, som er anvendt ved regenerering af vandbehandlingsanlæggene, uddrevne salte fra regenereringen, samt overskydende lud og syre. Bassinerne er udstyret med automatisk pH-måler, som sikrer at der ikke udledes vand, medmindre der registreres en pH-værdi, der er stabil inden for pH 6 - 9.

### **Osmoseanlæg**

Membranfilteringsanlæg der tilbageholder salte, der er opløst i vandet. Herved dannes et permeat med lavt saltindhold og et koncentrat med forhøjet saltindhold.

### **PAH ( Polycykliske aromatiske kulbrinter)**

Er fællesbetegnelsen for en række kulbrinteforbindelser, der dannes ved ufuldstændig forbrænding af organisk stof, herunder fossile brændsler.

### **Permeat**

Saltfattigt vand fra omvendt osmoseanlæg.

### **Returskyllevand**

Mekaniske filtre bliver gradvist tilstoppede under drift, og må derfor returskylles. Også ionbytteranlæggene returskylles i forbindelse med regenerering af anlæggene.

### **Spædevand**

Når det totalafsaltede vand, deionatet, efter konditionering sættes til vand-/dampkredsløbet kaldes det spædevand.

### **Totalafsaltninganlæg**

Se ionbytteranlæg og osmoseanlæg.

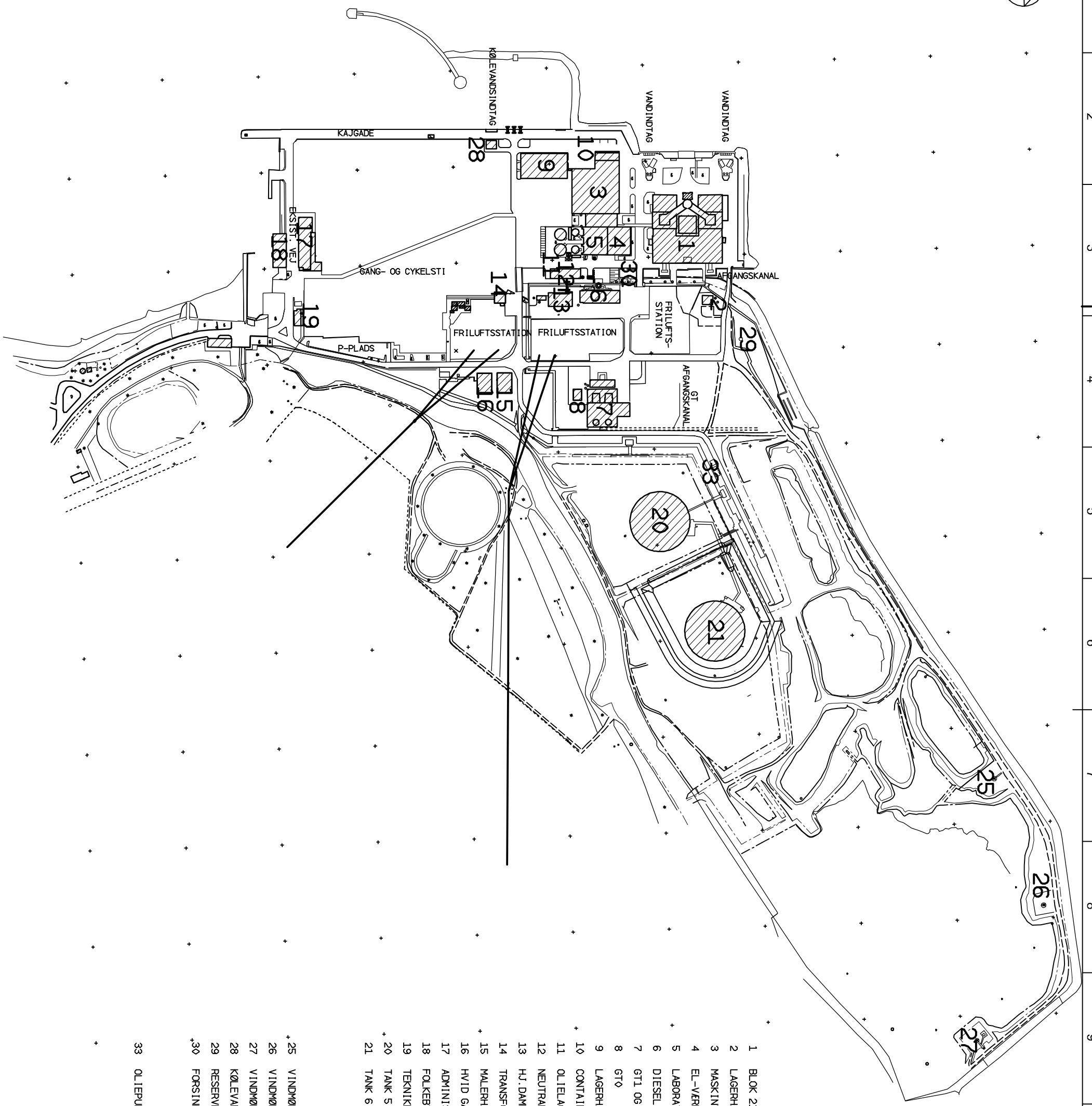
### **Udsyring**

Belægninger af korrosionsprodukter m.m. på kedlens vand/dampside fjernes ved udsyring af kedlen. Udsyringen foretages normalt før idriftsættelsen af en ny kedel, og derefter efter behov.

Belægninger af korrosionsprodukter m.m. på havvandssiden af kondensatorerne fjernes ved udsyring med saltsyre. Efterfølgende skylles rørene og der tilledes jernsulfat, der danner en jernoxydbelægning på messingrørene, så korrosion af kobberet i messing reduceres.

### **Virkningsgrad**

Er et udtryk for, hvor stor en del af den tilførte brændselseffekt, der udnyttes til el- eller el- og varmeproduktion i et givent anlæg.



- 1 BLOK 21, 22, (OLIEFYREDE ANLÆG) SAMT KONTROLRUM
- 2 LAGERHAL
- 3 MASKINVERKSTED / LAGER
- 4 EL-VERKSTED
- 5 LABORATORIE, VANDFABRIK
- 6 DIESEL ANLÆG K41
- 7 GT1 OG GT2 } GASTURBINEANLÆG
- 8 GTØ
- 9 LAGERHAL/GARAGE
- 10 CONTAINERPLADS OG JERNLAGER
- 11 OLIELAGER
- 12 NEUTRALISATIONS-, OG SPILDOLIEANLÆG
- 13 HJ.DAMPKEDEL K26
- 14 TRANSFORMERTÅRN
- 15 MALERHAL
- 16 HVID GARAGE
- 17 ADMINISTRATIONSBYGNING
- 18 FOLKEBYGNING (KANTINE OG BADERUM)
- 19 TEKNIKBYGNING
- 20 TANK 5
- 21 TANK 6
- 25 VINDMØLLE
- 26 VINDMØLLE
- 27 VINDMØLLE
- 28 KØLEVANDSBYGN. INCL. KLORELEKTROLYSEANLÆG
- 29 RESERVE BASSIN
- 30 FORSINKELSEBASSIN TIL UDSKIL. OG TILBAGEHOLDELSE AF OLIE
- 33 OLIEPUMPESTATION S

Udarbejdet af: S. B.	Godkendt af: S. B.
Skitse af: S. B.	Godkendt af: S. B.
Tegnet af: S. B.	Godkendt af: S. B.
Kontrolleret af: S. B.	Godkendt af: S. B.

**DONG ENERGY**  
 KONTAKT: +45 70 00 11 11  
 KONTAKT: +45 70 00 11 11  
 KONTAKT: +45 70 00 11 11

Projekt nr. 30 016	Rev. nr. A070
Dato 3	Side 3

H G F E D C B A

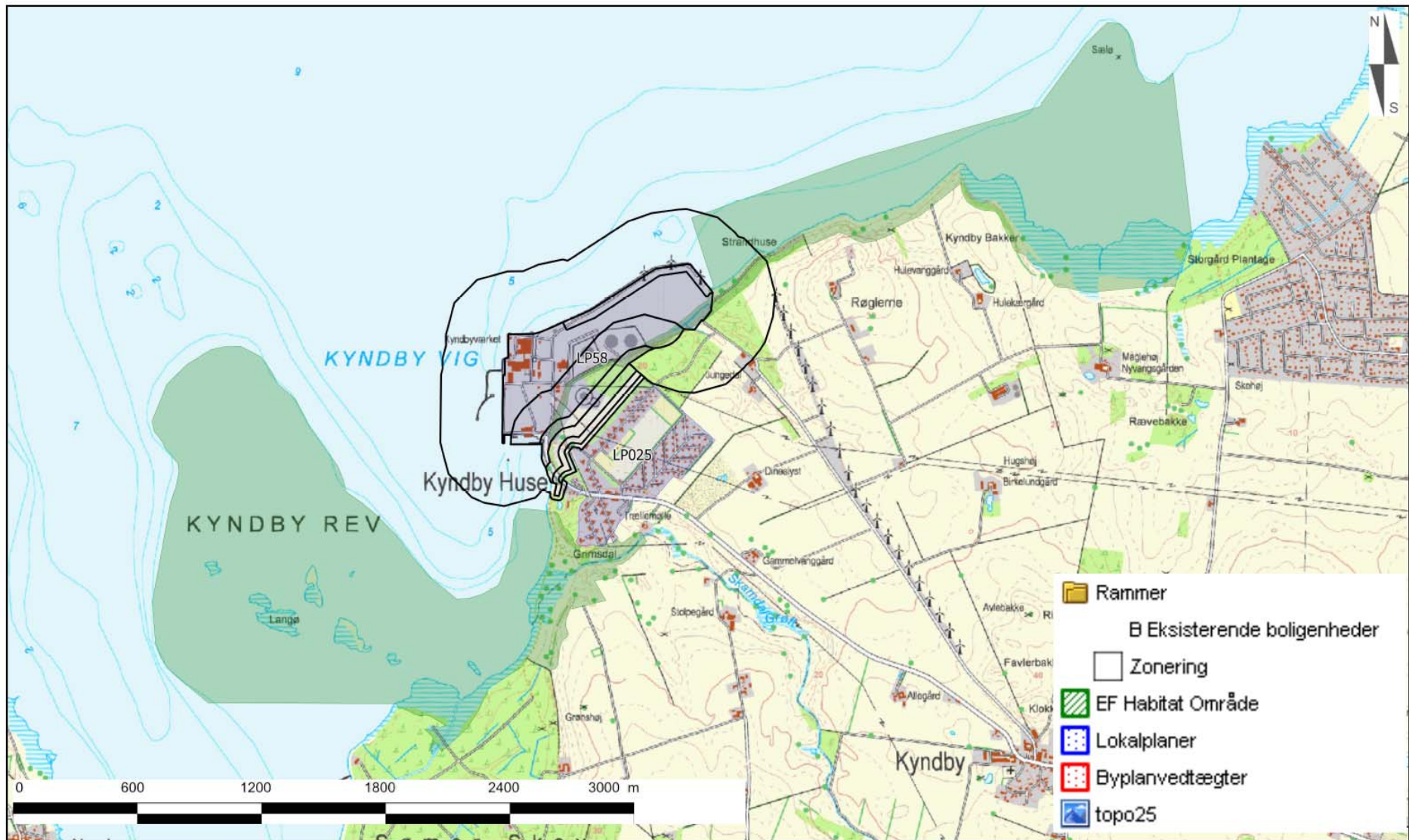
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

H G F E D C B A

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



## Bilag B: Kyndbyværkets beliggenhed og omgivelser



## Bilag C: Kyndbyværkets beliggenhed og omgivelser

Bilag til Miljøstyrelsens afgørelse om revurdering af miljøgodkendelse af Kyndbyværket xx. januar 2013.

Kortet er genereret ved opslag i Frederikssund kommunes hjemmeside og digitale kortsystem:

[http://www.frederikssund.dk/content/dk/omrader/by\\_bolig/planlagning/kommuneplanlagning](http://www.frederikssund.dk/content/dk/omrader/by_bolig/planlagning/kommuneplanlagning)

<http://infokort.frederikssund.dk/>

Udskrevet: 04-01-2013 13:02:47

Papir: A4-LANDSCAPE

Målestok: 1:25000

© Frederikssund Kommune

FREDERIKSSUND  
KOMMUNE

## SAMLET OVERSIGT OVER ÆNDRINGER AF TIDLIGERE VILKÅR

Tidlige- re nr	Miljø godkendelse	Ældre Vilkår	Litra og nr	Nyt vilkår 2012	Mærke	Bemærkninger til vil- kårsændring
<b>Generelle forhold</b>						
1	19. sept. 2000	Krav om at drift skal ske i overensstemmelse med miljøtekniske beskrivelser	A1	Kyndbyværket skal indrettes og drives som beskrevet i Kyndbyværkets miljøtekniske beskrivelse af 9. oktober 2012, bortset fra de ændringer, der fremgår af nedenstående vilkår, samt de vilkår, der er meddelt i miljøgodkendelse den 22. juni 2006 og miljøgodkendelse den 11. oktober 2010.	Ændret	
2	19. sept. 2000	Krav om at alle ændringer, der er nødvendige for at overholde vilkår, skal være gennemført senest 1 år fra godkendelsen er meddelt			Udgår	
3	19. sept. 2000	Olie- og benzintanke, der er placeret udendørs på Kyndbyværkets areal, skal placeres på tæt befæstet areal, der indrettes, så spild kan opsamles. Olieforurenede vand skal kunne ledes eller pumpes til forsinkelsesbassin inden oliespærre. Senest den 1. januar 2001 skal Kyndbyværket til tilsynsmyndigheden fremsende en oversigt over udendørs benzin- og olietanke med status for ovenstående krav. For tanke der ikke opfylder kravet, skal der vedlægges projektforslag for ændringer til ovenstående krav. Kravet gælder ikke lagertanke i tankgårdene.	C1	Olietanke, der er placeret udendørs på Kyndbyværkets areal, skal placeres på tæt befæstet areal, der indrettes, så spild kan opsamles.	Ændret	Kyndbyværket skal fremover leve op til olietankbekendtgørelsens krav. Den stiller imidlertid ikke krav om at tanke skal placeres, således at olien kan opsamles  De to store tanke er omfattet af vilkår fra 2006. Der findes ikke benzin tanke på Kyndbyværkets område.
4	19. sept. 2000	Alt olieforurenede vand skal behandles i oliebehandlingsanlægget i miljøbygningen.	B2	Alt olieforurenede vand skal behandles i oliebehandlingsanlægget i miljøbygningen. Spildevand fra oliebehandlingsanlægget skal ledes til rensningsanlæg.	Ændret	Dette vilkår fastholdes, da oliebehandlingsanlægget opretholdes.  Det præciseres at spildevand fra denne aktivitet skal ledes til spildevandsrensninganlæg.
5		Vilkåret ændret den 8. januar 2003 – erstattet med vilkår 5a				
5a	8. jan. 2003	Kyndbyværket skal sikre imod en betydelig forurening af Isefjorden, når der losses eller læsses et skib med olie. Sikringen skal ske på en af følgende måder:	B3	Området indenfor kajen, hvor olietankskib lægger til og hvor slange mellem skib og den faste rørledning til losning og lastning af olie lægges ud, skal kunne rumme 15 m3 olie uden at olien	Ændret	For at undgå olieudslip i havne bassinet og mindre skadelige miljøef-

Tidlige- re nr	Miljø godkendelse	Ældre Vilkår	Litra og nr	Nyt vilkår 2012	Mærke	Bemærkninger til vil- kårsændring
		<p>- Der skal være en flydespærre rundt om skibet mens der losses eller læsses</p> <p>- Kyndbyværket skal have en person til at holde øje med losningen eller læsningen. Personen skal stoppe losningen eller læsningen, hvis han konstaterer en lækage.</p>		løber i havnebassinet. Regnvandsafløb i dette område skal effektivt kunne proppes til.		<p>fekter, hvis det alligevel sker, er der nu tre vilkår, som i kombination med vilkår fra 2006 skal varetage dette hensyn.</p> <p>Kyndbyværket har foreslået, at benytte en olieabsorberende flydespærre frem for en traditionel flydespærre, men har ikke præsenteret erfaringer med denne type oliespærre.</p>
			B4	Kyndbyværket skal ved prøvning med vand godtgøre, at området jf. vilkår B3 kan rumme 15 m3 væske og at væsken ikke løber ud i havnebassinet ved en tilførsel svarende til et pludseligt opstået slangebrud. Prøvningen skal være gennemført senest den 1.oktober 2013.		
			B5	Forud for losning eller lastning af skib med letolie i Kyndbyværkets havn skal regnvandsafløb på kajområdet tilproppes, og der skal træffes foranstaltninger for hurtig udlægning af flydespærre.		
			B6	Mens der losses eller lastes letolie fra skib skal regnvandsafløb forblive tilproppede og Kyndbyværket skal have en person til uden ophør at holde øje med losningen eller lastningen. Hvis der opstår lækage skal personen straks foranledige, at losningen eller lastningen stoppes. Hvis lækage forårsager olieudslip i havnen eller hvis der opstår risiko for det, skal flydespærre straks udlægges.		
6	19. sept. 2000	Tilledning af spildevand fra sedimentationsbassin til det nye spildevandsrensningsanlæg skal være etableret senest 3 måneder efter ibrugtagning af spildevandsrensningsanlægget. Alternativt kan spildevandet transporteres til rensningsanlægget i tankvogn.			Udgår	<p>Sedimentationsbassinets funktion er ændret fra opsamling af forurenede vand fra rensning af de store olietanke til nu at være et reservebassin til opsamling af forurenede vand, hvis der skulle opstå behov for det.</p> <p>Bassinet tages kun i brug ved uheld eller driftsforstyrrelser, som straks skal rapporteres til tilsynsmyndigheden (vilkår J1). På baggrund af oplæg fra Kyndbyværket tages stilling til, hvad der skal ske med det forurenede vand.</p> <p>Er der tale om olieforurenede vand kan det føres til oliebehandlingsanlægget (vilkår B1).</p>

Tidlige- re nr	Miljø godkendelse	Ældre Vilkår	Litra og nr	Nyt vilkår 2012	Mærke	Bemærkninger til vil- kårsændring
7	19. sept. 2000	Ved driftsforstyrrelser og uheld, der kan medføre eller har medført forøget forurening af omgivelserne, herunder forøget udledning fra spildevandsanlægget, skal tilsynsmyndigheden straks underrettes. Senest en uge derefter skal der fremsendes en skriftlig redegørelse til tilsynsmyndigheden, hvoraf uheldet art og omfang fremgår, samt hvilke tiltag der påtænkes gennemført for at undgå tilsvarende hændelser fremover.	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 værket foreslår for at udbedre eventuelt forvoldte skader. Det skal desuden fremgå, hvilke tiltag værket foreslår for at hindre lignende driftsforstyrrelser eller uheld i fremtiden. Underretningspligten fritager ikke virksomheden fra at søge at minimere effekterne af uheldet.	Ændret	Tilpasset at spildevandsrensingsanlægget ikke er omfattet af kapitel 5 godkendelsen.
<b>Brændsler og øvrige råvarer</b>						
8	19. sept. 2000	Som brændsler i de el- og varmeproducerende anlæg må anvendes naturgas, fuelolie og gasolie samt renolie fra oliebehandlingsanlægget. Brændslernes svovlindhold må ikke overstige grænserne i de til enhver tid gældende bekendtgørelser om svovlindhold i brændsler til fyringsformål.	B1	Som brændsler i de el- og varmeproducerende anlæg må anvendes naturgas og gasolie i det omfang de enkelte anlæg er godkendt af miljømyndigheden til de respektive brændsler. Brændslernes svovlindhold må ikke overstige grænserne i de til enhver tid gældende bekendtgørelser om svovlindhold i brændsler til fyringsformål.	Ændret	Fuelolie og renolie udtages. Selvom der ikke p.t. fyres med naturgas fastholdes denne mulighed, fordi værket har ansøgt om at bruge naturgas på en hjælpe-dampkedel.  Det er præciseret, at det kræver miljøgodkendelse på det enkelte anlæg. Årsagen er, at vilkår om emission af røggas tilpasses brændselstypen.
9	19. sept. 2000	Håndtering og opbevaring af øvrige råvarer, herunder kemikalier, skal foregå som hidtil. Der må ikke ændres på oplagssteder eller oplagsform, medmindre tilsynsmyndigheden forinden har taget stilling til, om ændringen er godkendelsespligtig.	B8	Håndtering og opbevaring af øvrige råvarer, herunder kemikalier, skal foregå som hidtil. Der må ikke ændres på oplagssteder eller oplagsform, medmindre tilsynsmyndigheden forinden har taget stilling til, om ændringen er godkendelsespligtig.	Uændret	
10	19. sept. 2000	Kemikalier, herunder smøreolier, kemikalier til vandbehandling, kemikalier til brug i spildevandsrensingsanlægget, maling og opløsningsmidler skal opbevares <u>indendørs på tæt bund og ikke i områder, hvor der er gulv afløb</u> . Hvor der opbevares flydende kemikalier, skal der være <u>opsamlingsvolumen</u> , der kan rumme indholdet af den største beholder.	B9	Kemikalier, herunder smøreolier, kemikalier til vandbehandling, maling og opløsningsmidler skal opbevares indendørs på tæt bund og ikke i områder, hvor der er gulv afløb. Hvor der opbevares flydende kemikalier, skal der være opsamlingsvolumen, der kan rumme indholdet af den største beholder.	Ændret	Omfatter ikke længere kemikalier til spildevandsrensingsanlægget
<b>Luftforurening</b>						
11-14		Vilkårene udgik ved meddelelse af miljøgodkendelse den 20. juni 2006				

Tidlige- re nr	Miljø godkendelse	Ældre Vilkår	Litra og nr	Nyt vilkår 2012	Mærke	Bemærkninger til vil- kårsændring																
15	19. sept. 2000	Luft fra svejseværksteder i værkstedet, skal afkastes mindst 1 m over bygningen tag	D1	Luft fra svejseværksteder i værkstedet, skal afkastes mindst 1 m over bygningens tag.	Uændret																	
<b>Spildevandsudledninger</b>																						
16		Vilkåret udgik ved meddelelse af miljøgodkendelse den 20. juni 2006																				
<b>Støj</b>																						
17		Vilkåret ændret den 13. oktober 2004 – erstattet med 17a																				
17a	13. oktober 2004	<p>Kyndbyværkets samlede bidrag til det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A) beregnet i boligområderne øst og sydøst for Kyndbyværket må, når gasturbinerne og dieselmotorerne er ude af drift, ikke overskride:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Periode</th> <th>Grænse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mandag - fredag kl. 7,00-18,00 og lørdag kl. 7,00 – 14,00</td> <td>45 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>Mandag - fredag kl. 18,00-22,00, lørdag kl. 14,00 – 22,00 og søn- og helligdag kl. 7,00 – 22,00</td> <td>40 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>Alle dag kl. 22,00 – 7,00</td> <td>35 dB(A)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hvis den samlede årlige driftstid for gasturbiner og dieselmotorer i to ud af fem år er større end 80 timer om natten og aftenen, skal Kyndbyværket gøre rede for hvad det vil gøre for at dæmpe støjen. Redegørelsen skal omfatte teknisk og økonomisk beskrivelse af de tiltag, der er nødvendige for at værket kan overholde de vejledende grænser.</p>	Periode	Grænse	Mandag - fredag kl. 7,00-18,00 og lørdag kl. 7,00 – 14,00	45 dB(A)	Mandag - fredag kl. 18,00-22,00, lørdag kl. 14,00 – 22,00 og søn- og helligdag kl. 7,00 – 22,00	40 dB(A)	Alle dag kl. 22,00 – 7,00	35 dB(A)	F1	<p>Kyndbyværkets samlede bidrag til det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A) beregnet i boligområderne øst og sydøst for Kyndbyværket må, når gasturbinerne og dieselmotorerne er ude af drift, ikke overskride:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Periode</th> <th>Grænse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mandag - fredag kl. 7,00-18,00 og lørdag kl. 7,00 – 14,00</td> <td>45 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>Mandag - fredag kl. 18,00-22,00, lørdag kl. 14,00 – 22,00 og søn- og helligdag kl. 7,00 – 22,00</td> <td>40 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>Alle dag kl. 22,00 – 7,00</td> <td>35 dB(A)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hvis den samlede årlige driftstid for gasturbiner og dieselmotorer i to ud af fem år er større end 80 timer om natten og aftenen, skal Kyndbyværket gøre rede for, hvad det vil gøre for at dæmpe støjen. Redegørelsen skal omfatte teknisk og økonomisk beskrivelse af de tiltag, der er nødvendige for, at værket kan overholde de vejledende grænser.</p>	Periode	Grænse	Mandag - fredag kl. 7,00-18,00 og lørdag kl. 7,00 – 14,00	45 dB(A)	Mandag - fredag kl. 18,00-22,00, lørdag kl. 14,00 – 22,00 og søn- og helligdag kl. 7,00 – 22,00	40 dB(A)	Alle dag kl. 22,00 – 7,00	35 dB(A)	Uændret	<p>Begrundelsen for at den fastsatte støjgrænse gælder for de driftssituationer, hvor gasturbiner og dieselmotorer ikke er i drift, er at disse enheder meget sjældent er i drift.</p> <p>Amtet vurderede i sin tid, at det ville være uproportionalt, at stille krav om støj dæmpning af disse enheder.</p> <p>De årlige rapporter viser, at enhederne ikke når op på det antal driftstimer, som amtet har sat for at vilkåret skal op til nyvurdering.</p> <p>Miljøstyrelsen har ikke modtaget klager over almindelig støj fra Kyndbyværket.</p> <p>Det er ikke grund til at ændre vilkåret.</p>
Periode	Grænse																					
Mandag - fredag kl. 7,00-18,00 og lørdag kl. 7,00 – 14,00	45 dB(A)																					
Mandag - fredag kl. 18,00-22,00, lørdag kl. 14,00 – 22,00 og søn- og helligdag kl. 7,00 – 22,00	40 dB(A)																					
Alle dag kl. 22,00 – 7,00	35 dB(A)																					
Periode	Grænse																					
Mandag - fredag kl. 7,00-18,00 og lørdag kl. 7,00 – 14,00	45 dB(A)																					
Mandag - fredag kl. 18,00-22,00, lørdag kl. 14,00 – 22,00 og søn- og helligdag kl. 7,00 – 22,00	40 dB(A)																					
Alle dag kl. 22,00 – 7,00	35 dB(A)																					
<b>Affald</b>																						
18	19. sept. 2000	Olie- og kemikalieaffald, der opbevares <b>indendørs</b> , skal opbevares i <u>lukkede emballager</u> . Emballerne skal henstilles på <u>befæstede arealer med opkant</u> , således at indholdet af den største emballage med flydende affald kan rummes inden for opkanten. Arealet inden for opkanten må <u>ikke have gulv afløb</u> .	G1	Olie- og kemikalieaffald, der opbevares indendørs, skal opbevares i lukkede emballager. Emballerne skal henstilles på tætte befæstede arealer med opkant, således at indholdet af den største emballage med flydende affald kan rummes inden for opkanten. Arealet inden for opkanten må ikke have gulv afløb.	Ændret	<p>Aske fra hjælpedampkedel forekommer ikke længere som følge af skift i brændsel.</p> <p>Det er præciseret, at</p>																

Tidlige nr	Miljø godkendelse	Ældre Vilkår	Litra og nr	Nyt vilkår 2012	Mærke	Bemærkninger til vilkårsændring
		<p>Olie- og kemikalieaffald, der opbevares <b>udendørs</b>, skal opbevares i <u>lukkede emballager</u>. Emballerne skal henstilles på <u>befæstede arealer</u> med <u>opkant</u>, således at indholdet af den største emballage med flydende affald kan rummes inden for opkanten. Arealet skal være <u>indhegnet</u> og <u>overdækket</u>. Fra pladsen må der ikke være <u>afløb</u> til regnvandskloak eller kloak til rensningsanlæg.</p> <p><b>Aske</b> fra hjælpedampskedlens elektrofilter skal opbevares i <u>bigbags</u>, der skal opbevares på <u>befæstet, overdækket</u> areal.</p> <p><b>Andet affald</b>, der opbevares udendørs, skal opbevares i <u>containere</u>.</p>		<p>Olie- og kemikalieaffald, der opbevares udendørs, skal opbevares i lukkede emballager. Emballerne skal henstilles på tætte befæstede arealer med opkant, således at indholdet af den største emballage med flydende affald kan rummes inden for opkanten. Arealet skal være indhegnet og overdækket. Fra pladsen må der ikke være afløb til regnvandskloak eller kloak til rensningsanlæg.</p> <p>Andet affald, der opbevares udendørs, skal opbevares i containere.</p> <p>Affald, der er egnet til nyttiggørelse, skal opbevares på en måde, der ikke forringer muligheden for at nyttiggøre affaldet.</p>		opbevaring af affald ikke må forringe muligheden for at nyttiggøre affaldet.
19	19. sept. 2000	Alt affald skal bortskaffes efter anvisning fra Jægerspris Kommune	G3	Bortskaffelse af affald skal ske efter de til enhver tid gældende regler herom.	Ændret	I 2010 blev eksempelvis erhvervsaffald, der er egnet til materialenyttiggørelse liberaliseret, således at denne type affald ikke længere skal bortskaffes efter anvisning fra kommunen, men efter andre regler, som p.t. fremgår af affaldsbekendtgørelsen.
<b>Spildevandsrensningsanlæg</b>						
20a	19. sept. 2000	Renseanlæggets skal dimensioneres til at modtage spildevand fra 800 personer (800 PE). Maksimal hydraulisk belastning: Max døgnmængde, tørvejr 240m <sup>3</sup> Max timemængde, tørvejr 20 m <sup>3</sup> Max timemængde, regn, 40 m <sup>3</sup> Under regn eller ved driftsstop træder et 425 m <sup>3</sup> regnvandsbassin ved renseanlægget i funktion. Nødoverløb herfra skal føres til rodzoneanlæg, regnvandsbassin 2			Udgår	
20b	19. sept. 2000	Udløbet fra rensningsanlægget skal ske via Kyndbyværkets kølevandskanal			Udgår	
20c	19. sept. 2000	Overløb under regn eller driftsstop må kun ske via regnvandsbassin 1's overløb til regnvandsbassin 2			Udgår	
20d	19. sept. 2000	Der skal etableres mulighed for at afspærre tilløbet til rensningsanlægget fra regnvandsbassin 1 i tilfælde af driftsforstyrrelser, således at der kan udføres mindre reparationer på anlægget uden, at der ledes urensset spildevand til Isefjord			Udgår	
20e	19. sept. 2000	Renseanlægget må ikke uden tilsynsmyndighedens forudgående accept tilføres spildevandsstrømme udover de strømme, der er fastsat i godkendelsen		.	Udgår	

Tidlige- re nr	Miljø godkendelse	Ældre Vilkår	Litra og nr	Nyt vilkår 2012	Mærke	Bemærkninger til vil- kårsændring																								
20f	19. sept. 2000	Der skal etableres målebrønd ved udløbet fra rensningsanlægget. I målebrønden skal installeres flowmåler, der kan registrere aktuel timemængde, akkumuleret døgnmængde og mængde pr. halvår (se kontrolvilkår). Der skal installeres prøveudtag til flowproportional prøveudtagning. Der skal etableres mulighed for registrering af starttidspunkt og varighed ved overløb til regnvandsbassin 2.			Udgår																									
20g	19. sept. 2000	Rummet med den mekaniske rist og containeren til ristestof skal holdes under konstant undertryk og afkastet fra bygningen skal ledes til luftningstanken			Udgår																									
20h	19. sept. 2000	Driften af spildevandsrensingsanlægget skal tilrettelægges på en måde, så lugtgener i beboede områder begrænses mest muligt. Såfremt driften giver anledning til lugtgener, der af tilsynsmyndigheden anses for væsentlige og hyppige, kan tilsynsmyndigheden pålægge Kyndbyværket at ændre driften og/eller anlægget, så lugtgener undgås			Udgår																									
20i	19. sept. 2000	Udledningen fra renseanlægget til Isefjord skal overholde de grænseværdier for udledningskoncentrationer, der er fastsat i Frederiksborgs Amt s Recipientkvalitetsplan for Isefjord og opland. Grænseværdierne og kontroltype fremgår af nedenstående skema.  <table border="1" data-bbox="383 783 882 1070"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>Græse- værdi</th> <th>Kontroltype Ti/Tr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bl<sub>s</sub>, modificeret</td> <td>15 mg/l</td> <td>Tr</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>75 mg/l</td> <td>Tr</td> </tr> <tr> <td>Suspenderet stof</td> <td>30 mg/l</td> <td>Tr</td> </tr> <tr> <td>Total N, 1.5 – 31.10</td> <td>4 mg/l</td> <td>Tr</td> </tr> <tr> <td>Total N, 1.11-30.4</td> <td>6 mg/l</td> <td>Tr</td> </tr> <tr> <td>Total P</td> <td>1 mg/l</td> <td>Tr</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6-9</td> <td>Ti</td> </tr> </tbody> </table> Ti: Tilstandskontrol Tr: Transportkontrol	Parameter	Græse- værdi	Kontroltype Ti/Tr	Bl <sub>s</sub> , modificeret	15 mg/l	Tr	COD	75 mg/l	Tr	Suspenderet stof	30 mg/l	Tr	Total N, 1.5 – 31.10	4 mg/l	Tr	Total N, 1.11-30.4	6 mg/l	Tr	Total P	1 mg/l	Tr	pH	6-9	Ti			Udgår	
Parameter	Græse- værdi	Kontroltype Ti/Tr																												
Bl <sub>s</sub> , modificeret	15 mg/l	Tr																												
COD	75 mg/l	Tr																												
Suspenderet stof	30 mg/l	Tr																												
Total N, 1.5 – 31.10	4 mg/l	Tr																												
Total N, 1.11-30.4	6 mg/l	Tr																												
Total P	1 mg/l	Tr																												
pH	6-9	Ti																												
20j	19. sept. 2000	Kontrolperioden for udledning af spildevand til kølevandskanalen er halve år. Første kontrolperiode starter senest et halvt år efter ibrugtagning af anlægget Sommerhalvår: 1.5 – 31.10 Vinterhalvår: 1.11 – 30.4 I hver af de to første halvår efter indkøring af anlægget skal udtages 6 flowproportionale døgnprøver af spildevandet. Prøverne skal udtages jævnt fordelt over kontrolperioden. Prøverne skal analyseres for de i vilkår 20i anførte parametre Prøvetagning og analyser skal udføres af et laboratorium, der er akkrediteret af DANAK til at udføre afløbsanalyser			Udgår																									

Tidlige- re nr	Miljø godkendelse	Ældre Vilkår	Litra og nr	Nyt vilkår 2012	Mærke	Bemærkninger til vil- kårsændring												
		Resultaterne skal senest 2 måneder efter en kontrolperiodes afslutning sendes til tilsynsmyndigheden Kontrolprogrammet kan tages op til revision efter hver kontrolperiode																
20 k	19. sept. 2000	Der skal en gang hvert halve år udtages en indløbsprøve i tørvej. Prøven skal udtages som en flowproportional døgnprøve. Prøven skal analyseres for tot N, tot P og BI5. resultaterne skal fremsendes sammen med resultaterne af udløbsprøverne nævnt i vilkår 20i			Udgår													
20l	19. sept. 2000	Der skal føres en driftsjournal med oplysninger om: Kontinuerlig registrering af udledte spildevandsmængder fra rensningsanlægget til kontrol af de forudsatte vandmængder Starttidspunkter for overløb og varighed af overløb til regnvandsbassin 2 Uregelmæssigheder som beskrevet i vilkår 7 Driftsjournalen skal opgøres pr. 30. april og 31. oktober hvert år, og oplysningerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter de anførte datoer. Driftsjournalen skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden og skal forevises på forlangende			Udgår													
<b>Kontrol</b>																		
21	19. sept. 2000	Der skal dagligt foretages inspektion for olieudslip fra olietankoplag, olieledning, oliepumpestationer, regnvandsbrønde samt inspektion af området ved udløbet fra gasturbinernes kølevandskanal.  Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes, hvis der konstateres udslip af olie under en inspektion, og der skal straks iværksættes foranstaltninger til opsamling af olie og olieforurenede vand. Der skal straks igangsættes arbejde med at finde lækagen og udbedre den.  Anlæg, der er årsag til udslippet skal om muligt tages ud af drift, til lækagen er udbedret.	B8	Der skal dagligt foretages inspektion for olieudslip fra olietankoplag, olieledning, oliepumpestationer, regnvandsbrønde samt inspektion af området ved udløbet fra gasturbinernes kølevandskanal.	Ændret	Dette vilkår overlapper til delvis vilkår 33 i miljøgodkendelse 2006.  Foranstaltninger er reguleret at vilkår J1												
22-24		Vilkårene udgik ved meddelelse af miljøgodkendelse den 20. juni 2006																
25		Vilkåret ændret den 15. juli 2004 og den 13. oktober 2004																
25a	15. juli 2004	Kyndbyværket skal løbende måle og registrere følgende: <table border="1" data-bbox="383 1289 1003 1418"> <thead> <tr> <th></th> <th>Blok 21 og 22</th> <th>Kedel 26</th> <th>Kedel 28</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Forbrug af brændsel</td> <td>m<sup>3</sup>/døgn</td> <td>m<sup>3</sup>/døgn</td> <td>m<sup>3</sup>/døgn</td> </tr> <tr> <td>Temp. af røggas</td> <td>°C</td> <td>°C</td> <td>°C</td> </tr> </tbody> </table>		Blok 21 og 22	Kedel 26	Kedel 28	Forbrug af brændsel	m <sup>3</sup> /døgn	m <sup>3</sup> /døgn	m <sup>3</sup> /døgn	Temp. af røggas	°C	°C	°C	K1	Kyndbyværket skal løbende registrere følgende: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Driftstiden for alle anlæg</li> <li>• Forbrug af brændsel i hvert anlæg</li> <li>• Driftstid af kølevandspumper i blok 21 og 22</li> <li>• Temperaturforskel på kølevand i blok 21 og 22</li> <li>• pH i udløb fra neutralisationsbassinet.</li> </ul>	Ændret	Vilkåret er tilpasset den relevante driftssituation.  Data skal gemmes i 3 år i stedet for 5 år.
	Blok 21 og 22	Kedel 26	Kedel 28															
Forbrug af brændsel	m <sup>3</sup> /døgn	m <sup>3</sup> /døgn	m <sup>3</sup> /døgn															
Temp. af røggas	°C	°C	°C															



Tidlige- re nr	Miljø godkendelse	Ældre Vilkår	Litra og nr	Nyt vilkår 2012	Mærke	Bemærkninger til vil- kårsændring																
		<table border="1"> <tr> <td><b>Itt i røggas</b></td> <td>vol. % tør gas</td> <td>vol. % våd gas</td> <td>vol. % tør gas</td> </tr> <tr> <td><b>CO i røggas</b></td> <td>ppm tør gas</td> <td>Ppm våd gas</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><b>Driftstid af køle- vandspumper</b></td> <td>timer</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Temperaturforskel på kølevand</b></td> <td>°C</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Samt pH i udløb fra neutralisationsbassinet.</p> <p>Alle data skal mærkes med dato og opbevares i mindst 5 år. Hvis amtet ønsker det, skal Kyndbyværket visse disse data frem. Hvis amtet beder om det, skal Kyndbyværket samle en oversigt over en given periode eller driftssituation.</p> <p>Kyndbyværket skal hvert år sende en rapport i overskuelig form til amtet. Rapporten skal oplyse følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Driftstimer på hvert anlæg. For gasturbinerne tillige oplysninger om drift om natten</li> <li>- Forbrug af brændsel for hvert anlæg</li> <li>- Svovlindhold i brændsler og nikkellindhold i fuelolie</li> <li>- Udledte mængder kølevand til de to kølevandskanaler</li> </ul> <p>Kyndbyværket skal sende rapporten inden den 30. juni</p>	<b>Itt i røggas</b>	vol. % tør gas	vol. % våd gas	vol. % tør gas	<b>CO i røggas</b>	ppm tør gas	Ppm våd gas	-	<b>Driftstid af køle- vandspumper</b>	timer			<b>Temperaturforskel på kølevand</b>	°C						
<b>Itt i røggas</b>	vol. % tør gas	vol. % våd gas	vol. % tør gas																			
<b>CO i røggas</b>	ppm tør gas	Ppm våd gas	-																			
<b>Driftstid af køle- vandspumper</b>	timer																					
<b>Temperaturforskel på kølevand</b>	°C																					
			K2	<p>Kyndbyværket skal hvert år sende en rapport i overskuelig form til tilsynsmyndigheden. Rapporten skal oplyse følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antal driftstimer for hvert anlæg.</li> <li>• Antal driftstimer for gasturbiner og dieselmotorer fordelt på <ol style="list-style-type: none"> <li>1. hverdage 7-18, lørdage 7-14</li> <li>2. hverdage 18-22, lørdage 14-22, søn- og helligdage 7-22</li> <li>3. alle dage 22-7</li> </ol> </li> <li>• Forbrug af brændsel i hvert anlæg</li> <li>• Svovlindhold i brændsler</li> <li>• Udledte mængder kølevand til de to kølevandskanaler</li> </ul> <p>Kyndbyværket skal sende rapporten inden den 1. maj det efterfølgende år.</p>	Ændret	Tidsfristen er harmoniseret med tidsfristen som fremgår af miljøgodkendelsen fra 2006																
25b	22. sept. 2004	<p>Kyndbyværket skal registrere driftstiden af alle gasturbiner og dieselmotor.</p> <p>Kyndbyværket skal hvert år sende en rapport til amtet med oplysning, om den samlede årlige driftstid for de fire anlæg (gasturbiner 50, 51 og 52 og dieselmotor 41) fordelt over dag, aften nat. Værket skal sende rapporten inden den 30. juni det følgende år.</p>				Sammenskrevet i vilkår XX og XX (lige oven over)																
26	19. sept. 2000	<p>Senest den 1. januar 2001 skal Kyndbyværket til tilsynsmyndigheden fremsende en opdateret støjrapport som dokumentation for at vilkår 17 er overholdt. (Krav til indhold m.v.)</p>	F3	<p>Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden skal dokumentere, at vilkår for støj og infralyd, jf. vilkår F1 og F2 er overholdt.</p> <p>Tilsynsmyndigheden bestemmer under hvilke driftsmæssige situationer beregning eller måling skal ske. Støjdokumentationen skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Hvis støjgrænserne er overholdt, kan der kun kræves én årlig støjbestemmelse.</p> <p>Grænseværdien for støj anses for overholdt, hvis målte eller beregnede værdier fratrukket ubestemtheden er mindre end eller lig med støjgrænserne. Målingernes og beregningernes samlede ubestemthed fastsættes i overensstemmelse med Miljøstyrelsens anvisninger.</p>	Nyt																	

Tidlige- re nr	Miljø godkendelse	Ældre Vilkår	Litra og nr	Nyt vilkår 2012	Mærke	Bemærkninger til vil- kårsændring
				<p>Grænseværdierne for lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer anses for overholdt, hvis de målte værdier er mindre end eller lig med grænseværdien.</p> <p>Af dokumentationen skal det fremgå om vilkår er overholdt eller ikke er overholdt.</p> <p>Dokumentationen skal udføres af et firma, som er akkrediteret af DANAK eller godkendt af Miljøstyrelsen til "Miljømåling, ekstern støj", og dokumentationen skal udarbejdes efter reglerne heri.</p> <p>Udgifterne til støjmålinger og dokumentation afholdes af virksomheden.</p>		
			F4	Senest den 1. maj 2013 skal Kyndbyværket til tilsynsmyndigheden fremsende en opdateret støjrapport som dokumentation for at vilkår F1 er overholdt, se i øvrigt vilkår F3.	Ændret	
27	19. sept. 2000	<p>Udover de i vilkår 25 anførte registreringer skal Kyndbyværket føre journal over følgende:</p> <p>Årligt forbrug af Jernsulfat, ammoniak, Kemikalier til vandbehandling, smøre-, skære- og hydraulikolie, Maling og opløsningsmidler</p> <p>Årlige mængder af olie og olieforurenede vand, der modtages og /eller behandles i miljøbygningen. Af opgørelsen skal fremgå, hvilke mængder der kommer fra Kyndbyværket og hvilke, der modtages udefra.</p> <p>- Årlige mængder af spildevand, der bortset fra sanitært spildevand, tilføres det nye rensningsanlæg, opdelt på vand fra oliebehandlingsanlægget og vand fra sedimentationsbassinet</p> <p>- Årlige affaldsmængder, fordelt på kategorier efter bortskaffelse, d.v.s. Kommune kemi, Forbrænding, Deponering og evt anden bortskaffelse</p> <p>- Tidspunkter for tømning af olieudskillere</p> <p>Journalen skal opbevares i 5 år og på forlangende fremsendes til tilsynsmyndigheden, evt. i forbindelse med den i vilkår 25 omtalte årsrapport.</p>	K3	<p>Kyndbyværket skal føre journal over følgende:</p> <p>Årligt forbrug af</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jernsulfat</li> <li>• ammoniak</li> <li>• kemikalier til vandbehandling,</li> </ul> <p>Årlige mængder af olie og olieforurenede vand, der behandles i oliebehandlingsanlægget</p> <p>Årlige mængder af spildevand, der bortset fra sanitært spildevand tilføres rensningsanlæg fordelt på kilder</p> <p>Tidspunkter for tømning af olieudskillere</p> <p>Journalen skal opbevares i 3 år og på forlangende fremsendes til eller forevises tilsynsmyndigheden.</p>	Ændret	<p>Tilpasset nuværende driftssituation og sammenskrivet i vilkår</p> <p>Registrering og indberetning af affald fra affaldsproducerende virksomheder påhviler inddamlingen eller modtageren af affaldet.</p> <p>Værket modtager ikke spildolie eller olieforurenede vand udefra</p> <p>Journal skal opbevares i 3 år i stedet for 5 år.</p>
<b>Vilkår i miljøgodkendelse af 15. juni 2007</b>						
<b>indendørs dagtank (letolie) på 1.800 liter til gasturbine GT0 - til start af anlæg uden spænding på nettet – koblet til letoliesystemet</b>						
<b>Generelle forhold</b>						
A1	15. juni 2007	Godkendelsen bortfalder, hvis driften ikke er startet inden 2 år fra godkendelsens dato.			Udgår	
A2	15. juni 2007	Et eksemplar af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængeligt			Uændret	Er sammenskrivet i

Tidlige- re nr	Miljø godkendelse	Ældre Vilkår	Litra og nr	Nyt vilkår 2012	Mærke	Bemærkninger til vil- kårsændring
		på virksomheden. Driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold.				vilkår A2
<b>Indretning og drift</b>						
B1	15. juni 2007	Virksomheden skal sikre, at tanken og nye rørsystemer, der etableres i tilknytning til tanken, er typegodkendt.				Udgår
B2	15. juni 2007	Anlægget må ikke anbringes så tæt ved bygninger, at det ikke kan fjernes.				Udgår
B3	15. juni 2007	Pejlehullet skal være lettilgængeligt				Udgår
B4	15. juni 2007	Udluftningsrør skal fremføres vandret eller med fald mod tanken og skal være afsluttet med hætte eller dæksel.				Udgår
B5	15. juni 2007	Påfyldning af tanken skal ske gennem to seriekoblede ventiler, af typen "strømløs lukke".	C2	Påfyldning af indendørs dagtank ved gasturbineanlæg skal ske gennem to seriekoblede ventiler af typen "strømløs lukke".		Vilkåret fastholdes, idet det kompenserer for, at udløbsrøret hælder væk fra tanken
B6	15. juni 2007	Tanken skal opstilles på et jævnt og varigt stabilt underlag.				Udgår
B7	15. juni 2007	Tanken skal være monteret med overfyldningsalarm, der giver signal i det centrale kontrolrum og i GT50 (gasturbinebygning) kontrolrummet.	C3	For tanke, der automatisk eller styret fra kontrolrum påfyldes gennem en fast installeret rørledning, skal signal for overfyldningsalarm tilgå kontrolrummet.		
B8	15. juni 2007	Tanken skal være hævet over underlaget ved hjælp af en konstruktion, således at inspektion af bunden kan foretages.				Udgår
B9	15. juni 2007	Afstanden fra tanken til væg eller anden konstruktion skal være mindst 5 cm.				Udgår
B10	15. juni 2007	Hvis virksomheden konstaterer eller får begrundet mistanke om at anlægget er utæt, skal tilsynsmyndigheden straks underrettes. Desuden skal virksomheden straks træffe foranstaltninger, der kan bringe en eventuel udstrømning til ophør, f.eks. ved tømning af anlægget.				Udgår
B11	15. juni 2007	Såfremt der under påfyldning af tanken sker udstrømning af olie, herunder spild, der ikke umiddelbart kan fjernes, skal virksomheden straks underrette tilsynsmyndigheden.				Udgår
B12	15. juni 2007	Virksomheden skal sikre at anlægget er i en sådan vedligeholdelsestilstand, at der ikke foreligger en åbenbar, nærliggende risiko				Udgår

Tidlige- re nr	Miljø godkendelse	Ældre Vilkår	Litra og nr	Nyt vilkår 2012	Mærke	Bemærkninger til vil- kårsændring
		for, at der kan ske forurening af jord, grundvand eller overflade- vand, herunder må der ikke forefindes væsentlige synlige tæring- er af tank, rørsystem eller understøtning af tanken. Virksomheden skal tillige sikre, at anlægget fortsat står på et varigt stabilt underlag. Virksomheden skal som led i vedligeholdelse foranledige at de nødvendige reparationer finder sted.				
B13	15. juni 2007	Reparation af anlægget skal udføres af en særlig sagkyndig. Virksomheden skal indhente dokumentation for det udførte arbej- de fra den udførende virksomhed.			Udgår	
B14	15. juni 2007	Virksomheden skal opbevare et eksemplar af tankattesten eller overensstemmelseserklæringen, tillæg til tankattesten, udarbejde- de tilstandsrapporter og dokumentation for udførte reparationer.			Udgår	
B15	15. juni 2007	Virksomheden skal sikre, at krav om vedligeholdelse, anvendelse m.v., som fremgår af tankattesten, overensstemmelseserklærin- gen eller øvrige attester, overholdes.			Udgår	
<b>Ophør</b>						
C1	15. juni 2007	Ved sløjfning af tanken skal eventuelt restindhold i anlægget fjernes, og anlægget skal fjernes. Alternativt skal påfyldningsstud- sen og udluftningsrør afmonteres og tanken afblændes således at påfyldning ikke kan finde sted. Meddelelse om at anlægget er sløjfet, samt oplysninger om de trufne foranstaltninger skal indgives til tilsynsmyndigheden senest 4 uger efter sløjfningen.			Udgår	
<b>Vilkår i miljøgodkendelse af 10. maj 2010</b>						
<b>Udendørs overjordisk tank 2000 liter til dieselolie – til brug som driftsmiddel i motorkøretøjer o.l.</b>						
<b>Generelle forhold</b>						
A1	10. maj 2010	Godkendelsen bortfalder, hvis driften ikke er startet inden 2 år fra godkendelsens dato.			Udgår	
A2	10. maj 2010	Et eksemplar af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængeligt på virksomheden. Driftspersonalet skal være orienteret om god- kendelsens indhold.			Uændret	Sammenskrevet i vilkår A2
<b>Indretning og drift</b>						
B1	10. maj 2010	Virksomheden skal senest 2 uger før arbejdet med etablering af tankene oplyse tilsynsmyndigheden om datoen herfor.			Udgår	
B2	10. maj 2010	Virksomheden skal umiddelbart efter etableringens færdiggørelse sende kopi af tankattest til tilsynsmyndigheden.			Udgår	

Tidlige- re nr	Miljø godkendelse	Ældre Vilkår	Litra og nr	Nyt vilkår 2012	Mærke	Bemærkninger til vil- kårsændring
B3	10. maj 2010	Virksomheden skal sikre, at tanken er typegodkendt.			Udgår	
B4	10. maj 2010	Virksomheden skal sikre, at krav til etablering, som er anført i tankattesten, opfyldes ved etablering af anlægget.			Udgår	
B5	10. maj 2010	Virksomheden skal sikre, at etableringen udføres af en sagkyndig.			Udgår	
B6	10. maj 2010	Anlægget må ikke anbringes så tæt ved bygninger, at det ikke kan fjernes.			Udgår	
B7	10. maj 2010	Pejlehullet skal være lettilgængeligt			Udgår	
B8	10. maj 2010	Tanken skal opstilles på et jævnt og varigt stabilt underlag.			Udgår	
B9	10. maj 2010	Tanken skal være monteret med overfyldningsalarm. Overfyldningsalarmlarmen skal være placeret således, at den kan registreres ved påfyldningsrøret.			Udgår	
B10	10. maj 2010	Tanken skal være hævet over underlaget ved hjælp af en konstruktion, således at inspektion af bunden kan foretages.			Udgår	
B11	10. maj 2010	Afstanden fra tanken til væg eller anden konstruktion skal være mindst 5 cm.			Udgår	
B12	10. maj 2010	Hvis virksomheden konstaterer eller får begrundet mistanke om at anlægget er utæt, skal tilsynsmyndigheden straks underrettes. Desuden skal virksomheden straks træffe foranstaltninger, der kan bringe en eventuel udstrømning til ophør, f.eks. ved tømning af anlægget.			Udgår	
B13	10. maj 2010	Såfremt der under påfyldning af tanken sker udstrømning af olie, herunder spild, der ikke umiddelbart kan fjernes, skal virksomheden straks underrette tilsynsmyndigheden.			Udgår	
B14	10. maj 2010	Virksomheden skal sikre at anlægget er i en sådan vedligeholdelsestilstand, at der ikke foreligger en åbenbar, nærliggende risiko for, at der kan ske forurening af jord, grundvand eller overfladevand, herunder må der ikke forefindes væsentlige synlige tæring af tank, rørsystem eller understøtning af tanken.  Virksomheden skal tillige sikre, at anlægget fortsat står på et varigt stabilt underlag.			Udgår	

Tidlige- re nr	Miljø godkendelse	Ældre Vilkår	Litra og nr	Nyt vilkår 2012	Mærke	Bemærkninger til vil- kårsændring
		Virksomheden skal som led i vedligeholdelse foranledige at de nødvendige reparationer finder sted.				
B15	10. maj 2010	Reparation af anlægget skal udføres af en særlig sagkyndig. Virksomheden skal indhente dokumentation for det udførte arbejde fra den udførende virksomhed.			Udgår	
B16	10. maj 2010	Virksomheden skal opbevare et eksemplar af tankattesten eller overensstemmelseserklæringen, tillæg til tankattesten, udarbejdede tilstandsrapporter og dokumentation for udførte reparationer.			Udgår	
B17	10. maj 2010	Virksomheden skal sikre, at krav om vedligeholdelse, anvendelse m.v., som fremgår af tankattesten, overensstemmelseserklæringen eller øvrige attester, overholdes			Udgår	
C1	10. maj 2010	Ved sløjfning af tanken skal eventuelt restindhold i anlægget fjernes, og anlægget skal fjernes. Alternativt skal påfyldningsstudsen og udluftningsrør afmonteres og tanken afblændes således at påfyldning ikke kan finde sted.  Meddelelse om at anlægget er sløjfet, samt oplysninger om de trufne foranstaltninger skal indgives til tilsynsmyndigheden senest 4 uger efter sløjfningen.			Udgår	
<b>Vilkår i miljøgodkendelse af 30. maj 2011 overjordisk dagtank (letolie) 20.000 l ved dieselbygningen - til brug i faste dieselmotorer, der driver generator – koblet til letoliesystemet</b>						
<b>Generelle forhold</b>						
A1	30. maj 2011	Godkendelsen bortfalder, hvis driften ikke er startet inden 2 år fra godkendelsens dato.			Udgår	
A2	30. maj 2011	Et eksemplar af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængeligt på virksomheden. Driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold.			Uændret	Sammenskrevet i vilkår A2
<b>Indretning og drift</b>						
B1	30. maj 2011	Virksomheden skal senest 4 uger før arbejdet med etablering af tankene oplyse tilsynsmyndigheden om datoen herfor.			Udgår	
B2	30. maj 2011	Virksomheden skal umiddelbart efter etableringens færdiggørelse sende kopi af tankattest til tilsynsmyndigheden.			Udgår	
B3	30. maj 2011	Virksomheden skal sikre, at tanken og tilhørende rørsystemer er typegodkendt.			Udgår	

Tidlige- re nr	Miljø godkendelse	Ældre Vilkår	Litra og nr	Nyt vilkår 2012	Mærke	Bemærkninger til vil- kårsændring
B4	30. maj 2011	Virksomheden skal sikre, at krav til etablering, som er anført i tankattesten, opfyldes ved etablering af anlægget.			Udgår	
B5	30. maj 2011	Virksomheden skal sikre, at etableringen udføres af en sagkyndig.			Udgår	
B6	30. maj 2011	Anlægget må ikke anbringes så tæt ved bygninger, at det ikke kan fjernes.			Udgår	
B7	30. maj 2011	Pejlehullet og mandehullet skal være lettilgængeligt.			Udgår	
B8	30. maj 2011	Tanken skal opstilles på et jævnt og varigt stabilt underlag.			Udgår	
B9	30. maj 2011	Tanken skal være monteret med overfyldningsalarm.  Overfyldningsalarmlen skal være placeret således, at den kan registreres ved påfyldningsrøret.	C3	For tanke, der automatisk eller styret fra kontrolrum påfyldes gennem en fast installeret rørledning, skal signal for overfyldningsalarm tilgå kontrolrummet.	Ændret	Dette vilkår gælder fremover også denne tank. Da alarmsignalet fra start er tilgået kontrolrummet, stilles der ikke hermed krav, som ikke allerede er indfriet.
B10	30. maj 2011	Tætheden af den dobbeltvæggede tank skal kontrolleres ved overvågning af trykforholdet i rummet mellem de dobbelte vægge. Overvågningen skal være automatisk ved tilslutning til alarm. Det automatiske overvågningsanlæg skal funktionsafprøves mindst en gang om årligt.  Resultatet af funktionsafprøvningen skal føres i journal.  Journal og dokumentation for funktionsafprøvning skal opbevares i mindst 5 år, og forelægges tilsynsmyndigheden på forlangende.			Udgår	
B11	30. maj 2011	Tanken skal være hævet over underlaget ved hjælp af en konstruktion, således at inspektion af bunden kan foretages.			Udgår	
B12	30. maj 2011	Afstanden fra tanken til væg eller anden konstruktion skal være mindst 5 cm.			Udgår	
B13	30. maj 2011	Hvis virksomheden konstaterer eller får begrundet mistanke om at anlægget er utæt, skal tilsynsmyndigheden straks underrettes. Desuden skal virksomheden straks træffe foranstaltninger, der kan bringe en eventuel udstømning til ophør, f.eks. ved tømning af anlægget.			Udgår	

Tidlige- re nr	Miljø godkendelse	Ældre Vilkår	Litra og nr	Nyt vilkår 2012	Mærke	Bemærkninger til vil- kårsændring
B14	30. maj 2011	Såfremt der under påfyldning af tanken sker udstrømning af olie, herunder spild, der ikke umiddelbart kan fjernes, skal virksomheden straks underrette tilsynsmyndigheden.			Udgår	
B15	30. maj 2011	Virksomheden skal sikre at anlægget er i en sådan vedligeholdelsestilstand, at der ikke foreligger en åbenbar, nærliggende risiko for, at der kan ske forurening af jord, grundvand eller overfladevand, herunder må der ikke forefindes væsentlige synlige tæring af tank, rørsystem eller understøtning af tanken.  Virksomheden skal tillige sikre, at anlægget fortsat står på et varigt stabilt underlag.  Virksomheden skal som led i vedligeholdelse foranledige, at de nødvendige reparationer finder sted.			Udgår	
B16	30. maj 2011	Reparation af anlægget skal udføres af en særlig sagkyndig. Virksomheden skal indhente dokumentation for det udførte arbejde fra den udførende virksomhed.			Udgår	
B17	30. maj 2011	Virksomheden skal opbevare et eksemplar af tankattesten eller overensstemmelseserklæringen, tillæg til tankattesten, udarbejdede tilstandsrapporter og dokumentation for udførte reparationer.			Udgår	
B18	30. maj 2011	Virksomheden skal sikre, at krav om vedligeholdelse, anvendelse m.v., som fremgår af tankattesten, overensstemmelseserklæringen eller øvrige attester, overholdes.			Udgår	
Ophør						
C1	30. maj 2011	Ved sløjfning af tanken skal eventuelt restindhold i anlægget fjernes, og anlægget skal fjernes. Alternativt skal påfyldningsstudsen og udluftningsrør afmonteres og tanken afblændes således at påfyldning ikke kan finde sted.  Meddelelse om at anlægget er sløjfet, samt oplysninger om de trufne foranstaltninger skal indgives til tilsynsmyndigheden senest 4 uger efter sløjfningen.			Udgår	



## **Lovgrundlag - referenceliste**

### **Love**

Lov om miljøbeskyttelse, lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010.

Lov om planlægning, lovbekendtgørelse nr. 937 af 24. september 2009.

### **Bekendtgørelser**

Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomheder (godkendelsesbekendtgørelsen), nr. 1454 af 20. december 2012.

Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning, nr. 1510 af 15. december 2010

Bekendtgørelse om affald (affaldsbekendtgørelsen), nr. 1415 af 12. december 2011

Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer

(risikobekendtgørelsen), nr. 1666 af 14. december 2006 med senere ændringer

Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer m.v. (akkrediteringsbekendtgørelsen), nr. 866 af 1. juli 2010 med senere ændringer

Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines (olietankbekendtgørelsen), nr. 1321 af 21. december 2011

Bekendtgørelse om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra store fyringsanlæg (bekendtgørelse om store fyr), nr. 1453 af 20. december 2012.

Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 (spildevandsbekendtgørelsen), nr. 1448 af 11. december 2007 med senere ændringer

Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, nr. 408 af 1. maj 2007 med senere ændringer

Bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet, nr. 1022 af 25. august 2010.

### **Vejledninger fra Miljøstyrelsen**

Nr. 2/2011 om miljøkrav til store olieoplag

Nr. 2/2001 om begrænsning af luftforurening fra virksomheder (luftvejledningen)

Nr. 5/1999 om spildevandstilladelser

Nr. 3/1996 om supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder.

Nr. 6/1995 om klassificering m.v. af kemiske stoffer og produkter.

Nr. 5/1993 om beregning af ekstern støj fra virksomheder.

Nr. 3/1993 om godkendelse af listevirksomheder.

Fra december 1991 – Håndbog om miljø og planlægning.

Nr. 4/1985 om begrænsning af lugtgener fra virksomheder.

Nr. 6/1984 om måling af ekstern støj fra virksomheder.

Nr. 5/1984 om ekstern støj fra virksomheder.

### **Orienteringer, miljøprojekter og arbejdsrapporter fra Miljøstyrelsen**

Orientering nr. 6/2008 om forebyggelse af jord -og grundvandsforurening på industrivirksomheder

Orientering nr. 2/2006 om referencer til BAT ved vurdering af miljøgodkendelser.

Miljøprojekt nr. 112/1989 om kvantitative og kvalitative kriterier for risikoaccept

Arbejdsrapport nr. 12/2008 om miljøkrav til store olielagre

Arbejdsrapport nr. 8/2008 om acceptkriterier i Danmark og EU

Arbejdsrapport nr. 4/2007 om vurdering af sundheds- og miljømæssige risici i forbindelse med gasudslip på risikovirksomheder

### **BREF-noter**

Europakommissionens BREF-note af juli 2006 om store fyringsanlæg

Europakommissionens BREF-note af januar 2005 om emissioner fra oplagring

### **Andet materiale**

AT-vejledning nr. C.0.3 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer (jan. 2006).

Dansk Ingeniørforenings norm for tæthed af afløbssystemer i jord, DS 455, 1985 med ændringer af 13. oktober 1990.