



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

DONG Energy Thermal Power A/S
Hammerholmen 50
2650 Hvidovre
Att: Ulrik Jensen
ulrje@dongenergy.dk

Virksomheder
J.nr. MST-1270-00127
Ref. JLH
19. december 2013

AVEDØREVÆRKET: REVISION AF MILJØGODKENDELSER

Avedøreværket, Hammerholmen 50, 2650 Hvidovre

Matrikel nr.: 244, Avedøre, Hvidovre
CVR-nummer: 27 44 64 69
P-nummer: 1.017.586.404
Listepunkt nummer: 1.1 (a) og 1.1 (b):
Forbrænding af brændsel i anlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på 50 MW eller derover:
a) Hvor brændslet er kul og/eller orimulsion. (s)
b) Hvor brændslet er andet end kul og/eller orimulsion.

Godkendelsen omfatter revision af vilkår for fælles anlæg for Avedøreværkets blok 1 og blok 2 og visse blokspecifikke vilkår samt tilladelse til udledning af spildevand til Køge Bugt

Godkendt af Jørn L. Hansen

Godkendelsen annonceres torsdag den 20. december 2013 på Miljøstyrelsens hjemmeside (www.mst.dk) under rubrikken: "Annoncering"

Klagefristen udløber fredag den 17. januar 2014 kl. 16

Søgsmålsfristen udløber den 20. juni 2014

INDHOLDSFORTEGNELSE

Side

1. Indledning og ikke-teknisk resumé

2. Afgørelse og vilkår

2.1 Vilkår der udgår som følge af afgørelsen

2.2 Øvrige godkendelser der bortfalder

3. Baggrund for afgørelsen samt dens hovedindhold

3.1 Baggrund

3.2 Hovedindhold

4. Miljøteknisk vurdering

4.1 Beliggenhed, omgivelser og planforhold

4.2 Indretning og drift

4.2.1 Håndtering af brændsler på værket

4.2.1.1 Kul

4.2.1.2 Træpiller

4.2.1.3 Fuelolie

4.2.1.4 Letolie

4.2.1.5 Halm

4.2.1.6 Naturgas

4.3 Luftforurening

4.3.1 Hjælpedampkedel

4.3.1.1 SO₂

4.3.1.2 NO_x

4.3.1.3 Støv

4.3.1.4 Kontrolregler for overholdelse af emissionsgrænseværdierne for SO₂, NO_x og støv

4.3.2 Nødgeneratorer

4.3.3 Sandblæsningsanlæg

4.3.4 Svejseanlæg

4.3.5 Kalksilo

4.3.6 Støv fra diffuse kilder

4.3.6.1 Håndtering af kul

4.3.6.2 Håndtering af træpiller

4.3.6.3 Håndtering af halm

4.3.6.4 Håndtering af bundaske (slagge)

4.3.6.5 Håndtering af hjælpestoffer

4.3.6.7 Sammenfatning med hensyn til diffuse støvkilder

4.4 Lugt

4.5 Støj

4.6 Vibrationer, lavfrekvent støj og infralyd

4.7 Vandforbrug og udledning af spildevand samt kølevand

4.7.1 Vandforbrug

4.7.2 Afledning af spildevand til offentligt spildevandanlæg

4.7.3 Direkte udledning af spildevand fra Avedøreværket til Køge Bugt

4.7.3.1 Udledning af overfladevand til havnebassin og kølevandsafgangskanaler

4.7.3.2 Udledning af spildevand fra neutralisationsbassinerne

4.7.3.3 Udledning af spildevand fra sedimentationsbassinerne

4.7.3.4 Udledning af brine (saltvandskoncentrat)

4.7.3.5 Udledning af returskyllevand fra hovedkondensatfiltre

4.7.3.5 Udledning / nedsivning af spildevand fra kulpladsen

4.7.3.7 Nedsivning fra ubefæstede områder

4.7.3.8 Indendørs afløb

4.7.3.9 Kølevand (temperaturpåvirkning af Køge Bugt)

4.8 Energiforbrug

4.9 Affald

4.9.1 Slam fra neutralisationsbassiner

4.9.2 Slam fra sedimentationsbassiner

4.9.3 Filtergips

4.9.4 Katalysatoraffald

4.9.5 Affald fra rensning af kølevand

4.9.6 Øvrigt affald

4.9.7 Genindfyring af affald

4.10 Hjælpestoffer og kemikalier

4.11 Restprodukter

4.11.1 Flyveaske

4.11.2 Bundaske

4.11.3 Gips

4.12 Over- og underjordiske tanke

4.12.1 Overjordiske lagertanke for fuelolie (tankene 10 og 20)

4.12.1.1 Olietankbekendtgørelsen

4.12.1.2 Vejledning nr. 2/2011 om miljøkrav til store olielagre

4.12.2 Overjordisk lagertank for diesel til kørende materiel (tank O1)

4.12.2.1 Olietankbekendtgørelsen

4.12.3 Nedgravede lagertanke for letolie til hjælpedampkedlen (tankene 61 og 62)

4.12.3.1 Olietankbekendtgørelsen

4.12.4 Smøreolietanke (tankene O2 og O6)

4.12.5 Hydraulikolietanke (tankene O3 og O7)

4.12.6 Spildolietanke (tankene O4, O5, O8 og O9)

4.12.7 Olietanke til nødgeneratorer

4.12.8 Generelle forholdsregler ved påfyldning af letolie (herunder dieselolie) i over- og underjordiske tanke

4.12.9 Oplag af spildolie og andet olieholdigt affald

4.13	Rapportering	
4.14	Udtalelser	
5.	Forholdet til loven	
5.1	Lovgrundlag	
5.1.1	Miljøbeskyttelsesloven	
5.1.1.1	<i>Miljøgodkendelsen</i>	
5.1.1.2	<i>Revurdering af miljøgodkendelsen</i>	
5.1.2	Planloven	
5.1.2.1	<i>VVM-bekendtgørelsen</i>	
5.1.3	Lov om miljømål	
5.2	Tilsyn med virksomheden	14
5.3	Offentliggørelse og klagevejledning	14
5.3.1	Betingelser, mens en klage behandles	
5.3.2	Søgsmål	
6.	Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	15
	Bilag 1: Miljøteknisk beskrivelse (vedlagt særskilt)	
	Bilag 2: Oversigt over vilkår i godkendelsen af 18. marts 1998 af Avedøreværkets blok 2, som er omfattet af revurderingen af vilkår for fælles anlæg m.m.	
	Bilag 3: Kommentarerer til ændringer af vilkår i godkendelsen af 18. marts 1998 af Avedøreværkets blok 2, som er omfattet af revurderingen af vilkår for fælles anlæg m.m.	

1. INDLEDNING OG IKKE-TEKNISK RESUMÉ

Godkendelsen omfatter en revision af samtlige vilkår knyttet til fælles anlæg og fælles aktiviteter for de to kraftværksblokke samt vilkår for nogle anlæg og aktiviteter, der principielt er relateret til driften af de enkelte blokke, men hvor der dog for visse af disse anlægs og aktiviteter vedkommende også kan være nogle fælles træk for blokkene. Desuden er vilkår for oplag, håndtering og transport af de forskellige typer af brændsel revideret. Endelig er udledningen af spildevand omfattet af afgørelsen, undtagen udledning af kølevand.

Generel beskrivelse af Avedøreværket:

Avedøreværket er et af DONG Energys centrale kraftvarmeproducerende anlæg med en samlet kapacitet på ca. 1.800 MW (her forstået som den indfyrede termiske effekt i samtlige kedler/turbiner på værket).

Værket består af to hovedblokke, AVV 1 og AVV 2, som er idriftsat i henholdsvis 1990 og 2002.

AVV 1 har en indfyret effekt på 595 MW (670 MW ved overlastdrift), hvor der i dag anvendes kul som hovedbrændsel og fuelolie som opstarts- og reservebrændsel.

AVV 2 består af en hovedkedel med en indfyret effekt på 805 MW, et gasturbineanlæg bestående af to turbiner med en samlet indfyret effekt på 270 MW (med naturgas som brændsel) og en biokedel med en indfyret effekt på 100 MW (med halm som brændsel). Hovedkedlen er et multibrændselsanlæg, hvor der som brændsel kan anvendes en vilkårlig kombination af fuelolie, naturgas og træpiller.

Den samlede el-effekt på Avedøreværket er op til 818 MW ved kondensationsdrift (dvs. udelukkende el-produktion), mens den samlede fjernvarmeffekt er op til 916 MW ved modtryksdrift (dvs. med udtag af damp fra turbinerne til opvarmning af fjernvarmevand).

Igangværende brændselsomlægning på Avedøreværket:

DONG Energy A/S har til hensigt at øge biomasseindfyringen på Avedøreværket og opnormere værkets kapacitet til ca. 2.000 MW. Projektet omfatter også mulighed for at anvende biomasse som brændsel i kedlen på blok 1. Som led i projektet vil den nominelt indfyrede termiske effekt i kedlen på blok 1 blive opnormeret til 642 MW ved fyring med biomasse, mens hovedkedlen på blok 2 vil blive opnormeret til i første omgang 880 MW og senere til 960 MW ved fyring med biomasse, mens biokedlen opnormeres til 125 MW ved fyring med biomasse (p.t. halm). Projektet gennemføres i tre faser, se nærmere nedenfor.

Miljøstyrelsen har den 1. marts 2013 meddelt miljøgodkendelse af den planlagte omlægning af driften af Avedøreværket fra overvejende at være baseret på fossile brændsler til helt overvejende at være baseret på biomasse.

Status for biokonverteringen er ultimo 2013 følgende (yderligere information om de forskellige faser i det samlede projekt kan findes i miljøgodkendelsen af 1. marts 2013):

Fase 1 aktiviteter:

Installation af en 4. mølle i tilknytning til hovedkedlen på blok 2 og andet udstyr til at øge indfyringen af biomasse til 880 MW er under udførelse og forventes afsluttet i oktober 2014.

Fase 2 aktiviteter:

Omlægningen af blok 1 til også at kunne anvende træpiller er under projektering. I 2015 forventes det at omlægge 50 % af fyringskapaciteten til både at kunne håndtere træpiller og kul. Tidsplanen for

omlægning af de resterende 50 % af fyringskapaciteten er endnu ikke fastlagt. Under og efter omlægningen vil der være mulighed for at anvende møllerne til fuld last på kul.

Fase 3 aktiviteter:

Der er endnu ikke indgået en aftale om udbygning af fjernvarmekapaciteten i Københavnsområdet, hvilket er en forudsætning for at gennemføre denne del af projektet. Det er således usikkert, hvornår der vil blive installeret en særskilt turbine til biokedlen med deraf følgende mulighed for at øge den indfyrede termiske effekt i hovedkedlen på blok 2 til 960 MW ved fyring med biomasse.

Fælles anlæg m.m. på Avedøreværket:

De fælles anlæg, som er omfattet af godkendelsen, er især: 1) oliekanal med rørledninger for påfyldning af tanke med fuelolie og pumpestation til pumpning af fuelolie til de to blokke, 2), losnings-, lager samt transportfaciliteter for træpiller (hovedkedel på blok 2, men fremover også kedel på blok 1), 3) anlæg til fremstilling af deionat (totalafsaltet vand), 4) udledning af processpildevand fra sedimentationsbassiner til Køge Bugt og afledning af spildevand fra afsvovlingsanlæg til offentlig kloak (selv tilslutningstilladelsen gives dog af Hvidovre Kommune), 5) system til afledning af overfladevand til havn og kølevandskanaler, 6) anlæg til rensning og spædning af fjernvarmevand, 7) gipsudfældningsanlæg, gipslager og faciliteter til forsendelse af gips, 8) systemer til transport og oplag af flyveaske (kan dog også drives separat for de enkelte blokke) og 9) kølevandsindtag.

Det bemærkes, at ammoniakkanlægget ligeledes er et fælles anlæg, men vilkår for indretning og drift af dette anlæg reguleres i en særskilt afgørelse efter Risikobekendtgørelsen.

De i princippet blokspecifikke anlæg, der er også omfattet af godkendelsen, er fx: 1) kulhavn med kulplads og kultransportsystem (blok 1), 2) naturgastilførsel (hovedkedel og gasturbiner på blok 2), 3) halmlager med halmtransportsystem (biokedel på blok), 4) brændselssystemer (hver blok for sig), 5) anlæg til afsaltning af havvand (destillationsanlæg på blok 1 og RO-anlæg på blok 2), 6) kedelvandssystemer (tilførsel af spædevand til vand-/dampkredsløbet på hver blok), 7) anlæg til rensning af kondensat fra havvandskondensator.

Godkendelsens indhold:

Det karakteristiske ved godkendelsen er, at den generelt ikke regulerer luftforurening fra Avedøreværket med undtagelse af forurening fra hjælpedampkedlen og visse mindre betydende afkast af fortrængningsluft samt visse kilder, der kan give anledning til især diffus støvforurening.

Luftforurening fra Avedøreværket er reguleret dels af påbud af 21. december 2007 om overholdelse af nye emissionsgrænseværdier til luft m.m. for blok 1, dels af miljøgodkendelsen af 1. marts 2013 af øget biomasseindfyring og opnormering af værkets kapacitet samt revurdering af vilkår for Avedøreværket, især luftforurening fra fyringsanlæggene på blok 2. Når der påbegyndes indfyring af biomasse i blok 1 bortfaldet påbuddet af 21. december 2007 og erstattes af vilkår i godkendelsen af 1. marts 2013. Godkendelsen af 1. marts 2013 er udnyttet for så vidt angår blok 2, idet den indfyrede mængde af træpiller i 2013 vil overstige 300.000 tons.

I godkendelsen er fastsat vilkår om, at udledningen af tungmetaller med overfladevand fra forskellige befæstede arealer på værket skal undersøges over en periode på 2 år. Der er desuden fastsat krav til sikker opbevaring af olieprodukter, om udførelse af indvendig og udvendig inspektion i 2014 af de to store tanke med fuelolie samt om ophør af driften.

2. AFGØRELSE OG VILKÅR

På grundlag af den miljøtekniske beskrivelse, jf. bilag 1, og den miljøtekniske vurdering, jf. afsnit 4, meddeler Miljøstyrelsen hermed påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 41, stk. 1, om, at Avedøreværket fra 1. januar 2014 skal overholde følgende vilkår¹:

Indretning og drift

GENERELT:

1. Miljøstyrelsen skal orienteres om følgende forhold:
 - Ejerskifte af virksomhed og/eller ejendom
 - Hel eller delvis udskiftning af driftsherre/operatør
 - Indstilling af driften i mere end 6 måneder, herunder ophør af driften.

Orienteringen skal være skriftlig og fremsendes til Miljøstyrelsen umiddelbart efter, at der truffet aftale om ændring af ejerskifte- /driftsherreforhold eller truffet beslutning om indstilling eller ophør af driften.

2. Avedøreværket skal straks indberette til Miljøstyrelsen, når vilkårene ikke overholdes.

Driften af Avedøreværket, eller den relevante del heraf, skal indstilles, indtil vilkårene igen overholdes, hvis den manglende overholdelse af vilkårene i godkendelsen medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed eller i betydeligt omfang truer med at påvirke miljøet negativt.

Hvis et vilkår i øvrigt overtrædes, skal Avedøreværket straks træffe de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at vilkåret igen overholdes.

DRIFTSBEGRÆNSNING:

3. Hver nødgenerator på Avedøreværket må ikke være i drift i mere end 500 timer/år.

Avedøreværket skal hver måned aflæse driftstimetælleren på den enkelte nødgenerator.

4. Med virkning fra 1. januar 2016 må hjælpedampkedlen ikke være i drift i mere end 1.500 timer om året som rullende gennemsnit over en periode på 5 år.

Avedøreværket skal inden 1. januar 2016 fremsende oplysninger til Miljøstyrelsen om, hvordan driftstimer af hjælpedampkedlen registreres og kan dokumenteres.

AMS-KONTROL:

5. Med virkning fra 1. januar 2016 skal der i røggaskanalen for hjælpedampkedlen være installeret automatisk målende systemer (AMS-udstyr) for følgende stoffer og driftsparametre:

Forurenende stof	Driftsparametre
NO _x	Ilt
Støv	Røggastemperatur
	Vanddampindhold (+)

(+): ikke nødvendig, forudsat at gasprøven tørres, inden emissionerne analyseres.

¹ Afgørelsen meddeles formelt som et påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 41, stk. 1, men vil dog efterfølgende blive omtalt som en godkendelse.

KRAV TIL AMS-UDSTYR:

6. Kvalitetskrav til AMS-udstyr (jf. vilkår 5):

Værdierne af 95%-konfidensintervallet i forbindelse med et enkelt måleresultat for NOx og støv må ikke overstige følgende absolutte værdier:

NOx: 40 mg/normal m³, ved 3% ilt

Støv: 6 mg/normal m³, ved 3% ilt

7. Egenkontrol for AMS-udstyr:

Avedøreværket skal lade foretage kontrol og kalibrering af AMS-udstyr i henhold til standarden DS/EN 14181. Kontrol og kalibrering skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil.

8. Kvalitetshåndbogen, som Avedøreværket skal være i besiddelse af, jf. vilkår 24c i miljøgodkendelsen af 1. marts 2013 af øget biomasseindfyring på Avedøreværket og opnormering af værkets kapacitet m.m., skal også omfatte AMS-målerne for hjælpedampkedlen.

KRAV TIL OPLAGRING AF SEKUNDA-GIPS:

9. Udendørs oplagring af sekunda-gips ("skidt-gips") må kun finde sted i betonbåsen syd for udleveringshallen for produktgips. Overfladevand fra betonbåsen må kun i begrænset omfang kunne strømme ud af båsen.

KULKAJEN:

10. Det befæstede område på kulkajen skal rengøres efter hver kullosning.

KØLEVANDSAFGANGSKANALER:

11. Der skal være udlagt effektive flydespærre tværs over begge kølevandvandsafgangskanaler.

I kølevandsafgangskanalen for blok 1 skal flydespærren fra den 1. august 2014 være placeret efter skot 3.

PÅFYLDNINGSPLADS FOR LETOLIE TIL HJÆLPEDAMPKEDLEN:

12. Skot 2 skal forsynes med sandfang og olieudskiller inden 1. januar 2016. Olieudskilleren skal have et opsamlingsvolumen på mindst 1.000 l.

LANGTIDSLAGRE FOR TRÆPILLER:

13. På dage, hvor der har været kørt træpiller fra langtidslagrene til driftsiloeerne, skal området omkring langtidslagrene fejes/støvsuges ved normal arbejdstids ophør.

Luftforurening

HJÆLPEDAMPKEDEL:

14. Følgende emissionsgrænseværdier skal overholdes ved fyring med letolie i hjælpedampkedlen:

Stof	Emissionsgrænseværdi mg/normal m ³ , tør røggas, ved 3% ilt
SO ₂	400
NO _x (som NO ₂)	400
Støv	20

Emissionsgrænseværdierne er gældende fra 1. januar 2016.

15. Regler for overholdelse af emissionsgrænseværdierne for SO₂, NO_x og støv i vilkår 14:
- Ingen af de validerede månedlige gennemsnitsværdier af emissionskoncentrationerne må overskride emissionsgrænseværdien
 - Ingen af de validerede døgnmiddelværdier af emissionskoncentrationerne må overskride 110% af emissionsgrænseværdien
 - 95%-fraktilen af alle validerede timegennemsnitsværdier af emissionskoncentrationerne i årets løb må ikke overskride 200% af emissionsgrænseværdien.

Emissionsgrænseværdien for SO₂ er overholdt, hvis blot svovlindholdet i letolien er under 0,1%.

Den validerede gennemsnitsværdi af emissionskoncentrationen af støv og NO_x over en time, et døgn og en kalendermåned udregnes på grundlag af validerede halv- eller heltimes middelværdier, som bestemmes ved at trække konfidensintervallet specificeret i vilkår 3a fra en målt halv- eller heltimes middelværdi.

Ved bestemmelse af gennemsnitsværdierne af SO₂, NO_x og støv indgår ikke opstarts- og nedlukningsperioder for hjælpedampkedlen.

Definitionen af opstarts- og nedlukningsperioder fremgår af vilkår 16.

16. Definition på opstartsperiode og nedlukningsperiode for hjælpedampkedlen:

Opstartsperioden afsluttes, når opstartsventilen lukkes, og der påbegyndes levering af damp til skinne.

Nedlukningsperioden påbegyndes, når sidste brænder stoppes.

17. Målesteder for AMS-udstyr og parallelmålinger til kontrol af AMS-udstyr skal indrettes og placeres i overensstemmelse med retningslinjerne i kapitel 8 i Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2001 (Luftvejledningen).

Der skal være god plads omkring målestedet for parallelmålinger, så manuelt måleudstyr kan håndteres og indføres i røgrøret på en praktisk måde.

Lugt

18. Lagertanke for fuelolie skal være udstyret med kulfilter til rensning af fortrængnings- og åndingsluft for flygtige organiske forbindelser. Kulfiltrene skal efterses og udskiftes efter et fastlagt program, der sikrer, at filtrene løbende er effektive.

Avedøreværket skal senest den 1. maj 2014 indsende et forslag til inspektionsprogram for kulfiltre til Miljøstyrelsen.

Affald

19. Søgræs, vandmænd, fisk og andet materiale, som tilbageholdes i kølevandsindtagets grovrister og i båndsierne (finriste) på de enkelte blokke må ikke udledes til Køge Bugt, men skal bortskaffes som affald.

På værkets område må max oplagres 200 tons frasepareret materiale fra kølevandsindtaget.

20. Materiale tilbageholdt i returskyllefiltrene, der er placeret i hovedkølevandsrørene mellem kølevandspumperne og kondensatortilgangen på hver blok, må udledes med kølevandet.
21. Slam fra sedimentationsbassiner og neutralisationsbassiner må ikke indfyres på værket.

Tømning af sedimentationsbassinerne for slam skal ske fra det befæstede område nord for bassinerne, således at spild/væske kan opsamles eller tilbageføres til bassinerne.

Hvis slam fra sedimentationsbassinerne har en fast konsistent, kan slammet bortkøres med lastbil, eventuelt efter afdrypning på pladsen, hvorfra bassinerne tømmes. Ved bortkørsel må der ikke dryppe væske fra slammet. Alternativt skal slam pumpes direkte op i en slamsugerbil og derefter transporteres bort fra værket.

Hvis slam fra sedimentationsbassinerne ønskes oplagret midlertidigt på Avedøreværket med henblik på afvanding, skal Avedøreværket fremsende en beskrivelse af, hvor og hvorledes afvandingen skal foregå. Afdryppet vand skal kunne tilbageholdes og som udgangspunkt returneres til sedimentationsbassinerne.

22. Slam udfældet i det interne spildevandsrensingsanlæg (også benævnt filtergips) må indfyres i kedlen på blok 1, når der anvendes kul som brændsel i kedlen.

Filtergips skal i en jævn strøm tilføres transportbåndet til kulsiloerne sammen med opkørt kul.

Indfyringen af filtergips må ikke forringe genanvendelsesmulighederne for flyveaske og bundaske fra kedlen på blok 1.

Spildevand

Udledning af overfladevand fra befæstede arealer til havnebassinet og kølevandsafgangskanalerne:

23. Udløb af overfladevand fra kulkajen og oliekajen skal ske via sandfang og olieudskillere.

Alle skot skal uden videre kunne tilgås og om nødvendigt lukkes. Der skal udarbejdes en procedure for lukning af skot.

Avedøreværket skal inden 1. maj 2014 indsende oplysninger til Miljøstyrelsen om, hvordan det enkelte skot kan lukkes, og samtidig indsende en procedure for lukning af skot.

24. Sandfang og olieudskillere tilknyttet udledning af overfladevand via skot 5 - 7, herunder sandfang og olieudskillere i oplandet til skot 5 (områderne beliggende omkring dozergarage, dieselolietank og vaske/- smørehal) - samt efter 1. januar 2016 også sandfang og olieudskillere tilknyttet skot 2 - skal mindst en gang hver 6. måned kontrolleres ved hjælp af pejling af lagtykkelsen af olie og af sand/slam i henholdsvis olieudskillere og sandfang. Hvis lagtykkelsen overstiger 50% af sandfangets eller olieudskillerens kapacitet, skal sandfanget/olieudskilleren tømmes.

Sandfang og olieudskillere skal være omfattet af en regelmæssig tømningsordning, dog skal tømnning og rensning foretages minimum 1 gang om året, hvor der tillige skal foretages en visuel inspektion rettet mod brud, revner, utætheder eller forskudte samlinger og forhold, der umiddelbart kan give anledning til mistanke om utætheder.

Oplysninger om tømnning og rensning af olieudskillere skal noteres ned i en journal og på forlangende fremvises for Miljøstyrelsen.

En rapport om den årlige, visuelle inspektion af sandfang og olieudskillere samt resultatet heraf, skal sendes til Miljøstyrelsen senest tre måneder efter, at inspektionen har fundet sted. Konstateres der utætheder, skal disse udbedres så hurtigt som muligt, og meddelelse om udført reparation skal tilgå Miljøstyrelsen.

Mindst én gang hver 10. år skal Avedøreværket kontrollere, at brønde, sandfang og olieudskillere tilsluttet overfladevandsystemet er tætte – første gang inden den 1. december 2014. Tæthedskontrollen i 2014 erstatter den årlige, visuelle inspektion af sandfang og olieudskillere dette år og på tilsvarende vis fremover.

Tæthedskontrollen skal udføres efter Dansk Ingeniørforenings gældende norm herfor (normal tæthedsklasse), p.t. "Norm for tæthed af afløbssystemer i jord", Dansk Standard DS 455, 1. udgave, januar 1985 med ændringer af 13. oktober 1990.

Tæthedskontrollen skal foretages af et uvildigt og dertil kvalificeret firma. Firmaets beskrivelse af, hvordan tæthedsprøvningen er udført og resultatet heraf, skal sendes til Miljøstyrelsen senest tre måneder efter, at kontrollen har fundet sted. Konstateres der utætheder, skal disse udbedres så hurtigt som muligt, og meddelelse herom skal tilgå Miljøstyrelsen.

25. Der skal udføres et prøvetagningsprogram for udledning af tungmetaller fra skot 1, 2, 4, 5 og 8.

Programmet skal gennemføres i 2014 og 2015, hvor der hvert år skal udtages to vandprøver i hvert skot, så vidt muligt forår og efterår. Hver prøve skal så vidt muligt bestå af en blandingsprøve sammensat af 3 lige store stikprøver udtaget med 10 minutters mellemrum inden for den første time af en regnvejrhændelse. Alternativt kan udtages en enkelt stikprøve pr. gang.

Blandings-/stikprøverne (filteret prøve) analyseres for metallerne: arsen, cadmium, chrom, kobber, kviksølv, molybdæn, nikkel, bly, selen, vanadium og zink.

Analysen af tungmetaller skal udføres af et akkrediteret firma/laboratorium efter relevante standarder². Avedøreværket kan selv udføre prøvetagningen efter nærmere anvisning fra det pågældende firma/laboratorium.

Rapporter over prøvetagning og analyser udført i 2014 og 2015 skal indsendes til Miljøstyrelsen inden henholdsvis den 1. marts 2015 og 1. den marts 2016. Rapporterne skal indeholde en beskrivelse af, hvordan og hvornår den enkelte prøvetagning er udført, samt oplysning om nedbør under den pågældende regnvejrshændelse.

Hvis det gennemsnitlige niveau for hvert tungmetal er maksimalt en faktor 10 højere end det tilhørende miljøkvalitetskrav, accepteres udledningen fra det pågældende skot, og yderligere prøvetagning indstilles efter 2015.

Hvis koncentrationen af et tungmetal er over 10 gange højere end miljøkvalitetskravet, skal der indsendes en beregning af fortyndingen af det udledte spildevand inden 1. juli 2016.

Udledning af spildevand fra neutralisationsbassinerne:

26. Spildevand fra a) vandbehandlingsanlægget i blok 1, b) dræn/afløb i vandbehandlingsområdet, c) spild fra kemikalierum med syre- og ludtanke samt d) overfladevand fra aflæsningsplads for syre og lud skal ledes til neutralisationsbassinerne.
27. Udledningen af spildevand fra neutralisationsbassinerne må maksimalt være 33 l/s. Spildevandet skal fortyndes mindst 75 gange ved opblanding i kølevandet fra blok 1.
28. Spildevandet fra neutralisationsbassinerne skal overholde følgende grænseværdier:

Parameter	Grænseværdi
pH	7 – 9
Bundslam	1 ml/l
Suspenderet stof	25 mg/l

Grænseværdierne skal være overholdt ved hver prøvetagning.

29. Den udledte spildevandmængde fra neutralisationsbassinerne skal måles kontinuert og registreres.

² Se metodetablade udarbejdet af Naturstyrelsens referencelaboratorium for kemiske miljømålinger (www.reference-lab.dk). For bundfældeligt stof anvendes DS 233 / Ret 1. Koncentrationen af ammoniak vurderes ud fra målinger af koncentrationen af fri ammoniak og ammonium, pH og temperatur, jf. Tabel 6 i Miljøstyrelsens vejledning nr. 1/1983 om recipientkvalitetsplanlægning for vandløb og søer.

30. Der skal hvert kvartal udtages en stikprøve under udledning af spildevand fra neutralisationsbassinerne til kølevandsafgangskanalen for blok 1.

Prøven skal analyseres for følgende stoffer efter gældende standarder³:

Parameter
Bundfældeligt stof
Suspenderet stof
pH
COD
Tungmetaller (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Se, V og Zn)*
NH ₃ / NH ₄

*: Miljøstyrelsen vil efter et år (dvs. efter 4 prøvetagninger) tage stilling den videre prøvetagning for tungmetaller.

Prøvetagningsprogrammet for tungmetaller skal aftales nærmere med Miljøstyrelsen.

Analysen af tungmetaller skal udføres af et akkrediteret firma/laboratorium efter relevante standarder³. Avedøreværket kan selv udføre prøvetagningen efter nærmere anvisning fra det pågældende firma/laboratorium.

Udledning af spildevand fra sedimentationsbassinerne:

31. Spildevand fra a) skylning af luftforvarmere og røggaskanaler, b) kedeludsyring (dvs. fjernelse af oxidlag på rør i en kedels vand-/dampside), c) kedelrensning (dvs. rensning af fyrrum), d) CIP-rensning af membraner i RO-anlæg, e) slaggerender i kedelhuse samt f) gulvafløb i røggasrensningsbygninger og biomassebygning skal ledes til sedimentationsbassinerne.

Spildevandet skal have en opholdstid i sedimentationsbassinerne på mindst et døgn, før spildevandet må udledes til kølevandsafgangskanalen for blok 1.

32. Udledningen af spildevand fra sedimentationsbassinerne må maksimalt være 33 l/s. Spildevandet skal fortyndes mindst 75 gange ved opblanding i kølevandet.
33. Spildevandet fra sedimentationsbassinerne skal overholde følgende grænseværdier:

Parameter	Grænseværdi
pH	7 – 9
Bundslam	1 ml/l
Suspenderet stof	50 mg/l

Grænseværdierne skal være overholdt ved hver prøvetagning.

34. Den udledte spildevandsmængde skal registreres for hver udledning fra sedimentationsbassinerne med angivelse af tidspunkt for påbegyndelse og afslutning af hver enkelt udledning.

35. Der skal under eller lige før hver udledning af spildevand fra sedimentationsbassinerne udtages en stikprøve, som analyseres for følgende stoffer efter gældende standarder³:

Parameter
Bundfældeligt stof
Suspenderet stof
pH
COD
Tungmetaller (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Se, V og Zn)*
NH ₃ / NH ₄

*: Miljøstyrelsen vil efter to år tage stilling den videre prøvetagning for tungmetaller og ammonium/ammoniak.

Prøvetagningsprogrammet for tungmetaller skal aftales nærmere med Miljøstyrelsen.

Analysen af tungmetaller m.m. skal udføres af et hertil akkrediteret firma/laboratorium. Avedøreværket kan selv udføre prøvetagningen efter nærmere anvisning fra det pågældende firma/laboratorium.

Udledning af spildevand fra udsyring af kedler:

36. Hvis der skal foretages udsyring af en kedel, skal Avedøreværket orientere Miljøstyrelsen herom senest 1 måned før, udsyringen påbegyndes.

Miljøstyrelsen kan forlange, at der udføres et supplerende prøvetagningsprogram i forbindelse med udledning af spildevand fra udsyringen.

Udledning af spildevand fra brine (koncentreret saltvand):

37. Spildevand fra afsaltning af havvand (brine) skal ledes direkte til en kølevandskanal.

Udledning af øvrigt spildevand:

38. Afledninger fra kedlernes vand/damp kredsløb, herunder dræn fra kedelstart, kedeltømning og tab ved turbinedrift kan ledes direkte til kølevandskanalen under forudsætning af, at kedelvandet fortyndes mindst 75 gange ved opblanding i kølevandet.
39. Returskyllevand og kondensat-dræn, der opsamles i tankene HDA50 på blok 1 og HDA15 på blok 2, skal i videst muligt omfang genbruges, fx i kedlernes slaggefald.

Overløb fra tankene kan udledes direkte til kølevandsafgangskanalerne.

Beskyttelse af jord, undergrund og havmiljø

OPLAG AF KEMIKALIER OG HJÆLPESTOFFER:

40. Flydende kemikalier og hjælpestoffer skal være placeret i indendørs lagre med mulighed for opsamling af volumenet af den største beholder/tromle, der opbevares i det pågældende lager. Der må ikke være afløb til regnvandssystemet eller offentlig kloak fra lagrene.

Dette vilkår omfatter ikke oplag af råvarer og kemikalier, der er reguleret af henholdsvis godkendelsen af Miljøpladsen og godkendelsen af oplag af kemikalier ved sedimentationsbassinerne.

LOSNING AF FUELOLIE:

41. Ved losning af fuelolie fra skib skal der være udlagt en effektiv flydespærre omkring skibet. Olielosning skal ske under konstant overvågning, så brud på losseslange m.m. hurtigt kan konstateres.

Der skal foreligge instruks for losning af fuelolie. Instruksen skal sendes til tilsynsmyndigheden inden 1. juli 2014.

PÅFYLDNING AF LETOLIE (HERUNDER DIESELOLIE) I TANKE:

42. Påfyldning af letolie, herunder dieselolie, i overjordiske og nedgravede tanke fra tankvogn skal ske på befæstet areal og under konstant opsyn af chaufføren.

Der skal foreligge en instruks for påfyldning af letolie på tanke. Instruksen skal sendes til Miljøstyrelsen inden 1. juli 2014.

OLIETANKE:

43. Indendørs tanke/holdere indeholdende olieprodukter og flydende olieholdigt affald skal opstilles på en sådan måde, at volumenet af hver tank/holder kan opsamles på en kontrolleret måde. Olie må således ikke ved spild eller lækage på tanke/holdere kunne tilføres direkte til hverken regnvandssystemer eller det kommunale spildevandssystem eller løbe ud på jorden.

Tanken med dieselolie til nødgeneratoren på blok 1 skal forsynes med opkant, således at kravet ovenfor er opfyldt senest den 1. august 2014.

44. Tank 10 og tank 20 indeholdende fuelolie med tilhørende rørsystemer til og med afspærringsventilerne før og efter tankene skal inspiceres indvendigt og tæthedsprøves mindst hver 10. år, næste gang inden den 1. maj 2014. Inspektion og tæthedsprøvning skal udføres af en certificeret tankinspektør.

Indvendig inspektion skal ske efter checklisten angivet i afgørelsens afsnit 4.12.1.2.

Udformning af tilstandsrapport og vurdering af tykkelsesmålinger skal følge retningslinjerne i bilag 9 til Olietankbekendtgørelsen³.

Rapport om inspektion og tæthedsprøvning skal sendes til Miljøstyrelsen senest tre måneder efter, at inspektionen og tæthedsprøvningen er udført.

³ P.t. Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1321 af 21. december 2011 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines.

45. Tank 10 og tank 20 indeholdende fuelolie med tilhørende rørsystemer, ventiler, pumper m.v. til og med afspærringsventilerne før og efter tankene skal inspiceres udvendigt af en certificeret tankinspektør mindst hver 5. år, næste gang inden den 1. maj 2014.

Udvendig inspektion skal ske efter checklisten angivet i Vejledning nr. 2/2011 om miljøkrav til store olielagre, som omfatter:

1. Tankfundament
2. Tankvægge
3. Tankvægge, installationer
4. Tanktag
5. Tanktag, installationer
6. Adgangsveje

Udformning af tilstandsrapport skal følge retningslinjerne i bilag 9 til Olietankbekendtgørelsen³.

Rapport om inspektion skal sendes til Miljøstyrelsen senest tre måneder efter, at inspektionen er udført.

46. Lagertanken for dieselolie (O1), smøreolietankene (O2 og O6) samt hydraulikolietankene (O3 og O7) skal mindst hver 5. år inspiceres indvendigt og udvendigt af en certificeret tankinspektør, næste gang inden den 1. juli 2014.

Inspektion og udarbejdelse af tilstandsrapport m.m. skal udføres efter retningslinjerne i bilag 9 til Olietankbekendtgørelsen.⁴

Rapporter om inspektion skal sendes til Miljøstyrelsen senest tre måneder efter, at inspektionen er udført.

RØRSYSTEMER I ØVRIGT:

47. Avedøreværket skal inden 1. juli 2014 indsende forslag til inspektion af den øvrige del af rørsystemet til transport af fuelolie, dvs. de dele af systemet som ikke er omfattet af vilkår 44 og vilkår 45.

SPILDOLIETANKE:

48. Der skal inden 31. december 2014 være etableret opkant m.m. i rummet på blok 1, hvor der er opstillet spildolietanke, således at et volumen svarende til en fuld tank kan tilbageholdes.

Rapportering

Kvartalsrapport:

49. Avedøreværket skal senest 6 uger efter udløbet af hvert kvartal indsende følgende oplysninger:
- 1) Resultater af analyser af spildevand udledt fra neutralisationsbassinerne, jf. vilkår 30, samt den udledt spildevandsmængde fra neutralisationsbassinerne i kvartalet, jf. vilkår 29.
 - 2) Resultater af analyser af spildevand udledt fra sedimentationsbassinerne, jf. vilkår 35, samt den udledt spildevandsmængde fra sedimentationsbassinerne pr. gang, jf. vilkår 34.
 - 3) Fra 1. januar 2016 skal data for luftemissioner (støv og NOx) fra hjælpedampkedlen og oplysninger om antal driftstimer af denne kedel indsendes på samme måde som for de andre kedler, jf. vilkår 60, punkt 1, 2, 6, 7, 10 i godkendelsen af 1. marts 2013 af øget biomasseindfyring i Avedøreværket og opnormering af værkets kapacitet m.m.

Årsrapport:

50. Avedøreværket skal hvert år inden 1. februar indsende en årsrapport indeholde følgende oplysninger for det foregående kalenderår:
- 1) Forbruget af kul, fuelolie i hver kedel, naturgas i hovedkedel på blok 2, naturgas i gasturbinerne, gasolie til hjælpedampkedel, dieselolie til nødgeneratorer og biomasse i hver kedel (fordelt på de anvendte typer som træpiller, halm m.v.).
 - 2) Driftstiden af hver nødgenerator, jf. vilkår 3.
 - 3) Forbruget af vand fordelt på vandværksvand, overfladevand (drænvand fra kanaler) og afsaltet havvand.
 - 4) Forbruget af ammoniak og kalk.
 - 5) Affaldsproduktion, fordelt på farligt affald og affald i øvrigt.

Oplysninger om de to affaldstyper er sendt til deponering, forbrænding eller genanvendelse fordelt på mængder.
 - 6) Mængden af bortskaffet slam fra neutralisationsbassinerne i det forløbne kalenderår, og modtager af slammet.
 - 7) Mængden af bortskaffet slam fra sedimentationsbassinerne i det forløbne kalenderår, og modtager af slammet.
 - 8) Den udledte spildevandsmængde fra neutralisationsbassinerne.
 - 9) Den udledte spildevandsmængde fra sedimentationsbassinerne.

Ophør

51. Ved ophør af driften skal Avedøreværket træffe de nødvendige foranstaltninger for at imødegå fremtidig forurening af jord og grundvand og for at bringe stedet tilbage i en miljømæssigt tilfredsstillende tilstand.

Avedøreværket skal senest 4 uger efter helt eller delvist driftsophør anmelde dette til Miljøstyrelsen med et oplæg til vurdering af jordens og grundvandets forureningstilstand som følge af aktiviteterne på værket, jf. § 38 k, stk. 1, i lov om forurennet jord⁴.

Alle olietanke på værket skal tømmes og sløjfes efter reglerne i Olietankbekendtgørelsen³.

⁴ P.t. lovbekendtgørelse nr. 1427 af 4. december 2009 med senere ændringer, herunder lov nr. 446 af 23. maj 2012 om ændring af lov om miljøbeskyttelse, lov om miljøgodkendelse m.v. af husdyrbrug, lov om forurennet jord og forskellige andre love. P.t. bekendtgørelse LBK nr. 1427 af 4. december 2009

2.1 Vilkår der udgår som følge af afgørelsen

Københavns Amts godkendelse af 6. oktober 1989 til indretning og drift af kullager bortfalder med den reviderede godkendelse af fælles anlæg m.m.

Københavns Amts godkendelse af 29. januar 2002 til træpillefyring i hovedkedlen på Avedøreværkets blok 2 er udgået i sin helhed med Miljøstyrelsens godkendelse af 1. marts 2013 af øget biomasse-indfyring og opnormering af værkets kapacitet samt revurdering af vilkår for værkets blok 2.⁵

Med godkendelsen af 1. marts 2013 er endvidere bortfaldet en lang række vilkår i miljøgodkendelsen af 18. marts 1998 af Avedøreværkets blok 2, se kapitel 2 i godkendelsen af 1. marts 2013. Med den aktuelle godkendelse af fælles anlæg m.m. udgår de sidste vilkår i godkendelsen af 18. marts 1998 (med Miljøstyrelsens ændring af vilkår 26 i afgørelsen af 15. april 1999). Det drejer sig om vilkår 16b, 16c, 18 – 27, 36, 39a, 39b og 42. De pågældende vilkår er listet i bilag 2, mens Miljøstyrelsens kommentarer til ændringer/videreførelse af disse vilkår fremgår af bilag 3.

Med Miljøstyrelsens godkendelse af 1. marts 2013 er Københavns Amts godkendelse af 2. november 1989 af askehåndtering og askeudlevering reelt også bortfaldet.

Københavns Amt har den 1. september 2004 meddelt godkendelse af askelager for olieaske og en blanding af bioaske og olieaske fra Avedøreværkets blok 2. Denne godkendelse bortfalder, da lageret ikke længere benyttes, nu da anvendelsen af fuelolie som brændsel er begrænset til i størrelsesorden 2.500 tons/år i hver blok, hvorved der ikke produceres egentlig olieaske i el-filtrene.

2.2 Øvrige godkendelser der bortfalder

Københavns Amt har den 24. juni 2005 meddelt godkendelse til udledning af oppumpet overfladevand fra Avedøre Holme til kølevandsafgangskanalen for blok 2. Godkendelsen har ikke været udnyttet og er hermed bortfaldet, jf. miljøbeskyttelseslovens § 78a, stk. 1 (3 års reglen).

Miljøcenter Roskildes godkendelse af 16. februar 2010 til indfyring af befugtet kulflyveaske i kedlen på blok 1 sammen med kul er udløbet 1. januar 2013.

⁵ Henvisning i godkendelsens kapitel 2, afsnit 2, til Miljøstyrelsens ændring af vilkår 9 er en fejl. Ændringen af vilkår 9 vedrører miljøgodkendelsen af 18. marts 1998 af Avedøreværkets blok 2 (kapitel 2, afsnit 3, i godkendelsen af 1. marts 2013).

3. BAGGRUND FOR AFGØRELSEN OG DENS HOVED-INDHOLD

3.1 Baggrunden for afgørelsen

Efter Godkendelsesbekendtgørelsen, der var gældende indtil 7. januar 2013⁶, skulle godkendelsen af en (i)-mærket listevirksomhed som Avedøreværket regelmæssigt og mindst hvert 10. år tages op til revurdering og om nødvendigt ajourføres i lyset af den teknologiske udvikling. Den første regelmæssige revurdering skulle foretages 8 år efter, at virksomheden blev godkendt første gang. Efter nugældende Godkendelsesbekendtgørelse⁷ (§ 36) skal tilsynsmyndigheden tage godkendelsen af en bilag 1-virksomhed⁸ op til revurdering, når EU-Kommissionen i EU-Tidende har offentliggjort BAT-konklusioner vedrørende virksomhedens hovedlistepunkt. Revurderingen skal omfatte den samlede virksomhed, herunder eventuelle bilag 2-aktiviteter.

Avedøreværkets blok 1 er endeligt godkendt af Miljøklagenævnet den 24. maj 1985, mens blok 2 er endeligt godkendt af Miljøstyrelsen den 15. april 1999.

Miljøstyrelsen har efter aftale med DONG Energy A/S valgt at revidere vilkårene for fælles anlæg m.m., uanset at BAT-konklusionerne for store fyringsanlæg måske offentliggøres i efteråret 2014. Ved revision af vilkår for fælles anlæg opnås en forenklet miljøregulering af Avedøreværket, idet de sidste rester af ældre godkendelser hermed kan bortfalde. Endvidere opnås en ajourføring af vilkårene til nutidens standard.

De væsentligste miljømæssige påvirkninger fra et konventionelt kraftværk som Avedøreværket er luftforurening i form af støv, SO₂, NO_x, tungmetaller, HCl og HF samt produktion af diverse restprodukter, hvor muligheden for genanvendelse af disse i høj grad afhænger af konjunkturerne i bygge- og anlægsindustrien. Ved anvendelse af fossile brændsler som kul, olie og naturgas udsendes desuden klimagassen CO₂. Udsendelsen af CO₂ reguleres dog ikke direkte i miljøgodkendelser af kraftværker, men af andre mekanismer som fx et kvote- og afgiftssystem. Udledningen af CO₂ til atmosfæren kan dog indirekte begrænses ved en effektiv energiudnyttelse (virkningsgrad) på kraftværket.

Miljøstyrelsens godkendelse af 1. marts 2013 af øget biomasseindfyring på Avedøreværket og opnormering af værkets kapacitet indeholder en samlet revision af emissionsgrænseværdierne til luft for hoved- og biokedlerne på blok 2 samt - som noget nyt - emissionsgrænseværdier til luft for gasturbinerne. Godkendelsen indeholder herved en samlet, opdateret regulering af luftforureningen fra alle kedler og gasturbiner på værket, eksklusivt hjælpedampkedlen.

Foruden godkendelsen af 1. marts 2013 er følgende miljøgodkendelser og påbud fortsat gældende for Avedøreværket og ikke berørt af den aktuelle godkendelse af fælles anlæg m.m.:

- Miljøstyrelsens godkendelse af 9. januar 2013 af ændret anvendelse af Miljøpladsen for kemikalier, herunder olie, samt affald. Godkendelsen omfatter alle aktiviteter på pladsen og erstatter en miljøgodkendelse, som Københavns Amt meddelte den 27. august 2003.
- Miljøstyrelsens godkendelse af 26. februar 2013 til opstilling af palletanke med kemikalier (syre, lud og flokkuleringsmidler) ved sedimentationsbassinerne.
- Miljøcenter Roskildes godkendelse af 12. juni 2009 af driftslager for bundaske (fælles lager for blok 1 og blok 2).

⁶ Bekendtgørelse nr. 486 af 25. maj 2012 om godkendelse af listevirksomhed.

⁷ Bekendtgørelse nr. 1454 af 20. december 2012 om godkendelse af listevirksomhed.

⁸ Avedøreværket er omfattet af bilag 1, listepunkt 1.1 (a) og 1.1 (b).

- Miljøcenter Roskildes påbud af 28. januar 2009 om sikkerhedsdokumentationen for Avedøreværket, hvor sikkerhedsniveauet på værket blev accepteret med fastsættelse af nogle supplerende vilkår om de sikkerhedsmæssige forhold.

Nærværende godkendelse⁹ omfatter især en revurdering af vilkår for anlæg, som er fælles for de to blokke, men også af vilkår knyttet til visse anlæg/systemer på de enkelte blokke, som ikke er omfattet af de ovenfor nævnte godkendelser. Det bemærkes, at der ikke længere findes blok-specifikke miljø-godkendelser, idet godkendelsen af 1. marts 2013 omfatter begge blokke med hovedvægten lagt på luftforureningen. Godkendelsen indeholder dog også regulering af fx den samlede kølevandsudledning fra værket og andre miljøforhold af fælles karakter for de to blokke, men indeholder ikke en samlet regulering af alle miljøforhold på den enkelte blok.

Godkendelsen omfatter således følgende fælles anlæg (populært sagt "resten" der ikke er reguleret af de ovenfor omtalte afgørelser):

- 1) Oliekaj med rørledninger for påfyldning af tanke med fuelolie, olietanke og pumpestation til pumpning af fuelolie til de to blokke
- 2) Vandbehandlingsanlæg, herunder anlæg til afsaltning af havvand
- 3) Spildevandssystemer til udledning af processpildevand til Køge Bugt via kølevands-afgangskanalen for blok 1, og afledning af spildevand fra afsvovlingsanlæggene til offentlig kloak
- 4) Afledning af overfladevand til egen havn og kølevandsafgangskanaler for begge blokke
- 5) Anlæg til rensning og spædning af fjernvarmevand
- 6) Udendørs kalksilo
- 7) Gipsudfældningsanlæg (centrifuger), gipstransport, gipslager og gipsudleveringsfaciliteter
- 8) Hold-up tank til opbevaring af indholdet i en af afsvovlingsanlæggenes absorbertank
- 9) Systemer til transport af flyveaske og siloer til opbevaring af flyveaske (er dog delvis adskilte for de to hovedkedler)
- 10) Udlevering af flyveaske, herunder sprinklersystem til soignering af lastbiler, der afhenter flyveaske i udleveringshallen, og spulesystem til rengøring af denne hal
- 11) Kølevandsindtag
- 12) Hjælpedampkedel med tilhørende nedgravede olietanke
- 13) Tank med dieselolie til kørende materiel.

Godkendelsen omfatter endvidere følgende anlæg/systemer på eller tilknyttet den enkelte blok:

- 14) Kulhavn med kullosning, kulplads og kultransportsystemer (blok 1)
- 15) Halmlager med halmtransportsystemer (biokedel på blok 2)
- 16) Kaj til losning af træpiller, lagre for træpiller og transportsystemer for træpiller (hovedkedel på blok 2 og fremover også blok 1)
- 17) Naturgastilførsel (hovedkedel og gasturbiner på blok 2)
- 18) Kedler (turbiner) og kedelvandssystem (hver blok for sig)
- 19) Kølevandsafgangskanaler (hver blok for sig)
- 20) Nødgenerator med tilhørende dieselolietank (en for hver blok)
- 21) Diverse smøreolie-, hydraulikolie- og spildolietanke placeret på de enkelte blokke.

Visse af de ovenfor nævnte anlæg/systemer er allerede omfattet af godkendelsen af 1. marts 2013 af øget biomasseindfyring på Avedøreværket og opnormering af værkets kapacitet som en integreret del af denne godkendelse. Dette fremgår af bemærkningerne i den aktuelle godkendelse af fælles anlæg.

⁹ Formelt et påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 41, men omtales generelt her som en godkendelse.

3.2 Hovedindholdet af afgørelsen

I afgørelsen fastsættes emissionsgrænseværdier til luft for SO₂, NO_x og støv fra hjælpedampkedlen, som har en nominel indfyret termisk effekt på 35 MW. Emissionsgrænseværdierne træder først i kraft den 1. januar 2016, jf. afsnit 4.3.1. Hjælpedampkedlen og kedlen på blok 1 har fælles skorsten og anses derfor for at være ét samlet fyringsanlæg fra den 1. januar 2016. Emissionsgrænseværdierne for hjælpedampkedlen fastsættes derfor svarende til et anlæg med en størrelse på over 500 MW, med de lempelser for SO₂ og NO_x, der følger af særlige regler for en del af et fyringsanlæg, som kun er i drift i højst 1.500 timer/år. Lempelsen for SO₂ er uden særlig betydning, idet der anvendes gasolie i hjælpedampkedlen, hvorved emissionen af SO₂ i praksis vil være næsten 10 gange lavere end grænseværdien.

Fra den 1. januar 2016 skal koncentrationen af NO_x og støv i røggassen fra hjælpedampkedlen måles kontinuert, og der skal føres kvalitetskontrol af måleinstrumenterne efter særlige standarder herfor.

Der er to dieselmotorer på Avedøreværket til nødsituationer. Disse motorer må hver kun være i drift i max 500 timer/år for ikke at være omfattet af emissionsgrænseværdier for NO_x og CO fastsat i den såkaldte Gasmotorbekendtgørelse (se afsnit 4.3.2 i afgørelsen).

De nugældende krav for spildevandsudledning fra neutralisations- og sedimentationsbassinerne videreføres stort set uændret (dog med skærpelse for suspenderet stof udledt fra neutralisationsbassinerne). Der skal i en periode på 1 - 2 år foretages supplerende analyser for tungmetaller, som udledes fra de to typer af bassiner til kølevandsafgangskanalen for blok 1.

I 2014 og 2015 skal der gennemføres et prøvetagningsprogram for tungmetaller, der udledes med overfladevand fra befæstede arealer på Avedøreværket. Overfladevandet udledes dels til kølevandskanalerne, dels til Avedøreværkets havn. Miljøstyrelsen vil på grundlag af resultaterne af denne prøvetagning tage stilling til, om der skal iværksættes foranstaltninger til begrænsning af udledningen af tungmetaller. På forhånd skønnes dette ikke særlig sandsynligt.

Olietankbekendtgørelsen³ er direkte gældende for olietankene, der forefindes på Avedøreværket. Der foreligger desuden en vejledning fra Miljøstyrelsen om store olieoplag, hvori der er angivet tidsfrister for indvendig og udvendig inspektion af store olietanke. Værkets to store tanke med fuelolie skal således inspiceres indvendigt hver 10. år og udvendigt hver 5. år. Næste såvel indvendige som udvendige inspektion af tankene skal udføres i 2014.

Der er i afgørelsen fastsat krav til forsvarlig opbevaring af olie og olieholdigt affald. Indholdet af indendørs opstillede tanke skal således ved brud på tankene kunne tilbageholdes, uden at der sker forurening.

4. MILJØTEKNISK VURDERING

4.1 Beliggenhed, omgivelser og planforhold

Miljøstyrelsen henviser her til afsnit 3.4.1 i godkendelsen af 1. marts 2013 af øget biomasseanvendelse på Avedøreværket og opnormering af værkets kapacitet m.m.

Godkendelsen af fælles anlæg m.m. omfatter alene bestående forhold. Der vil ikke blive foretaget nogen ændringer af arealanvendelsen eller blive iværksat bygningsmæssige udvidelser / ændringer som følge af godkendelsen.

4.2 Indretning og drift

4.2.1 Håndtering af brændsler på værket

Avedøreværket har modtage-, losse- og lagerfaciliteter for de forskellige brændselstyper, der anvendes i værkets fyringsanlæg (kul, fuelolie, halm, træpiller¹⁰ og naturgas).

4.2.1.1 Kul

Kul modtages med pramme/skibe medbringende ca. 8.700 tons kul. Prammene/skibene losses ved kulkajen ved hjælp af to kraner: henholdsvis en svingkran ("Århuskran") og en kontikran (med skovlhjul), der begge kan aflæse kul såvel i en bunke på kulpladsen som på det åbne kajbånd.

Kontikranen er nedslidt og forventes udskiftet i 2014 med et nyt losseaggregat af snegletypen ("Ship-unloader"). Det nye losseaggregat kan ligeledes aflæse kul på såvel kajbåndet som kulpladsen.

Den samlede lagerkapacitet af kulpladsen er ca. 500.000 tons.

Kul transporteres til blok 1 dels direkte via det åbne kajbånd, dels fra kulpladsen, hvorfra kul dozes til en grube, der fører ned til et kulbånd, som løber i en tunnel under kulpladsen. Kul passerer en harpe- og knusebygning, før kullene køres op til fire kulsiloer (dagsiloer), der hver har en lagerkapacitet på 600 tons. Kulsiloerne er placeret på kulloftet inde i silobygningen (et selvstændigt bygningsafsnit i kedelbygningen). Kapaciteten af transportsystemet er ca. 700 tons kul pr. time.

Som led i projektet om biokonvertering af Avedøreværket (jf. afsnit 1) vil det eksisterende kajbånd til losning af kul blive modificeret til at kunne transportere både kul og træpiller, og der vil blive etableret et nyt skråbånd fra kajbåndet til den eksisterende (store) lagersilo for træpiller. Den nuværende mulighed for transport af kul fra skib direkte til blok 1 vil blive modificeret, så træpiller også kan transporteres uden om lagrene direkte til dagsiloerne i blok 2 (fremover også til nye dagsiloer i blok 1).

Der er ikke afsugning fra kulbånd, vendestationer og harpe-/knusebygningen, når der transporteres kul. Da kullene generelt er fugtige, ville filtrene i udsugningsanlæggene blive våde, hvis udsugningsanlæggene var i drift. Filtrene ville herved ikke kunne rengøres ved renseautomatikken og ville dermed ikke være effektive, når der efterfølgende transporteres biomasse på båndene.

Alle dele af kullageret og det åbne kajbånd kan påsprøjtes en vandtåge dels fra dyser placeret langs kajbåndet, dels fra mobile sprinklerkanoner, der dækker den øvrige del af kulpladsen, herunder især dozergruberne og deres nære omgivelser.

I henhold til vilkår 44 i godkendelsen af 1. marts 2013 af øget biomasseindfyring m.m. skal der være etableret et vandingssystem, der kan dække alt oplag af kul på kulpladsen, og herved imødegå støvflugt

¹⁰ Avedøreværket har mulighed for at anvende biobrændsler generelt, men anvender p.t. kun træpiller og halm.

i tørre perioder. Miljøstyrelsen finder det ikke nødvendigt at fastsætte yderligere betingelser for håndtering af kul på værket.

Det skal tilføjes, at der er forekommet hændelser på danske værker, hvor der er modtaget tørt og fint kul, som har givet anledning til signifikante støvgener ved losning. Da dette kun sker sjældent – og for Avedøreværkets vedkommende i så fald langt fra boligområder – fastsættes der ikke særskilte vilkår for at imødegå/afhjælpe en sådan situation. Miljøstyrelsen er endvidere bekendt med, at DONG Energy A/S aktivt søger at undgå at modtage meget finkornet kul.

4.2.1.2 Træpiller

Håndtering af træpiller er beskrevet og vurderet i miljøgodkendelsen af 1. marts 2013 af øget biomasseindfyring i Avedøreværket og opnormering af værkets kapacitet, og der er i vilkår 6 – 8 i miljøgodkendelsen fastsat bestemmelser med det formål at begrænse emissionen af træstøv fra losning, siloer og transportbånd.

Miljøstyrelsen finder det ikke nødvendigt at fastsætte yderligere vilkår om håndtering af træpiller (biomasse) i den aktuelle godkendelse af fælles anlæg m.m.

4.2.1.3 Fuelolie

Fuelolie modtages med tankskib og losses ved en 100 m lang oliekanal. Via overjordiske, eltracerede rørledninger pumpes olien til to lagertanke beliggende i værkets nordøstlige område lidt øst for P-pladsen. De to lagertanke har hver et volumen på 40.000 m³. Fra tankene pumpes olie til de to blokke ved hjælp af pumper placeret i et pumpehus beliggende umiddelbart syd for tankgården.

Fuelolie holdes opvarmet til ca. 50 – 60 °C ved returolie fra blokkene, hvor olien opvarmes med damp til 120 °C umiddelbart før brænderne. Denne cirkulation er en forudsætning for, at blok 1 kan skifte til olie med kort varsel, fx ved svigt af en kulmølle. I en usædvanlig situation, hvor der ikke cirkuleres olie via blok 1, anvendes eksisterende varmespiraler i tankene til at undgå for lav temperatur af fuelolien. Disse varmespiraler forsynes fra centralvarmesystemet.

På grund af de meget synlige placeringer af olierørledningerne – i øvrigt i meget befærdede områder af værket – er der gode muligheder for at konstatere et eventuelt udslip af fuelolie.

Avedøreværket er beliggende i et område, hvor der ikke er særlige drikkevandsinteresser og heller ikke risiko for væsentlig jordforurening, idet området er opstået ved opfyldning med slagge og flyveaske samt oppumpning af sand. Udslip af fuelolie vil ret hurtigt størkne og kan herefter graves op. Et udslip af olie, som ender i kølevandsindløbskanalen, kan muligvis udgøre et driftsmæssigt problem.

På nuværende tidspunkt fastsættes alene et vilkår om, at der skal være udlagt flydespærre omkring tankskibet ved losning af fuelolie, og at olielosning skal foregå under konstant overvågning, for at brud på losseslange m.m. hurtigst muligt kan konstateres (vilkår 41). Dette skal også ses i lyset af det efterhånden begrænsede forbrug af fuelolie og dermed reducerede antal anløb af tankskibe.

I godkendelsens afsnit 4.12.1 er der redegjort for miljøforholdene vedrørende de to lagertanke for fuelolie, herunder især krav affødt af vejledningen om store olieoplag.

Svær fuelolie er medtaget i Seveso III direktivet¹¹, hvor tærskelværdierne for oplag af fuelolie er de samme som de nugældende tærskelværdier for letolie (gasolie, diesel), dvs. 2.500 tons for en kolonne 2-virksomhed og 25.000 tons for en kolonne 3-virksomhed (punkt 34 i direktivets bilag 1, del 2).

¹¹ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/18/EU af 4. juli 2012 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer og om ændring og efterfølgende ophævelse af Rådets direktiv 96/82/EF.

Seveso III direktivet skal være gennemført i dansk ret senest 1. juni 2015, dog træder bestemmelserne om inkludering af fuelolie som farligt stof i kraft allerede den 15. februar 2014.

Avedøreværket vil som følge af det nye direktiv få status som en eksisterende tung risikovirksomhed (kolonne 3-virksomhed) på grund af oplaget af fuelolie (kapacitet i alt ca. 65.000 tons). Det skal tilføjes, at det er kapaciteten – altså tankenes mulige indhold af olie – og ikke det normalt, maksimale indhold af fuelolie i tankene, der er afgørende for kategoriseringen efter Risikobekendtgørelsen, jf. AT-vejledning C.0.3 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer (januar 2006), side 7.

I henhold til direktivets artikel 10, stk. 3, nr. b, skal Avedøreværket senest den 1. juni 2016 indsende en sikkerhedsrapport til myndighederne, inklusive en plan for forebyggelse af større uheld.

4.2.1.4 Letolie og dieselolie

Til hjælpedampkedlen anvendes letolie, der opbevares i to nedgravede tanke på hver 100 m³. Disse tanke er beliggende lidt vest for røggasrensningsbygningen for blok 1.

Til kørende materiel som fx dozere anvendes dieselolie, der oplagres i en 50 m³ overjordisk tank placeret ved dozergaragen.

Endvidere anvendes dieselolie til to nødgeneratorer. Dieselolien opbevares i to indendørs opstillede tanke på hver 3,9 m³.

Letolie og dieselolie tilføres Avedøreværket med tankbiler.

I godkendelsens afsnit 4.12.2, 4.12.3 og 4.12.7 er der redegjort for miljøforholdene vedrørende diverse tanke med letolie/dieselolie/gasolie, herunder især krav affødt af Olietankbekendtgørelsen.

4.2.1.5 Halm

Halm i form af halmballer modtages med lastbiler, hvor halmballerne er overdækket af net.

Halmballer aflæsses i en bygning beliggende vest for røggasrensningsbygningen for blok 2. Oplagringskapaciteten er ca. 1.350 tons halm. Der er installeret et automatisk system til aflæsning, lagring og indfødnings af halm i biokedlen på blok 2. Halmballerne indføres i halmkedlen via en halmbro mellem lager og kedel, som er placeret i det sydlige afsnit af røggasrensningsbygningen for blok 2.

Modtagelse, oplagring og intern transport af halm er reguleret af vilkår 9 i godkendelsen af 1. marts 2013 af øget biomasseindfyring m.m. og revision af vilkår for godkendelsen af blok 2. Miljøstyrelsen finder det ikke nødvendigt at fastsætte yderligere betingelser for håndtering af halm på værket.

4.2.1.6 Naturgas

Naturgas tilføres fra en Måle- og Reguleringsstation (M/R-station) placeret i det nordvestlige hjørne af værkets grund. Trykket af gas til hovedkedlen på blok 2 reduceres her til ca. 5 bar, mens trykket af gas til gasturbinerne først reduceres til ca. 50 bar ved selve turbinen. Gas til såvel hovedkedlen som gasturbinerne tilsættes i M/R-stationen et lugtstof (odeuriseringsmiddel).

Miljøstyrelsen fastsætter ikke vilkår om transport og anvendelse af naturgas, idet der ikke er særlige miljøforhold knyttet hertil.

4.3 Luftforurening

Godkendelsen omfatter luftforurening fra hjælpedampkedel, nødgeneratorer, sandblæsningsanlæg og svejsepladser samt udendørs kalksilo.

Luftforurening fra de andre kedler (kedlen på blok 1, hovedkedlen på blok 2 og biokedlen på blok 2) samt gasturbinerne er reguleret i miljøgodkendelsen 1. marts 2013 af øget biomasseindfyring på Avedøreværket og opnormering af værkets kapacitet m.m.

4.3.1 Hjælpedampkedel

Hjælpedampkedlen har en nominel indfyret termisk effekt på 35 MW og anvender letolie som brændsel. Kedlen er placeret i det nordvestlige hjørne af røggasrensingsbygningen for blok 1.

I hjælpedampkedlen produceres damp, der anvendes til opstart af hovedanlæggene. Derudover anvendes kedlen til at producere fjernvarme til et højtemperaturnet på Avedøre Holme i særlige situationer, hvor det ikke er muligt at udtage damp fra hovedanlæggene på Avedøreværket.

De to nedgravede olietanke med brændsel til kedlen er placeret lige uden for røggasrensingsbygningen.

Røggassen fra hjælpedampkedlen udledes via et separat røgrør i hovedskorstenen for blok 1.

Forbruget af letolie i hjælpedampkedlen har varieret mellem 170 tons/år og 560 tons/år i perioden 2008 – 2012 svarende til ca. 50 – 150 fuldlasttimer/år. DONG Energy A/S har ikke kunne oplyse det faktiske antal driftstimer af kedlen.

Emissionerne fra hjælpedampkedlen er ikke inkluderet i de hidtil udførte spredningsberegninger, men da grænseværdierne for koncentrationen af forurenende stoffer i omgivelserne (B-værdierne) er overholdt med god margen for de relevante stoffer (støv, NO_x og SO₂)¹², er dette uden betydning. Bidraget fra hjælpedampkedlen vil i denne sammenhæng være forsvindende, alene fordi den nominelt indfyrede effekt i hjælpedampkedlen er under 10 % af den nominelt indfyrede effekt i kedlen på blok 1.

Det fremgår af § 3, stk. 1, i bekendtgørelse 1453 af 20. december 2012 om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra store fyringsanlæg¹³, at ”når røggasser fra to eller flere særskilte fyringsanlæg udledes gennem en fælles skorsten, anses en sådan kombination af anlæg for at være et enkelt fyringsanlæg, og deres samlede kapacitet betragtes under ét i forbindelse med beregningen af den samlede nominelle indfyrede termiske effekt.” For bestående fyringsanlæg gælder sammenlægningsreglen fra 1. januar 2016, jf. § 23 i bekendtgørelsen om store fyringsanlæg. Det er den samme dato, hvor skærpede emissionsgrænseværdier for SO₂, NO_x og støv træder i kraft for bestående fyringsanlæg.

I miljøgodkendelsen af 1. marts 2013 af øget biomasseindfyring på Avedøreværket og opnormering af værkets kapacitet m.m. er hjælpedampkedlen ikke medtaget ved fastsættelse af emissionsgrænseværdier for SO₂, NO_x og støv for kedlen på blok 1. Dette er imidlertid uden betydning, da emissionsgrænseværdierne efter bekendtgørelsen om store fyringsanlæg er ens for alle anlæg over 300 MW. Det skal tilføjes, at de fastsatte emissionsgrænseværdier i den nævnte godkendelse er lavere for kedlen på blok 1 end emissionsgrænseværdierne i bekendtgørelsen om store fyringsanlæg, da grænseværdierne er fastsat efter BAT-princippet¹⁴.

¹² Max koncentration af støv ca. 25% af B-værdien, mens max. værdi af NO_x og SO₂ begge er ca. 50% af B-værdien.

¹³ Herefter benævnt bekendtgørelsen om store fyringsanlæg.

¹⁴ Vurdering af mulige emissionsniveauer ved anvendelse af bedst tilgængelig teknik.

4.3.1.1 SO₂

I henhold til bilag 1, 1A, i bekendtgørelsen om store fyringsanlæg kan man for fyringsanlæg, der fyres med flydende brændsel og er godkendt før den 27. november 2002, og som ikke er i drift i mere end 1.500 driftstimer om året som rullende gennemsnit over en femårs periode, anvende en emissionsgrænseværdi for SO₂ på 850 mg/normal m³ for fyringsanlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på højst 300 MW, og en grænseværdi på 400 mg/normal m³ for anlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på over 300 MW.

For en del af et fyringsanlæg, der udleder sine røggasser gennem en særskilt kanal i en fælles skorsten, og som ikke er i drift mere end 1.500 driftstimer om året som rullende gennemsnit over en femårs periode, kan man efter bilag 1, 1A, i bekendtgørelsen om store fyringsanlæg anvende de emissionsgrænseværdier, der er fastsat i ovenstående afsnit sat i forhold til hele fyringsanlæggets samlede nominelle indfyrede termiske effekt. I så fald skal emissionerne gennem denne kanal overvåges særskilt.

Hjælpedampkedlen er ikke i drift i mere end 1.500 timer/år. Da det samlede anlægs nominelle indfyrede termiske effekt er 630 MW¹⁵ (595 MW for kedlen på blok 1 og 35 MW for hjælpedampkedlen), kan emissionsgrænseværdien for SO₂ for hjælpedampkedlen fastsættes til 400 mg/normal m³ (3% ilt), jf. vilkår 14. Grænseværdien svarer til et svovlindhold i brændslet på ca. 0,23%. Da indholdet af svovl i letolie højst må være 0,1 % - og i praksis er ca. 0,03 % - kan emissionsgrænseværdien overholdes med stor margen.

Efter bilag 3, punkt 2c, i bekendtgørelsen om store fyringsanlæg er det ikke nødvendigt at installere AMS-måleudstyr for SO₂, hvis fyringsanlægget fyres med olie med kendt svovlindhold, og der ikke forefindes røggasafsvovlingsudstyr.

Hvis der ikke kræves kontinuerlig måling, skal miljømyndigheden normalt kræve målinger af SO₂ mindst en gang hver sjette måned, jf. bilag 3, nr. 3, i bekendtgørelsen om store fyringsanlæg. Efter bilag 3, nr. 5, kan miljømyndigheden som alternativ til målinger af emissionen af SO₂ hver sjette måned godkende andre fremgangsmåder til at bestemme emissionen af SO₂, hvis der foreligger egnede standarder herfor.

Da hjælpedampkedlen har en begrænset størrelse (35 MW) og en begrænset driftstid, og eftersom emissionen af SO₂ er næsten en faktor 10 lavere end emissionsgrænseværdien, selv når alt svovl i olien forudsættes omdannet til SO₂, accepterer Miljøstyrelsen, at emissionen af SO₂ fra hjælpedampkedlen kan beregnes på grundlag af svovlindholdet i letolie.

4.3.1.2 NO_x

For fyringsanlæg, der fyres med flydende brændsel med en samlet nominel indfyret termisk effekt på over 500 MW, og som er godkendt før den 27. november 2002 og ikke er i drift i mere end 1.500 driftstimer om året som rullende gennemsnit over en femårs periode, kan man ifølge bilag 1, 2A, i bekendtgørelsen om store fyringsanlæg benytte en emissionsgrænseværdi for NO_x på 400 mg/normal m³.

For en del af et fyringsanlæg, der udleder sine røggasser gennem en særskilt kanal i en fælles skorsten, og som ikke er i drift mere end 1.500 driftstimer om året som rullende gennemsnit over en femårs periode, kan man benytte en emissionsgrænseværdi for NO_x på 400 mg/normal m³, hvis den samlede nominelle indfyrede termiske effekt af hele fyringsanlægget er over 500 MW. I sådanne tilfælde skal emissionerne gennem denne kanal overvåges særskilt. Da den nominelle indfyrede termiske effekt i det samlede fyringsanlæg (blok 1 og hjælpedampkedlen) som nævnt er 630 MW, kan denne regel anvendes for hjælpedampkedlen.

¹⁵ 677 MW efter biokonvertering og opnormering af kapaciteten af hovedkedlen på blok 1 til 642 MW.

Miljøstyrelsen fastsætter herefter en emissionsgrænseværdi for NO_x på 400 mg/normal m³ for hjælpedampkedlen (vilkår 14). Emissionsgrænseværdien bør kunne overholdes ved primære teknikker (Low-NO_x brændere og optimeret fyringsteknik).

En vurdering af et opnåeligt emissionsniveau ved anvendelse af bedst tilgængelig teknik (BAT) giver ikke anledning til at skærpe emissionsgrænseværdien, idet en yderligere sænkning af NO_x-niveauet fra hjælpedampkedlen ville betyde, at der skulle installeres rensningsanlæg for NO_x, hvilket er ude af proportion med hjælpedampkedlens størrelse og dens begrænsede driftstid - og dermed ikke BAT.

Emissionsgrænseværdien for NO_x træder i kraft den 1. januar 2016. Fra samme dato skal der være installeret AMS-måleudstyr for NO_x (vilkår 5). Der er ikke efter bekendtgørelsen om store fyringsanlæg mulighed for at afvige fra kravet om kontinuert måling og registrering af emissionen af NO_x uanset den begrænsede driftstid af hjælpedampkedlen, da kedlen er en del af en samlet fyringsanlæg med en nominelt indfyret termisk effekt på over 100 MW.

4.3.1.3 Støv

For fyringsanlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på over 300 MW gælder der en emissionsgrænseværdi for bestående anlæg på 20 mg/normal m³ for letolie (3% ilt), jf. bilag 1, 3A, i bekendtgørelsen om store fyringsanlæg.

Emissionsgrænseværdien for støv træder i kraft den 1. januar 2016 (vilkår 14). Fra samme dato skal der også være installeret AMS-måleudstyr for støv (vilkår 2). Der er efter bekendtgørelsen om store fyringsanlæg ligesom for NO_x ikke mulighed for at afvige fra kravet om kontinuert måling og registrering af emissionen af støv.

4.3.1.4 Kontrolregler for overholdelse af emissionsgrænseværdierne for SO₂, NO_x og støv.

I afsnit 3.4.3.3 i miljøgodkendelsen af 1. marts 2013 af øget biomasseindfyring på Avedøreværket m.m. er beskrevet kontrolreglerne for overholdelse af emissionsgrænseværdierne efter 1. januar 2016.

Kontrolreglerne gentages her:

- Ingen af de validerede månedlige gennemsnitsværdier af emissionskoncentrationerne må overskride emissionsgrænseværdien
- Ingen af de validerede døgnmiddelværdier af emissionskoncentrationerne må overskride 110% af emissionsgrænseværdien
- 95% af alle validerede timegennemsnitsværdier af emissionskoncentrationerne i årets løb må ikke overskride 200% af emissionsgrænseværdien.

Der ses bort fra opstarts- og nedlukningsperioden for hjælpedampkedlen. Disse perioder defineres således for denne kedel:

Opstartsperioden afsluttes, når opstartventilen lukkes, og der påbegyndes levering af damp til skinne.

Nedlukningsperioden påbegyndes, når sidste brænder stoppes.

For SO₂ anses emissionsgrænseværdien som nævnt for overholdt, hvis indholdet af svovl i letolie blot er under den lovgivningsmæssige grænse på 0,1 % svovl.

Konfidensintervallet (usikkerhedsintervallet), der må fratrækkes de målte emissionskoncentrationer, hvis AMS-udstyret overholder standarden EN 14181, er 40 mg/normal m³ for NO_x og 6 mg/normal m³ for støv (vilkår 6). I princippet kunne konfidensintervallet for NO_x hæves til 80 mg/normal m³ (20 % af emissionsgrænseværdien), men da grænseværdien er forhøjet i forhold til grænseværdien for hoved-

kedlen på blok 1, fastholdes det samme konfidensinterval som ved kulfyring i blok 1, jf. vilkår 24a i miljøgodkendelsen af 1. marts 2013.

AMS-måleudstyret for hjælpedampkedlen skal løbende kvalitetssikres i henhold til standarden EN 14181 (vilkår 7), og værket's kvalitetshåndbog skal fra 1. januar 2016 også omfatte AMS-måleudstyret for hjælpedampkedlen (vilkår 8).

I overensstemmelse med kriterierne for fastsættelse af emissionsgrænseværdier for hjælpedampkedlen må denne kedel ikke være i drift i mere end 1.500 timer om året som et rullende gennemsnit over 5 år (vilkår 4). DONG Energy A/S skal inden 1. januar 2016 fremsende oplysninger om, hvordan driftstimerne af kedlen registreres og kan dokumenteres (vilkår 4).

4.3.2 Nødgeneratorer

Nødgeneratoren for blok 1 (med en indfyret termisk effekt på 2.400 kW svarende til en el-effekt på 1.000 kW) er placeret i det sydøstlige hjørne af kedelbygningen for blok 1, mens nødgeneratoren for blok 2 (med indfyret termisk effekt på 2.800 kW svarende til en el-effekt 1.205 kW) er placeret i det nordøstlige hjørne af kedelbygningen for blok 2. Det samlede forbrug af dieselolie i begge dieselgeneratorer er 2.000 – 3.000 l/år.

Udstødningsgasserne fra de to nødgeneratorer er ført direkte til det fri via lyddæmpede afkast.

I bekendtgørelse nr. 1450 af 20. december 2012 om begrænsning af emission af nitrogenoxider og carbonmonooxid fra motorer og turbiner (Gasmotorbekendtgørelsen) er der fastsat emissionsgrænseværdier for NOx og CO for motorer og turbiner i faste installationer med en nominal indfyret termisk effekt på mindst 120 kW pr. motor eller turbine krav samt krav til kontinuerlig måling af emissionen af NOx fra anlæg over 10 MW (undtagen anlæg der i drift i mindre end 500 timer/år).

Gasmotorbekendtgørelsen omfatter ikke motorer til nødsituationer, hvis motoren er i drift i færre end 500 timer om året. Motorer og turbiner til nødsituationer er i bekendtgørelsens § 2, nr. 3, defineret som motorer/turbiner, der alene sættes i drift i tilfælde af havarier på produktionsanlæg eller ved udfald på transmissionsnettet.

DONG Energy A/S har oplyst, at den årlige driftstid af hver af nødgeneratorerne er under 50 timer/år, og at disse kun sættes i drift ved havari på blokanlæggene (og ved rutinemæssige afprøvninger). Ved egentlig drift forsyner nødgeneratoren sikkerhedsfunktionerne på den respektive blok.

Nødgeneratorerne på Avedøreværket er således ikke omfattet af Gasmotorbekendtgørelsen.

Miljøstyrelsen fastsætter i henhold til definitionen på nød anlæg en bestemmelse om, at hver nødgenerator på Avedøreværket ikke må være i drift i mere end 500 timer/år (vilkår 3). Det bemærkes, at der ikke er tale om omregnede fuldlasttimer, men timer hvor generatoren er i drift uanset belastning (dog ses bort fra rutinemæssige afprøvninger).

DONG Energy A/S har oplyst, at hver nødgenerator er forsynet med en timetæller. Miljøstyrelsen fastsætter en bestemmelse om, at timetællerne skal aflæses hver måned (vilkår 3), og at den årlige driftstid af hver nødgenerator skal oplyses i årsrapporten (vilkår 50, nr. 2).

4.3.3 Sandblæsningsanlæg

Der er to sandblæsningsanlæg på Avedøreværket. Det ene anlæg er placeret i elværkstedet i mellembygningen mellem de to blokke. Her anvendes glasperler som blæsemiddel.

Sandblæsningsanlægget i mellembygningen er tilsluttet et fælles ventilationssystem for mellembygningen, hvortil punktudsugning fra alle arbejdspladser i værkstedet også er tilkoblet. Afkast fra

ventilationssystemet er ført 1 m over tag. Der er monteret filter i udsugningen fra sandblæsningskabinen.

Det andet anlæg – dog snarere et miniaturreanlæg på størrelse med et lille skrivebord – er placeret i et værksted i det nordvestlige hjørne af kedelbygningen for blok 1. Anlægget er ved at blive udskiftet til et nyt anlæg. Udsugningsforhold og blæsemiddel er uafklaret.

Miljøstyrelsen fastsætter ikke krav til sandblæsningsanlæggene på grund af deres karakter og typen af anvendt blæsemiddel, men accepterer ved denne revurdering, at der blot er et velfungerende filter i afsugningen fra hvert anlæg uden egentlige emissionsgrænseværdier knyttet hertil.

4.3.4 Svejseanlæg

I blok 1's værksted er der 3 faste svejsepladser, hver med tilsluttet punktudsugning (400 m³/time). De tre punktudsugninger er ført til et fælles ventilationssystem for værkstedet (6.000 m³/time). Udsugningen fra svejseanlæggene er forsynet med et FRL15 Gram Roto-rens filteranlæg, med en filterpatron af typen Staubmaster. Filterpatronen opfylder støvklasse M efter norm nr. EN60335-2-99 med en gennemsnitlig udskilningsgrad på 99,9 %. Afkastet fra det fælles ventilationssystem er ført gennem bygningsfacaden i 11 meters højde.

Der er ingen faste svejsesteder i mellembygningen.

Miljøstyrelsen kan konstatere, at afkast fra svejsepladserne i værkstedet overholder de vejledende bestemmelser i Svejserøgsvejledningen (vejledning nr. 13/1997).

4.3.5 Kalksilo

Der anvendes i dag årligt ca. 20.000 tons kalk i de to blokkes afsvovlingsanlæg. Forbruget af kalk forventes at falde mærkbart i de kommende år som følge af øget anvendelse af biomasse, da biomasse har et væsentligt lavere indhold af svovl end kul, hvilket reducerer behovet for afsvovling af røggassen.

Kalken tilføres værket med en pulvertankbil, som blæser kalken op i en silo med et volumen på ca. 2.400 m³. Siloen er forsynet med filter til rensning af fortrængningsluften. Fra siloen blæses kalken pneumatisk i lukkede rør til afsvovlingsanlæggene. Ofte indpumpes kalk dog direkte i dagtanken for den respektive blok. Disse dagtanke er placeret indendørs i REA-bygningerne.

Miljøstyrelsen har overvejet at fastsætte en emissionsgrænseværdi for fortrængningsluft fra kalksiloen med tilhørende krav om udførelse af præstationskontrol. DONG Energy har imidlertid oplyst, at der ikke er etableret målestuds på afgangsrøret for fortrængningsluften. Der kan måske etableres en målestuds lige under siloens loft, men måleforholdene her bliver meget uhensigtsmæssige og ikke repræsentative i overensstemmelse med anbefalingerne i Miljøstyrelsens Luftvejledning. Alternativt kan målestedet etableres på taget af siloen – afkastet skal dog forhøjes for at give korrekte måleforhold. Der er kun adgang til taget via stige og skylight, og der er intet rækværk på toppen af siloen.

På baggrund af oplysningerne fra DONG Energy om de tekniske forhold ved måling af støvemissionen med fortrængningsluften fra siloen vil Miljøstyrelsen ikke stille krav om emissionsmålinger og dermed heller ikke fastsætte en emissionsgrænseværdi for støv i fortrængningsluften.

4.3.6 Støv fra diffuse kilder

Indledningsvis bemærkes, at Avedøreværket er beliggende forholdsvis langt fra andre industri-virksomheder på Avedøre Holme. Med hensyn til særligt forureningsfølsomme områder som fx boligområder er afstanden så stor (ca. 1,5 km), at der under ingen omstændigheder vil kunne opstå væsentlige støvgener her som følge af driften af Avedøreværket.

De fleste processer på Avedøreværket foregår indendørs eller i lukkede systemer, hvorved der ikke er risiko for væsentlige støvgener i omgivelserne.

Støvgener kan i princippet opstå ved udendørs transport og håndtering af støvende brændsler, restprodukter og hjælpestoffer.

4.3.6.1 Håndtering af kul

Bortset fra kajbåndet er alle kultransportbånd overdækkede / indkapslede. Kajbåndet er forsynet med dyser, der kan sprøjte vandtåge på kajbåndet og de nærmeste områder af kulpladsen, jf. afsnit 4.2.1.1.

Opkørsel af kul fra pladsen til bloksiloerne (blok 1) foregår ved hjælp af et underjordisk transportbånd, der forsynes med kul fra to dozergruber på kulpladsen. Værket råder over en mobil vandkanon, som fx kan oversprøjte den aktive del af kullaget, hvorfra der dozes kul til det underjordiske transportbånd.

Under opkørsel af kul til blok 1 passerer transportbåndet en lukket harpe-/knusebygning, hvor uønskede bestanddele fjernes, og kulstykkerne knuses til en maksimal størrelse på ca. 4 cm. Den videre transport af nedknuste kul fra harpe-/knusebygningen til bloksiloerne på kulloftet foregår overjordisk med overdækkede kulbånd.

Kulpladsen er i øvrigt afgrænset mod nord af en 5 - 6 m høj græsbevokset jordvold.

På grund af de truffne foranstaltninger – såvel aktive som passive – og muligheden for at overbruse kajbåndet og kulpladsen anser Miljøstyrelsen det ikke for sandsynligt, at håndtering af kul vil give anledning til væsentlige støvgener. Der bør dog udvises opmærksomhed omkring kullosningen, herunder om der modtages særligt finkornet kul, således at der om nødvendigt kan sættes ind med vandpåsprøjtning af kajbåndet m.m.

Miljøstyrelsen finder sammenfattende, at Avedøreværket har truffet de relevante foranstaltninger med hensyn til begrænsning af støvgener fra kulhåndtering (løsning, intern transport og lagring), som er beskrevet i EU's BREF-dokument fra juli 2006.

Ved udførte tilsyn og besigtigelser på værket har Miljøstyrelsen ikke konstateret støvgener fra kuloplæg og kulhåndtering eller tydelige tegn herpå (fx væsentlige mængder af aflejret kulstøv på køreveje). Der henligger dog ofte kulrester under båndet på kulkajen. I henhold til vilkår 10 skal det befæstede område på kulkajen rengøres efter hver kullosning.

4.3.6.2 Håndtering af træpiller

På pilletragtvoggen, hvor kranen aflæsser træpillerne fra pram/skib, er der randafsugning til posefiltre. Der er nedadrettet afkast fra posefiltrene uden for tragten (i stor højde).

Der kan ved losning af skib/pram opstå mindre støvskyer omkring skibet. Dette vurderes dog at være uden miljømæssig betydning og vil fx ikke kunne medføre støvgener i værkets omgivelser.

Træpillerne udmades på et lukket vandret transportbånd forsynet med afsugning til filter. Båndet er forsynet med en vægt, så mængden af lossede træpiller kan bestemmes. Fra det vandrette transportbånd føres pillerne ned på det lukkede kajbånd. Posefiltrene renses med trykluft. Det "afskudte" støv føres ned på det vandrette bånd under tragten.

I den østlige ende af kajen omkastes træpillerne til et bånd, der fører skråt op til en central omkasterstation, hvorfra træpillerne fordeles enten til to driftssiloer (en lille silo på 15.000 tons og en stor silo på 65.000 tons) eller til to langtidslagre (hver på 18.000 tons). Omkasterstationen på kajen er forsynet med afsugning og indendørs filter, hvorfra luften afkastets vandret gennem bygningen i 3 - 4 meters højde. Frafilteret støv "skydes" ned på båndet igen ved trykluftrensning af filteret.

Ved den centrale omkasterstation, hvorfra træpillerne fordeles enten til driftssiloerne eller til langtidslagrene, er der også afsugning og filtre på alle tre strenge. Båndet til langtidslagrene fører til en omkasterstation, hvor træpillerne omkastes til et andet bånd, som løber fra det ene lager til det andet lager. Også her er afsugning med filteret.

De to langtidslagre er hver forsynet med udsugning i begge ender. Udsugningen renses i et filter midt på gavlen og afkastes 1 - 2 m over filteret.

Driftssiloerne (såvel lille som stor silo) er forsynet med afsugning i toppen af siloerne med tilhørende filter.

Når der skal indfyres træpiller fra et langtidslager, køres disse fra lageret med en frontlæsser til en kopelevator med tilhørende overdækket påslag. Via en omkaster aflæsser elevatoren træpillerne på det skråtstillede transportbånd, der fører træpillerne op fra omkasterstationen på kajen. Alternativt kan træpillerne fra langtidslageret aflæsses inde i den lille silo. I begge tilfælde indfyres træpillerne herved i kedlerne via det lukkede transportsystem hørende til en af de to driftssiloer. Dette system omfatter et underjordisk bånd under kulpladsen, en vendestation lige øst for kølevandsindløbskanalen og et overdækket bånd herfra til bloksiloerne.

Ved kørsel med træpillerne fra langtidslagrene til transportbåndet kan der forekomme et vist spild. Der er dog fast belægning omkring langtidslagrene, således at området her kan fejes.

Sammenfattende kan losning og udendørs transport af træpiller med frontlæsser give anledning til begrænsede, lokale støvgener på værket. Aktiviteterne vil dog ikke kunne medføre væsentlige støvgener i værkets omgivelser.

Der fastsættes et vilkår om, at området omkring langtidslagrene skal fejes/støvsuges på de dage, hvor der har været kørt træpiller ud af fra lagrene (vilkår 13).

4.3.6.3 Håndtering af halm

Halmtilkørsel sker med lastbiler, der er forsynet med net omkring halmballerne, hvorved spildet af halm er begrænset, jf. også afsnit 4.2.1.5. Miljøstyrelsen har ikke ved tilsyn observeret spild af halm på udendørs køreveje.

4.3.6.4 Håndtering af flyveaske

Transport, opbevaring og udlevering af flyveaske, der er produceret på Avedøreværket, er reguleret i miljøgodkendelsen af 1. marts 2013 af øget biomasseindfyring og opnormering af værkets kapacitet m.m., jf. afsnit 3.4.2.4 i denne godkendelse.

Foruden at producere flyveaske modtager Avedøreværket også kulflyveaske udefra. Flyveaske fra andre kulfyrede værker (såvel tør - som våd flyveaske) indblæses i hovedkedlen på blok 2 for at forebygge korrosion m.m. i forbindelse med fyring med biomasse og fuelolie. Efter biokonvertering af hovedkedlen på blok 1 vil kulflyveaske også blive indblæst i denne kedel ved fyring med biomasse.

Modtagelse, transport og opbevaring af såvel tør flyveaske som våd flyveaske er reguleret i miljøgodkendelsen af 1. marts 2013, jf. henholdsvis afsnit 3.4.2.5 og afsnit 3.4.3.11 i denne godkendelse.

Sammenfattende er der i godkendelsen af 1. marts 2013 af øget biomasseindfyring og opnormering af værkets kapacitet fastsat tilstrækkelige vilkår for at forebygge diffus støvforurening fra alt flyveaske, som håndteres på Avedøreværket.

4.3.6.5 Håndtering af bundaske (slagge)

Der er i miljøgodkendelsen af 12. juni 2009 til etablering af nyt driftslager for bundaske på værket (fælles lager for blok 1 og blok 2) fastsat vilkår om begrænsning af diffuse støvgener fra oplagring og transport af bundaske (slagge) fra de to hovedkedler på Avedøreværket.

Med hensyn til slagge fra halmkedlen (biokedlen) er formålet med vilkår 59 i godkendelsen af 1. marts 2013 af øget biomasseindfyring på Avedøreværket m.m. bl.a. at undgå diffuse støvgener fra oplagring og bortkørsel af slagge fra denne kedel.

4.3.6.6 Håndtering af hjælpestoffer

Kalk er det eneste hjælpestof, der anvendes på Avedøreværket i en mængde, som potentielt kunne give anledning til diffuse støvgener. Modtagelse, oplagring og transport af kalk kan imidlertid ikke medføre væsentlige diffuse støvgener, med mindre slangen fra pulvertransportvognen til siloen springer af, hvilket tidligere er sket på et andet dansk værk. Se også afsnit 4.3.5.

4.3.6.7 Sammenfatning med hensyn til støv fra diffuse kilder

Mulige kilder til dannelse af diffus støvforurening på Avedøreværket er i vid udstrækning reguleret i andre miljøgodkendelser, især godkendelsen af 1. marts 2013 af øget biomasseindfyring på værket og opnormering af dets kapacitet. Denne godkendelse omfatter også en revurdering af vilkår for driften af blok 2.

I den aktuelle godkendelse af fælles anlæg m.m. fastsættes supplerende vilkår om fejning/støvsugning af udendørs arealer omkring langtidslagrene for træpiller, hvis der har været transporteret træpiller fra lagrene til en driftssilo eller indfødningssystemet hertil (vilkår 13). Endvidere fastsættes vilkår om, at det befæstede område på kulkajen skal rengøres efter hver kullosning (vilkår 10).

4.4 Lugt

Eventuelle lugtgener kan primært henføres til losning, transport og lagring af fuelolie.

DONG Energy har oplyst, at begge fuelolietanke er udstyret med kulfilter til rensning af åndings- og fortrængningsluft. Filtrene udskiftes regelmæssigt hvert andet år. Miljøstyrelsen har ikke observeret lugtgener ved rundgang på Avedøreværket, dog kan der på virksomhedens P-plads vest for olietankene nogle gange registreres en svag lugt af fuelolie.

Utætheder i naturgassystemet med udsivning af odoriseringsmiddel (svovlholdigt lugtstof) vil ikke kunne medføre væsentlige lugtgener uden for Avedøreværkets eget område, idet M/R-stationen, hvor odoriseringsmidlet tilsættes, og naturgasledningerne fra M/R-stationen til blok 2 er beliggende ret langt væk fra omliggende virksomheder. Formålet med at tilsætte et lugtstof er, at man herved kan konstatere utætheder i naturgassystemet og sørge for at gribe ind hurtigst muligt.

Udslip af ammoniak kan også give anledning til lugtgener, men anvendelsen af ammoniak er dog specielt i fokus i sammenhæng med risikoen for et større uheld med udslip af ammoniak til følge (ammoniak er et giftigt stof), jf. afsnit 5.1.1.3.

I godkendelsen af 1. marts 2013 af øget biomasseindfyring på Avedøreværket og opnormering af værkets kapacitet m.m. er der fastsat et generelt vilkår om, at aktiviteter, transport og oplag på Avedøreværket (bl.a. oplag, transport og håndtering af olie og restprodukter) ikke må give anledning til lugtgener i omgivelserne, der efter tilsynsmyndighedens vurdering er væsentlige (vilkår 45).

Miljøstyrelsen supplerer vilkår 45 i godkendelsen af 1. marts 2013 med et vilkår om, at lagertankene for fuelolie skal være forsynet med kulfilter, og at der skal forefindes et inspektions- og udskiftningsprogram for kulfiltrene (vilkår 18).

4.5 Støj

Der er i vilkår 46a i miljøgodkendelsen af 1. marts 2013 af øget biomasseindfyring og opnormering af værkets kapacitet m.m. fastsat støjgrænser for Avedøreværket. Støjgrænserne omfatter alle anlæg og aktiviteter på værket, også de anlæg og aktiviteter som er omfattet af den aktuelle godkendelse af fælles anlæg m.m. Støjgrænserne er fastsat i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for de typer af områder, der ligger omkring Avedøreværket.

Forud for miljøgodkendelsen af 1. marts 2013 er der udført støjmålinger og støjberregninger, der dokumenterer, at de i godkendelsen fastsatte støjgrænser ikke er overskredet. Der er i vilkår 48 i samme godkendelse fastsat krav om, at DONG Energy A/S atter skal dokumentere, at støjgrænserne er overholdt, når værket er udbygget, og der er udført kildestyrkemålinger på nye støjkluder, som etableres i forbindelse med brændselsomlægningen (2016).

I den aktuelle godkendelse af fælles anlæg m.m. fastsættes herefter ikke bestemmelser om støjforhold.

4.6 Vibrationer, lavfrekvent støj og infralyd

Med samme begrundelse som for almindelig industristøj fastsættes der i den aktuelle godkendelse af fælles anlæg m.m. ikke nye bestemmelser om lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer, idet regulering af eventuelle gener af denne karakter er dækket af vilkår 51 i godkendelsen af 1. marts 2013 af øget biomasseindfyring og opnormering af værkets kapacitet m.m.

4.7 Vandforbrug og udledning af spildevand samt kølevand

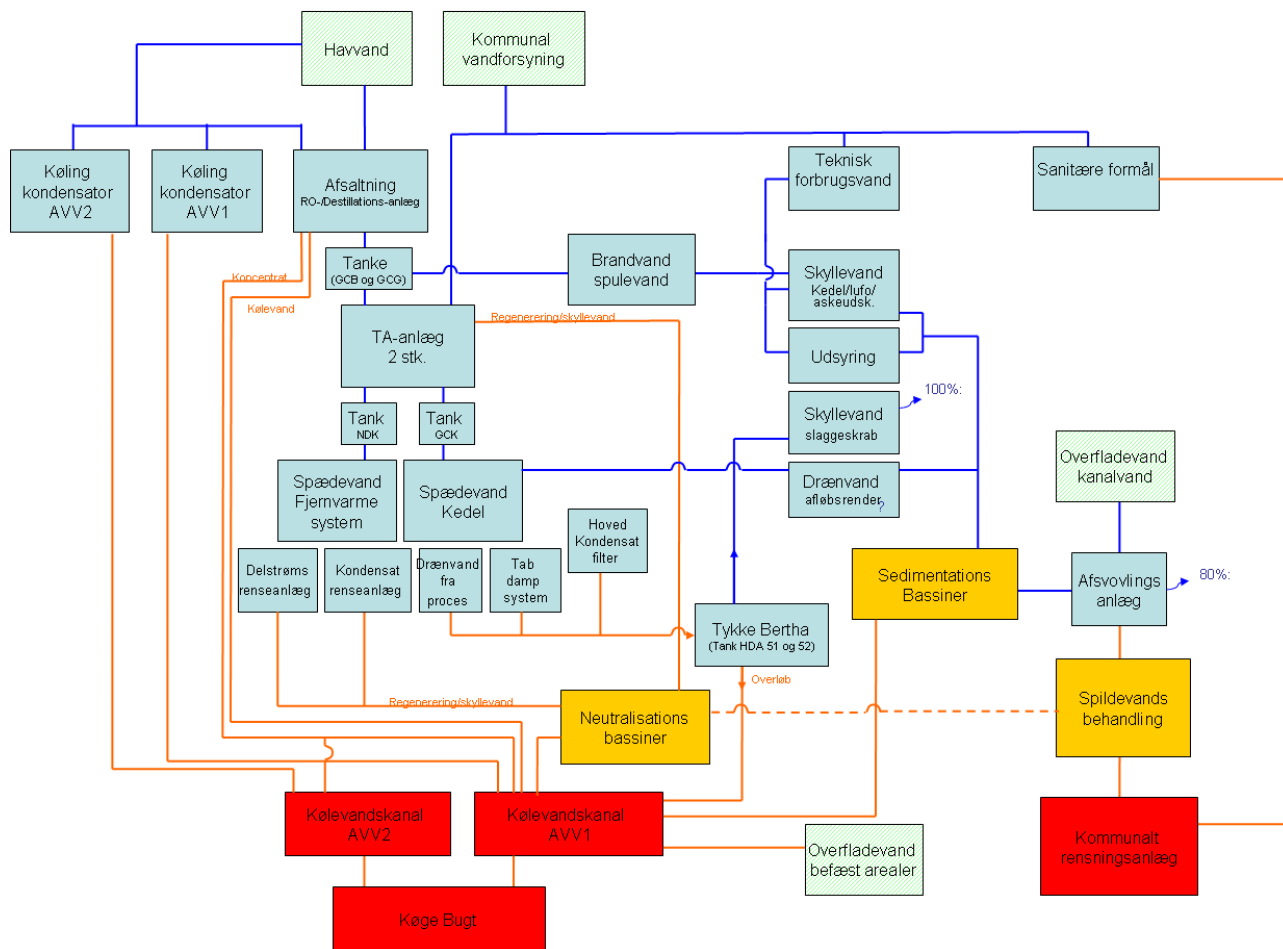
Det gennemsnitlige, årlige vandforbrug på Avedøreværket i perioden 2004 – 2010 er opgjort til i alt ca. 1,7 mio. m³ (eksklusive kølevand) fordelt på følgende forsyningsveje:

- | | |
|---|------------------------|
| • Vandværksvand: | 90.000 m ³ |
| • Overfladevand (drænvand fra kanaler): | 290.000 m ³ |
| • Afsaltet havvand, destillation: | 360.000 m ³ |
| • Afsaltet havvand, omvendt osmose: | 950.000 m ³ |

Vandværksvand anvendes især til almindeligt sanitært brug, men også til produktion af deionat og andre procesformål.

Det overordnede vandflow på Avedøreværket er illustreret i Figur 1.

Vandflow Avedøreværket



Figur 1. Overordnet vandflow på Avedøreværket med angivelse af råvandstype (grønne kasser), forbrug i processer (blå kasser), behandling/rensning af spildevandstyper (gule kasser) og udledning af spildevand (røde kasser).

Afsvovlingsanlæggene er de største vandbrugere på Avedøreværket. I de senere år er der hovedsageligt anvendt oppumpet kanalvand fra Avedøre Holme. Dette vand stammer fra grundvandssænkning i området.

Udledning af spildevand fra Avedøreværket til Køge Bugt foregår primært via kølevandsafgangskanalerne for de to blokke, især afgangskanalen for blok 1. Endvidere afledes overfladevand fra befæstede arealer ved olie- og kulkajerne til værkets havn. Spildevandet fra Avedøreværket kan opdeles i følgende delstrømme:

1. Spildevand fra afsvovlingsanlæg, som ledes til det offentlige spildevandssystem efter rensning af spildevandet for bl.a. tungmetaller i eget spildevandsrensningsanlæg (fælles for de to blokke). Den udledte spildevandsmængde er ca. 35.000 m³/år.
2. Sanitært spildevand, ca. 45.000 m³/år, der ledes til det offentlige spildevandssystem.
3. Overfladevand fra befæstede arealer. Overfladevandet udledes via 8 dykkede afløb til kølevandsafgangskanalerne for såvel blok 1 som blok 2 samt til havnen ved olie- og kulkajerne. Den samlede nettoudledning udgør ca. 10.500 m³/år, men varierer naturligvis med nedbøren.

4. Udløb fra neutraliseringsbassiner (fælles for blok 1 og blok 2), ca. 20.000 – 50.000 m³/år. Spildevandet udledes til kølevandsafgangskanalen for blok 1 efter pH-neutralisering.
5. Overløb fra sedimentationsbassiner (fælles for blok 1 og blok 2), ca. 2.500 m³/år. Spildevandet stammer fra skylning af elektrofiltre, afsvovlingsanlæg, kedler, luftforvarmere, rørsystemer, slaggesump/-rende i kedelhusene, gulvafløb fra røggasrensningsbygninger m.m.

Normalt genanvendes det opsamlede skyllevand i afsvovlingsanlæggene, men særligt i forbindelse med revisionsperioder kan der være behov for udledning af spildevand. Spildevandet udledes til kølevandsafgangskanalen for blok 1 lige før udløbet i Køge Bugt, efter at der forinden er udtaget og analyseret en spildevandprøve, der har påvist, at udledergrænseværdierne for suspenderet stof og pH er overholdt.

6. Brine (saltvandskoncentrat) fra afsaltningen af havvand: ca. 700.000 m³/år i alt fra et omvendt osmose anlæg. Spildevandet udledes til kølevandsafgangskanalen for blok 2.
7. Overløb fra tanke for opsamling af returskylning af hovedkondensatfiltre (et filter og en tank for hver blok). Spildevandet udledes til kølevandsafgangskanalerne i det omfang, der i øvrigt udledes skyllevand fra tankene. Normalt anvendes det opsamlede skyllevand i slaggefaldene for de to hovedkedler (vådt slaggeudtag). Den udledte spildevandsmængde og sammensætning heraf er ukendt.

Foruden spildevand udledes også kølevand¹⁶ via særskilte kølevandsafgangskanaler (fælles kølevandsindløbskanal for blokkene).

I kontrolrummet på Avedøreværkets blok 1 indstilles den ønskede kølevandsmængde manuelt, således at overtemperaturen altid er mindre end 10 °C. Kølevandsmængden vil variere mellem 3 og 8 m³/s.

På Avedøreværkets blok 2 sørger et automatikanlæg for at beregne den ønskede kølevandsmængde, således at overtemperaturen altid er mindre end 10 °C. Hvis der opstår fejl i automatikanlæggets beregning af optimal kølevandsmængde, overtager operatøren styringen og indstiller mængden manuelt. Kølevandsmængden vil variere mellem 3 og 16 m³/s.

Ved kondensationsdrift (ren elproduktion) udledes ca. 29.000 m³/h fra blok 1 og ca. 58.000 m³/h fra blok 2. Ved modtryksdrift (produktion af el og fjernvarme) er udledningen af kølevand mere end halveret. Da Avedøreværket er et kraftvarmeværk med høj varmeleverance til det Storkøbenhavnske fjernvarmenet, vil den maksimale kølevandsudledning optræde temmelig sjældent.

Foruden kølevand fra de to blokkes hovedkondensatorer udledes der også kølevand fra destillationsanlægget til afsaltning af havvand på blok 1, jf. punkt 6 ovenfor. Herfra udledes ca. 315 m³/h.

¹⁶ Juridisk set omfatter begrebet spildevand i Spildevandsbekendtgørelsens § 4, stk. 1, principielt alt vand, der afledes fra beboelse, erhvervsvirksomheder, bebyggelse i øvrigt samt fra befæstede arealer. Begrebet omfatter således husspildevand, **spildevand fra erhvervsvirksomheder, herunder kølevand** og filterskyllevand, samt regnvand fra tagarealer og befæstede arealer.

4.7.1 Vandforbrug

Blot ca. 5% af vandforbruget på Avedøreværket er vandværksvand, mens ca. 95% af vandforbruget er rensat saltvand eller overfladevand. Miljøstyrelsen finder ikke anledning til at fastsætte bestemmelser om yderligere reduktion af vandforbruget.

Det bemærkes, at vilkår 28 i den oprindelige miljøgodkendelse af 18. marts 1998 af blok 2 om undersøgelse af muligheden for reduktion af forbruget af grundvand (vandværksvand) er udgået med miljøgodkendelsen af 1. marts 2013 af øget biomasseindfyring på Avedøreværket og opnormering af værkets kapacitet m.m. Da godkendelsen af blok 2 blev meddelt i sin tid, forventedes forbruget af vandværksvand at udgøre ca. 1/3 af værkets samlede vandforbrug (kapitel 4.7 i godkendelsen af blok 2).

4.7.2 Afledning af spildevand til offentligt spildevandsanlæg

Der afledes processpildevand fra afsvovlingsanlæggene på Avedøreværket til det kommunale spildevandssystem.

De to afsvovlingsanlæg for henholdsvis blok 1 og hovedkedlen på blok 2 er af samme type, nemlig et gipsproducerende, vådt afsvovlingsanlæg. For at holde en nogenlunde konstant klorid-koncentration i absorbertårnet udtages en delstrøm af den cirkulerende gipsslurry. Denne spildevandsstrøm forrenses for gips i en fælles lamelseparator, hvorefter spildevandet renses for tungmetaller i to parallelle strenge ved hjælp af først en hydroxidfældning og dernæst en sulfidfældning (for at bryde kompleksbundne tungmetallforbindelser). Spildevandet tilsættes herefter jernkloridsulfat og en polymer, hvorefter slamflokkene udskilles i en fælles lamelseparator. Afslutningsvis renses spildevandet i et sandfilter før udledningen til offentlig kloak. Det udfældede slam (kaldet filtergips) pumpes op i en lagertank og indfyres i blok 1 sammen med kul, mens den udskilte gips ved forrensningen returneres til afsvovlingsanlæggene.

Afledning af spildevand, herunder sanitært spildevand, til det offentlige spildevandsanlæg er reguleret af Hvidovre Kommunes påbud af 18. juli 2012. Foruden spildevand fra afsvovlingsanlæggene og sanitært spildevand er visse afløb i kedelhuset for blok 1 også tilsluttet det offentlige spildevandsanlæg.

Det bemærkes, at tilslutningstilladelsen giver mulighed for at aflede spildevand fra kondensatrensningsanlæggene (et anlæg for hver blok) til det offentlige spildevandsanlæg. I dag udledes spildevandet fra de to rensningsanlæg via neutralisationsbassinene, som er placeret i det nordøstlige hjørne af blok 1's kedelhus, til kølevandsafgangskanalen for denne blok (også spildevandet fra blok 2).

4.7.3 Direkte udledning af spildevand fra Avedøreværket til Køge Bugt

I Regionplan 2005 for Hovedstadsregionen, som fortsat er gyldig, indtil Vandplanen for området træder i kraft næste år, er der i afsnit 5.3 fastsat retningslinjer for vandløb, søer og kystvande. Køge Bugt skal opfylde de målsætninger, der er fastlagt i retningslinjekort 5.3.3. Her er den nordlige del af Køge Bugt generelt udlagt med skærpet målsætning, dog er målsætningen lempet omkring kølevandsudledningen fra Avedøreværket, men ikke ud for askedepotet. Afgrænsningen af nærfeltet ved Avedøreværket fremgår af retningslinjetabel 5.3.8 og er en halvcirkel med radius 250 m.

4.7.3.1 Udledning af overfladevand til havnebassin og kølevandsafgangskanaler

A. Afløb og deres placering

Der er et særskilt regnvandssystem på Avedøreværket til bortledning af overfladevand fra befæstede arealer. Overfladevandet udledes dels til kølevandsafgangskanalerne, dels til havnebassinet ved olie- og kulkajerne. Overfladevandet udledes via afløbsbrønde forsynet med skot (dykket afløb). Der er i alt 8 afløbsbrønde placeret følgende steder:

- skot 1, 2 og 3 har udledning til kølevandsafgangskanalen for blok 1 (henholdsvis syd for kedelbygningen, og den nordlige samt sydlige ende af den åbne kanal mellem de blokbygninger)
- skot 4 har udledning til Køge Bugt syd udleveringshallen for gips
- skot 5 har udledning til oliekajen
- skot 6 og 7 har udledning til kulkajen
- skot 8 har udledning til kølevandsafgangskanalen for blok 2 (vest for den nordlige ende af røggasrensingsbygningen).

B. Rensningsforanstaltninger i afløb

Ved konstateret olieudslip i oplandet til det enkelte skot skulle skotkammeret i henhold til den miljøtekniske beskrivelse kunne lukkes, hvorved olieudslip til kølevandsafgangskanaler eller havnebassinet kan undgås eller stoppes. Ved en besigtigelse den 12. juni 2013 kunne Miljøstyrelsen dog konstatere, at flere skot, bl.a. skot 5, 6 og 7, ikke umiddelbart ville kunne lukkes, da tilgangen var dækket af et brønddæksel. Skot 2 på det befæstede område nær Stormgade og påfyldningspladsen for letolietanken til hjælpedampkedlen kunne dog tilgås og lukkes med en kæde, idet der er en lille lem i brønddækslet, som kan åbnes.

Miljøstyrelsen finder, at der bør udarbejdes en procedure for lukning af skot, og at det skal sikres, at alle skot uden videre kan tilgås og om nødvendigt lukkes. DONG Energy skal inden 1. maj 2014 indsende oplysninger herom samt indsende en procedure for lukning af skot (vilkår 23).

Skot 1:

Skot 1 afvander parkeringspladsen uden for hovedporten, den østlige del af det befæstede areal umiddelbart nord for blok 1 og det befæstede areal mellem kedelbygningen for blok 1 og kølevandsindløbskanalen.

Miljøstyrelsen finder for nærværende ikke anledning til at kræve installeret rensningsforanstaltninger ved skot 1.

Skot 2:

Skot 2 afvander et stort befæstet område mellem de to kedelhuse (inklusive Stormgade), den nordligste del af området mellem de to røggasrensingsbygninger, det meste af kørevejen nord for blokkene samt områderne omkring fjernvarmebygningen, miljøpladsen og andre anlæg nord for blokbygningerne.

Der er ingen rensningsforanstaltninger tilknyttet skot 2 eller området, som afvandes gennem skot 2. I henhold til vilkår 12 skal dette skot forsynes med sandfang og olieudskiller inden 1. januar 2016, og olieudskilleren skal have et effektivt opsamlingsvolumen på mindst 1.000 l (nærmere begrundelse for vilkåret fremgår af godkendelsens afsnit 4.12.3).

Skot 3:

Skot 3 afvander det befæstede område mellem kølevandsafgangskanalen for blok 1 og bygningen med halmkedlen samt området dels syd for denne bygning, dels en smule sydvest herfor hen til kølevandsafgangskanalen for blok 2.

Der er ingen renseforanstaltninger tilknyttet skot 3 eller området, der afvandes gennem skot 3.

Skot 4:

Skot 4 afvander i dag et befæstet område øst og vest for afsvovlingsbygningen for blok 1 og et område syd for sedimentationsbassinerne samt gipskajen.

Området nord for sedimentationsbassinerne blev indtil 2007 også afvandet via skot 4, men overfladevand fra dette område ledes i dag til bassinerne.

Midt på gipskajen er placeret en olieudskiller (OR5/OU55.01) med et opsamlingsvolumen på mindst 1.000 l.

Miljøstyrelsen finder for nærværende ikke anledning til at kræve yderligere renseforanstaltninger installeret i oplandet for skot 4.

Skot 5:

Skot 5 afvander det befæstede område på oliekajen og kørevejen op forbi harpe-/knuse bygningen, dozergarage, ammoniaklager, kalksilo og askesiloer.

Afløbet er forsynet med et sandfang (SF65.01) med et opsamlingsvolumen på 0,6 m³ og en olieudskiller (OR2/OU65.01) med et opsamlingsvolumen på mindst 1.000 l.

Det befæstede område omkring garage, vaske-/smørehal og olietank med diesel til kørende materiel er forsynet med flere sandfang (SF) med tilhørende olieudskillere (OU):

- SF 64.04/64.07/64.08/64.09 (opsamlingsvolumen: 1,6 – 1,7 m³ pr. stk.) alle beliggende syd for garagen og smørehallen med tilløb til OR1/OU64.04 (opsamlingsvolumen mindst 1.000 l olie) beliggende syd for garagen, samt
- SF 64.02 (opsamlingsvolumen: 1,1 m³) med tilløb til OR10/U64.01 (opsamlingsvolumen: 250 l olie) begge beliggende nord for dozergaragen
- Desuden er der en olieudskiller (OR11/OU64.03) ved brændstofudleveringen/-påfyldningen.

Afløb fra de nævnte sandfang/olieudskillere er tilsluttet regnvandssystemet for skot 5,

Dozergaragen samt smørehallen er tilsluttet sandfang og olieudskillere med afløb til det offentlige kloaksystem.

Miljøstyrelsen finder for nærværende ikke anledning til at kræve yderligere renseforanstaltninger installeret i oplandet for skot 5. Miljøstyrelsen henstiller dog, at diverse sandfang og olieudskiller afmærkes tydeligt med angivelse af nr. ved siden af dækslet.

Skot 6 og 7:

Det betonbefæstede losseområde på kulkajen afvandes via vejbrøndene til to skot på lossekajen, henholdsvis skot 6 (kulkaj vest) og 7 (kulkaj øst).

Der er et sandfang og en olieudskiller i udløbet via hvert skot: henholdsvis SF75.01/OR3/OU75.01 for skot 6 og SF85.01/OR4/OU85.01 for skot 7. Begge olieudskillere har et opsamlingsvolumen på mindst 1.000 l. Olieudskillerne er ikke forsynet med alarmfunktion.

De største mængder af olie, der findes på kranerne, er:

Kontikranen 400 l - 800 l - 315 l (i 3 forskellige tanke).

Århuskranen 383 l - 383 l - 2x90 (i 4 forskellige tanke).

Siwertell unloader 1800 l - 125 l - 2x60 l (i 4 forskellige tanke).

Derudover findes der mange små motorer og gearkasser med små mængder olie (2 til 10 l).

Miljøstyrelsen finder ikke anledning til at kræve yderligere renseforanstaltninger installeret i oplandet for skot 6 og 7.

Der fastsættes i afgørelsen krav om, at det befæstede område på kulkajen skal rengøres efter hver kullosning for at reducere den potentielle udledning af kulstøv (og stoffer heri) med regnvand til havnen via de to skot (vilkår 10).

Skot 8:

Skot 8 afvander et større befæstet område vest for kedelhuset og røggasrensningsbygningen for blok 2 og mellem disse to bygninger samt kørearealer vest og nordvest for blok 2.

Der er ingen renseforanstaltninger tilknyttet skot 8 eller området, der afvandes gennem skot 8.

Miljøstyrelsen finder for nærværende ikke anledning til at kræve renseforanstaltninger installeret ved skot 8.

C. Kontrol med renseforanstaltninger i afløb

Sandfang og olieudskillere tilknyttet udledning af overfladevand via skot 5 - 7, herunder sandfang og olieudskillere i oplandet til skot 5 (områderne beliggende omkring dozergarage, vaske/- smørehal og dieselolietank) - samt efter 1. januar 2016 også sandfang og olieudskillere tilknyttet skot 2 - skal mindst en gang hver 6. måned kontrolleres ved hjælp af pejling af lagtykkelsen af olie og sand/slam i henholdsvis olieudskillere og sandfang (vilkår 24). Hvis lagtykkelsen overstiger 50% af sandfangets eller olieudskillerens kapacitet, skal sandfanget/olieudskilleren tømmes (vilkår 24).

Sandfang og olieudskillere skal være omfattet af en regelmæssig tømningsordning, dog skal tømnning og rensning foretages minimum 1 gang om året, hvor der tillige skal foretages en visuel inspektion for brud, revner, utætheder eller forskudte samlinger og for forhold, der umiddelbart kan give anledning til mistanke om utætheder (vilkår 24).

Oplysninger om tømnning og rensning af olieudskillere og resultatet af visuelle inspektioner skal noteres ned i en journal og på forlangende fremvises for tilsynsmyndigheden (vilkår 24).

En rapport om den årlige, visuelle inspektion af sandfang og olieudskillere samt resultatet heraf, skal sendes til Miljøstyrelsen senest 3 måned efter, at inspektionen har fundet sted. Konstateres der utætheder, skal disse udbedres så hurtigt som muligt, og meddelelse om udført reparation skal tilgå Miljøstyrelsen (vilkår 24).

Mindst én gang hver 10. år skal virksomheden kontrollere, at brønde, sandfang og olieudskillere er tætte – første gang inden den 1. december 2014 (vilkår 24).

Tæthedskontrollen skal udføres efter Dansk Ingeniørforenings gældende norm herfor (normal tæthedsklasse), p.t. ”Norm for tæthed af afløbssystemer i jord”, Dansk Standard DS 455, 1. udgave, januar 1985 med ændringer af 13. oktober 1990.

Tæthedskontrollen skal foretages af et uvildigt og dertil kvalificeret firma. Firmaets beskrivelse af, hvordan tæthedsprøvningen er foretaget, og resultatet heraf, skal sendes til Miljøstyrelsen senest tre måneder efter, at kontrollen har fundet sted. Konstateres der utætheder, skal disse udbedres så hurtigt som muligt, og meddelelse herom skal tilgå Miljøstyrelsen (vilkår 24).

D. Spildevandsforurening i afløb

Overfladevandet fra befæstede arealer udledes som nævnt i afsnit A ovenfor via 8 dykkede afløb, kaldet skot.

Der er i perioden 2001 – 2006 gennemført analyser af tungmetallindholdet i afløb fra skot 3 og skot 4 (hvor afvandingen af det befæstede område nord for sedimentationsbassinerne nu er ophørt) samt skot 6 og 7. Resultaterne af analyserne fremgår af bilag 10 til den miljøtekniske beskrivelse. Der er analyseret for metallerne: arsen (As), cadmium (Cd), chrom (Cr), kobber (Cu), molybdæn (Mo), nikkel (Ni), bly (Pb), selen (Se), vanadium (V) samt zink (Zn).

I skot 3 er målt følgende værdier¹⁷:

Stof Enhed	As µg/l	Cd µg/l	Cr µg/l	Cu µg/l	Mo µg/l	Ni µg/l	Pb µg/l	Se µg/l	V µg/l	Zn µg/l	Suspenderet stof mg/l
30-05-01,u	8,2	4,6	26	140	4	18	192	1,5	37	1400	
16-07-01,u	1,8	0,69	3,7	16	<1	2,9	32	0,6	5,5	1100	
26-11-01,u	4,8	1,5	10	40	<1	11	68	<0,8	15	990	52
16-01-04,u	23	33	140	140	150	110	37	<1,0	290	1400	62
26-11-01,f	1	<0,2	2,2	4,2	<1	0,8	1,3	<0,8	3	87	
16-01-04,f	25	27	8,7	92	180	99	6,4	4,3	300	1300	
16-08-06,f	0,88	0,28	3,9	7,8	14	6	3	<1,0	31	510	

Tabel 1. Koncentrationer af tungmetaller i udløb via skot 3.

DONG Energy A/S har oplyst, at der har foregået visse midlertidige aktiviteter på de befæstede arealer, der afstrømmer til skot 3 (og 4), hvilket menes at have været årsagen til de forhøjede (og varierende) tungmetalkoncentrationer, der er konstateret ved målingerne i 2001 – 2004.

Miljøstyrelsen konstaterer, at specielt prøvetagningen i januar 2004 viste markant højere tungmetalkoncentrationer, og at der for de fleste tungmetalleres vedkommende ikke var den store forskel på filtrerede og ufiltrerede prøver.

I november 2001 var resultaterne for de filtrerede prøver ca. 10 – 20% af resultatet for de ufiltrerede prøver. Indholdet af tungmetaller i de senest udtagne (filtrerede) prøver fra august 2006 lå på niveau med resultaterne fra november 2001, dog med forhøjede værdier for visse metaller (især Mo, Ni, V og Zn, hvor de seneste koncentrationer er ca. 10 gange højere end registreret i november 2001).

¹⁷ F står filtreret prøve (opløst stof), mens u står for ufiltreret prøve.

I skot 4 er målt følgende værdier¹⁷:

Stof Enhed	As µg/l	Cd µg/l	Cr µg/l	Cu µg/l	Mo µg/l	Ni µg/l	Pb µg/l	Se µg/l	V µg/l	Zn µg/l	Suspenderet stof mg/l
30-05-01,u	2,6	1,5	13	40	2	12	34	4,7	20	430	
16-07-01,u	1,4	0,48	4,4	11	< 1	2,3	12	3	6,8	130	
26-11-01,u	2,3	1,8	49	32	3	200	34	2,8	310	750	130
16-01-04,f	1,1	1,2	0,4	1,7	5,8	180	< 0,2	3,8	230	430	
16-08-06,f	1,2	0,1	5,1	14	1,5	5,9	5,6	2,6	18	150	

Tabel 2. Koncentrationer af tungmetaller i udløb via skot 4.

Udledningen fra skot 4 har været forøget for nikkel og vanadium i 2001 og 2004 uden den store forskel på filtrerede og ufiltrerede prøver. I 2006 har udledningen (filtrerede prøver) været på niveau med udledningen samme år fra skot 3. Der er ikke foretaget målinger, efter at overfladeafstrømningen fra det befæstede areal nord for sedimentationsbassinerne blev afskåret i 2007.

I skot 6 er målt følgende værdier¹⁷:

Stof Enhed	As µg/l	Cd µg/l	Cr µg/l	Cu µg/l	Mo µg/l	Ni µg/l	Pb µg/l	Se µg/l	V µg/l	Zn µg/l	Suspenderet stof mg / l
30-05-01,u	67	8,1	190	290	41	308	250	41	430	8.400	
16-07-01,u	4,5	0,65	18	18	5	23	14	4,5	40	1.100	
26-11-01,u	5	0,7	21	23	6	27	34	2	44	1.200	240
26-11-01,u	34	0,51	80	97	10	67	72	6,3	110	4.500	2.300
26-11-01,f	1	<0,2	0,89	0,8	2	2,5	1,6	<0,8	2	360	
16-01-04,f	<0,5	0,08	0,7	0,8	2,1	7	<0,2	1,5	0,92	480	

Tabel 3. Koncentrationer af tungmetaller i udløb via skot 6.

I skot 7 er målt følgende værdier¹⁷:

Stof Enhed	As µg/l	Cd µg/l	Cr µg/l	Cu µg/l	Mo µg/l	Ni µg/l	Pb µg/l	Se µg/l	V µg/l	Zn µg/l	Suspenderet stof mg / l
30-05-01,u	4,4	0,76	13	28	5	17	27	2,2	39	1.400	
16-07-01,u	7,9	0,68	18	35	5	35	35	2,5	57	1.600	
26-11-01,u	11	1,1	66	60	4	75	73	3	109	1.400	800
16-01-04,u	2,6	<0,10	21	17	<1,0	18	13	<1,0	15	1.500	150
26-11-01,f	1	<0,2	0,91	1,3	3	2,8	0,7	2	2	84	
16-01-04,f	0,8	0,07	0,4	2,4	1,4	4	<0,2	0,7	1	950	

Tabel 4. Koncentrationer af tungmetaller i udløb via skot 7.

Med en gennemsnitlig årlig nedbørsmængde på 619 mm (brutto) og 420 mm (netto, under hensyntagen til fordamning og effektivt afvandet areal), jf. Miljøprojekt 355/1997: "Miljøfremmede stoffer i overfladeafstrømning fra befæstede arealer" kan den årligt udledte vandmængde fra skot 3, 4, 6 og 7 estimeres til (afrundet):

Skot	Areal (m ²)	Udløbsmængde (m ³ /år) brutto / netto
3	10.000	6.200 / 4.200
4	før 2007: 6.700 efter 2007: 6.000	4.150 / 2.800 3.700 / 2.500
6	1.500	930 / 630
7	1.300	805 / 550

Tabel 5. Årligt udledte vandmængder via skot 3, 4, 6 og 7.

På grundlag af værdierne i tabel 1 - 3 kan den samlede årlige udledning af tungmetaller i g/år fra de tre skot 3, 6 og 7 estimeres baseret på nettoudløbsmængden og målingerne udført i henholdsvis 2006 (skot 3) og 2001/2004 (skot 6 og 7). Der estimeres ingen udledning af tungmetaller fra skot 4, da der ikke er foretaget spildevandsmålinger, efter at afløbsforholdene er ændret i 2007.

Stof	As	Cd	Cr	Cu	Mo	Ni	Pb	Se	V	Zn
Skot 3	5	1	15	35	60	25	12,5	< 5	125	2.150
Skot 4										
Skot 6	< 0,5	0,05	0,5	0,5	1,5	5	0,1	1	0,5	300
Skot 7	0,5	0,05	0,25	1,25	0,75	2,5	0,1	0,5	0,5	525

Tabel 6. Estimeret årlig udledning af tungmetaller i g/år fra henholdsvis skot 3, 6 og 7 (opløst stof).

Da forbruget af fuelolie er faldet markant i de senere år, kan udledningen via skot 3 af nikkel og vanadium, som er de mest betydende tungmetaller i fuelolie, være overestimeret sammenlignet med forholdene i dag. Zink, der er et uædelt metal, kan muligvis også stamme fra udvaskning af forzinkede konstruktionsmaterialer.

Overordnet set er de skønnede årlige udledninger af tungmetaller fra skot 3, 6 og 7 af et sådant omfang, hvor det ud fra en overordnet teknisk og økonomisk vurdering ikke anses for muligt/rimeligt at forlange udledningen reduceret yderligere, måske med undtagelse af zink. Det er heller ikke sædvane at rense overfladevand fra befæstede arealer for tungmetaller, når der ikke foregår særligt forurenende aktiviteter på arealerne eller oplagres materialer, hvorfra der kan udvaskes forurenende stoffer af et ikke-ubetydeligt omfang. BREF-dokumentet for store fyringsanlæg fra juli 2006 indeholder ingen anbefalinger om rensning af overfladevand fra befæstede områder for tungmetaller inden udledning af overfladevandet til et vandområde (se senere særskilt om kulpladsen).

E. Vurdering af påvirkning af Køge Bugt ved udledning af tungmetaller i overfladevand:

I henhold til bekendtgørelse nr. 1022 af 25. august 2010 om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet skal relevante miljøkvalitetskrav (EQS) overholdes ved udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet (jf. bekendtgørelsens § 1, stk. 1, og § 2, nr. 3).

De fastsatte miljøkvalitetskrav er angivet i Tabel 7 og gælder i princippet for koncentrationen af stoffet i opløsning, dvs. den opløste fase af en vandprøve, der er filtreret gennem et 0,45 µm filter eller behandlet tilsvarende.

Stof	Generelle miljøkvalitetskrav µg/l (opløst stof)	Korttidskvalitetskrav µg/l (opløst stof)
Arsen	0,11 (tilføjet den naturlige baggrundskoncentration)	1,1 (tilføjet den naturlige baggrundskoncentration)
Bly	0,34	2,8
Cadmium	0,2 (tilføjet den naturlige baggrundskoncentration)	0,45 – 1,5 (tilføjet den naturlige baggrundskoncentration)
Chrom	3,4	17
Kobber	1 (tilføjet den naturlige baggrundskoncentration, dog max 2,9)	2 (tilføjet den naturlige baggrundskoncentration)
Kviksølv	0,05 (tilføjet den naturlige baggrundskoncentration)	0,07 (tilføjet den naturlige baggrundskoncentration)
Molybdæn	6,7 (tilføjet den naturlige baggrundskoncentration)	587 (tilføjet den naturlige baggrundskoncentration)
Nikkel	0,23 (tilføjet den naturlige baggrundskoncentration)	6,8
Selen	1	-
Zink	7,8 (tilføjet den naturlige baggrundskoncentration)	8,4 (tilføjet den naturlige baggrundskoncentration)
Vanadium	4,1 (tilføjet den naturlige baggrundskoncentration)	57,8

Tabel 7. Miljøkvalitetskrav i bekendtgørelse nr. 1022 af 25. august 2010. For selen er grænseværdien dog hentet fra regionplan 2005 for Hovedstadsregionen.¹⁸

Skot 3:

Vandflowet i kølevandsafgangskanalen for blok 1 er minimum 3 m³/s, når blokken er i drift. Da den gennemsnitlige udledning af overfladevand via skot 3 er ca. 0,15 l/s, vil koncentrationen af tungmetaller i overfladevandet blive fortyndet med mere end en faktor 20.000 efter opblanding i kølevandet.

¹⁸ Retningslinjetabel 5.3.7, punkt 11, sammenholdt med retningslinjetabel 5.2.2.

Koncentrationerne af tungmetaller i overfladevandet er i størrelsesordenen 1 – 10 gange højere end det tilhørende miljøkvalitetskrav – for nikkel og zink dog henholdsvis 25 gange og 75 gange højere end miljøkvalitetskravet. Det generelle miljøkvalitetskrav vil derfor være overholdt med meget stor margin for alle tungmetaller efter opblanding i kølevandet.

Det er ikke oplyst under hvilke omstændigheder, vandprøverne er udtaget. Under kraftig nedbør kan den afstrømmende vandmængde stige betragteligt, men omvendt vil koncentrationerne af tungmetaller i overfladevandet formentlig falde. Selv med en meget konservativ antagelse om uændrede metalkoncentrationer, vil korttidsmiljøkvalitetskravet, der i denne sammenhæng er den relevante grænseværdi (beskyttelse mod akutte effekter), være overholdt med god margin. For de fleste tungmetaller er korttidskvalitetskravet således væsentligt højere end det generelle miljøkvalitetskrav, jf. Tabel 7. For nikkel er korttidskvalitetskravet fx ca. 30 gange højere end det generelle miljøkvalitetskrav. For det mest kritiske metal, zink, er korttidskvalitetskravet dog kun lidt højere end det generelle kvalitetskrav. Alligevel vil koncentrationen af zink efter opblanding af overfladevandet i kølevand være ca. 30 gange lavere end grænseværdien.

Større regnskyl forekommer i almindelighed i sommerhalvåret (til og med oktober), hvor kølevandsflowet er højest. Koncentrationerne af tungmetaller efter opblanding i kølevandet vil derfor reduceres med yderligere en faktor 2 i sådanne regnvejrsepisoder.

Skot 4:

Der er som nævnt ikke foretaget målinger af det udledte overfladevand, efter at afløbssystemet blev omlagt i 2007, således at der ikke længere udledes overfladevand fra det befæstede område nord for sedimentationsbassinene.

I prøver udtaget i 2006 var koncentrationen af tungmetaller i det udledte overfladevand på niveau med miljøkvalitetskravene for cadmium, chrom, molybdæn og selen. For arsen, kobber og vanadium lå de målte koncentrationer ca. 5 - 10 gange over det tilhørende miljøkvalitetskrav, mens det for nikkel, bly og zink drejede sig om en faktor 15 – 25.

Skot 4 udleder til Køge Bugt nær gipskajen, hvorved vandstrømningen i bugten her kan være reduceret.

Miljøstyrelsen finder, at der bør udføres et prøvetagningsprogram for udledning af tungmetaller med overfladevand fra skot 4 i 2014 og 2015 (2 prøvetagninger hvert år, jf. vilkår 25). Hvis det gennemsnitlige niveau for hvert tungmetal er maksimalt en faktor 10 højere end det tilhørende miljøkvalitetskrav, accepteres udledningen, og yderligere prøvetagning indstilles efter 2015. Hvis koncentrationen af et tungmetal er over 10 gange højere end miljøkvalitetskravet, skal der inden 1. juli 2016 indsendes en beregning af fortyndingen af det udledte spildevand.

Skot 6 og 7:

De udledte metal-mængder fra kulkajen via de to skot er generelt meget små. For næsten alle tungmetallerne kan de generelle miljøkvalitetskrav overholdes med stor margin umiddelbart efter udledning af overfladevandet til havn. For adskillige af metallerne overholdes miljøkvalitetskravet allerede i afløbet. Overholdelse af miljøkvalitetskravene for nikkel og zink kræver dog en fortynding på en faktor 30 – 100. Den udledte vandmængde via hvert af de to skot er ca. 0,02 l/s i gennemsnit over et år. Med en lav strømnings-hastighed i havnen på 0,05 m/s opnås en fortynding på 1.250 (vandhastigheden vil formentlig være større på grund af kølevandsindtaget i bunden af havnen ikke langt fra kulkajen). De generelle miljøkvalitetskrav for nikkel og zink kan derfor også overholdes med stor margin. Den samme konklusion vil være gældende for alle metallerne, hvis man ser på et voldsomt regnskyl og sammenligner med korttidsmiljøkvalitetskravene.

Med den planlagte øgede anvendelse af biomasse på Avedøreværket og tilhørende reduceret brug af kul som brændsel må der generelt forventes en faldende tendens i udledningen af tungmetaller til havnebassinet fra kulkajen.

Skot 1, 2, 5 og 8:

For de fire skot 1, 2, 5 og 8 er der hidtil ikke foretaget målinger af spildevandsudledningen. Specielt skot 2 og 8 afvander større befæstede områder, mens skot 1 bl.a. afvander et befæstet område mellem kedelbygningen og røggasrensningsbygningen for blok 1. Skot 5 afvander som tidligere nævnt et større område, hvor der foregår adskillige aktiviteter.

Miljøstyrelsen finder, at der bør gennemføres et prøvetagningsprogram for udledning af tungmetaller via hvert af de fire skot (vilkår 25). Programmet skal gennemføres over en 2-årig periode (2014 og 2015). Der skal udtages to vandprøver i hvert af de to år, så vidt muligt forår og efterår. Hver prøve skal så vidt muligt bestå af en blandingsprøve sammensat af 3 lige store stikprøver udtaget i den fri vandstråle med 10 minutters mellemrum inden for den første time af en regnvejrshændelse. Alternativt, hvis denne procedure ikke er gennemførlig, udtages blot en enkelt stikprøve.

Blandingsprøverne analyseres for metallerne: arsen (As), cadmium (Cd), chrom (Cr), kobber (Cu), kviksølv (Hg), molybdæn (Mo), nikkel (Ni), bly (Pb), selen (Se), vanadium (V) og zink (Zn).

Når den samlede prøvetagning er afsluttet, vil Miljøstyrelsen vurdere resultaterne og tage stilling til, om der er behov for reduktion af udledningen af tungmetaller via de enkelte skotter (og skot 4). Miljøstyrelsen forventer dog ikke, at der vil være behov for tiltag til reduktion af tungmetaludledningen.

4.7.3.2 Udledning af spildevand fra neutralisationsbassinerne

Spildevand fra neutralisationsbassinerne stammer i alt overvejende grad fra vandbehandlingsanlægget på Avedøreværket.

Vandbehandlingsanlægget er placeret i det nordøstlige hjørne af kedelhuset til blok 1 og omfatter følgende anlæg:

- Anlæg (2 parallelle linjer) til fremstilling af totalafsaltet vand (deionat) ud fra dels vandværksvand, dels afsaltet havvand.
- Anlæg til rensning af delstrøm af fjernvarmevandet
- Anlæg til rensning af delstrøm af kondensat. Der er særskilte anlæg til rensning af kondensat fra henholdsvis blok 1 og blok 2. Begge anlæg er placeret i vandbehandlingsrummet i kedelhuset for blok 1.

Til afsaltning af havvand råder Avedøreværket over tre anlæg baseret på omvendt osmose, RO, der alle er placeret i røggasrensningsbygningen for blok 2. Tidligere har værket også anvendt et anlæg baseret på vaccum-destillation placeret i kedelhuset for blok 1.

Afsaltet havvand opbevares i to tanke nord for blok 1. Hver tank har et volumen på 1.000 m³.

Deionat opbevares i to beholdere på hver 2.000 m³ placeret nord for blok 2. Deionat konditioneres med ammoniak før tilsætning til kedelvandssystemet som spædevand og med natronlud før tilsætning til fjernvarmevandet. Kondensat fra såvel havvandskondensatorerne som fjernvarmevekslerne tilsættes også ammoniak efter rensning af (en delstrøm af) kondensat.

Rensningen af de forskellige vandstrømme og fremstilling af deionat foregår ved mekanisk filtrering efterfulgt af ionbytteranlæg af forskellig type (anion-, kation- og mixbed ionbyttere). Anionbyttere regenereres med natronlud (NaOH), mens kationbyttere regenereres med saltsyre (HCl). Lud opbevares i to tanke på hver 40 m³, mens syre opbevares i to tanke på hver 50 m³.

Alt returskyllevand fra mekaniske filtre og ionbyttere, uddrevne salte fra regenerering af ionbyttere samt overskydende syre og lud fra regenereringen ledes til to neutralisationsbassiner hver med et volumen på 80 m³.

De to tanke indeholdende lud (NaOH) er placeret over et af de to neutralisationsbassiner, mens de to tanke indeholdende saltsyre er placeret over det andet neutralisationsbassin.

Til neutralisationsbassinerne afledes desuden overfladevand fra den udendørs, befæstede påfyldningsplads for lud og saltsyre, spild fra kemikalierummet hvor syre- og ludtankene opbevares, spild i vandbehandlingsanlægget og udtag af kedelfødevand.

Spildevandet ledes diskontinuert til bassinerne. Regenereringsfrekvensen for de forskellige anlæg varierer meget. Der kan således fremstilles ca. 3.000 m³ deionat fra afsaltet havvand, mens der kun kan produceres ca. 500 m³ ved anvendelse af vandværksvand, før ionbytterne i totalafsaltningsanlægget skal regenereres. Kondensatrensningsanlægget har en driftscyklus for rensning på henholdsvis 20.000 m³ for blok 1 og 50.000 m³ for blok 2. Ionbytterne i anlægget for rensning af fjernvarmevand skal regenereres efter ca. 40.000 m³. Afløbsmængden i forbindelse med en regenerering varierer fra 23 m³ (kondensatrensningsanlægget for blok 1) til 54 m³ (fjernvarmedelstrømsrensningsanlægget).

Når et neutralisationsbassin er halvt fyldt, startes automatisk en neutralisationsproces. Når pH er i intervallet 7 – 9, åbnes en ventil, hvorved spildevandet kan pumpes ud i kølevandsafgangskanal for blok 1. Der er installeret flowmåler i det fælles udløb fra neutralisationsbassinerne, mens pH måles efter hvert neutralisationsbassin. Der er en prøvetagningsfacilitet efter flowmåleren.

Den udledte spildevandsmængde fra neutralisationsbassinerne varierer meget fra år til år, men udgør i størrelsesorden 20.000 – 50.000 m³/år.

Der udledes maksimalt 33 l/s fra neutralisationsbassinerne svarende til pumpens maksimale kapacitet. Med et kølevandsflow på 3 – 8 m³/s vil spildevandet fra neutralisationsbassinerne blive fortyndet med ca. en faktor 100 – 250 i kølevandsafgangskanalen.

A. BREF-dokumentet fra juli 2006 og gældende grænseværdier for udledning af spildevand fra neutralisationsbassinerne

Det eksisterende BREF-dokument for store fyringsanlæg indeholder ikke specifikke niveauer for udledning af stoffer fra neutralisationsbassiner associeret med anvendelse af BAT.

I dokumentets tabel 4.70 anføres, at bedst tilgængelig teknik til rensning af spildevand fra anlæg til fremstilling af demineraliseret vand og kondensatrensning er neutralisering og sedimentation.

Den anvendte teknik på Avedøreværket for rensning af skyllevand m.m. i vandbehandlingsanlægget svarer således til den generelle BAT-teknik angivet i BREF-dokumentet.

B. Udledning af tungmetaller fra neutralisationsbassinerne

Der er i 2001 og 2006 udtaget prøver fra neutralisationsbassinerne, som er analyseret for indholdet af tungmetaller. De fundne koncentrationer er anført i Tabel 8.

Stof Enhed	As µg/l	Cd µg/l	Cr µg/l	Cu µg/l	Hg µg/l	Mo µg/l	Ni µg/l	Pb µg/l	Se µg/l	V µg/l	Zn µg/l
2001, prøve 1	< 0,5	< 0,2	2,7	55	< 0,05	60	5	2,5	89	14	79
2001, prøve 2	0,68	< 0,2	< 2	53	0,06	61	4,1	2,4	80	14	77
2001, prøve 3	< 0,5	0,21	< 2	250	< 0,05	59	10	7,5	73	14	120
Maj 2006	< 0,5	< 0,1	3,5	6,1	< 0,05	1,8	2,1	< 1	< 10	< 0,2	42

Tabel 8. Koncentrationer af tungmetaller i prøver fra neutralisationsbassinerne.

DONG Energy A/S har ikke nogen forklaring på de forøgede koncentrationer af kobber i prøver udtaget i 2001, men peger på, at en ældre analysemetode gav forhøjede værdier.

Hvis analyseresultaterne fra 2006 lægges til grund for vurderingen, vil de generelle miljækvalitetskrav anført i Tabel 7 være overholdt med god margen. For en række af tungmetallerne (arsen, cadmium, chrom, kviksølv, molybdæn, bly og vanadium) er de målte koncentrationer på niveau med miljøkvalitetskravene, mens de målte koncentrationer af kobber, nikkel, selen og zink er 5 – 10 gange over miljøkvalitetskravene. Efter fortynding af spildevandet i kølevandskanalen på 100 – 250 gange vil miljøkvalitetskravene for disse metaller også være overholdt med stor margen.

C. Udledning af ammoniak fra neutralisationsbassinerne

Ammoniak og ammoniumforbindelser kan især udledes via neutralisationsbassinerne i forbindelse med regenerering af kondensatrensningsanlæggene, da der af korrosionsmæssige årsager tilsættes ammoniak til kedelvandet for at hæve pH. En vis procentdel af det cirkulerende kølevand renses i kondensatrensningsanlæggene, hvorved ammoniak fjernes. Ved regenerering af ionbytterne i kondensatrensningsanlæggene overføres ammoniak til neutralisationsbassinerne.

DONG Energy A/S har oplyst, at en teoretisk beregning indikerer, at indholdet af kvælstof i spildevand fra regenereringen af ionbytterne vil være 200 – 700 mg N/l, afhængig af om man regenererer anlægget hørende til blok 1 eller blok 2. En prøvetagning i 2008 efter regenerering af kondensatrensningsanlæggene viste et indhold af kvælstof på 76 mg N/l for blok 1 og 140 mg N/l for blok 2.

De rutinemæssige prøvetagninger i spildevand udledt fra neutralisationsbassinerne har siden 2009 varieret i intervallet 0,05 - 90 mg N/l med et aritmetisk gennemsnit på 18 mg N/l. Den store spredning i analyseresultaterne skyldes, at totalafsaltningsanlægget regenereres langt hyppigere end kondensatrensningsanlæggene. Spildevand fra regenerering af totalafsaltningsanlægget indeholder ikke nævneværdige mængder af kvælstof.

Efter en fortynding på en faktor 100 - 250 i kølevandsafgangskanalen for blok 1 vil koncentrationen af kvælstof være max ca. 0,8 og 1,4 mg N/l i forbindelse med udledning af spildevand fra regenerering af kondensatrensningsanlæggene for henholdsvis blok 1 og blok 2 (med anvendelse af de faktisk målte værdier). Ammoniak, men ikke ammonium-ionen, er toksisk for fisk. I havvand vil mindre end 10 % af kvælstof forefindes som ammoniak, resten som ammonium. Den resulterende koncentration af ammoniak i udledt kølevand til Køge Bugt ved regenerering af kondensatrensningsanlæggene kan således være ca. 0,08 – 0,14 mg/l, hvilket er noget højere end den koncentration, der kan have skadelig effekt på fisk (0,025 mg/l). Antages en umiddelbar fortynding på en faktor 10 efter udledningen af kølevandet i Køge Bugt vil koncentrationen af ammoniak i bugten imidlertid være lavere end 0,025 mg/l.

Det bemærkes i øvrigt, at nærområdet omkring kølevandsudledningen er udlagt med lempet målsætning i HUR's Regionplan for 2005 (en halvcirkel med radius 250 m, jf. retningslinjetabel 5.3.8).

D. Nye vilkår for udledning af spildevand fra neutralisationsbassinerne

I godkendelsen af 18. marts 1998 af blok 2 er der fastsat udlederkrav for pH, bundslam og suspenderet stof (vilkår 19 og 22). De fastsatte grænseværdier er:

pH:	7 – 9
Bundslam:	1 ml/l
Suspenderet stof:	50 mg/l

De hidtidige niveauer for bundslam og suspenderet stof har gennem årene ligget i intervallet < 0,1 for bundslam og 2 - 11 for suspenderet stof. Miljøstyrelsen skærper på denne baggrund kravet for suspenderet stof til 25 mg/l og opretholder gældende krav til pH og bundslam (vilkår 28).

Miljøstyrelsen opretholder gældende krav om en fortynding af spildevandet fra neutralisationsbassinerne på mindst 75 gange efter opblanding i kølevandskanalen og om en max udledt vandmængde fra disse bassiner på 33 l/s (vilkår 19 i godkendelsen af 18. marts 1998 af blok 2, nu vilkår 27).

På grund af den temmelig store forskel mellem måleresultaterne i 2001 og 2006 finder Miljøstyrelsen det nødvendigt, at der udtages og analyseres flere prøver af spildevandet fra neutralisationsbassinerne for at verificere indholdet af dette spildevand nøjere. Der stilles således krav om, at vandprøver udtaget i forbindelse med udledning af spildevand fra neutralisationsbassinerne i 2014 ud over den sædvanlige analyse for suspenderet stof, slam og pH også skal analyseres for tungmetaller og ammoniak/ammonium. Hvis koncentrationerne af tungmetaller viser sig at være på niveau med de målte koncentrationer i 2006, kan yderligere prøvetagning for tungmetaller undlades, med mindre Miljøstyrelsen bestemmer andet. For ammonium/ammoniak vil yderligere prøvetagning også bero på de målte værdier og omregnede koncentrationer af ammoniak.

Miljøstyrelsen fastsætter herefter følgende vilkår for udledning af spildevand fra neutralisationsbassinerne:

26. Spildevand fra: a) vandbehandlingsanlægget i blok 1, b) dræn/afløb i vandbehandlingsområdet, c) spild fra kemikalierum med syre- og ludtanke samt d) overfladevand fra aflæsningsplads for syre og lud skal ledes til neutralisationsbassinerne.
27. Udledningen af spildevand fra neutralisationsbassinerne må maksimalt være 33 l/s. Spildevandet skal fortyndes mindst 75 gange ved opblanding i kølevandet fra blok 1.
28. Spildevandet fra neutralisationsbassinerne skal overholde følgende grænseværdier:

Parameter	Grænseværdi
pH	7 – 9
Bundslam	1 ml/l
Suspenderet stof	25 mg/l

Grænseværdierne skal være overholdt ved hver prøvetagning.

29. Den udledte spildevandmængde fra neutralisationsbassinerne skal måles kontinuert og registreres.

30. Der skal hvert kvartal udtages en stikprøve under udledning af spildevand fra neutralisationsbassinerne til kølevandsafgangskanalen for blok 1.

Prøven skal analyseres for følgende stoffer efter gældende standarder³:

Parameter
Bundfældeligt stof
Suspenderet stof
pH
COD
Tungmetaller (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Se, V og Zn)*
NH ₃ / NH ₄

*: Miljøstyrelsen vil efter et år (dvs. efter 4 prøvetagninger) tage stilling den videre prøvetagning for tungmetaller.

Prøvetagningsprogrammet for tungmetaller skal aftales nærmere med Miljøstyrelsen.

Analysen af tungmetaller skal udføres af et akkrediteret firma/laboratorium efter relevante standarder³. Avedøreværket kan selv udføre prøvetagningen efter nærmere anvisning fra det pågældende firma/laboratorium.

Analyse og prøvetagning af spildevand fra neutralisationsbassinerne har hidtil været reguleret af vilkår 39a i godkendelsen af 18. marts 1998 af blok 2. Den pågældende del af vilkår 39a udgår hermed.

4.7.3.3 Udledning af spildevand fra sedimentationsbassinerne

Spildevand, der udledes fra sedimentationsbassinerne, stammer i alt overvejende grad fra skylning af røggaskanaler og rengøring af anlæg/udstyr, som røggassen passerer undervejs fra kedel til skorsten. Derudover ledes drænvand opsamlet i afløbsrender/gulvafløb i begge røggasrensingsbygninger, herunder slagge-render, til sedimentationsbassinerne. DONG Energy A/S har dog oplyst, at vand fra gulvrender i røggasrensingsbygninger normalt opsamles i en intern sump og genanvendes i afsvovlingsanlæggene. Hvis anlæggene ikke er i drift, kan det være nødvendigt at pumpe vandet til sedimentationsbassinerne.

Endvidere ledes spildevand fra rensning af membraner i RO-anlæggene på blok 2 til bassinerne. Ved udsyring af kedler (fjernelse af oxidbelægninger m.m. på vand-/dampsiden af kedlen) forventes hovedparten af skyllevandet at blive ledt til sedimentationsbassinerne – alternativt til kommunalt kloaksystem (fx fra affedtning). Der er hidtil kun foretaget udsyring af kedlerne i forbindelse med idriftsættelse af anlæggene, men det kan ikke udelukkes, at behovet opstår. For nylig har DONG Energy således oplyst, at kedlen på blok 1 forventes udsyret i 2014.

De enkelte delanlæg i røggasset (kedel, elektrofilter, deNO_x-kassetter, LUFO, GAVO og afsvovlingsanlæg) renses med varierende frekvens. Som skyllevand anvendes primært afsaltet havvand, alternativt vandværksvand. Skyllevandet opsamles efter brug i et opholdsbassin og ledes herfra til sedimentationsbassinerne, der ligger ved havnefronten lige øst for kølevandsudledningen fra blok 1.

Sedimentationsbassinerne består af 2 vestlige bassiner á 400 m³ og 2 østlige bassiner på hver 600 m³.

Bassinerne er fælles for begge blokke. Der udledes kun relativt mindre mængder spildevand fra sedimentationsbassinerne, idet skyllevand o. lign. genbruges, især i afsvovlingsanlæggene. Ved

udledninger, som fortrinsvis sker i revisionsperioder, stoppes for tilledning af spildevand til bassinerne 24 timer forinden med henblik på fældning af stofferne i bassinet. Fældning udføres ved neutralisering (pH-justering) og eventuel tilsætning af flokkuleringsmiddel. Syre/lud og flokkuleringsmiddel tilsættes manuelt direkte fra palletanke opstillet på to risteværk over bassinerne. Ved fældningsperiodens start udtages en prøve, som analyseres for suspenderet stof og pH. Hvis resultaterne er tilfredsstillende, udledes spildevandet efter fældningsperioden, efter at der forinden er udtaget en prøve fra bassinet. Denne prøve sendes til eksternt laboratorium og analyseres for pH, bundfældeligt stof, suspenderet stof, COD og NH₃ / NH₄.

Der udledes manuelt ca. 300 – 400 m³ pr. spildevand ad gangen fra de sydlige sedimentationsbassiner over et tidsrum på 3 - 4 timer (ca. 100 m³/time) svarende til ca. 25 l/s. Spildevandet udledes til kølevandsafgangskanalen for blok 1. Der udledes årligt i alt ca. 2.500 m³ spildevand fra sedimentationsbassinerne, dvs. hyppigheden af udledninger er under 10 gange om året.

Med et kølevandsflow på 3 – 8 m³/s vil spildevandet fra sedimentationsbassinerne blive fortyndet ca. 100 – 250 gange efter opblanding i kølevandskanalen.

A. BREF-dokument fra juli 2006 og gældende grænseværdier for udledning af spildevand fra sedimentationsbassinerne

Det eksisterende BREF-dokument for store fyringsanlæg indeholder ikke specifikke niveauer for udledning af stoffer fra sedimentationsbassiner associeret med anvendelse af BAT.

I dokumentets tabel 4.70 anføres, at bedst tilgængelig teknik til rensning af spildevand fra skylning af kedler, luftforvarmere og filtre er neutralisering og lukket kredsløb eller anvendelse af tørre rensningsmetoder.

Den anvendte teknik på Avedøreværket svarer således til den generelle BAT-teknik for rensning af skyllevand i røggassystemet, idet det bemærkes at den miljømæssige gevinst i dokumentet angives at være reduceret spildevandsudledning – altså ikke 100% recirkulation af skyllevand.

B. Udledning af tungmetaller fra sedimentationsbassinerne

Der er i 2006 udtaget en prøve fra sedimentationsbassinerne, som er analyseret for tungmetaller.¹⁹ De fundne metalkoncentrationer er anført i Tabel 9.

Stof Enhed	As µg/l	Cd µg/l	Cr µg/l	Cu µg/l	Hg µg/l	Mo µg/l	Ni µg/l	Pb µg/l	Se µg/l	V µg/l	Zn µg/l
2006	1,3	1,2	< 4	42	< 0,05	270	51	2,3	360	560	82

Tabel 9. Koncentrationer af tungmetaller i en prøve fra sedimentationsbassinerne.

På grund af karakteren af spildevandsudledningen fra sedimentationsbassinerne kan udledningen af tungmetaller vurderes på grundlag af korttidskvalitetskravene, idet der ved en korttidsudledning forstås en udledning af højst 24 timers varighed, som må forekomme i gennemsnit højst en gang om måneden med intervaller på mindst 6 dage mellem hver udledning, jf. § 6 i bekendtgørelse nr. 1022 af 25. august 2010 om miljøkvalitetskrav m.m.

Hvis analyseresultaterne fra 2006 lægges til grund for vurderingen, vil korttidskvalitetskravene anført i Tabel 7 være overholdet med god margen. For en række af tungmetallerne (arsen, cadmium, chrom, kviksølv, molybdæn og bly) er de målte koncentrationer på niveau med miljøkvalitetskravene, mens de målte koncentrationer af kobber, nikkel, vanadium og zink er ca. 5 – 20 gange over miljøkvalitets-

¹⁹ Miljøstyrelsen er ikke bekendt med de nærmere omstændigheder omkring prøvetagning og analyse, herunder om der er analyseret på filtrerede eller ufiltrerede prøver.

kravene (der er ingen værdi for selen). Efter fortynding af spildevandet i kølevandskanalen på 100 – 250 gange vil miljøkvalitetskravene for de sidstnævnte metaller også være overholdt med stor margen.

C. Udledning af ammoniak

DONG Energy A/S oplyser, at det målte indhold af ammonium i spildevandet fra sedimentationsbassinerne vil medføre en koncentration af ammoniak på 0,002 – 0,004 mg/l efter opblanding i kølevandet afhængig af kølevandets temperatur. Denne koncentration er væsentligt lavere end den koncentration af ammoniak, der kan være skadelig for fisk (0,025 mg/l).

Miljøstyrelsen er ikke bekendt med de målte koncentrationer af ammonium i spildevand udledt fra sedimentationsbassinerne og kan derfor ikke verificere beregningen.

D. Nye vilkår for udledning af spildevand fra sedimentationsbassiner

I godkendelsen af 18. marts 1998 af blok 2 er der fastsat udlederkrav for pH, bundslam og suspenderet stof (vilkår 21 og 22). De fastsatte grænseværdier er:

pH:	7 – 9
Bundslam:	1 ml/l
Suspenderet stof:	50 mg/l

Udledningen af spildevand fra sedimentationsbassinerne har været forholdsvis begrænset i de senere år, og dermed foreligger der kun få analyseresultater af spildevandet. Miljøstyrelsen opretholder på denne baggrund gældende grænseværdier for pH, bundslam og suspenderet stof (vilkår 33).

Miljøstyrelsen opretholder gældende krav om en fortynding af spildevandet fra sedimentationsbassinerne på mindst 75 gange efter opblanding i kølevandskanalen og om en max udledt vandmængde fra disse bassiner på 33 l/s (vilkår 21 i godkendelsen af 18. marts 1998 af blok 2, nu vilkår 32).

Ligesom for neutralisationsbassinerne anser Miljøstyrelsen det for nødvendigt, at der udtages og analyseres flere prøver af spildevandet fra sedimentationsbassinerne for at verificere indholdet af dette spildevand nøjere, da spildevand fra sedimentationsbassinerne må anses for det potentielt mest forurenende spildevand, som udledes direkte til Køge Bugt fra Avedøreværket. Der stilles således krav om, at vandprøver udtaget i forbindelse med udledning af spildevand fra disse bassiner i 2014 og 2015 ud over den sædvanlige analyse for suspenderet stof, slam og pH også skal analyseres for tungmetaller og ammoniak/ammonium. Hvis koncentrationerne af tungmetaller viser sig at være på niveau med de målte koncentrationer i 2006, kan yderligere prøvetagning for tungmetaller undlades, med mindre Miljøstyrelsen bestemmer andet. For ammonium/ammoniak vil yderligere prøvetagning også bero på de målte værdier og omregnede koncentrationer af ammoniak.

Prøvetagningsprogrammet for tungmetaller skal aftales nærmere med Miljøstyrelsen.

Hvis der skal foretages afsyring af en kedel, skal DONG Energy A/S oplyse det senest 1 måned forinden (vilkår 36). Tilsynsmyndigheden kan forlange, at der udføres et supplerende prøvetagningsprogram i forbindelse med udledning af spildevand fra udsyringen (vilkår 36).

Miljøstyrelsen fastsætter herefter følgende vilkår for udledning af spildevand fra sedimentationsbassinerne:

31. Spildevand fra a) skylning af luftforvarmere og røggaskanaler, b) kedeludsyring (dvs. fjernelse af oxidlag på rør i en kedels vand-/dampside), c) kedelrensning (dvs. rensning af fyrrum), d) CIP-rensning af membraner i RO-anlæg, e) slaggerender i kedelhuse samt f) gulvafløb i røggasrensningsbygninger og biomassebygning skal ledes til sedimentationsbassinerne.

Spildevandet skal have en opholdstid i sedimentationsbassinerne på mindst et døgn, før spildevandet må udledes til kølevandsafgangskanalen for blok 1.

32. Udledningen af spildevand fra sedimentationsbassinerne må maksimalt være 33 l/s. Spildevandet skal fortyndes mindst 75 gange ved opblanding i kølevandet.
33. Spildevandet fra sedimentationsbassinerne skal overholde følgende grænseværdier:

Parameter	Grænseværdi
pH	7 – 9
Bundslam	1 ml/l
Suspenderet stof	50 mg/l

Grænseværdierne skal være overholdt ved hver prøvetagning.

34. Den udledte spildevandmængde skal registreres for hver udledning fra sedimentationsbassinerne med angivelse af tidspunkt for påbegyndelse og afslutning af hver enkelt udledning.
35. Der skal under eller lige før hver udledning af spildevand fra sedimentationsbassinerne udtages en stikprøve, som analyseres for følgende stoffer efter gældende standarder³:

Parameter
Bundfældeligt stof
Suspenderet stof
pH
COD
Tungmetaller (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Se, V og Zn)*
NH ₃ / NH ₄

*: Miljøstyrelsen vil efter to år tage stilling den videre prøvetagning for tungmetaller og ammonium/ammoniak.

Prøvetagningsprogrammet for tungmetaller skal aftales nærmere med Miljøstyrelsen.

Analyser af tungmetaller m.m. skal udføres af et hertil akkrediteret firma/laboratorium. Avedøreværket kan selv udføre prøvetagningen efter nærmere anvisning fra det pågældende firma/laboratorium.

Analyse og prøvetagning af spildevand fra sedimentationsbassinerne har hidtil været reguleret af vilkår 39a i godkendelsen af 18. marts 1998 af blok 2. Den pågældende del af vilkår 39a udgår hermed. Da analyse og prøvetagning af spildevand fra neutralisationsbassinerne som nævnt ovenfor også udgår, kan vilkår 39a udgå i sin helhed.

4.7.3.4 Udledning af brine (saltvandskoncentrat)

Foruden overfladevand ledes også saltvandskoncentrat (brine) fra afsaltning af havvand til kølevandsafgangskanalen for blok 2 (tidligere også til kølevandsafgangskanalen for blok 1). I alt afledes ca. 700.000 m³ brine/år.

Der fastsættes som hidtil ikke særlige krav til udledningen af brine, som blot er et opkoncentrat af salt fra havvandet i Køge Bugt. I princippet er det ikke nødvendigt at præcisere i et vilkår, at brine kan ledes direkte til kølevandskanalen, men da godkendelsen af 18. marts 1998 af blok 2 har indeholdt et sådant vilkår (vilkår 23) opretholdes vilkåret (nu som vilkår 37).

For at undgå kalkaflejringer i afsaltningsanlæggene tilsættes kontinuert antiscalemiddel (neutral opløsning af syntetisk polymer), som udledes sammen med brinen. Endvidere tilsættes kontinuert natriumhypoklorit for at undgå biologisk vækst i sandfiltrene før RO-anlæggene. Efterfølgende - og før membranerne i PO-anlægget - tilsættes havvandet natriumbisulfit, der reagerer med natriumhypoklorit og danner uskadelige klorid- og sulfatforbindelser. Membranerne kan ikke tåle hypochlorit og ville hurtigt blive ødelagt, hvis stoffet ikke blev fjernet.

Skyllvand fra CIP-rensning (Cleaning- In-Place) af RO-anlæg ledes til sedimentationsbassinerne. Rensningen foretages efter behov, typisk en gang om måneden. Der tilsættes lud, citronsyre og EDTA i forbindelse med rensningen, som er en batchvis rensning af membranerne for organisk materiale og aflejrede salte, da den kontinuerte tilsætning af hypoklorit og antiscalemiddel ikke er 100 % effektiv.

4.7.3.5 Udledning af returskyllevand fra hovedkondensatfiltre m.m.

Returskyllevand fra de to hovedkondensatfiltre (kertefiltre) samt kondensat-dræn fra forskellige dampsystemer opsamles i to tanke (HDA50 på blok 1 og HDA15 på blok 2, ”tykke Bertha”). Kondensat-dræn er helt rent kedelvand, der har været fordampet og derefter er kondenseret igen. Der er i princippet ingen forskel på dræn, der løber til emrørene og derfra i kølevandskanalen, og dræn der løber til skyllevandstankene. Vandet indeholder en lille mængde ammoniak fra konditioneringen af kedelvandet. Skyllevandet fra kertefiltrene er også deionat, men indeholder finkornede rustpartikler fra returskylningen. Kondensat-dræn tilføres kontinuert til beholderne, mens returskylning af kertefiltre kun sker sjældent.

Overløb fra tankene udledes til kølevandsafgangskanalen for de respektive blok, i det omfang der i øvrigt udledes spildevand fra tankene. Normalt anvendes det opsamlede skyllevand i slaggefaldene for de to hovedkedler (vådt slaggeudtag). Den udledte spildevandsmængde er ukendt. Både drænvand og skyllevand er tæt på kogepunktet, når vandet løber til tankene. Der er derfor ingen ventiler på overløbene. Begge beholdere er dog forsynet med niveau-overvågning.

Miljøstyrelsen accepterer, at overløb fra de to tanke kan ledes til kølevandsafgangskanalerne, dog skal det opsamlede vand i tankene primært genbruges, fx i slaggefaldene. (vilkår 392).

4.7.3.6 Udledning / nedsivning af spildevand fra kulpladsen

Regn og sne, der falder på kulpladsen, vil sandsynligvis blive absorberet af kul, der er oplagret på pladsen, som er beliggende lidt øst for kølevandsindtaget til blokkene. Eventuelt nedtrængende perkolat vil sive ned i fyldlaget under kulpladsen.

Industriområdet på Avedøre Holme er opstået i 1960'erne ved inddæmning af et tidligere lavvandet område og efterfølgende opfyldning af området med oppumpet sand, flyveaske fra kulfyrede kraftværker og slagge fra affaldsforbrændingsanlæg. Fyldlaget under kulpladsen er flyveaske og slagge.

Saltindholdet i det primære grundvandsmagasin beliggende i kalken ca. 10 m under jordoverfladen er meget højt (svarende til brakvand), hvorved grundvandsmagasinet er uegnet til drikkevand. Avedøreværket ligger således i et område med begrænsede drikkevandsinteresser.

De nærmeste boringer for almene vandforsyningsanlæg er beliggende 4 – 5 km nordvest for Avedøreværket og kan ikke påvirkes af eventuel nedsivende forurening på værkets område, idet grundvandsstrømmen i området generelt er mod syd (mod Køge Bugt).

Ifølge BREF-dokumentet for store fyringsanlæg fra juli 2006 (kapitel 4.5.2) bør kul oplagres på befæstede arealer, og overfladevandet opsamles og renses (ved bundfældning), før overfladevandet udledes. Der er ikke i Danmark tradition for, at kul oplagres på befæstede områder på de centrale kraftværker. Der er sædvanligvis heller ingen risiko for forurening af grundvand, som er egnet til drikkevandsformål, idet de store kraftværker er placeret ved kysten på opfyldte områder, hvor der i vid udstrækning er anvendt flyveaske, som sandsynligvis er mere udsat for udvaskning end kul. Endvidere kan grundvandet som på Avedøreværket være decideret saltholdigt.

Miljøstyrelsen vil derfor ikke for nærværende forlange, at kulpladsen på Avedøreværket skal befæstes, da der ikke skønnes at være nogen miljømæssig effekt ved et sådan ret omfattende anlægsarbejde.

Spørgsmålet om befæstelse af kulpladsen vil blive taget op til ny overvejelse, hvis det reviderede BREF-dokument for store fyringsanlæg skulle indeholde anbefalinger af denne karakter, idet BREF-dokumenter (BAT-konklusioner) fremover får en mere bindende status, se § 25, stk. 1, i Godkendelsesbekendtgørelsen.

4.7.3.7 Nedsivning fra ubefæstede områder

Regnvand fra andre ubefæstede områder på Avedøreværket end kulpladsen nedsiver i det underliggende fyldlag / overdækkede depot.

Der er langs strandkanten mod Kalveboderne placeret monitoringsboringer for at overvåge udsivningen af tungmetaller fra det i 2009 lukkede depot for flyveaske og slagger.

4.7.3.8 Indendørs afløb

Gulvafløb fra indendørs arealer, såsom maskinhaller o.a., hvor der er risiko for udslip/spild af olie, eller oliekontamineret spildevand, er forsynet med sandfang samt olieudskillere, som i de fleste tilfælde har indbygget alarmfunktion for olieudslip. Spildevand herfra ledes til det offentlige spildevandssystem via en hovedpumpestation (PB 52.01) placeret umiddelbart vest for hovedporten.

4.7.3.9 Kølevand (temperaturpåvirkning af Køge Bugt)

Udledningen af opvarmet kølevand fra Avedøreværket, herunder eventuel påvirkning af fx skaldyrsområdet omkring Vestamager, er vurderet og reguleret i Miljøstyrelsens godkendelse af 1. marts 2013 af øget biomasseindfyring på Avedøreværket og opnormering af værkets kapacitet m.m. (vilkår 52 – 54).

Det bemærkes, at kondensatorerne består af titanrør, som ikke giver anledning til materiale-betingede udledninger med kølevandet som fx rør fremstillet af kobberlegeringer. Det tilsættes heller ikke kemikalier for at forebygge korrosion og begroninger.

4.7.3.10 Begrænsning af olieudslip via kølevandsafgangskanalerne

Som en generel afværgende foranstaltning i forbindelse med et eventuelt olieudslip fastsættes krav om, at der stedse skal være udlagt effektive flydespærre tværs over begge kølevandsafgangskanaler (vilkår 11). I kølevandsafgangskanalen for blok 1 skal flydespærren være placeret efter skot 3.

4.8 Energiforbrug

Der var i godkendelsen af 18. marts 1998 af Avedøreværkets blok 2 fastsat krav om, at det interne energiforbrug på værket skulle kortlægges og konsekvenserne af energibesparelser undersøges inden for et tidsrum på 2 år. Dette vilkår blev ophævet i godkendelsen af 1. marts 2013 af øget biomasseindfyring af Avedøreværket og opnormering af værkets kapacitet m.m., fordi vilkåret ikke længere er aktuelt.

Avedøreværket er et kraftvarmeværk, hvor energiudnyttelsen af brændslet er over 90%, når der leveres el og varme fra værket. Da Avedøreværket er en hovedforsyningskilde til fjernvarmen i Storkøbenhavn (værkets andel er ca. 30 %), er omfanget af kondensproduktion relativt beskedent (kølevandstabet er ca. 18,6% set over et år).

I BREF-dokumentet fra juli 2006 (tabel 5.31) er angivet el-virkningsgrader på 20 – 30 % og totalvirkningsgrader på 75 – 90 %. Avedøreværkets virkningsgrader ligger over disse niveauer (el-virkningsgrad ved kondensproduktion er ca. 42 %). Miljøstyrelsen vil derfor ikke fastsætte krav om nye undersøgelser af muligheden for reduktion af eget forbrug af energi. Energieffektivitet på værket vil blive taget op til ny vurdering, hvis det kommende reviderede BREF-dokument (de nye BAT-konklusioner) indeholder bestemmelser herom.

4.9 Affald / restfraktioner

Avedøreværkets drift giver anledning til frembringelse af slam fra neutralisationsbassiner, slam fra sedimentationsbassiner og slam fra det interne spildevandsrensingsanlæg.

Slammængderne og håndteringen af de forskellige slamtyper er beskrevet i afsnit 4.9.1 – 4.9.3.

Fjernelse af NO_x fra røggassen ved indsprøjtning af luftformig ammoniak og efterfølgende kemisk reaktion mellem NO_x og ammoniak i en katalysator nødvendiggør løbende udskiftning af katalysatorlag, hvilket er beskrevet i afsnit 4.9.4.

Ved rensning af kølevand frafiltreres søgræs, vandmænd, fisk m.m. Håndteringen af oprenset materiale er beskrevet i afsnit 4.9.5.

Øvrigt affald er behandlet i afsnit 4.9.6.

4.9.1 Slam fra neutralisationsbassiner

Produktionen af slam fra de to neutralisationsbassiner er yderst begrænset. Sidste oprensning var i 2005, hvor karrene blev rensede pga. lækage fra en ionbytter. Det oprensede materiale var ca. 3 m³.

Eventuel slam fra neutralisationsbassiner skal bortskaffes og må ikke indfyres på værket (vilkår 21).

4.9.2 Slam fra sedimentationsbassiner

Slam fra de fire sedimentationsbassiner på henholdsvis 2 × 400 m³ og 2 × 600 m³ (ca. 1.300 tons pr. år) sendes i dag til Scanmiljø Mineral ApS, som anvender den tørre del til opfyldning.

Partikelholdigt procesvand ledes først til de nordlige bassiner, hvor den primære sedimentation finder sted. I de nordlige bassiner er der en overløbskant til de sydlige bassiner. I de sydlige bassiner er der ydermere en mur i bunden af bassinet på ca. 1 meter. Her kan eventuelt ikke sedimenteret materiale bundfældes, inden procesvandet pumpes tilbage til genanvendelse primært i afsvovlingsanlæggene. Denne trinvis sedimentation betyder i praksis, at langt størsteparten af partiklerne sedimenteres i de nordlige bassiner. Tilsætning af syre/base og flokkuleringsmiddel sker i praksis kun til de sydlige bassiner, og kun ganske sjældent til de nordlige bassiner.

Tømning af de nordlige bassiner foregik tidligere 2 - 3 gange årligt, men efter at driften af hydrocyklonerne i afsvovlingsanlægget er blevet optimeret, forventes det, at tømning af sedimentationsbassinerne kan nedsættes til en gang årligt.

Hvis cyklonerne ikke fungerer korrekt, føres en større mængde gips end ellers med over til det interne spildevandsrensingsanlæg på Avedøreværket. Her ender gipsen i spildevandsslammet. Hvis slam-

mængden bliver for stor, kan en del af den ikke tilføres kulbåndet og er så i stedet blevet pumpet til sedimentationsbassinerne.

Hidtil er tømningen normalt foregået ved, at de mekaniske omrørere i sedimentationsbassinerne aktiveres, og der derved dannes en tyk opslemning med en massefylde på ca. 1.500 kg/m³. Tømningen sker herefter direkte ved hjælp af slamsugerbiler.

Slamsugerbilerne er under tømning af sedimentationsbassinerne parkeret nord for bassinerne på et befæstet område. Eventuelt spild vil opsamles i en brønd med afløb tilbage til sedimentationsbassinnet. Alternativt kan afløbet fra denne brønd lukkes af, og brønden suges ren med slamsuger.

Når der skal bortkøres 1.300 ton om året (svarende til omkring 850 – 900 m³) er der behov for ca. 30 transportere, idet en slamsuger har en kapacitet på ca. 30 m³.

Tømning af sedimentationsbassinerne sker under opsyn under både omrøringen og ved selve pumpeprocessen.

Der har ikke i de senere år været oplagret og afvandet af slam fra sedimentationsbassinerne på selve Avedøreværket.

DONG Energy A/S har oplyst, at slammet undertiden kan have en så fast konsistens, at det kan lastes med krangrap direkte på lastbil og bortkøres. Endvidere har DONG Energy A/S udtrykt ønske om at kunne afvande slammet, således at der kun skal betales for bortkørsel af tørstof og ikke vand.

Miljøstyrelsen fastsætter vilkår om, at tømning af sedimentationsbassinerne skal ske fra et befæstet område nord for sedimentationsbassinerne, således at spild/væske kan tilbageføres til bassinerne eller opsamles direkte i en brønd (vilkår 21).

Hvis slam fra sedimentationsbassinerne har en fast konsistent, kan slammet bortkøres med lastbil, eventuelt efter afdrypning på pladsen, hvorfra bassinerne tømmes. Ved bortkørsel må der ikke dryppe væske fra slammet (vilkår 21).

Hvis slammet ønskes oplagret midlertidigt på Avedøreværket med henblik på afvanding, skal Dong Energy A/S fremsende en beskrivelse af, hvor og hvorledes afvandingen skal foregå. Afdryppet vand skal kunne tilbageholdes og som udgangspunkt returneres til et af sedimentationsbassinerne.

Slam fra sedimentationsbassinerne skal fremover fortsat bortskaffes og må ikke indfyres på værket (vilkår 14).

4.9.3 Filtergips

Slam udfældet i det interne rensningsanlæg for spildevand fra afsvovlingsanlæggene udgør i størrelsesordenen 1 ton tørstof pr. døgn. Slammet (også benævnt filtergips) pumpes op på transportbåndet, når der køres kul op til forbrugssiloerne på blok 1 og indfyres herefter sammen med kul.

I 2011 er hydrocyklonerne tilknyttet spildevandsudtaget fra afsvovlingsanlæggene blevet optimeret, hvilket forventes at reducere slammængden fra det interne spildevandsrensningsanlæg.

Miljøstyrelsen accepterer, at filtergips fra det interne spildevandsrensningsanlæg kan indfyres på værket, når der anvendes kul som brændsel (vilkår 15). Herved undgås, at filtergips skal deponeres, samtidig med at filtergips kan nyttiggøres som flyveaske, da kvaliteten af kulflyveaske ikke forringes ved opblanding med (tørret) slam.

Der fastsættes vilkår om, at filtergips skal tilføres opkørt kul i en jævn strøm, og at tilsætningen af filtergips ikke må forringe genanvendelsesmulighederne for flyveaske og bundaske (vilkår 22).

Hvis der er perioder, hvor der ikke indfyres kul, og der dermed ikke kan udlægges filtergips på kulbåndet, skal filtergips håndteres efter gældende affaldsregler.

4.9.4 Katalysatoraffald

DeNOx anlæggene indeholder hver tre katalysatorlag. I dag skiftes et katalysatorlag på blok 1 hvert andet år og et katalysatorlag på blok 2 ca. hvert tredje år. Som konsekvens af den forhøjede NOx-afgift pr. 1. juli 2012 vil der fremover blive udskiftet et katalysatorlag pr. år pr. blok.

Et katalysatorlag vejer knap 80 – 100 tons og består af 50 % katalysatormasse og 50 % jern. Katalysatormassen er farligt affald (indeholder tungmetaller), der sendes til genanvendelse hos NOAH (indstøbning på Langöya), mens jernet genanvendes som metalskrot.

Som følge af den hyppigere udskiftning af katalysatorlag vil mængden af katalysatoraffald stige fra førhen ca. 60 - 70 tons/år til ca. 200 tons/år fremover.

Der fastsættes ikke i godkendelsen specielle vilkår om katalysatoraffald.

4.9.5 Organisk materiale fra rensning af kølevand (ristestof)

Indløbsåbningen ved det fælles kølevandsindtag for blokkene er forsynet med en grovrister. Ved tilgangen til såvel blok 1's og blok 2's pumpehus filtreres kølevandet i finriste/båndsigter med en påmonteret rivemekanisme til optagning af tang, fisk, søgræs, muslinger, vandmænd m.m., som har passeret grovristeren. Der opsamles ca. 200 tons vådt materiale om året.

I henhold til gældende vilkår 16b i godkendelsen af 18. marts 1998 af blok 2 må de fra grovristerne og finristerne frasiede mængder af søgræs, vandmænd, fisk og andet materiale ikke udledes til Køge Bugt, men skal bortskaffes ved indfyring på Avedøreværket eller som affald efter Hvidovre Kommunes anvisninger. Organisk materiale opsamlet på grov- og finristerne må efter vilkår 36 i samme godkendelse indfyres i kedlen på blok 1, når afsvovlingsanlægget er i drift, hvis der forinden er meddelt en miljøgodkendelse til indfyring af affaldet.

Miljøstyrelsen er ikke bekendt med, at Københavns Amt har meddelt godkendelse til indfyring af risteaffald i kedlen på blok 1. DONG Energy A/S oplagrer risteaffaldet på værket, indtil det er tørt (p.t. på et område vest for lageret for bundaske), hvorefter det sendes til et nærliggende affaldsforbrændingsanlæg. Miljøstyrelsen accepterer, at risteaffaldet kan oplagres på værket, indtil det er tørt og derfor ikke vejer så meget. Affaldet skal opbevares, så det ikke giver anledning til lugtgener i omgivelserne.

Det er i og for sig miljømæssigt uproblematisk at afbrænde risteaffaldet på Avedøreværket, men afbrændingen fordrer, at reglerne i Affaldsforbrændingsbekendtgørelsen overholdes (kravene til medforbrænding). Det vil næppe volde vanskeligheder at overholde emissionsgrænseværdierne, men Avedøreværket er ikke udstyret med fx AMS-udstyr for TOC (total organisk kulstof).

Vilkår 16b opretholdes herefter (som vilkår 19) med redaktionelle ændringer. Der tilføjes en bestemmelse om, at der på værkets område max må oplagres 200 tons frasepareret organisk materiale fra kølevandsindtaget (svarende til ca. 1 års produktion).

I hovedkølevandsrørene mellem hovedkølevandspumperne og kondensatortilgangen (både blok 1 og blok 2) er etableret returskyllefilter, hvis formål er at beskytte kondensatoren mod tilstopning, begroning og beskadigelse. Filtrene skal bl.a. opfange muslinger, der har passeret finristen og er vokset fra larver i kølevandskanalen efter finristen. Returskyllefiltrene er opdelt i segmenter, som skylles

kontinuerligt efter tur med allerede filtreret kølevand. Materiale, der er tilbageholdt på filteret, ledes til kølevandsafgangskanalen for de respektive blokke. Udledning af materiale fra returskyllefiltrene er tilladt i henhold til vilkår 16c i miljøgodkendelsen af 18. marts 1998 af blok 2.

Miljøstyrelsen har ingen indvendinger mod, at materiale, som er opsamlet på returskyllefiltrene, fortsat udledes til kølevandsafgangskanalerne. Materialet forefindes allerede i forvejen i Køge Bugt. Vilkår 16c i godkendelsen af 18. marts 1998 af blok 2 opretholdes derfor (som vilkår 20).

4.9.6 Øvrigt affald

Øvrigt affald omfatter her andet affald end slam fra spildevandsrensning (afsnit 4.9.1 – 4.9.3), brugte deNO_x-katalysatorer (afsnit 4.9.4) og frasiet materiale fra rensning af kølevand (afsnit 4.9.5).

Alt affald kategoriseres efter, hvorvidt det sendes til genanvendelse, forbrænding eller deponering. Genanvendeligt affald omfatter blandt andet glas, jern og metal, pap og papir samt akkumulatorer.

I 2010 blev der produceret ca. 700 tons ikke-farligt affald og ca. 300 tons farligt affald på værket. Mere end 93 % af det ikke-farlige affald blev nyttiggjort (genanvendt), mens resten blev bortskaffet. Af det farlige affald kunne 99,5 % nyttiggøres og kun 0,5 % måtte bortskaffes. Bortskaffelse af såvel ikke-farligt som farligt affald sker primært ved forbrænding.

Avedøreværket har stor fokus på affaldshåndtering og genanvendelse, hvilket Miljøstyrelsen også har konstateret ved tilsyn på værket.

Øvrigt affald opbevares på Miljøpladsen inden forsendelse til genanvendelse eller bortskaffelse. Der er i godkendelsen af 9. januar 2013 fastsat vilkår for opbevaring af affald på Miljøpladsen.

Miljøstyrelsen fastsætter i godkendelsen af fælles anlæg m.m. ikke nye/ændrede vilkår om opbevaring og håndtering af øvrigt affald.

4.9.7 Genindfyring af restfraktioner fra værkets drift

I henhold til vilkår 36 i godkendelsen af 18. marts 1998 af blok 2 må slam fra sedimentations- og neutralisationsbassiner, spildolie, filtergips, ionbytttermasse og affald opsamlet på kølevandsindtagets grov- og finriste indfyres i AVV 1's kedel, når afsvovlingsanlægget er i drift. Indfyringen forudsætter dog, at der forinden er meddelt miljøgodkendelse til indfyring af de nævnte affaldstyper.

Som nævnt ovenfor er Miljøstyrelsen ikke bekendt med, at der er meddelt godkendelse til indfyring af restfraktionerne i kedlen på blok 1. Miljømyndighederne (Københavns Amt og siden Miljøcenter Roskilde/Miljøstyrelsen) har dog de facto accepteret, at nogle af fraktionerne, især filtergips, er blevet genindfyret. Filtergips genindfyres i dag rutinemæssigt som den eneste af de nævnte restfraktioner.

Der er i afsnit 4.9.1 – 4.9.3 og 4.9.5 taget stilling til indfyring af restfraktioner. Vilkår 36 i miljøgodkendelsen af 18. marts 1998 af blok 2 kan derfor udgå.

4.10 Hjælpestoffer og kemikalier

De mængde- og miljømæssigt mest betydende hjælpestoffer/kemikalier er ammoniak, kalk, saltsyre og natriumhydroxid (lud) samt adipinsyre. Herudover anvendes smørelie/-fedt og styrevæske samt en række kemikalier ved spildevandsbehandlingen m.m.

Placering af lagre for råvarer og hjælpestoffer fremgår af bilag 7 b til den miljøtekniske beskrivelse, mens placering af olie- og kemikalietanke med et volumen over 6.000 l er vist i bilag 8b.

Ammoniak anvendes til at fjerne kvælstofoxider i røggasserne. Ammoniak er primært af betydning set ud fra et risikomæssigt synspunkt. Tilførsel, oplagring og anvendelse af ammoniak er reguleret i en afgørelse efter Risikobekendtgørelsen, jf. afsnit 5.1.1.3.

Kalk anvendes i afsvovlingsanlæggene, hvor kalk (i en opslemning) reagerer med svovldioxid i røggassen og danner gips, som fjernes fra systemet i centrifuger og herefter transporteres til indendørs lagring inden forsendelse med lastbiler. Da indholdet af svovl i træpiller er markant lavere end i kul, vil forbruget af kalk falde næsten omvendt proportional med det øgede forbrug af biomasse, der er planlagt i de kommende år.

Kalk leveres i pulvertankbiler og indblæses i en kalksilo beliggende lidt syd for siloerne til flyveaske. Fortrængningsluften passerer et filter før afgang fra toppen af siloen. Miljøstyrelsen fastsætter som nævnt i afsnit 4.3.5 af tekniske årsager ikke en emissionsgrænseværdi for filteret og krav om måling af støvemissionen efter filteret.

I afsvovlingsanlæggene anvendes adipinsyre for at forbedre udskillelsen af SO₂. Forbruget af adipinsyre er ca. 50 tons/år. En bigbag med adipinsyre i form af pulver hænges op i et stativ og doseres i en beholder, hvor der sker en automatisk opblanding i vand. Doseringen til afsvovlingsanlæggene foregår automatisk. DONG Energy A/S har tidligere overvejet at anvende maleinsyre i stedet for adipinsyre, men dette har efterfølgende vist sig ikke at være rentabelt.

Saltsyre og natriumhydroxid anvendes især til regenerering af ionbytterne i vandbehandlingsanlægget. Forbruget er ca. 100 tons saltsyre/år og ca. 150 tons natriumhydroxid/år (omregnet til 100% rent stof). I afsnit 4.7.3.2 er beskrevet, hvor tankene med saltsyre og natriumhydroxid opbevares. Kemikalierne påfyldes fra tankvogn, der er parkeret på et udendørs befæstet areal vest for kedelhuset for blok 1. Det befæstede areal har hæld mod et afløb til neutralisationsbassinene. Afløbet er forsynet med sandfang.

Miljøstyrelsen fastsætter et generelt vilkår om, at flydende råvarer og hjælpestoffer skal være placeret i indendørs lagre med mulighed for opsamling af volumen af den største beholder/tromle, der opbevares i det pågældende lager (vilkår 40). Der må ikke være afløb til regnvandssystem eller offentlig kloak fra lagrene. Dette vilkår omfatter ikke oplag af råvarer og kemikalier, der er reguleret af henholdsvis godkendelsen af Miljøpladsen og godkendelsen af oplag af kemikalier ved sedimentationsbassinene.

4.11 Restprodukter

Ved Avedøreværkets drift produceres restprodukter – såkaldte mineralprodukter. Restprodukterne omfatter her flyveaske, bundaske (slagge) og gips.

Mængden af restprodukter er vist i Tabel 10.

Type af restprodukt		0-scenarie	Scenarie 1	Scenarie 2	Scenarie 3
Flyveaske fra kulfyring	tons	48.102	45.073	21.121	3.300
Flyveaske fra oliefyring	tons	97	97	168	168
Flyveaske fra biomasse + genindfyret kulflyveaske	tons	12.058	23.569	42.093	56.827
Flyveaske fra halm	tons	876	1.004	1.004	1.187
Bundaske fra kulfyring	tons	12.040	11.282	5.287	826
Bundaske fra oliefyring	tons	24	24	42	42
Bundaske fra biomasse	tons	3.931	12.723	22.712	30.660
Bundaske fra halm	tons	7.886	9.037	9.037	10.680
Gips	tons	27.744	26.883	12.496	4.361

Tabel 10. Oversigt over den årlige produktion af restprodukter i dag og efter den planlagte bio-konvertering af Avedøreværket, jf. afsnit 3.4.10 i godkendelsen af 1. marts af øget biomasseindfyring på Avedøreværket og opnormering af værkets kapacitet m.m.²⁰

Mængderne vil, som tabellen illustrerer, blive ændret i takt med, at Avedøreværket omlægges til øget biomasseindfyring. Således forventes mængden af flyveaske fra kulfyring at falde markant, mens mængden af flyveaske fra indfyring af biomasse i kombination med indblæsning af kulflyveaske omvendt vil stige tilsvarende. Den samme forskydning vil kunne ses i bundasken.

4.11.1 Flyveaske

Mængdemæssigt er flyveaske det alt dominerende restprodukt, omend dette fremover ikke vil være så udpræget ved øget biokonvertering af værket.

Historisk har flyveaske produceret på Avedøreværket været anvendt til fremstilling af beton (blok 1) og cement (hovedkedlen på blok 2) samt som fyldmateriale ved diverse bygge- og anlægsarbejder.

Flyveasken fra biokedlen har været anvendt til fremstilling af gødningsstoffer på Kommunekemi, men nyttiggøres i dag ved deponering hos NOAH i Norge.

Opbevaring af flyveaske på Avedøreværket og genanvendelse af flyveasken er reguleret af miljøgodkendelsen af 1. marts 2013 af øget biomasseindfyring og opnormering af værkets kapacitet m.m. (vilkår 57 og 58 for så vidt angår flyveaske fra hovedkedlerne og vilkår 59 for flyveaske fra biokedlen).

Der fastsættes i godkendelsen af fælles anlæg m.m. ikke nye vilkår om flyveaske.

²⁰ I scenarie 1 øges den indfyrede effekt ved fyring med biomasse fra 660 MW til 880 MW ved installering af en fjerde mølle. I scenarie 2 konverteres blok 1 til også at kunne anvende biomasse. I scenarie 3 øges effekten af hovedkedlen til 960 MW ved fyring med biomasse (opnås ved afkobling af dampen fra biokedlen, som udstyres med egen turbine).

4.11.2 Bundaske

Bundaske fra de to hovedkedler har traditionelt været det mest problematiske restprodukt, idet der ikke har været stor efterspørgsel efter bundasken. Bundasken fra biokedlen derimod anvendes til jordforbedring og udbringes på landbrugsjord.

Oplagring og transport af bundaske fra de to hovedkedler på værket er reguleret af miljøgodkendelsen af 12. juni 2009 af driftslager for bundaske (fælles lager for blok 1 og blok 2).

Oplagring af bundaske fra biokedlen på værket og bortkørsel af denne bundaske er reguleret af vilkår 59 i miljøgodkendelsen af 1. marts 2013 af øget biomasseindfyring på Avedøreværket.

Der fastsættes i godkendelsen af fælles anlæg m.m. ikke nye vilkår om bundaske.

4.11.3 Gips

Den producerede gips har normalt været af god kvalitet og har uden vanskeligheder kunnet afsættes til producenter af gipsplader.

Udskilt gips oplagres indendørs i afsvovlingsbygningen for blok 1 og overføres til afsendeshallen med et overdækket transportbånd (jf. også vilkår 14 i godkendelsen af 1. marts 2013 af øget biomasseindfyring på Avedøreværket og opnormering af værkets kapacitet m.m.).

En mindre mængde gips fra blok 2 med dårlig kvalitet (sekunda-gips også benævnt "skidt-gips") har løbende måttet deponeres eller "oprensnes" ved indfyring på Asnæsværkets blok 5. Da denne blok nu er lagt i "mølpose", er denne mulighed ikke mere løbende til stede. Det er endvidere muligt at oparbejde sekunda-gips på Esbjergværket, der også er udstyret med et vådt afsvovlingsanlæg.

Hvis oparbejdning af sekunda-gips ikke kan ske på DONG Energys egne anlæg i Danmark, kan gipsen sendes til oparbejdning på anlæg i Holland. Hvis sekunda-gips ikke kan oparbejdes, må den sendes til deponering.

Sekunda-gips oplagres på Avedøreværket i en betonbås syd for afsendeshallen for produktgips, jf. vilkår 9. Der er ikke afløb fra betonbåsen. DONG Energy A/S har oplyst, at bunden af betonbåsen ligger ca. 0,3 – 0,5 m under det omgivende terræn. Overfladevand/perkolat kan derfor normalt tilbageholdes i betonbåsen, jf. vilkår 9.

Miljøstyrelsen har overvejet at fastsætte et vilkår om, at overfladevand/perkolat fra betonbåsen med sekunda-gips skal tømmes over i sedimentationsbassinet (de nordlige bassiner). DONG Energy A/S har hertil oplyst, at det sandsynligvis er sjældent, at der løber vand ud over kanten, og hvis det endelig sker, vil det ikke have den store miljømæssige betydning. Vandet vil indeholde lidt opslemmet gips og kalk samt opløste calcium- og sulfat-ioner. Vandet vil løbe henover asfalten og derefter ned i græsset. Det skønnes, at der løber op til 100 liter vand ud pr. år. DONG Energy A/S vurderer, at det ikke er hensigtsmæssigt at etablere en pumpeump i gruben, da den i løbet af kort tid vil blive fyldt med gips.

Miljøstyrelsen accepterer herefter, at der ikke etableres et system til automatisk at tømme vand i betongruben med sekunda-gips over i sedimentationsbassinet. DONG Energy A/S skal dog sørge for, at sekunda-gips løbende bortskaffes, så denne type af gips ikke ophobes i større mængder.

Ved øget biomasseindfyring vil gips generelt være af dårligere kvalitet end hidtil, idet biomasse ikke indeholder svovl i samme grad som kul. Det er derfor uklart, om gips kan afsættes på samme måde som hidtil. Mængden af produceret gips vil i øvrigt falde ganske betydeligt ved den planlagte bio-konvertering (fra ca. 28.000 tons/år til ca. 5.000 – 10.000 tons/år, se Tabel 10).

4.12 Over- og underjordiske olietanke

På Avedøreværket findes følgende olietanke, alle af stål:

- To overjordiske lagertanke til fuelolie hver med en kapacitet på 40.000 m³
- En overjordisk tank på 50 m³ med dieselolie til kørende materiel som fx dozere
- To nedgravede tanke på hver 100 m³ til letolie, der anvendes som brændsel i hjælpe-dampkedlen
- To indendørs placerede smørolietanke på hver 10 – 14 m³, hvor hver smørolietank er knyttet til en turbine på henholdsvis blok 1 og blok 2
- To indendørs placerede hydraulikolietanke på hver 6 – 8 m³ knyttet til hver sin turbine
- Fire indendørs placerede spildolietanke hver på 7 m³
- To indendørs placerede gasolietanke hver på 3,9 m³ til nødgeneratorer.

I bilag 8a og 8b til den miljøtekniske beskrivelse findes en oversigt over olie- og kemikalietanke med et volumen på over 6 m³ med en angivelse af deres placering og årstal for etablering af tankene m.m.

For virksomheder som Avedøreværket, hvor oplag af mineralolie er en biaktivitet, skal oplaget være omfattet af virksomhedens miljøgodkendelse eller direkte reguleret af bestemmelserne i Olietank-bekendtgørelsen.²¹

Ifølge Olietankbekendtgørelsens § 4, stk. 3, gælder bekendtgørelsen direkte for alle tanke på Avedøreværket, idet der hverken i godkendelsen af blok 1 fra 1985 eller i senere godkendelser er fastsat vilkår for tankene med tilhørende rørsystemer. De relevante bestemmelser for de enkelte tanke er gengivet nedenfor ledsaget af tilhørende kommentarer fra DONG Energy A/S anført i brev af 21. december 2012 – og eventuelt suppleret med bemærkninger fra Miljøstyrelsen.

4.12.1 Overjordiske lagertanke for fuelolie (tankene 10 og 20)

Fuelolie oplagres i to overjordiske tanke (tank 10 til olie med højt svovlindhold og tank 20 olie med lavt svovlindhold), som hver har en kapacitet på 40.000 m³. Fuelolie holdes primært opvarmet ved cirkulation af olie til og fra blokkene, sekundært ved anvendelse af det indbyggede opvarmningssystem i tankene (se afsnit 4.2.1.3).

Olietankene er opstillet i en fælles tankgård, der består af en græsbevokset jordbund omkranset af græsbevoksede jordvolde. Tankgårdens volumen er ca. 80.000 m³.

I de senere år er forbruget af fuelolie faldet betydeligt. I 2011 modtog Avedøreværket fx kun 2 skibe med olie. I 2011 var forbruget af fuelolie 5.400 tons i blok 1 og 2.800 tons i hovedkedlen på blok 2.

Der er ingen tankattest for de to tanke. DONG Energy A/S har oplyst, at et mærkeskilt på tankene angiver, at de er produceret af Monberg & Thorsen i 1989.

DONG Energy A/S har i brev af 21. december 2012 oplyst, at der vil blive foretaget indvendig og udvendig inspektion af olietanken i 2013. Derefter vil der blive foretaget udvendig inspektion med et interval på otte år og indvendig inspektion med seksten års intervaller. Inspektionerne omfatter afspærringsventilerne lige før og lige efter tankene.

Udvendig inspektion omfatter visuel inspektion og NDT (Non-Destructive-Testing). Indvendig inspektion omfatter MFL-scanning.

²¹ P.t. bekendtgørelse nr. 1321 af 21. december 2011 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines med senere ændringer.

DONG Energy A/S tilføjer, at den ene tank måske vil blive taget ud af drift i 2014. I så fald vil den pågældende tank blive oprenset, men ikke inspiceret.

For oplag af mineralolieprodukter har Miljøstyrelsen udsendt vejledning nr. 2/2011 om miljøkrav til store olielagre. Selv om vejledningen først og fremmest sigter mod store olielagre, der er omfattet af listepunkt C 201 som hovedaktivitet (oplag af mineralprodukter på mere end 2.500 tons)²², vil anbefalingerne også blive benyttet i forbindelse med de to store olietanke på Avedøreværket, hvis samlede lagerkapacitet er ca. 64.000 tons fuelolie.

4.12.1.1 Olietankbekendtgørelsen

Olietankene skal ifølge Olietankbekendtgørelsens § 4, stk. 2, nr. 1, overholde bestemmelserne i § 23, stk. 2, § 24, § 28, stk. 1 og 3, nr. 1 – 2 og 4 – 5, § 36 og §§ 38 – 42.

§ 23, stk. 2. Den ejer eller bruger, som vil etablere et anlæg, som nævnt i stk. 1²³, der er omfattet af § 3, jf. § 4, skal inden arbejdet påbegyndes, have godkendelsesmyndighedens godkendelse hertil efter lov om miljøbeskyttelse § 33. Ejeren eller brugeren er ansvarlig for, at etableringen sker i overensstemmelse med de vilkår, som er fastsat i godkendelsen.

Bemærkninger:

DONG Energy A/S bemærker, at der i 1985 er givet tilladelse til at bygge et kul- og oliefyret anlæg, og der er derfor også implicit givet tilladelse til etablering af tanke til opbevaring af fuelolie, letolie og dieselolie.

Miljøstyrelsen kan tilføje, at der i mange miljøgodkendelser ikke er stillet krav til etablering af olietanke, da miljømyndigheden ofte har forudsat, at den gældende Olietankbekendtgørelse umiddelbart fandt anvendelse. Miljøstyrelsen er ikke i besiddelse af dokumenter vedrørende godkendelsen af blok 1, herunder heller ikke oplysninger om de to tanke med fuelolie eller dokumentation knyttet til tankene.

§ 24. Ejeren eller brugeren skal 4 uger før påbegyndelse af sløjfning af et nedgravet anlæg, der er større end 100.000 l, et overjordisk anlæg, der er større end 200.000 l, eller en pipeline meddele tilsynsmyndigheden tidspunktet og fremgangsmåden for sløjfningen. Tilsynsmyndigheden skal senest en uge før sløjfningen påbegyndes meddele eventuelle krav hertil.

Stk. 2. Ejeren eller brugeren skal senest 4 uger efter sløjfningen er sket, give tilsynsmyndigheden meddelelse herom.

Stk. 3. Hvis brugen af de i stk. 1 nævnte anlæg eller en pipeline varigt ophører, skal anlægget eller pipelinen sløjfes i overensstemmelse med stk. 1 og 2.

Bemærkninger:

DONG Energy A/S påtænker at tage den ene af de to olietanke ud af drift. Tanken vil dog ikke blive sløjfet (fjernet). Miljøstyrelsen skal have tilsendt oplysninger om, hvordan tanken er blevet tømt og henstår, herunder hvordan det er sikret, at der ikke kan påfyldes fuelolie på tanken ved et uheld.

§ 28. Ejeren eller brugeren skal ved etablering af et anlæg omfattet af § 26, stk. 1²³, sikre, at følgende krav er opfyldt, jf. dog §§ 52 og 53:

- 1) Anlægget må ikke etableres inden for en afstand af 50 m fra indvindingsboringer til almene vandforsyningsanlæg og 25 m fra andre boringer og brønde, hvorfra der indvindes drikkevand. Afstandskravet gælder dog ikke for indendørs anlæg under 6.000 l med overjordiske rørsystemer, der ikke er indstøbte eller indmurede.

²² Dette listepunkt var før opdelt i to listepunkt, nemlig C 103 og C 201, jf. vejledningen.

²³ Herunder overjordiske tanke over 200 m³ på listevirksomheder.

- 2) Anlæg må ikke nedgraves inden for det beskyttelsesområde for grundvandsindvinding, som er fastlagt i forbindelse med en vandindvindingstilladelse efter de til enhver tid gældende regler i lov om miljøbeskyttelse.
- 3) Anlæg må ikke nedgraves eller på anden måde anbringes under eller så tæt ved bygninger, at anlæggene ikke kan fjernes.
- 4) Pejlehuller og mandehuller skal være let tilgængelige.
- 5) Nedgravede rør skal overalt være omgivet af mindst 15 cm sand til alle sider eller ved anvendelse af skydningsteknik være indlagt i et beskyttelsesrør.
- 6) Krav til etablering, som er anført på tankattesten eller overensstemmelseserklæringen.

Bemærkninger:

Ad 1): DONG Energy A/S oplyser, at der ikke er vandindvinding inden for Avedøreværkets arealer.

Ad 2): Olietankene er ikke nedgravede, jf. i øvrigt bemærkningen til nr. 1.

Ad 3): Olietankene kan fjernes uden videre.

Ad 4): DONG Energy A/S oplyser, at pejlehuller og mandehuller er let tilgængelige.

Ad 5): Der er ikke nedgravede rør i tilknytning til olietankene.

Ad 6): Der foreligger som nævnt ovenfor ikke tankattest for de to olietanke.

§ 28, stk. 3. Ejeren eller brugeren skal ved etablering af et overjordisk anlæg på 200.000 l eller derunder, udover at sikre, at kravene i stk. 1, opfyldes, også sikre, at følgende krav overholdes:

- 1) Tanken skal opstilles på et jævnt og varigt stabilt underlag.
- 2) Der skal på tanken være monteret overfyldningsalarm. Overfyldningsalarmlarmen skal være placeret, så den kan registreres ved påfyldningsstuds.
- 4) Afstand fra tanken til væg eller anden konstruktion skal være mindst 5 cm.
- 5) Plasttanke, der er godkendt til placering direkte på underlaget, skal etableres på et tæt underlag, som strækker sig mindst 10 cm uden om tanken, så eventuel lækage kan opdages.

Bemærkninger:

Ad 1): Olietankene er opstillet på et grusunderlag, som er jævnt og stabilt.

Ad 2): Ja. Der er ved et ventilarrangement på oliekajen, hvor losseslangen fra skibet kobles på den faste rørinstallation, akustisk alarm for højt niveau i tankene.

Ad 4): Der er ingen vægge eller andre konstruktioner i nærheden af olietankene.

Ad 5): Ikke relevant.

§ 36. Ejeren og brugeren af et anlæg på 6.000 l eller derover eller af en pipeline skal sikre, at anlægget, henholdsvis pipelinen, er tæt, ved at foretage egenkontrol som beskrevet i bilag 10.

Stk. 2. Ejeren og brugeren skal opbevare journaler og dokumentation for funktionsafprøvning, jf. bilag 10, i mindst 5 år. Tilsynsmyndigheden kan forlange, at ejeren eller brugeren fremviser journaler og dokumentation for funktionsafprøvning.

Stk. 3. Tilsynsmyndigheden skal på anmodning godkende andre former for overvågning, end den, som fremgår af bilag 10, hvis overvågningen sker med tilsvarende eller bedre sikkerhed.

Egenkontrol i bilag 10, jf. § 36, stk. 1, omfatter:

- 1) Tætheden af dobbeltvæggede tanke eller dobbeltvæggede rør skal kontrolleres ved overvågning af trykforholdet (gas- eller væsketryk) i rummet mellem de dobbelte vægge. Overvågningen kan være automatisk ved tilslutning til alarm eller manuel ved aflæsning af manometer eller lignende måleudstyr. Automatisk overvågningsanlæg skal funktionsafprøves mindst en gang årligt. Manuel overvågning skal ske mindst en gang hver måned.
- 2) I anlæg med enkeltvæggede tanke kan kontrol af tætheden ske med elektronisk pejleudstyr med lækagealarm, hvis der er tilknyttet et elektronisk system, der holder regnskab med påfyldte og aftappede mængder. Der skal mindst en gang om måneden føres et beholdningsregnskab ud fra

målinger med det elektroniske pejleudstyr. På baggrund af beholdningsregnskabet og regnskabet over tilførte og aftappede mængder skal differencen mellem de to regnskaber beregnes efter samme princip, som anført i nr. 3.

3) Hvis der i enkeltvæggede tanke ikke er installeret elektronisk pejleudstyr med lækagealarm, som anført i nr. 2, skal der føres et regnskab over beholdning i tanken, påfyldte mængder og aftappede eller i øvrigt forbrugte mængder. Aftappede mængder skal løbende måles med forbrugsmåler. Forbrug i øvrigt skal enten beregnes ud fra måling med timetæller eller måling med forbrugsmåler. Beholdningen i tanken opgøres på baggrund af pejling eller anden måling og skal ske så ofte, som det er nødvendigt for at føre et pålideligt regnskab, dog mindst en gang hver måned. Regnskabet føres så der udføres en beregning af forskellen imellem:

- a) den målte ændring af beholdningen i tanken, og
- b) de påfyldte og aftappede eller i øvrigt forbrugte mængder.

4) I anlæg med overjordiske, enkeltvæggede tanke, som udelukkende er tilsluttet overjordiske rør, hvor hele anlægget er tilgængeligt for udvendig visuel inspektion, kan kontrol af tætheden ske ved udvendig visuel inspektion mindst en gang hver måned.

5) Ejeren og brugeren skal føre journal over målinger, afprøvningsresultater og regnskab, som foretages i forbindelse med egenkontrollen. I forbindelse med journalføringen skal foretages en vurdering af, om der systematisk er mindre beholdning eller større forbrug end forventet. Hvis dette er tilfældet, skal tilsynsmyndigheden informeres, og årsagen skal findes. Tidspunkt og resultat af udvendig visuel inspektion, jf. nr. 4, skal journalføres.

Bemærkninger:

Ad 1): De to olietanke er ikke dobbeltvæggede.

Ad 2): Der er ikke installeret elektronisk pejleudstyr i nogen af tankene.

Ad 3): DONG Energy A/S har ved tilsyn den 24. april 2012 oplyst, at firmaet Seyboll en gang om måneden foretager pejling af beholdningen i hver olietank. DONG Energy udførte imidlertid ikke en korrekt beholderkontrol, idet der fx ikke foretages en vurdering af, om der systematisk er en mindre beholdning eller et større forbrug end forventet. Den fremviste oversigt over beholdningsregnskabet var endvidere ikke overskuelig.

Miljøstyrelsen har i tilsynsnotat af 9. august 2012 pålagt DONG Energy A/S at udføre et korrekt beholdningsregnskab fra 1. september 2012 og henvist til, hvordan et sådant regnskab skal føres. DONG Energy A/S har efterfølgende oplyst, at der nu føres et korrekt beholdningsregnskab.

Forbrugt oliemængde (aftappet mængde) måles ved tilførsel af olie til kedel før forbrændingen.

Ad 4) Miljøstyrelsen anser ikke denne mulighed for aktuel, når kompleksiteten af anlægget tages i betragtning. Det er heller ikke muligt at inspicere bunden af tankene.

Der foretages daglig rundering på olieanlægget (tanke med tilhørende pumper).

Ad 5) Se bemærkninger til punkt 3.

§ 38. Hvis ejeren eller brugeren af et anlæg eller en pipeline konstaterer eller får begrundet mistanke om, at anlægget eller pipelinen er utæt, skal ejeren eller brugeren straks træffe foranstaltninger, der kan bringe en eventuel udstrømning til ophør og forhindre yderligere udslip, f.eks. ved tømning af anlægget.

Stk. 2. Ejeren eller brugeren skal straks underrette tilsynsmyndigheden, hvis et anlæg eller en pipeline er utæt. Hvis brugeren er en anden end ejeren, skal brugeren tillige underrette ejeren.

Stk. 3. Et utæt anlæg skal sløjfes, renoveres eller repareres. I forbindelse med sløjfning, renovering eller reparation af et utæt anlæg eller en utæt pipeline, skal ejeren fremskaffe dokumentation for, at anlægget ikke har forårsaget forurening.

Stk. 4. Hvis der under påfyldning af et anlæg sker udstrømning af olieprodukter, herunder spild, der ikke umiddelbart kan fjernes, skal den, der har forestået påfyldningen, straks underrette tilsynsmyndigheden og ejeren eller brugeren af anlægget. Konstateres spildet af ejeren eller brugeren af anlægget, skal denne straks underrette tilsynsmyndigheden.

Bemærkninger:

Bestemmelser er relateret til uheld med udslip af olie til følge, herunder i forbindelse med påfyldning af olietankene.

Miljøstyrelsen har ikke modtaget oplysninger om utætte tanke og rørledninger. DONG Energy A/S oplyser, at der foreligger en beredskabsplan for miljøuheld.

§ 39. Ejeren og brugeren af et anlæg skal sikre, at anlægget er i en sådan vedligeholdelsesstand, 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 understøtningen af overjordiske tanke.

Stk. 2. Ejeren og brugeren af et overjordisk anlæg skal sikre, at anlægget står på et varigt stabilt underlag.

Bemærkninger:

Miljøstyrelsen fastsætter i godkendelsen krav til udvendig og indvendig inspektion af tanke og rørsystemer (vilkår 44 og vilkår 45, se nærmere i afsnit 4.12.1.2).

Tankene står som nævnt i bemærkningerne til § 28, stk. 1, nr. 3, på et varigt stabilt underlag.

§ 40. Ejeren og brugeren skal, som led i vedligeholdelse af anlæg, jf. § 39, foranledige, at nødvendige reparationer af anlægget finder sted.

Stk. 2. Ejeren og brugeren skal sikre, at reparation af et anlæg udføres af en sagkyndig, og at der modtages dokumentation for det udførte arbejde.

Bemærkninger:

Dette er et driftsmæssigt krav til DONG Energy A/S i påkommende tilfælde.

§ 41. Ejeren og brugeren skal opbevare et eksemplar af tankattesten eller overensstemmelseserklæringen, tillæg til tankattesten, udarbejdede tilstandsrapporter og dokumentation for udførte reparationer.

Bemærkninger:

Der foreligger som nævnt ikke tankattest m.m. Miljøstyrelsen vil stramme op på krav til inspektion af tanke og tilhørende rørsystemer samt føre tilsyn med, at der udarbejdes tilstandsrapporter og foreligger dokumentation for udførte reparationer.

§ 42. Ejeren og brugeren af et anlæg skal sikre, at krav om vedligeholdelse, anvendelse m.v., som fremgår af tankattesten, overensstemmelseserklæring eller øvrige attester, overholdes.

Bemærkninger:

Der foreligger som nævnt ikke tankattest m.m. for tankene med fuelolie.

4.12.1.2 Vejledning nr. 2/2011 om miljøkrav til store olielagre.

Kravene i Olietankbekendtgørelsen til inspektion og tæthedsprøvning af tanke (§ 43 i bekendtgørelsen) gælder ikke automatisk for overjordiske tanke over 200 m³.

Ifølge vejledningen om miljøkrav for store olieoplag kan anbefalingerne i vejledningen anvendes på olieoplag på fx kraftværker. I vejledningen er inspektionsfrekvenserne for forskellige tanktyper fastsat på grundlag af anbefalinger fra brancheforeningen EEMUA (The Engineering Equipment and Materials User's Association). De anbefalede inspektionsfrekvenser er:

	Inspektionsfrekvens	
	Udvendig År	Indvendig År
<i>Indvendigt coatede tanke</i>		
Sloptanke, spildolie	5	7
Lette olieprodukter (petroleum, benzin m.m.)	10	15
Biobrændstoffer	3	2
<i>Ikke indvendigt coatede tanke</i>		
Sloptanke, spildolie	1	3
Råolie, mellemdestillater	5	8
Lette olieprodukter (petroleum, benzin m.m.)	5	10
Fuelolie, smøreolie	8	16
<i>Opvarmede og isolerede tanke med andet indhold end fuelolie</i>	3	6

Tabel 11. Anbefalede inspektionsfrekvenser (EEMUA) for tempereret klima og hyppig regn og vind.

Anbefalingerne gælder i princippet for nye overjordiske tanke og skift af produkt i bestående tanke.

DONG Energy A/S har ikke kunnet fremvise data for tidligere inspektioner af olietankene og dermed dokumentere udviklingen i tankenes tilstand.

På grundlag af anbefalingerne i vejledningen og den manglende historik for udviklingen i tilstanden af tankene fastsættes frekvensen for detaljeret indvendig inspektion af tankene til hver 10. år (vilkår 44). Frekvensen for detaljeret udvendig inspektion fastsættes til hver 5. år (vilkår 45). Inspektionen skal omfatte tank og rørsystemer til og med afspærringsventilerne på til- og afgangsrør for tankene.

I afsnit 4.4.2 i vejledningen om miljøkrav til store olieoplag er angivet checklister for den detaljerede indvendige og udvendige inspektion.

For den udvendige inspektion af tanke i drift omfatter listen følgende bestanddele af tanken:

1. Tankfundament
2. Tankvægge
3. Tankvægge, installationer
4. Tanktag
5. Tanktag, installationer
6. Adgangsveje

Som led i den detaljerede udvendige inspektion anbefales kontrol med ultralydsmåling af pladetykkelse på tanksvøb, tanktag og produktør. Undersøgelserne gennemføres som arealdækkende stikprøver og på særligt udsatte steder.

For den indvendige inspektion af tanke ude af drift omfatter listen følgende bestanddele af tanken:

1. Generelt
2. Tank, yderside
3. Tankbund
4. Tankvægge, sømme og plader
5. Tankmonterede overløb
6. Tanktag, indvendig overflade
7. Tanktag, installationer
8. Adgangskonstruktioner

Som led i den detaljerede indvendige inspektion anbefales en kombination af ultralydsmålinger til kontrol af pladetykkelse og magnetisk lækfeltundersøgelse (MFL-scanning) af hele tankbunden. Ultralydsmålinger udføres som stikprøver i et arealdækkende net og ved anomalier, der er registreret ved MFL-scanningen, i områder med grubetæring eller lokal korrosion og i områder, hvor MFL-scanningen ikke kan udføres på grund af interferens og adgangsforhold.

Miljøstyrelsen finder, at den detaljerede indvendige og udvendige inspektion skal omfatte de ovenfor anførte dele af tanken og tilhørende rørsystemer indtil afspærringsventiler samt inkludere de nævnte ultralydsmålinger og MFL-scanninger.

Den første detaljerede udvendige inspektion og den første detaljerede indvendige inspektion skal begge finde sted inden den 1. maj 2014 (vilkår 44 og vilkår 45).

Udformning af tilstandsrapporter og vurdering af tykkelsesmålinger skal i øvrigt følge retningslinjerne i bilag 9 i Olietankbekendtgørelsen. Frekvensen for næste inspektion kan således nedsættes, hvis tykkelsen af tanken reduceres til under 2,5 mm.

For ud- og indvendig inspektion af øvrige anlæg omfatter checklisten følgende bestanddele:

1. Rørsystemer
2. Manifolde og ventiler
3. Pumper og pumpestationer
4. Drænsystemer
5. Transferfaciliteter

Miljøstyrelsen fastsætter i vilkår 47 krav om, at DONG Energy A/S inden 1. juli 2014 skal fremsende forslag til inspektion af andre rørsystemer til transport af fuelolie end olietankene med tilhørende rørsystemer indtil afspærringsventilerne før og efter tankene.

Opsamlingsvolumenet af den fælles tankgrav overstiger den sædvanlig standard herfor (volumenet af en tank) og kan derfor accepteres. Da det er fuelolie og ikke letolie, der oplagres i tankene, accepteres ligeledes, at bunden af tankgården ikke er forsynet med membran eller befæstet, og at væggene er en jordvold. Da der ikke er drikkevandsinteresser i området, og området er en opfyldning med bl.a. slagge fra affaldsforbrændingsanlæg og flyveaske fra kulfyrede kraftværker, er der ingen særlige beskyttelsesinteresser, der kan retfærdiggøre en ekstra beskyttelse af tankgården.

Oliepumper i pumpehuset syd for lagertankene står på en rist, hvor oliespild kan opsamles i kælder- rum nedenunder. I kælderrummet er der en sump med niveaularm. Hvis det konstateres, at der er olie i sumpen, tømmes denne med slamsuger.

4.12.2 Overjordisk lagertank for diesel til kørende materiel (tank O1)

Lagertanken på 50 m³ til diesel er en ophævet, fritstående cylindrisk tank placeret lige syd for dozer- garagen og værkstedet. Tanken er placeret i et betonkar (tankgård), der kan rumme den maksimale oliemængde, som kan være i tanken. I bunden af tankgård er et afløb (rist) tilsluttet et sandfang (SF64.04) og en olieudskiller (OU 64.04). Afløbet er ført til regnvandssystemet på værket med udløb via skot 5 (ved oliekajen). Tankgården er forsynet med en ventil, som kun åbnes ved den ugentlige rundring, når det er konstateret, at der ikke er oliespild. Tankning af kørende materiel foregår fra en stander placeret i tankgården.

Ved oliespild uden for tankgården i forbindelse med tankning af køretøjer vil olien kunne opsamles i olieudskillere tilsluttet afløbet af overfladevand fra det befæstede område omkring dozergaragen (olieudskiller OU64.03 og OU 64.04).

DONG Energy A/S oplyser, at der ikke foreligger tankattest for tanken. Et mærkeskilt angiver, at tanken er produceret i 1989 af AJVA.

Miljøstyrelsen fastsætter ikke i godkendelsen yderligere vilkår for tank O1 ud over de krav, der fremgår af Olietankbekendtgørelsen, jf. nedenfor.

4.12.2.1 Olietankbekendtgørelsen

Tanken O1 skal ifølge Olietankbekendtgørelsens § 4, stk. 2, nr. 2, overholde bestemmelserne i §§ 26 og 27, § 28, stk. 1 og 3, nr. 1 – 5, § 29, § 31, § 36, § 37, stk. 3, §§ 38 – 42 og §§ 43 og 44.

§ 26. Den ejer eller bruger, der vil etablere en nedgravet tank eller et nedgravet anlæg på 100.000 l eller derunder eller en overjordisk tank eller et overjordisk anlæg på 200.000 l eller derunder, skal senest 4 uger før arbejdet påbegyndes, meddele tilsynsmyndigheden, hvornår etablering sker, jf. dog § 32, stk. 2, for tanke under 6.000 l. Sammen med meddelelsen skal ejeren eller brugeren fremsende en beskrivelse af anlægget og en skitse over anlæggets placering på ejendommen.

Stk. 2. Tilsynsmyndigheden kan i forbindelse med etablering kræve, at anlægget tæthedsprøves for ejerens eller brugerens regning. Dette gælder dog ikke anlæg, som opfylder kravene i bekendtgørelse om forebyggelse af jord- og grundvandsforurening fra benzin- og dieselsalgsanlæg samt andre anlæg med tilsvarende dobbeltvæggede tanke og rørsystemer.

Stk. 3. Den ejer eller bruger, der etablerer en tank, et rørsystem eller et anlæg omfattet af stk. 1, skal sikre, at installationen udføres af en sagkyndig.

Stk. 4. Den ejer eller bruger, der etablerer en tank eller et anlæg omfattet af stk. 1, skal fremsende kopi af tankattest eller overensstemmelseserklæring og eventuel dokumentation for anlæggets tæthed til tilsynsmyndigheden umiddelbart efter etableringens færdiggørelse.

Bemærkninger:

Der er tale om en bestående tank, hvorved bestemmelserne i stk. 1 – 3 ikke er aktuelle. Der foreligger som nævnt ovenfor ikke attest for tanken.

§ 27. Den ejer eller bruger, der etablerer en tank eller et anlæg som nævnt i § 26, stk. 1, skal sikre, at kravene i stk. 2-4 og §§ 28-30 er opfyldt. Den ejer eller bruger, som etablerer en tank eller et anlæg under 6.000 l skal desuden sikre, at kravene i kapitel 7 overholdes.

Stk. 2. Ejeren eller brugeren skal sikre, at tanken er typegodkendt, jf. dog § 35. Tanke, som er renoveret, som beskrevet i § 6, nr. 20a, er at betragte som typegodkendte.

Stk. 3. Ejeren eller brugeren skal sikre, at nedgravede ståltanke har typegodkendt, indvendig korrosionsbeskyttelse.

Stk. 4. Ejeren eller brugeren skal sikre, at rørsystemet, som hører til den tank eller det anlæg, som skal etableres, er typegodkendt.

Bemærkninger:

Der er tale om en bestående, overjordisk tank uden egentligt rørsystem.

§ 28. Ejeren eller brugeren skal ved etablering af et anlæg omfattet af § 26, stk. 1, sikre, at følgende krav er opfyldt, jf. dog §§ 52 og 53:

- 1) Anlægget må ikke etableres inden for en afstand af 50 m fra indvindingsboringer til almene vandforsyningsanlæg og 25 m fra andre boringer og brønde, hvorfra der indvindes drikkevand. Afstandskravet gælder dog ikke for indendørs anlæg under 6.000 l med overjordiske rørsystemer, der ikke er indstøbte eller indmurede.
- 2) Anlæg må ikke nedgraves inden for det beskyttelsesområde for grundvandsindvinding, som er fastlagt i forbindelse med en vandindvindingstilladelse efter de til enhver tid gældende regler i lov om miljøbeskyttelse.
- 3) Anlæg må ikke nedgraves eller på anden måde anbringes under eller så tæt ved bygninger, at anlæggene ikke kan fjernes.
- 4) Pejlehuller og mandehuller skal være let tilgængelige.
- 5) Nedgravede rør skal overalt være omgivet af mindst 15 cm sand til alle sider eller ved anvendelse af skydningsteknik være indlagt i et beskyttelsesrør.
- 6) Krav til etablering, som er anført på tankattesten eller overensstemmelseserklæringen.

Bemærkninger:

Ad 1): DONG Energy A/S oplyser, at der ikke er vandindvinding inden for Avedøreværkets arealer.

Ad 2): Tanken er ikke nedgravet, jf. i øvrigt bemærkningen til nr. 1.

Ad 3): Olietanken er ikke nedgravet.

Ad 4): DONG Energy A/S oplyser, at pejlehuller og mandehuller er let tilgængelige.

Ad 5): Der er ikke nedgravede rør i tilknytning til olietanken.

Ad 6): Der foreligger som nævnt ovenfor ikke tankattest.

§ 28, stk. 3. Ejeren eller brugeren skal ved etablering af et overjordisk anlæg på 200.000 l eller derunder, udover at sikre, at kravene i stk. 1, opfyldes, også sikre, at følgende krav overholdes:

- 1) Tanken skal opstilles på et jævnt og varigt stabilt underlag.
- 2) Der skal på tanken være monteret overfyldningsalarm. Overfyldningsalarman skal være placeret, så den kan registreres ved påfyldningsstuden.
- 3) Typegodkendte ståltanke skal, medmindre andet fremgår af typegodkendelsen, være hævet over underlaget på en konstruktion, så inspektion af bunden kan foretages.
- 4) Afstand fra tanken til væg eller anden konstruktion skal være mindst 5 cm.
- 5) Plasttanke, der er godkendt til placering direkte på underlaget, skal etableres på et tæt underlag, som strækker sig mindst 10 cm uden om tanken, så eventuel lækage kan opdages.

Bemærkninger:

Ad 1): Olietanken er opstillet på et betonunderlag, som endnu ikke har haft sætningsskader.

Ad 2): Ved Miljøstyrelsens besigtigelse på Avedøreværket den 12. juni 2013 kunne der ikke konstateres en overfyldningsalarm, men kun en alarm for lav oliestand. Miljøstyrelsen vil følge op dette forhold som led i tilsynet med værket.

Ad 3): Tanken er hævet på en konstruktion, så bunden kan inspiceres.

Ad 4): Der er ingen vægge eller andre konstruktioner i nærheden af olietanken.

Ad 5): Ikke relevant.

§ 29. Ejeren eller brugeren skal sikre, at følgende anlæg har påmonteret forbrugsmåler eller timetæller:

- 1) Nedgravede anlæg på 6.000 l og derover, men højst 100.000 l, som er omfattet af bilag 10, nr. 3.
- 2) Overjordiske anlæg på 6.000 l og derover, men højst 200.000 l, som er omfattet af bilag 10, nr. 3, jf. dog bilag 10, nr. 4.

Bemærkninger:

Ad 1): Tanken er ikke nedgravet.

Ad 2): I henhold til bilag 10, nr. 4, kan tætheden af anlæg med overjordiske, enkeltvæggede tanke, som udelukkende er tilsluttet overjordiske rør, hvor hele anlægget er tilgængeligt for udvendig visuel inspektion, kontrolleres ved udvendig visuel inspektion mindst en gang hver måned.

DONG Energy A/S oplyser, at tætheden af dieseltanken kontrolleres ugentlig ved en udvendig, visuel inspektion. Det er derfor ikke nødvendigt at påmontere forbrugsmåler eller timetæller.

§ 31. Ved sløjfning af et nedgravet anlæg på 100.000 l eller derunder eller et overjordisk anlæg på 200.000 l eller derunder skal eventuelt restindhold i anlægget fjernes. Sløjfning skal afsluttes på en af følgende måder:

- 1) tanken fjernes, eller
- 2) påfyldningsstuds og udluftningsrør afmonteres og tanken afblændes, så påfyldning ikke kan finde sted.

Stk. 2. Ejeren af et anlæg, omfattet af stk. 1, skal senest 4 uger efter sløjfning af anlægget give tilsynsmyndigheden meddelelse om, at anlægget er sløjfet, og oplyse tilsynsmyndigheden om, hvilke foranstaltninger, jf. stk. 1, der er truffet.

Stk. 3. Hvis brugen af et nedgravet anlæg på 100.000 l eller derunder eller et overjordisk anlæg på 200.000 l eller derunder varigt ophører, skal ejeren sørge for, at anlægget sløjfes i overensstemmelse med stk. 1 og 2.

Bemærkninger:

Der er ikke planer om at sløjfe tanken.

§ 36. Ejeren og brugeren af et anlæg på 6.000 l eller derover eller af en pipeline skal sikre, at anlægget, henholdsvis pipelinen, er tæt, ved at foretage egenkontrol som beskrevet i bilag 10.

Stk. 2. Ejeren og brugeren skal opbevare journaler og dokumentation for funktionsafprøvning, jf. bilag 10, i mindst 5 år. Tilsynsmyndigheden kan forlange, at ejeren eller brugeren fremviser journaler og dokumentation for funktionsafprøvning.

Stk. 3. Tilsynsmyndigheden skal på anmodning godkende andre former for overvågning, end den, som fremgår af bilag 10, hvis overvågningen sker med tilsvarende eller bedre sikkerhed.

Egenkontrol i bilag 10, jf. § 36, stk. 1, omfatter:

- 1) Tætheden af dobbeltvæggede tanke eller dobbeltvæggede rør skal kontrolleres ved overvågning af trykforholdet (gas- eller væsketryk) i rummet mellem de dobbelte vægge. Overvågningen kan være automatisk ved tilslutning til alarm eller manuel ved aflæsning af manometer eller lignende måleudstyr. Automatisk overvågningsanlæg skal funktionsafprøves mindst en gang årligt. Manuel overvågning skal ske mindst en gang hver måned.
- 2) I anlæg med enkeltvæggede tanke kan kontrol af tætheden ske med elektronisk pejleudstyr med lækagealarm, hvis der er tilknyttet et elektronisk system, der holder regnskab med påfyldte og aftappede mængder. Der skal mindst en gang om måneden føres et beholdningsregnskab ud fra målinger med det elektroniske pejleudstyr. På baggrund af beholdningsregnskabet og regnskabet over tilførte og aftappede mængder skal differencen mellem de to regnskaber beregnes efter samme princip, som anført i nr. 3.
- 3) Hvis der i enkeltvæggede tanke ikke er installeret elektronisk pejleudstyr med lækagealarm, som anført i nr. 2, skal der føres et regnskab over beholdning i tanken, påfyldte mængder og aftappede eller i øvrigt forbrugte mængder. Aftappede mængder skal løbende måles med forbrugsmålere. Forbrug i øvrigt skal enten beregnes ud fra måling med timetæller eller måling med forbrugsmålere. Beholdningen i tanken opgøres på baggrund af pejling eller anden måling og skal ske så ofte, som det er nødvendigt for at føre et pålideligt regnskab, dog mindst en gang hver måned. Regnskabet føres så der udføres en beregning af forskellen imellem:
 - a) den målte ændring af beholdningen i tanken, og
 - b) de påfyldte og aftappede eller i øvrigt forbrugte mængder.
- 4) I anlæg med overjordiske, enkeltvæggede tanke, som udelukkende er tilsluttet overjordiske rør, hvor hele anlægget er tilgængeligt for udvendig visuel inspektion, kan kontrol af tætheden ske ved udvendig visuel inspektion mindst en gang hver måned.
- 5) Ejeren og brugeren skal føre journal over målinger, afprøvningsresultater og regnskab, som foretages i forbindelse med egenkontrollen. I forbindelse med journalføringen skal foretages en vurdering af, om der systematisk er mindre beholdning eller større forbrug end forventet. Hvis dette er tilfældet, skal tilsynsmyndigheden informeres, og årsagen skal findes. Tidspunkt og resultat af udvendig visuel inspektion, jf. nr. 4, skal journalføres.

Bemærkninger:

Se bemærkningerne til § 29, nr. 2. Det bemærkes, at der efter nr. 5 skal føres journal med oplysninger om tidspunkt og resultat af den ugentlige udvendige, visuelle inspektion.

§ 37. Ejeren eller brugeren af overjordiske anlæg under 6.000 l tilsluttet fyringsanlæg til bygningsmæssig opvarmning skal sikre, at anlægget har påmonteret en overfyldningsalarm.

Stk. 2. Ejeren eller brugeren af anlæg under 6.000 l tilsluttet fyringsanlæg til bygningsmæssig opvarmning med en indfyret effekt på højst 120 KW skal sikre, at anlægget har installeret et enstrengt rørsystem.

Stk. 3. Ejeren eller brugeren af anlæg på 6.000 l og derover, men højst 100.000 l, til nedgravning og overjordiske anlæg på 6.000 l og derover, men højst 200.000 l, som er omfattet af bilag 10, nr. 3, jf. dog bilag 10, nr. 4, skal sikre, at anlægget har påmonteret forbrugsmåler eller timetæller.

Bemærkninger:

Ad stk. 3): Bestemmelsen er en gentagelse af § 29, nr. 2. Der henvises til bemærkningerne til denne paragraf.

§ 38. Hvis ejeren eller brugeren af et anlæg eller en pipeline konstaterer eller får begrundet mistanke om, at anlægget eller pipeline er utæt, skal ejeren eller brugeren straks træffe foranstaltninger, der kan bringe en eventuel udstrømning til ophør og forhindre yderligere udslip, f.eks. ved tømning af anlægget.

Stk. 2. Ejeren eller brugeren skal straks underrette tilsynsmyndigheden, hvis et anlæg eller en pipeline er utæt. Hvis brugeren er en anden end ejeren, skal brugeren tillige underrette ejeren.

Stk. 3. Et utæt anlæg skal sløjfes, renoveres eller repareres. I forbindelse med sløjfning, renovering eller reparation af et utæt anlæg eller en utæt pipeline, skal ejeren fremskaffe dokumentation for, at anlægget ikke har forårsaget forurening.

Stk. 4. Hvis der under påfyldning af et anlæg sker udstrømning af olieprodukter, herunder spild, der ikke umiddelbart kan fjernes, skal den, der har forestået påfyldningen, straks underrette tilsynsmyndigheden og ejeren eller brugeren af anlægget. Konstateres spildet af ejeren eller brugeren af anlægget, skal denne straks underrette tilsynsmyndigheden.

Bemærkninger:

Bestemmelserne er relateret til uheld med udslip af olie til følge, herunder i forbindelse med påfyldning af olietanken.

Miljøstyrelsen har ikke modtaget oplysninger om en utæt tank. DONG Energy A/S oplyser, at der foreligger en beredskabsplan for miljøuheld.

§ 39. Ejeren og brugeren af et anlæg skal sikre, at anlægget er i en sådan vedligeholdelsesstand, 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 understøtningen af overjordiske tanke.

Stk. 2. Ejeren og brugeren af et overjordisk anlæg skal sikre, at anlægget står på et varigt stabilt underlag.

Bemærkninger:

Ad 1): Tanken skal inspiceres efter bestemmelsen i § 43, jf. nedenfor.

Ad 2): Tanken står som nævnt i bemærkningerne til § 28, stk. 1, nr. 3, på et varigt stabilt underlag.

§ 40. Ejeren og brugeren skal, som led i vedligeholdelse af anlæg, jf. § 39, foranledige, at nødvendige reparationer af anlægget finder sted.

Stk. 2. Ejeren og brugeren skal sikre, at reparation af et anlæg udføres af en sagkyndig, og at der modtages dokumentation for det udførte arbejde.

Bemærkninger:

Dette er et driftsmæssigt krav til DONG Energy i påkommende tilfælde.

§ 41. Ejeren og brugeren skal opbevare et eksemplar af tankattesten eller overensstemmelseserklæringen, tillæg til tankattesten, udarbejdede tilstandsrapporter og dokumentation for udførte reparationer.

Bemærkninger:

Der foreligger som nævnt ikke tankattest m.m. for tanken med dieselolie.

§ 42. Ejeren og brugeren af et anlæg skal sikre, at krav om vedligeholdelse, anvendelse m.v., som fremgår af tankattesten, overensstemmelseserklæring eller øvrige attester, overholdes.

Bemærkninger:

Der foreligger som nævnt ikke tankattest m.m. for tanken med dieselolie.

§ 43. Ejeren og brugeren skal sikre, at nedgravede anlæg på 6.000 l og derover, men højst 100.000 l, og overjordiske anlæg på 6.000 l og derover, men højst 200.000 l, inspiceres og tæthedsprøves af en sagkyndig med følgende intervaller, jf. dog stk. 2-6 og § 44:

1) Mindst hvert 10. år for anlæg med ståltanke, som er indvendigt korrosionsbeskyttede med offeranoder eller indvendig organisk eller uorganisk belægning.

2) Mindst hvert 5. år for anlæg med ståltanke, som ikke er beskyttede mod indvendig korrosion som angivet i nr. 1.

3) Mindst hvert 10. år for anlæg med plasttanke. Disse skal ikke inspiceres, men tæthedsprøves.

Stk. 2. Anlæg, som har installeret elektronisk pejleudstyr med lækagealarm og anlæg med overjordiske tanke, som udelukkende er tilsluttet overjordiske rør, hvor hele anlægget er tilgængeligt for udvendig visuel inspektion, jf. bilag 10, nr. 2 og 4, skal ikke tæthedsprøves.

Stk. 3. Dobbeltvæggede tanke, som er tilsluttet et overvågningssystem, skal ikke inspiceres eller tæthedsprøves.

Stk. 4. Rørsystemer, skal tæthedsprøves ved samme lejlighed som de tilknyttede tanke.

Dobbeltvæggede rørsystemer, som er tilsluttet et overvågningssystem skal ikke tæthedsprøves.

Rørsystemer til dobbeltvæggede tanke, som er tilsluttet et overvågningssystem, men som ikke selv indgår i overvågningen, tæthedsprøves mindst hvert 10. år,

Stk. 5. Hvis tankens tilstand tilsiger dette, skal inspektion udføres oftere end angivet i stk. 1.

Stk. 6. Hvis tidspunktet for sidste inspektion og tæthedsprøvning ikke kan fastlægges, skal ejeren eller brugeren sikre, at anlægget inspiceres og tæthedsprøves straks.

Stk. 7. Inspektion, udarbejdelse af tilstandsrapport m.v. skal udføres efter retningslinjerne i bilag 9.

Stk. 8. Tanke skal inspiceres på både inder- og yderside. Dog skal nedgravede tanke kun inspiceres på indersiden suppleret med, hvad der i øvrigt måtte være tilgængelig for inspektion, f.eks. ved mandehullet.

Bemærkninger:

Da der ikke foreligger oplysninger om korrosionsbeskyttelse af tanken, skal tanken inspiceres såvel indvendigt som udvendigt hvert 5. år.

Da tanken er overjordisk og udelukkende tilsluttet overjordiske rør, hvor hele anlægget er tilgængeligt for udvendig, visuel inspektion, skal tanken ikke tæthedsprøves, jf. stk. 2.

Næste indvendige og udvendige inspektion af tanken skal foretages inden den 1. juli 2014 (vilkår 46).

§ 44. Tilsynsmyndigheden kan, efter ansøgning fra ejeren eller brugeren af et anlæg, som anvendes til opbevaring af olieprodukter, der kræver opvarmning for at kunne transporteres, tillade lempeligere krav til inspektion m.v. for anlægget, end de nævnte i § 43.

Bemærkninger:

Ikke relevant for tank O1.

4.12.3 Nedgravede lagertanke for letolie til hjælpedampkedlen (tankene 61 og 62)

Der er etableret to nedgravede tanke til opbevaring af letolie til hjælpedampkedlen. Hver tank har et volumen på 100 m³. Tankene er produceret af fa. Erik Roug A/S i Herning, der er en større producent af tanke.

DONG Energy A/S har fremsendt tankattester, dateret 9. april 1997, for de to tanke til hjælpedampkedlen. Det fremgår af disse attester, at begge tanke udvendigt er belagt med glasfiberarmeret polyester og indvendigt korrosionsbeskyttet i bundzonen, samt at der er vacuum mellem polyesterbelægningen og tanken. Manometre er placeret i bygningen med hjælpedampkedlen. Driftsmedhjælperen kontrollerer manometret en gang dagligt. DONG Energy A/S oplyser, at trykket noteres ved den daglige kontrol.

Påfyldning af tank 61 og 62 foregår via en påfyldningsstuds placeret i brønd med dæksel. Spild ved påfyldning af tankene vil løbe til regnvandssystemet og via skot 2 til kølevandsafgangskanalen for blok 1.

Uanset at kølevandsafgangskanalen er udstyret med flydespærre, vil der være en kraftig strøm i kanalen og effektiviteten af flydespærren over for letolie er uvis. Miljøstyrelsen finder derfor, at skot 2 skal forsynes med olieudskiller (og sandfang) inden 1. januar 2016 (vilkår 12). Olieudskilleren skal have et effektivt opsamlingsvolumen på mindst 1.000 l.

4.12.3.1 Olietankbekendtgørelsen

Ifølge Olietankbekendtgørelsens § 4, stk. 1, finder bekendtgørelsen anvendelse på nedgravede tanke på listevirksomheder.

Tankene 61 og 62 skal derfor overholde følgende aktuelle bestemmelser:

§ 26. Den ejer eller bruger, der vil etablere en nedgravet tank eller et nedgravet anlæg på 100.000 l eller derunder eller en overjordisk tank eller et overjordisk anlæg på 200.000 l eller derunder, skal senest 4 uger før arbejdet påbegyndes, meddele tilsynsmyndigheden, hvornår etablering sker, jf. dog § 32, stk. 2, for tanke under 6.000 l. Sammen med meddelelsen skal ejeren eller brugeren fremsende en beskrivelse af anlægget og en skitse over anlæggets placering på ejendommen.

Stk. 2. Tilsynsmyndigheden kan i forbindelse med etablering kræve, at anlægget tæthedsprøves for ejerens eller brugerens regning. Dette gælder dog ikke anlæg, som opfylder kravene i bekendtgørelse om forebyggelse af jord- og grundvandsforurening fra benzin- og dieselsalgslanlæg samt andre anlæg med tilsvarende dobbeltvæggede tanke og rørsystemer.

Stk. 3. Den ejer eller bruger, der etablerer en tank, et rørsystem eller et anlæg omfattet af stk. 1, skal sikre, at installationen udføres af en sagkyndig.

Stk. 4. Den ejer eller bruger, der etablerer en tank eller et anlæg omfattet af stk. 1, skal fremsende kopi af tankattest eller overensstemmelseserklæring og eventuel dokumentation for anlæggets tæthed til tilsynsmyndigheden umiddelbart efter etableringens færdiggørelse.

Bemærkninger:

Ad stk. 1 - 3): Der er tale om bestående tanke, hvorved bestemmelserne ikke er aktuelle.

Ad stk. 4): Der er fremsendt tankattester, dateret 9. april 1997.

§ 27. Den ejer eller bruger, der etablerer en tank eller et anlæg som nævnt i § 26, stk. 1, skal sikre, at kravene i stk. 2-4 og §§ 28-30 er opfyldt. Den ejer eller bruger, som etablerer en tank eller et anlæg under 6.000 l skal desuden sikre, at kravene i kapitel 7 overholdes.

Stk. 2. Ejeren eller brugeren skal sikre, at tanken er typegodkendt, jf. dog § 35. Tanke, som er renoveret, som beskrevet i § 6, nr. 20a, er at betragte som typegodkendte.

Stk. 3. Ejeren eller brugeren skal sikre, at nedgravede ståltanke har typegodkendt, indvendig korrosionsbeskyttelse.

Stk. 4. Ejeren eller brugeren skal sikre, at rørsystemet, som hører til den tank eller det anlæg, som skal etableres, er typegodkendt.

Bemærkninger:

Det fremgår af tankattesterne, at tankene overholder Miljøministeriets bestemmelser (Olietankbekendtgørelsen).

§ 28, stk. 1. Ejeren eller brugeren skal ved etablering af et anlæg omfattet af § 26, stk. 1, sikre, at følgende krav er opfyldt, jf. dog §§ 52 og 53:

- 1) Anlægget må ikke etableres inden for en afstand af 50 m fra indvindingsboringer til almene vandforsyningsanlæg og 25 m fra andre boringer og brønde, hvorfra der indvindes drikkevand. Afstandskravet gælder dog ikke for indendørs anlæg under 6.000 l med overjordiske rørsystemer, der ikke er indstøbte eller indmurede.
- 2) Anlæg må ikke nedgraves inden for det beskyttelsesområde for grundvandsindvinding, som er fastlagt i forbindelse med en vandindvindingstilladelse efter de til enhver tid gældende regler i lov om miljøbeskyttelse.

- 3) Anlæg må ikke nedgraves eller på anden måde anbringes under eller så tæt ved bygninger, at anlæggene ikke kan fjernes.
- 4) Pejlehuller og mandehuller skal være let tilgængelige.
- 5) Nedgravede rør skal overalt være omgivet af mindst 15 cm sand til alle sider eller ved anvendelse af skydningsteknik være indlagt i et beskyttelsesrør.
- 6) Krav til etablering, som er anført på tankattesten eller overensstemmelseserklæringen.

Bemærkninger:

Ad 1): DONG Energy A/S oplyser, at der ikke er vandindvinding inden for Avedøreværkets arealer.

Ad 2): Jf. bemærkningen til nr. 1.

Ad 3): DONG Energy A/S oplyser, at olietankene er anbragt, så de kan fjernes.

Ad 4): DONG Energy A/S oplyser, at pejlehuller og mandehuller er let tilgængelige, hvilket Miljøstyrelsen har konstateret ved tilsyn den 12. juni 2013.

Ad 5): Nedgravede rør er ifølge DONG Energy A/S etableret efter gældende regler. Det fremgår af tankattesterne, at der var vedlagt en nedlægningsanvisning.

Ad 6): Der forelå som nævnt til punkt 5 en nedlægningsanvisning for tankene.

§ 28, stk. 2. Ejeren eller brugeren skal ved etablering af et nedgravet anlæg på 100.000 l eller derunder, udover at sikre, at kravene i stk. 1, opfyldes, også sikre, at følgende krav overholdes:

- 1) Det skal ved visuel kontrol sikres, at tanken inden nedgravningen er ubeskadiget. Det skal desuden sikres, at tanken og rørsystemet under nedgravningen og tilkastningen ikke udsættes for beskadigelse.
- 2) Tanken skal i udgravningen være nedlagt i et lag af sand på mindst 15 cm på alle sider.
- 3) Ved høj grundvandsstand skal tanken sikres mod opdrift.
- 4) Det skal sikres, at belægning på en delvist tildækket tank ikke udsættes for nedbrydning som følge af påvirkning af sollys m.v.

Bemærkninger:

Ad 1): Ikke muligt at verificere i dag.

Ad 2): Der forelå som nævnt ovenfor en nedlægningsanvisning for tankene.

Ad 3): Der er ikke høj grundvandsstand i området.

Ad 4): Ikke relevant.

§ 29. Ejeren eller brugeren skal sikre, at følgende anlæg har påmonteret forbrugsmåler eller timetæller:

- 1) Nedgravede anlæg på 6.000 l og derover, men højst 100.000 l. , som er omfattet af bilag 10, nr. 3.

Bemærkninger:

Tankene er ikke omfattet af bilag 10, nr. 3, men af bilag 10, nr. 1: Tætheden af dobbeltvæggede tanke eller dobbeltvæggede rør skal kontrolleres ved overvågning af trykforholdet (gas- eller væsketryk) i rummet mellem de dobbelte vægge. Overvågningen kan være automatisk ved tilslutning til alarm eller manuel ved aflæsning af manometer eller lignende måleudstyr. Automatisk overvågningsanlæg skal funktionsafprøves mindst en gang årligt. Manuel overvågning skal ske mindst en gang hver måned.

Det er derfor ikke nødvendigt, at tankene er udstyret med forbrugsmåler/timetæller. Som nævnt ovenfor aflæses manometrene dagligt.

§ 30. Ejeren og brugeren af nedgravede anlæg på 6.000 l og derover, men højst 100.000 l, og overjordiske anlæg på 6.000 l og derover, men højst 200.000 l, må først tage anlægget i brug til opbevaring af olieprodukter efter en inspektion af anlægget, som er foretaget i overensstemmelse med retningslinjerne i bilag 9, hvis der er tale om et af følgende anlæg:

- 1) Anlæg, der har været anvendt til opbevaring eller opsamling af andet end olieprodukter.
- 2) Anlæg, der har været anvendt til opbevaring af olieprodukter, som kræver opvarmning for at kunne transporteres, og som skal anvendes til opbevaring af lettere olieprodukter.
- 3) Anlæg, der er sløjfet.

Bemærkninger:

Ikke relevant.

§ 36. Ejeren og brugeren af et anlæg på 6.000 l eller derover eller af en pipeline skal sikre, at anlægget, henholdsvis pipelinen, er tæt, ved at foretage egenkontrol som beskrevet i bilag 10.

Stk. 2. Ejeren og brugeren skal opbevare journaler og dokumentation for funktionsafprøvning, jf. bilag 10, i mindst 5 år. Tilsynsmyndigheden kan forlange, at ejeren eller brugeren fremviser journaler og dokumentation for funktionsafprøvning.

Stk. 3. Tilsynsmyndigheden skal på anmodning godkende andre former for overvågning, end den, som fremgår af bilag 10, hvis overvågningen sker med tilsvarende eller bedre sikkerhed.

Egenkontrol i bilag 10, jf. § 36, stk. 1, omfatter:

- 1) Tætheden af dobbeltvægede tanke eller dobbeltvægede rør skal kontrolleres ved overvågning af trykforholdet (gas- eller væsketryk) i rummet mellem de dobbelte vægge. Overvågningen kan være automatisk ved tilslutning til alarm eller manuel ved aflæsning af manometer eller lignende måleudstyr. Automatisk overvågningsanlæg skal funktionsafprøves mindst en gang årligt. Manuel overvågning skal ske mindst en gang hver måned.
- 2) I anlæg med enkeltvægede tanke kan kontrol af tætheden ske med elektronisk pejleudstyr med lækagealarm, hvis der er tilknyttet et elektronisk system, der holder regnskab med påfyldte og aftappede mængder. Der skal mindst en gang om måneden føres et beholdningsregnskab ud fra målinger med det elektroniske pejleudstyr. På baggrund af beholdningsregnskabet og regnskabet over tilførte og aftappede mængder skal differencen mellem de to regnskaber beregnes efter samme princip, som anført i nr. 3.
- 3) Hvis der i enkeltvægede tanke ikke er installeret elektronisk pejleudstyr med lækagealarm, som anført i nr. 2, skal der føres et regnskab over beholdning i tanken, påfyldte mængder og aftappede eller i øvrigt forbrugte mængder. Aftappede mængder skal løbende måles med forbrugsmåler. Forbrug i øvrigt skal enten beregnes ud fra måling med timetæller eller måling med forbrugsmåler. Beholdningen i tanken opgøres på baggrund af pejling eller anden måling og skal ske så ofte, som det er nødvendigt for at føre et pålideligt regnskab, dog mindst en gang hver måned. Regnskabet føres så der udføres en beregning af forskellen imellem:
 - a) den målte ændring af beholdningen i tanken, og
 - b) de påfyldte og aftappede eller i øvrigt forbrugte mængder.
- 4) I anlæg med overjordiske, enkeltvægede tanke, som udelukkende er tilsluttet overjordiske rør, hvor hele anlægget er tilgængeligt for udvendig visuel inspektion, kan kontrol af tætheden ske ved udvendig visuel inspektion mindst en gang hver måned.
- 5) Ejeren og brugeren skal føre journal over målinger, afprøvningsresultater og regnskab, som foretages i forbindelse med egenkontrollen. I forbindelse med journalføringen skal foretages en vurdering af, om der systematisk er mindre beholdning eller større forbrug end forventet. Hvis dette er tilfældet, skal tilsynsmyndigheden informeres, og årsagen skal findes. Tidspunkt og resultat af udvendig visuel inspektion, jf. nr. 4, skal journalføres.

Bemærkninger:

Ad 1): DONG Energy A/S oplyser, at driftsmedhjælperen kontrollerer manometrene en gang dagligt.

Ad 2): Ikke relevant.

Ad 3): Ikke relevant.

Ad 4): Ikke relevant.

Ad 5): Se bemærkninger i afsnittets indledning.

§ 37, stk. 3. Ejeren eller brugeren af anlæg på 6.000 l og derover, men højst 100.000 l, til nedgravning og overjordiske anlæg på 6.000 l og derover, men højst 200.000 l, som er omfattet af bilag 10, nr. 3, jf. dog bilag 10, nr. 4, skal sikre, at anlægget har påmonteret forbrugsmåler eller timetæller.

Bemærkninger:

Se bemærkning til § 29, nr. 1.

§ 38. Hvis ejeren eller brugeren af et anlæg eller en pipeline konstaterer eller får begrundet mistanke om, at anlægget eller pipeline er utæt, skal ejeren eller brugeren straks træffe foranstaltninger, der kan bringe en eventuel udstrømning til ophør og forhindre yderligere udslip, f.eks. ved tømning af anlægget.

Stk. 2. Ejeren eller brugeren skal straks underrette tilsynsmyndigheden, hvis et anlæg eller en pipeline er utæt. Hvis brugeren er en anden end ejeren, skal brugeren tillige underrette ejeren.

Stk. 3. Et utæt anlæg skal sløjfes, renoveres eller repareres. I forbindelse med sløjfning, renovering eller reparation af et utæt anlæg eller en utæt pipeline, skal ejeren fremskaffe dokumentation for, at anlægget ikke har forårsaget forurening.

Stk. 4. Hvis der under påfyldning af et anlæg sker udstrømning af olieprodukter, herunder spild, der ikke umiddelbart kan fjernes, skal den, der har forestået påfyldningen, straks underrette tilsynsmyndigheden og ejeren eller brugeren af anlægget. Konstateres spildet af ejeren eller brugeren af anlægget, skal denne straks underrette tilsynsmyndigheden.

Bemærkninger:

Bestemmelserne er relateret til uheld med udslip af olie til følge, herunder i forbindelse med påfyldning af olietankene.

Miljøstyrelsen har ikke modtaget oplysninger om utætte tanke. DONG Energy A/S oplyser, at der foreligger en beredskabsplan for miljøuheld.

§ 39. Ejeren og brugeren af et anlæg skal sikre, at anlægget er i en sådan vedligeholdelsesstand, 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 understøtningen af overjordiske tanke.

Stk. 2. Ejeren og brugeren af et overjordisk anlæg skal sikre, at anlægget står på et varigt stabilt underlag.

Bemærkninger:

Ad 1): Se bemærkninger til § 43.

§ 40. Ejeren og brugeren skal, som led i vedligeholdelse af anlæg, jf. § 39, foranledige, at nødvendige reparationer af anlægget finder sted.

Stk. 2. Ejeren og brugeren skal sikre, at reparation af et anlæg udføres af en sagkyndig, og at der modtages dokumentation for det udførte arbejde.

Bemærkninger:

Dette er et driftsmæssigt krav til DONG Energy i påkommende tilfælde.

§ 41. Ejeren og brugeren skal opbevare et eksemplar af tankattesten eller overensstemmelseserklæringen, tillæg til tankattesten, udarbejdede tilstandsrapporter og dokumentation for udførte reparationer.

Bemærkninger:

DONG Energy A/S har som nævnt fremsendt tankattester for de to tanke.

§ 42. Ejeren og brugeren af et anlæg skal sikre, at krav om vedligeholdelse, anvendelse m.v., som fremgår af tankattesten, overensstemmelseserklæring eller øvrige attester, overholdes.

Bemærkninger:

Der udføres overvågning af tryk/vacuum i hulrum mellem tank og belægning efter anvisning i tankattest. Her er også anvist, hvordan vacuum skal reableres, og anført, at tanken skal tømmes for restindhold og graves op, hvis vacuum ikke kan reableres.

§ 43. Ejeren og brugeren skal sikre, at nedgravede anlæg på 6.000 l og derover, men højst 100.000 l, og overjordiske anlæg på 6.000 l og derover, men højst 200.000 l, inspiceres og tæthedsprøves af en sagkyndig med følgende intervaller, jf. dog stk. 2-6 og § 44:

- 1) Mindst hvert 10. år for anlæg med ståltanke, som er indvendigt korrosionsbeskyttede med offeranoder eller indvendig organisk eller uorganisk belægning.
- 2) Mindst hvert 5. år for anlæg med ståltanke, som ikke er beskyttede mod indvendig korrosion som angivet i nr. 1.
- 3) Mindst hvert 10. år for anlæg med plasttanke. Disse skal ikke inspiceres, men tæthedsprøves.

Stk. 2. Anlæg, som har installeret elektronisk pejleudstyr med lækagealarm og anlæg med overjordiske tanke, som udelukkende er tilsluttet overjordiske rør, hvor hele anlægget er tilgængeligt for udvendig visuel inspektion, jf. bilag 10, nr. 2 og 4, skal ikke tæthedsprøves.

Stk. 3. Dobbeltvæggede tanke, som er tilsluttet et overvågningssystem, skal ikke inspiceres eller tæthedsprøves.

Stk. 4. Rørsystemer, skal tæthedsprøves ved samme lejlighed som de tilknyttede tanke.

Dobbeltvæggede rørsystemer, som er tilsluttet et overvågningssystem skal ikke tæthedsprøves. Rørsystemer til dobbeltvæggede tanke, som er tilsluttet et overvågningssystem, men som ikke selv indgår i overvågningen, tæthedsprøves mindst hvert 10. år,

Stk. 5. Hvis tankens tilstand tilsiger dette, skal inspektion udføres oftere end angivet i stk. 1.

Stk. 6. Hvis tidspunktet for sidste inspektion og tæthedsprøvning ikke kan fastlægges, skal ejeren eller brugeren sikre, at anlægget inspiceres og tæthedsprøves straks.

Stk. 7. Inspektion, udarbejdelse af tilstandsrapport m.v. skal udføres efter retningslinjerne i bilag 9.

Stk. 8. Tanke skal inspiceres på både inder- og yderside. Dog skal nedgravede tanke kun inspiceres på indersiden suppleret med, hvad der i øvrigt måtte være tilgængelig for inspektion, f.eks. ved mandehullet.

Bemærkninger:

Tankene er dobbeltvæggede og begge tilsluttet et overvågningssystem. Efter stk. 3 skal tankene derfor ikke inspiceres og tæthedsprøves.

Det er ikke afklaret, om rørsystemet til tankene er tilsluttet overvågningssystemet. Hvis dette ikke er tilfældet, skal rørsystemet tæthedsprøves mindst hver 10. år (stk. 4). Miljøstyrelsen vil følge op på dette forhold som led i tilsynet med værket.

§ 44. Tilsynsmyndigheden kan, efter ansøgning fra ejeren eller brugeren af et anlæg, som anvendes til opbevaring af olieprodukter, der kræver opvarmning for at kunne transporteres, tillade lempeligere krav til inspektion m.v. for anlægget, end de nævnte i § 43.

Bemærkninger:

Ikke relevant for tank 61 og tank 62.

§ 48. Ejeren skal sikre, at nedgravede anlæg med ståltanke på mellem 6.000 l og 100.000 l, som er nedgravet før 1. april 1970, og som ikke har udvendig belægning med glasfiberarmeret polyester, sløjfes, medmindre betingelserne i enten stk. 2 eller stk. 3 og stk. 4 er opfyldt.

Stk. 2. Anlæg omfattende af stk. 1 skal ikke sløjfes, hvis anlægget er etableret inden 1. januar 2000, og udelukkende har været anvendt og fortsat anvendes til produkter med viskositet større end 100 centistokes ved 15° C, som kræver opvarmning for at kunne transporteres ved pumpning.

Stk. 3. Et anlæg omfattende af stk. 1 skal ikke sløjfes, hvis det inden den 1. september 2005 blev underkastet og fortsat er underkastet en af følgende foranstaltninger, jf. dog stk. 4:

- 1) Udvendig katodisk beskyttelse af anlægget, hvor der benyttes påtrykt strøm fra en reguleret ensretter, samt beskyttelse af tanken mod indvendig korrosion efter typegodkendte metoder.
- 2) Indvendig belægning, der kan sikre tankens tæthed uden særlig beskyttelse mod udvendig korrosion, og etablering af effektiv beskyttelse af rørsystemet, udført med de på udførelsestidspunktet typegodkendte materialer.
- 3) Effektiv, udvendig katodisk beskyttelse, hvor der benyttes påtrykt strøm fra en reguleret ensretter, og indvendig inspektion samt eventuel renovering hvert 5. år.
- 4) Typegodkendt dobbeltvægssystem med overvågningsanlæg.

Stk. 4. Ejeren skal sikre, at beskyttelsesanlæg til effektiv udvendig katodisk beskyttelse, jf. stk. 3, nr. 1 og 3, tilses, funktionsprøves og om fornødent justeres af en sagkyndig mindst en gang hvert år. Ejeren skal føre en journal over disse tilsyn, som skal opbevares i mindst 10 år. Tilsynsmyndigheden kan forlange at ejeren fremviser journalen.

Bemærkninger:

Tankene er ikke omfattet af § 48, stk. 1.

§ 49. Alle nedgravede væskeførende rør af stål tilknyttet nedgravede anlæg på 6.000 l og derover, men højst 100.000 l, og overjordiske anlæg på 6.000 l og derover, men højst 200.000 l, som ikke er galvaniserede eller omfattet af effektiv katodisk beskyttelse, skal udskiftes med typegodkendte rør senest 30 år efter installation.

Bemærkninger:

DONG Energy A/S har oplyst, at de nedgravede rør vil blive udskiftet senest i 2027 (30 år efter installationen).

4.12.4 Smøreolietanke (tankene O2 og O6)

De to smøreolietanke på hver 10 – 14 m³ hørende til hver sin blok er placeret ved turbinerne i særskilte rum med opkant (sammen med tankene med hydraulikolie). DONG Energy A/S oplyser, at hvert rum kan tilbage alt indhold i den pågældende tank. I hvert rum er en sump uden pumpe. Udslip af smøreolie vil blive registreret ved lavt indhold af olie i tanken, hvorefter olien må fjernes manuelt.

Der er udsparring i turbinebetondæk, hvorigennem olie kan suppleres ovenfra.

Tankene rundes som en del af rundering af procesanlæg. Der er visning af det aktuelle indhold af smøreolie i tankene og alarm for såvel lav som høj oliestand i tankene. Alarmerne indgår i SRO-anlægget og kan således ses i kontrolrummet. Der er endvidere lokal visning af oliestanden i hver tank i form af en skive med viser, der er forbundet med en flyder i tanken.

Det er uklart, om smøreolietankene er omfattet af Olietankbekendtgørelsen. I så fald skal tankene overholde de samme bestemmelser som tanken med diesellole (tank O1). Miljøstyrelsen vil følge op dette forhold som led i tilsynet med værket.

Da der ikke foreligger oplysninger om korrosionsbeskyttelse af tankene, skal tankene inspiceres såvel indvendigt som udvendigt hvert 5. år. Næste indvendige og udvendige inspektion af tankene skal foretages inden den 1. juli 2014 (vilkår 46).

Da tankene er overjordiske og udelukkende tilsluttet overjordiske rør, hvor hele anlægget er tilgængeligt for udvendig, visuel inspektion, skal tankene ikke tæthedsprøves.

Miljøstyrelsen finder ikke grundlag for at fastsætte specielle miljøkrav til smøreolietankene, da det er muligt at tilbageholde alt indholdet i tankene i det rum, hvor den enkelte tank er opstillet.

4.12.5 Hydraulikolietanke (tankene O3 og O7)

De to hydraulikolietanke på hver 6 – 8 m³ hørende til henholdsvis blok 1 og blok 2 er på hver blok placeret i det samme rum som tanken med smøreolie. DONG Energy A/S oplyser, at hvert rum kan tilbage alt indhold i den pågældende tank. I hvert rum er en sump uden pumpe. Udslip af hydraulikolie vil blive registreret ved lavt indhold af olie i tanken, hvorefter olien må fjernes manuelt.

Der er udsparring i turbinebetondæk, hvorigennem olie kan suppleres ovenfra.

Tankene runderes som en del af rundering af procesanlæg. Der er visning af det aktuelle indhold af smøreolie i tankene og alarm for såvel lav som høj oliestand i tankene. Alarmerne indgår i SRO-anlægget og kan således ses i kontrolrummet. Der er endvidere lokal visning af oliestanden i hver tank i form af en skive med viser, der er forbundet med en flyder i tanken.

Det er uklart, om hydraulikolietankene er omfattet af Olietankbekendtgørelsen. I så fald skal tankene overholde de samme bestemmelser som tanken med diesellole (tank O1). Miljøstyrelsen vil følge op dette forhold som led i tilsynet med værket.

Da der ikke foreligger oplysninger om korrosionsbeskyttelse af tankene, skal tankene inspiceres såvel indvendigt som udvendigt hvert 5. år. Næste indvendige og udvendige inspektion af tankene skal foretages inden den 1. juli 2014 (vilkår 46).

Da tankene er overjordiske og udelukkende tilsluttet overjordiske rør, hvor hele anlægget er tilgængeligt for udvendig, visuel inspektion, skal tankene ikke tæthedsprøves.

Miljøstyrelsen finder ikke grundlag for at fastsætte specielle miljøkrav til hydraulikolietankene, da det er muligt at tilbageholde alt indholdet i tankene i det rum, hvor den enkelte tank er opstillet.

4.12.6 Spildolietanke (tankene O4, O5, O8 og O9)

De to spildolietanke O4 og O5 er placeret i den sydlige ende af kedelbygningen for blok 1, mens de to spildolietanke O8 og O9 tilsvarende er anbragt i den sydlige ende af kedelbygningen for blok 2. Alle tankene har et volumen på 7 m³ og er fritstående, isolerede og opstillet i et tørt betonrum, hvor der ikke er tilslutning til kloak.

Spildolien stammer især fra brænderne og spildbakker. Spildolie fra tankene pumpes til en af de to store fuelolietanke via returledningen til tankene.

Spildolietankene er alle forsynet med alarmer, der går til kontrolrummet.

Der er en sump i hver kedelbygning, hvor væskestanden i sumpen er niveauovervåget.

Spildolietankene er ikke omfattet af Olietankbekendtgørelsen, jf. dennes § 2, stk. 1 (bekendtgørelsen omfatter ikke tanke med tilhørende rørsystemer samt pipelines, der anvendes til opbevaring eller transport af affald hidrørende fra olieprodukter samt dampe af disse).

Miljøstyrelsen finder, at der skal etableres opkant i rummet med spildolietankene på blok 1, således at et volumen svarende til en fuld tank kan tilbageholdes i rummet. Opkant m.m. skal være etableret inden udgangen af 2014 (vilkår 48). På blok 2 har kælderen en begrænset udstrækning, og det anses derfor ikke for nødvendigt at etablere opkant i rummet med spildolietanke på denne blok.

4.12.7 Olietanke til nødgeneratorer

Der er to indendørs gasolietanke hver med et volumen på 3.900 l til hver sin nødgeneratorer, der er placeret henholdsvis i det sydøstlige hjørne af kedelbygningen for blok 1 og det nordøstlige hjørne af kedelbygningen for blok 2. Rummene er forsynet med opkant og kan formodentlig tilbageholde alt gasolie i en tank, dog skal der laves en opkant omkring tanken med dieselolie på blok 1 (vilkår 43, se også afsnit 4.12.10).

Tankene er fremstillet af KN Smede- og beholderfabrik i henholdsvis 1990 og 2000. Der foreligger ikke tankattest for de to tanke. DONG Energy A/S oplyser, at tankene udskiftes efter 30 år.

Udskiftningskadencen følger § 45, stk. 1, nr. 2, i Olietankbekendtgørelsen og giver ikke Miljøstyrelsen anledning til bemærkninger.

Gasolie påfyldes fra udendørs ventil med tilhørende "afblæsningsventil" (fløjte), der markerer, når tanken er fuld.

Olietankene skal ifølge Olietankbekendtgørelsens § 4, stk. 2, nr. 3, overholde bestemmelserne i §§ 26 og 27, § 28, stk. 1 og 3, § 31, § 32, stk. 2, §§ 33 og 34, § 35, stk. 1, §§ 37 – 42 og § 45.

§ 33 er dog ikke relevant, da bestemmelsen omhandler anlæg tilsluttet fyringsanlæg til bygningsmæssig opvarmning.

§ 26. Den ejer eller bruger, der vil etablere en nedgravet tank eller et nedgravet anlæg på 100.000 l eller derunder eller en overjordisk tank eller et overjordisk anlæg på 200.000 l eller derunder, skal senest 4 uger før arbejdet påbegyndes, meddele tilsynsmyndigheden, hvornår etablering sker, jf. dog § 32, stk. 2, for tanke under 6.000 l. Sammen med meddelelsen skal ejeren eller brugeren fremsende en beskrivelse af anlægget og en skitse over anlæggets placering på ejendommen.

Stk. 2. Tilsynsmyndigheden kan i forbindelse med etablering kræve, at anlægget tæthedsprøves for ejerens eller brugerens regning. Dette gælder dog ikke anlæg, som opfylder kravene i bekendtgørelse om forebyggelse af jord- og grundvandsforurening fra benzin- og dieselsalgsanlæg samt andre anlæg med tilsvarende dobbeltvæggede tanke og rørsystemer.

Stk. 3. Den ejer eller bruger, der etablerer en tank, et rørsystem eller et anlæg omfattet af stk. 1, skal sikre, at installationen udføres af en sagkyndig.

Stk. 4. Den ejer eller bruger, der etablerer en tank eller et anlæg omfattet af stk. 1, skal fremsende kopi af tankattest eller overensstemmelseserklæring og eventuel dokumentation for anlæggets tæthed til tilsynsmyndigheden umiddelbart efter etableringens færdiggørelse.

Bemærkninger:

Der er tale om bestående tanke, hvorved bestemmelserne i stk. 1 – 3 ikke er aktuelle. Der foreligger som nævnt ovenfor ikke attest for tankene.

§ 27. Den ejer eller bruger, der etablerer en tank eller et anlæg som nævnt i § 26, stk. 1, skal sikre, at kravene i stk. 2-4 og §§ 28-30 er opfyldt. Den ejer eller bruger, som etablerer en tank eller et anlæg under 6.000 l skal desuden sikre, at kravene i kapitel 7 overholdes.

Stk. 2. Ejeren eller brugeren skal sikre, at tanken er typegodkendt, jf. dog § 35. Tanke, som er renoveret, som beskrevet i § 6, nr. 20a, er at betragte som typegodkendte.

Stk. 3. Ejeren eller brugeren skal sikre, at nedgravede ståltanke har typegodkendt, indvendig korrosionsbeskyttelse.

Stk. 4. Ejeren eller brugeren skal sikre, at rørsystemet, som hører til den tank eller det anlæg, som skal etableres, er typegodkendt.

Bemærkninger:

Der er tale om bestående, overjordiske tanke.

§ 28. Ejeren eller brugeren skal ved etablering af et anlæg omfattet af § 26, stk. 1, sikre, at følgende krav er opfyldt, jf. dog §§ 52 og 53:

- 1) Anlægget må ikke etableres inden for en afstand af 50 m fra indvindingsboringer til almene vandforsyningsanlæg og 25 m fra andre boringer og brønde, hvorfra der indvindes drikkevand. Afstandskravet gælder dog ikke for indendørs anlæg under 6.000 l med overjordiske rørsystemer, der ikke er indstøbte eller indmurede.
- 2) Anlæg må ikke nedgraves inden for det beskyttelsesområde for grundvandsindvinding, som er fastlagt i forbindelse med en vandindvindingstilladelse efter de til enhver tid gældende regler i lov om miljøbeskyttelse.
- 3) Anlæg må ikke nedgraves eller på anden måde anbringes under eller så tæt ved bygninger, at anlæggene ikke kan fjernes.
- 4) Pejlehuller og mandehuller skal være let tilgængelige.
- 5) Nedgravede rør skal overalt være omgivet af mindst 15 cm sand til alle sider eller ved anvendelse af skydningsteknik være indlagt i et beskyttelsesrør.
- 6) Krav til etablering, som er anført på tankattesten eller overensstemmelseserklæringen.

Bemærkninger:

Ad 1): DONG Energy A/S oplyser, at der ikke er vandindvinding inden for Avedøreværkets arealer.

Ad 2): Tankene er ikke nedgravet, jf. i øvrigt bemærkningen til nr. 1.

Ad 3): Olietankene er ikke nedgravet.

Ad 4): DONG Energy A/S oplyser, at pejlehuller og mandehuller er let tilgængelige, hvilket Miljøstyrelsen har konstateret ved tilsyn.

Ad 5): Der er ikke nedgravede rør i tilknytning til olietanken, dog er rør fra tanke til dieselmotorer lagt under stålplader, hvor evt. utæthed vil blive opsamlet i sump.

Ad 6): Der foreligger som nævnt ovenfor ikke tankattest.

§ 28, stk. 3. Ejeren eller brugeren skal ved etablering af et overjordisk anlæg på 200.000 l eller derunder, udover at sikre, at kravene i stk. 1, opfyldes, også sikre, at følgende krav overholdes:

- 1) Tanken skal opstilles på et jævnt og varigt stabilt underlag.
- 2) Der skal på tanken være monteret overfyldningsalarm. Overfyldningsalarman skal være placeret, så den kan registreres ved påfyldningsstuds.
- 3) Typegodkendte ståltanke skal, medmindre andet fremgår af typegodkendelsen, være hævet over underlaget på en konstruktion, så inspektion af bunden kan foretages.
- 4) Afstand fra tanken til væg eller anden konstruktion skal være mindst 5 cm.
- 5) Plasttanke, der er godkendt til placering direkte på underlaget, skal etableres på et tæt underlag, som strækker sig mindst 10 cm uden om tanken, så eventuel lækage kan opdages.

Bemærkninger:

Ad 1): Olietankene er opstillet på et betonunderlag.

Ad 2): Overfyldningsalarmer er en fløjte, der sidder udendørs på bygningen lige ved siden af påfyldningsstudsene til tankene.

Ad 3): Tankene er hævet lidt, men bunden kan ikke inspiceres. Da indholdet af hver tank kan tilbageholdes i rummet, hvor dieselmotor og tank er opstillet, accepteres dette forhold.

Ad 4): Ja.

Ad 5): Ikke relevant.

§ 31. Ved sløjfning af et nedgravet anlæg på 100.000 l eller derunder eller et overjordisk anlæg på 200.000 l eller derunder skal eventuelt restindhold i anlægget fjernes. Sløjfning skal afsluttes på en af følgende måder:

- 1) tanken fjernes, eller
- 2) påfyldningsstud og udluftningsrør afmonteres og tanken afblændes, så påfyldning ikke kan finde sted.

Stk. 2. Ejeren af et anlæg, omfattet af stk. 1, skal senest 4 uger efter sløjfning af anlægget give tilsynsmyndigheden meddelelse om, at anlægget er sløjfet, og oplyse tilsynsmyndigheden om, hvilke foranstaltninger, jf. stk. 1, der er truffet.

Stk. 3. Hvis brugen af et nedgravet anlæg på 100.000 l eller derunder eller et overjordisk anlæg på 200.000 l eller derunder varigt ophører, skal ejeren sørge for, at anlægget sløjfes i overensstemmelse med stk. 1 og 2.

Bemærkninger:

Der er ikke planer om at sløjfe tankene. Tankene udskiftes med den kadence, der er fastsat i bekendtgørelsens § 45, stk. 1, nr. 2 (30 år).

§ 32. Den ejer eller bruger, som vil etablere et anlæg på under 6.000 l, skal sikre, at installeringen udføres af en sagkyndig.

Stk. 2. Ejeren eller brugeren af et anlæg, omfattet af stk. 1, skal senest 2 uger før arbejdet påbegyndes meddele tilsynsmyndigheden, hvornår anlægget skal etableres.

Bemærkninger:

Bestemmelsen er knyttet til etablering af en tank (med rørsystemer).

§ 34. Følgende anlæg under 6.000 l må ikke tages i brug til opbevaring af olieprodukter:

- 1) Anlæg, der har været anvendt til opbevaring eller opsamling af andet end olieprodukter.
- 2) Anlæg, der har været anvendt til opbevaring af olieprodukter, som kræver opvarmning for at kunne transporteres.
- 3) Nedgravede anlæg, der er sløjfet.

Bemærkninger:

Bestemmelsen er ikke relevant for dieselolietankene på Avedøreværket.

§ 35. Overjordiske tanke under 6.000 l, der flyttes, må etableres uanset bestemmelsen i § 27, stk. 2, hvis tanken er forsynet med oprindeligt mærkeskilt, der som minimum oplyser om fabrikantens navn og hjemsted, tankrumfang og -type, fabrikationsnummer og -år.

Bemærkninger:

Bestemmelsen er ikke relevant for dieselolietankene på Avedøreværket.

§ 37. Ejeren eller brugeren af overjordiske anlæg under 6.000 l tilsluttet fyringsanlæg til bygningsmæssig opvarmning skal sikre, at anlægget har påmonteret en overfyldningsalarm.

Stk. 2. Ejeren eller brugeren af anlæg under 6.000 l tilsluttet fyringsanlæg til bygningsmæssig opvarmning med en indfyret effekt på højst 120 KW skal sikre, at anlægget har installeret et enstrengt rørsystem.

Stk. 3. Ejeren eller brugeren af anlæg på 6.000 l og derover, men højst 100.000 l, til nedgravning og overjordiske anlæg på 6.000 l og derover, men højst 200.000 l, som er omfattet af bilag 10, nr. 3, jf. dog bilag 10, nr. 4, skal sikre, at anlægget har påmonteret forbrugsmåler eller timetæller.

Bemærkninger:

Ad 1): Anlægget er ikke tilsluttet et fyringsanlæg.

Ad 2): Anlægget er ikke tilsluttet et fyringsanlæg.

Ad 3): Anlægget er overjordisk og under 6.000 l, hvorfor bestemmelsen ikke gælder.

§ 38. Hvis ejeren eller brugeren af et anlæg eller en pipeline konstaterer eller får begrundet mistanke om, at anlægget eller pipeline er utæt, skal ejeren eller brugeren straks træffe foranstaltninger, der kan bringe en eventuel udstrømning til ophør og forhindre yderligere udslip, f.eks. ved tømning af anlægget.

Stk. 2. Ejeren eller brugeren skal straks underrette tilsynsmyndigheden, hvis et anlæg eller en pipeline er utæt. Hvis brugeren er en anden end ejeren, skal brugeren tillige underrette ejeren.

Stk. 3. Et utæt anlæg skal sløjfes, renoveres eller repareres. I forbindelse med sløjfning, renovering eller reparation af et utæt anlæg eller en utæt pipeline, skal ejeren fremskaffe dokumentation for, at anlægget ikke har forårsaget forurening.

Stk. 4. Hvis der under påfyldning af et anlæg sker udstrømning af olieprodukter, herunder spild, der ikke umiddelbart kan fjernes, skal den, der har forestået påfyldningen, straks underrette tilsynsmyndigheden og ejeren eller brugeren af anlægget. Konstateres spildet af ejeren eller brugeren af anlægget, skal denne straks underrette tilsynsmyndigheden.

Bemærkninger:

Bestemmelser er relateret til uheld med udslip af olie til følge, herunder i forbindelse med påfyldning af olietankene.

Miljøstyrelsen har ikke modtaget oplysninger om utætte tanke og rørledninger. DONG Energy A/S oplyser, at der foreligger en beredskabsplan for miljøuheld.

§ 39. Ejeren og brugeren af et anlæg skal sikre, at anlægget er i en sådan vedligeholdelsesstand, 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 understøtningen af overjordiske tanke.

Stk. 2. Ejeren og brugeren af et overjordisk anlæg skal sikre, at anlægget står på et varigt stabilt underlag.

Bemærkninger:

Ad 1): Tanken er opstillet indendørs og i ikke særligt korrosive miljøer. Det er ved tilsyn konstateret, at tankene ikke har synlige tæring.

Ad 2): Tankene står som nævnt i bemærkningerne til § 28, stk. 1, nr. 3, på et varigt stabilt underlag.

§ 40. Ejeren og brugeren skal, som led i vedligeholdelse af anlæg, jf. § 39, foranledige, at nødvendige reparationer af anlægget finder sted.

Stk. 2. Ejeren og brugeren skal sikre, at reparation af et anlæg udføres af en sagkyndig, og at der modtages dokumentation for det udførte arbejde.

Bemærkninger:

Dette er et driftsmæssigt krav til DONG Energy A/S i påkommende tilfælde.

§ 41. Ejeren og brugeren skal opbevare et eksemplar af tankattesten eller overensstemmelseserklæringen, tillæg til tankattesten, udarbejdede tilstandsrapporter og dokumentation for udførte reparationer.

Bemærkninger:

Der foreligger som nævnt ikke tankattest m.m.

§ 42. Ejeren og brugeren af et anlæg skal sikre, at krav om vedligeholdelse, anvendelse m.v., som fremgår af tankattesten, overensstemmelseserklæring eller øvrige attester, overholdes.

Bemærkninger:

Der foreligger som nævnt ikke tankattest m.m. for tankene med dieselolie.

§ 45. Ejeren skal sikre, at overjordiske ståltanke under 6.000 l sløjfes inden for følgende sløjfningsterminer:

- 1) Tanke, som er typegodkendt med indvendig korrosionsbeskyttelse ved belægning eller offeranode eller er typegodkendt som dobbeltvæggede tanke, skal sløjfes senest 40 år efter fabrikationsåret.
- 2) Øvrige overjordiske ståltanke under 6.000 l, end nævnt i nr. 1, skal sløjfes senest 30 år efter fabrikationsåret.

Stk. 2. Ejeren skal sikre, at overjordiske tanke af plast eller af andet materiale end stål under 6.000 l sløjfes senest 25 år efter fabrikationsåret, jf. dog stk. 3.

Stk. 3. Ejeren skal sikre, at typegodkendte overjordiske dobbeltvæggede tanke af plast eller plast med udvendig væg af stål under 6.000 l, uanset stk. 2, sløjfes senest 40 år efter fabrikationsåret.

Stk. 4. Ejeren skal sikre, at overjordiske ståltanke under 6.000 l, overjordiske enkeltvæggede tanke af plast under 6.000 l eller overjordiske tanke af andet materiale end stål under 6.000 l sløjfes, hvis fabrikationsåret ikke kendes eller kan fastlægges.

Bemærkninger:

Tankene er omfattet af bestemmelsen i stk. 1, nr. 2. Tankene er fabrikeret i henholdsvis 1990 (blok 1) og 2000 (blok 2) og skal således udskiftes senest i henholdsvis 2020 og 2030.

4.12.8 Generelle forholdsregler ved påfyldning af letolie (herunder dieselolie) i over- og underjordiske tanke

Tanke med letolie til hjælpedampkedlen samt dieselolie til kørende materiel og til de to nød-generatorer påfyldes fra tankvogn.

Miljøstyrelsen fastsætter en bestemmelse om, at påfyldning af letolie (dieselolie) skal ske på et befæstet areal og under konstant opsyn af tankvognens chauffør (vilkår 42).

Pladsen, hvor der påfyldes dieselolie til kørende materiel, er forsynet med olieudskillere, mens skot 2, der afvander det befæstede areal, hvorfra der påfyldes letolie i de nedgravede tanke for hjælpedampkedlen, skal forsynes med olieudskillere (og sandfang) inden 1. januar 2016 (vilkår 12).

4.12.9 Oplag af spildolie og andet olieholdigt affald

Beholdere/dunke med spildolie og andet flydende, olieholdigt affald kan oplagres under containeroverdækningen på Miljøpladsen, jf. vilkår 3 (og bilag 1) samt vilkår 10 i miljøgodkendelsen af 9. januar 2013 af Miljøplads for kemikalier, herunder olie, og affald. Derudover kan spilolie opbevares i de fire spildolietanke O4, O5, O8 og O9, jf. afsnit 4.12.6.

4.12.10 Oplag af beholdere med olieprodukter og flydende olieholdigt affald

Indendørs tanke/beholdere indeholdende olieprodukter og flydende olieholdigt affald skal opstilles på en sådan måde, at volumen af hver tanke/beholder kan opsamles på en kontrolleret måde. Olie må således ikke ved spild eller lækage på tanke/beholdere kunne tilføres direkte til hverken regnvands-systemer eller det kommunale spildevandssystem eller løbe ud på jorden (vilkår 40).

DONG Energy A/S har oplyst, at rummene på AVV 2 er bygget med opkant ved dørene, og at kravet anses for opfyldt. Ved AVV 1 mangler der en opkant ved tanken med dieselolie til nødgeneratoren. Miljøstyrelsen fastsætter krav om, at tiltrækkelig opkant skal være etableret senest den 1. august 2014 (vilkår 43).

4.13 Rapportering

Der er i vilkår 42 i miljøgodkendelsen af 18. marts 1998 af blok 2 fastsat bestemmelser om journalføring af forbrug af brændsel, vand, kemikalier til vandrensning og spildevandsrensning samt ammoniak og produktion af restprodukter. Endvidere er fastsat bestemmelser om registrering og journalføring af udledte kølevandsmængder (og kølevandets overtemperatur) samt om udledninger af diverse typer af spildevand.

En gang om året skal DONG Energy A/S fremsende opgørelser om det forudgående års forbrug af råvarer og kemikalier, produktion af restprodukter samt udledninger af spildevand.

Miljøstyrelsen fastsætter i vilkår 50 krav om, at årsrapporten skal indeholde følgende oplysninger:

- 1) Forbruget af kul, fuelolie i hver kedel, naturgas i hovedkedel på blok 2, naturgas i gas-turbinerne, gasolie til hjælpedampkedel, dieselolie til nødgeneratorer og biomasse i hver kedel (fordelt på de anvendte typer som træpiller, halm m.v.).
- 2) Driftstiden af hver nødgenerator, jf. vilkår 3.
- 3) Forbruget af vand fordelt på vandværksvand, overfladevand (drænvand fra kanaler) og afsaltet havvand.
- 4) Forbruget af ammoniak og kalk.
- 5) Affaldsproduktion, fordelt på farligt affald og affald i øvrigt.

Oplysninger om de to affaldstyper er sendt til deponering, forbrænding eller genanvendelse fordelt på mængder.

- 6) Mængden af bortskaffet slam fra neutralisationsbassinerne i det forløbne kalenderår, og modtager af slammet.
- 7) Mængden af bortskaffet slam fra sedimentationsbassinerne i det forløbne kalenderår, og modtager af slammet.
- 8) Den udledte spildevandsmængde fra neutralisationsbassinerne.
- 9) Den udledte spildevandsmængde fra sedimentationsbassinerne.

Vilkår 50 supplerer vilkår 61 i godkendelsen af 1. marts 2013 af øget biomasseindfyring på Avedøreværket og opnormering af værkets kapacitet m.m.

Vilkår 42 i miljøgodkendelsen af 18. marts 1998 udgår herefter.

Kvartalsrapporten skal med virkning for 1. kvartal 2014 endvidere indeholde følgende oplysninger (vilkår 49):

- 1) Resultater af analyser af spildevand udledt fra neutralisationsbassinerne, jf. vilkår 30, samt udledt spildevandsmængde fra neutralisationsbassinerne i kvartalet, jf. vilkår 29.
- 2) Resultater af analyser af spildevand udledt fra sedimentationsbassinerne, jf. vilkår 35, samt udledt spildevandsmængde fra sedimentationsbassinerne pr. gang, jf. vilkår 34.

Med virkning fra 1. januar 2016 skal kvartalsrapporten også indeholde oplysninger om luftforurening fra hjælpedampkedlen (vilkår 48, nr. 3). Oplysningerne skal svare til de oplysninger, der afgives for andre kedler på værket, dvs. data for emission af støv og NO_x, antal opstart- og nedlukningsperioden og driftstiden af kedlen.

4.14 Ophør

Der indgår ikke vilkår om ophør af aktiviteter i de godkendelser, som indgår i revurderingen. Miljøstyrelsen har heller ikke fastsat vilkår om ophør af driften i miljøgodkendelsen af 1. marts 2013 af brændselsomlægningen på Avedøreværket og opnormering af værkets kapacitet.

Efter Godkendelsesbekendtgørelsen ⁷ (§ 45) skal Avedøreværket senest 4 uger efter helt eller delvis driftsophør anmelde dette til tilsynsmyndigheden og samtidig indsende et oplæg til vurdering af jordens og grundvandets forureningstilstand som følge af de pågældende aktiviteter, jf. § 38 k, stk. 1, i lov om forurennet jord.

Ved driftsophør forstås i henhold til § 45, stk. 2, i Godkendelsesbekendtgørelsen:

- 1) ophør af alle aktiviteter, der er omfattet af (Godkendelsesbekendtgørelsens) bilag 1, på virksomheden
- 2) permanent nedsættelse af kapaciteten til under tærskelværdierne i (Godkendelsesbekendtgørelsens) bilag 1, eller
- 3) situationer omfattet af miljøbeskyttelseslovens §§ 78 a og 78 b.

Miljøstyrelsen indsætter bestemmelsen om anmeldelse ved driftsophør som vilkår 51 i afgørelsen.

Ved driftsophør skal alle olietanke og rørledninger desuden tømmes og sløjfes efter reglerne i Olie-tankbekendtgørelsen²¹.

4.15 Øvrige forhold

På baggrund af § 22, stk. 1, nr. 6, i Godkendelsesbekendtgørelsen fastsættes et generelt vilkår om, at driften af virksomheden eller den relevante del heraf skal indstilles, indtil vilkårene igen kan overholdes, hvis den manglende overholdelse af godkendelsesvilkårene medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed eller i betydeligt omfang truer med at påvirke miljøet negativt (vilkår 2). Hvis vilkår i øvrigt overtrædes, skal Avedøreværket straks træffe de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at vilkårene igen overholdes (vilkår 2). Hvis vilkår ikke overholdes, skal Avedøreværket straks (når overtrædelser er konstateret) indberette dette til Miljøstyrelsen (vilkår 2).

Miljøstyrelsen skal orienteres skriftligt ved ejerskifte (virksomhed og/eller ejendom) og ved udskiftning af driftsherre (operatør) samt ved indstilling af driften i mere end 6 måneder (vilkår 1).

4.16 Udtalelser

Miljøstyrelsen har den 12. december 2013 sendt et udkast til afgørelse i høring hos DONG Energy A/S og Hvidovre Kommune. Miljøstyrelsen har ikke modtaget bemærkninger til udkastet.

5. FORHOLDET TIL LOVEN

5.1 Lovgrundlag

5.1.1 Miljøbeskyttelsesloven

5.1.1.1 Miljøgodkendelsen

Denne afgørelse meddeles formelt som et påbud efter § 41, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven og omfatter kun de miljømæssige forhold, der reguleres af denne lov.

Da revurderingen er gennemført inden 7. januar 2014 og ikke omfatter udvidelser eller ændringer af værket, er det ikke nødvendigt at tage stilling til, om der skal udarbejdes en basistilstandsrapport, jf. Godkendelsesbekendtgørelsens § 56, stk. 1 og 3.

5.1.1.2 Revurdering af miljøgodkendelsen

Avedøreværket er omfattet af listepunkt 1.1 (a) og 1.1 (b) i bilag 1 til Godkendelsesbekendtgørelsen: ”Forbrænding af brændsel i anlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på 50 MW eller derover:

- a) Hvor brændslet er kul og/eller orimulsion. (s)
- b) Hvor brændslet er andet end kul og/eller orimulsion.”

Avedøreværket skal overholde nye BAT-konklusioner for store fyringsanlæg, når disse er vedtaget, formentlig i efteråret 2014. Fristen for at overholde BAT-konklusionerne er 4 år efter, at de er vedtaget. Når BAT-konklusionerne foreligger officielt, vil Miljøstyrelsen tage stilling til behovet for revision af miljøgodkendelsen. Det bemærkes, at revisionen vil omfatte alle miljøaspekter ved Avedøreværket, dvs. også luftemissioner m.m., der er reguleret af øvrige godkendelser af værket, herunder godkendelsen af 1. marts 2013 af øget biomasseindfyring m.m.

5.1.1.3 Risikobekendtgørelsen

Avedøreværket er i dag omfattet af Risikobekendtgørelsen som en kolonne 2-virksomhed, da oplaget af (vandfri) ammoniak er større end 50 tons, men mindre end 200 tons. Oplaget af flydende ammoniak er max 78 tons.

Myndighederne – dvs. Arbejdstilsynet og Miljøcenter Roskilde (nu Miljøstyrelsen Virksomheder) – har henholdsvis den 12. januar 2009 og den 28. januar 2009 truffet afgørelser om sikkerhedsdokumentationen for Avedøreværket og heri accepteret sikkerhedsniveauet på værket med fastsættelse af nogle supplerende vilkår om sikkerhedsmæssige forhold.

Sikkerhedsdokumentet skulle i sin helhed revideres i år (5-års reglen). Miljøstyrelsen har på den baggrund anmodet DONG Energy A/S om at indsende et revideret sikkerhedsdokument inden 1. oktober 2013. Revisionen af dokumentet er imidlertid blevet forsinket, som følge af at der skal laves mere omfattende konsekvensberegninger af udslip af ammoniak. Et revideret sikkerhedsdokument forventes derfor først indsendt i foråret 2014.

Som nævnt i afsnit 4.2.1.3 er svær fuelolie med virkning fra 15. februar 2014 medtaget i Seveso-direktivet, og Avedøreværket vil hermed få status som en eksisterende tung risikovirksomhed (kolonne 3-virksomhed), da oplagsmængden (forstået som kapaciteten) på værket langt overstiger tærskelmængden på 25.000 tons. Efter Seveso III-direktivet, som skal være implementeret i medlemsstaterne senest 1. juni 2015, skal DONG Energy A/S senest den 1. juni 2016 indsende en sikkerhedsrapport for oplaget af fuelolie til myndighederne, inklusive en plan for forebyggelse af større uheld.

5.1.2 Planloven

5.1.2.1 VVM-bekendtgørelsen

Avedøreværket er omfattet af bilag 1, punkt 2a, i bekendtgørelse nr. 1510 af 12. december 2010 om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning: ”Konventionelle kraftværker og andre fyringsanlæg med en termisk ydelse på mindst 120 MW.”

Revision af godkendelsen af fælles anlæg m.m. er ikke omfattet af VVM-reglerne, da revisionen ikke er en forudsætning for fortsat drift af anlæggene. Revisionen omfatter i øvrigt ikke ændringer eller udvidelser af Avedøreværket, hvorved en screening efter bilag 2, punkt 14, heller ikke er nødvendig.

5.1.3 Lov om miljømål

Avedøreværket ligger direkte op til et internationalt naturbeskyttelsesområde, Natura 2000-område nr. 143: ”Vestamager og havet syd for”. Området omfatter såvel et habitatområde (H127) som et fuglebeskyttelsesområde (F111). Længere mod øst ligger et andet internationalt naturbeskyttelsesområde, nr. 142: ”Saltholm med omliggende hav”, som ligeledes omfatter både et habitatområde (H126) og et fuglebeskyttelsesområde (F110).

Revision af godkendelsen af fælles anlæg m.m. er formelt set ikke omfattet af bekendtgørelse nr. 408 af 1. maj 2007 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter med senere ændringer, idet der er tale om lovligt eksisterende aktiviteter set i forhold til bekendtgørelsen og det bagved liggende Habitatdirektiv. Miljøstyrelsen skal dog understrege, at der ikke vil kunne optræde miljømæssige påvirkninger af de internationale naturbeskyttelsesområder på og omkring Vestamager fra de aktiviteter, som godkendelsen omfatter.

5.2 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for Avedøreværket.

5.3 Offentliggørelse og klagevejledning

Denne afgørelse vil alene blive annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk under rubrikken: ”Annoncering.” Annonceringen sker fredag den 20. december 2013.

Afgørelsen kan påklages til Natur- og Miljøklagenævnet af:

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

En eventuel klage skal være skriftlig og sendes til Miljøstyrelsen, Strandgade 29, 1401 København K, eller mst@mst.dk. Klagen skal være modtaget senest torsdag den 17. januar 2014 kl. 16.00.

Virksomheden vil få besked, hvis Miljøstyrelsen modtager en klage.

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 sagen, at der indbetales et gebyr til nævnet, som også opkræver gebyret. Klagegebyret er fastsat til 500 kr. Behandlingen af en klage påbegyndes ikke, før gebyret er modtaget. Indbetales gebyret ikke rettidigt, bortfalder klagen.

5.3.1 Betingelser, mens en klage behandles

Klage over afgørelsen har opsættende virkning i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 95, stk. 1, med mindre Natur- og Miljøklagenævnet bestemmer andet.

5.3.2 Søgsmål

Et eventuelt søgsmål om afgørelsen skal anlægges ved domstolene inden 6 måneder efter offentliggørelse af godkendelsen, dvs. senest den 20. juni 2014.

6. Kopi af afgørelsen er sendt til:

Hvidovre Kommune, Rådhuset, Hvidovre Vej 278, 2650 Hvidovre, hvidovre@hvidovre.dk

Region Hovedstaden, Kongens Vænge 2, 3400 Hillerød, regionh@regionh.dk

Embedslægeinstitutionen Hovedstaden, hvs@sst.dk

Danmarks Naturfredningsforening, Masnedøgade 20, 2100 København Ø. (dn@dn.dk)

Friluftsrådet (fr@friluftsradet.dk)

Dansk Ornitologisk Forening, Vesterbrogade 138-140, 1620 København V. (dof@dof.dk)

Dansk Sejlunion, Brøndby Stadion 20, 2605 Brøndby (ds@sejlsport.dk)

Danmarks Fiskeriforening, mail@dkfisk.dk

Dansk Fritidsfiskerforbund, brm@frederikshavn.dk

Danmarks Sportsfiskerforbund, Skyttevej 4, 7182 Bredsten (post@sportsfiskerforbundet.dk)

Greenpeace Danmark, Bredgade 20, Baghuset, 4. sal, 1260 København K.
(info.dk@greenpeace.org)

NOAH, Nørrebrogade 39, 1. tv, 2200 København N. (noah@noah.dk)

Miljøteknisk beskrivelse²⁴

Bilaget vedlægges særskilt.

Den miljøtekniske beskrivelse er hovedsageligt udarbejdet i 2008 og indeholder en række forældede oplysninger. Mere opdateret information kan findes i godkendelsen og i de andre afgørelser, der er henvist til godkendelsens afsnit 3.1.

²⁴ Udarbejdet af DONG Energy A/S.

Oversigt over vilkår i godkendelsen af 18. marts 1998 af Avedøreværkets blok 2, som er omfattet af revurderingen af vilkår om fælles anlæg m.m.

- 16b. De fra grovristene og finristene frasiede mængder af søgræs, vandmænd, fisk og andet materiale må ikke udledes til recipienten, men skal bortskaffes ved indfyring på Avedøreværket eller som affald efter Hvidovre Kommunes anvisninger, jf. vilkår 36.
- 16c. Tilbageholdt materiale i returskyllefiltrene, der er placeret i hovedkølevandsrørene mellem hovedkølevandspumperne og kondensatortilgangen på AVV 2, kan udledes med kølevandet.
- 18. Spildevand fra vandbehandlingsanlægget, dræn i vandbehandlingsområdet, kemikaliespild fra blandeanlæg, aflæsning og aftapning, overløb fra kemikalielagre samt overfladevand fra kemikalieaflæsningspladser skal ledes til de eksisterende neutralisationsbassiner på AVV 1.
- 19. Den samlede udledning fra neutralisationsbassinerne til AVV 1's kølevandsafgangskanal må maksimalt udgøre 33 l/s. Der skal samtidig udledes kølevand svarende til en fortynding i kølevandet på mindst 75 gange. Udledningen skal automatisk forhindres, hvis pH for spildevandet ikke ligger i intervallet 7 – 9.
- 20. Spildevand hidrørende fra skylning af luftforvarmere og røgkanaler, fra kedeludsyring, kedelrensning, kedeltømning, samt fra afløbsrender i kedelhus og afsvovlingsanlæg skal ledes til et sedimentationsbassin på mindst 720 m³. Spildevandet skal have en opholdstid i sedimentationsbassinet på mindst et døgn.
- 21. Udledninger fra sedimentationsbassinerne til AVV 1's kølevands-afgangskanal må maksimalt udgøre 33 l/s. Der skal samtidig udledes kølevand svarende til en fortynding i kølevandet på mindst 75 gange. Udledningen skal automatisk forhindres, hvis pH for spildevandet ikke ligger i intervallet 7 – 9.
- 22. Spildevand fra neutralisations- og sedimentationsbassiner skal overholde følgende grænseværdier:

Parameter	Grænseværdi
Bundslam	1
Suspenderet stof	50

Spildevandet må ikke indeholde flydestoffer i synligt omfang.

Avedøreværket skal udarbejde et projekt, der belyser koncentrationerne af tungmetaller i spildevandet fra neutralisations- og sedimentationsbassinerne, jf. vilkår 39b.

Når projektet er gennemført, vil tilsynsmyndigheden vurdere:

- om der skal stilles vilkår om beregning af udledningernes konsekvenser for recipienten
- om der i recipienten skal fastlægges et nærområde for spildevandsudledningen fra Avedøreværket
- om der skal stilles yderligere vilkår til tungmetalindhold
- om der skal gennemføres yderligere rensningsforanstaltninger inden udledning af spildevand fra neutralisations- og sedimentationsbassiner.

Yderligere vilkår eller krav om rensning vil blive stillet i en selvstændig afgørelse, der kan indbringes for klagemyndighederne efter de sædvanlige regler.

23. Spildevand fra kedelstart, afledninger fra vand/damp kredsløbet og tab af turbinedrift kan ledes direkte til kølevandskanal under forudsætning af, at der samtidig udledes kølevand svarende til en fortynding af spildevandet i kølevandet på mindst 75 gange.
24. Spildevand (brine) fra afsaltning af havvand skal ledes direkte til kølevandskanal.
25. Tagvand og overfladevand fra uforurenede, befæstede arealer kan ledes direkte til havnebassin eller kølevandskanal.
26. Overfladevand fra potentielt forurenede, befæstede arealer ved kajplads o.l. skal ledes til sandfang og olieudskiller før udledning til havnebassin eller kølevandskanal.
27. Senest 6 måneder efter idriftsættelsen af AVV 2 skal der til tilsynsmyndighedens accept fremsendes en afløbsplan med angivelse af ledningssystemet til neutralisationsbassiner, sedimentationsbassin, kølevandskanal, kommunal kloak og havnebassin. På planen skal tillige angives olieudskillere, sandfang og bundfældningsbrønde. Desuden skal det angives, hvilke befæstede arealer, der anses for potentielt forurenede, samt hvad de anvendes til.
36. Slam fra sedimentationsbassiner, neutralisationsbassiner, spildolie, filtergips, ionbyttermasse og affald opsamlet på kølevandsindtagets grov- og finriste må indfyres i AVV 1s kedel, når afsvovlingsanlægget er i drift. Indfyringen forudsætter dog, at der forinden er meddelt miljøgodkendelse til AVV 1, der tillader indfyringen af de nævnte affaldstyper.

Avedøreværket skal udarbejde et projekt, der belyser koncentrationerne af tungmetaller i filtergips og i slam fra neutralisations- og sedimentationsbassin, jf. vilkår 39b.

Tilsynsmyndigheden kan på baggrund af projektet stille yderligere vilkår til indfyring af slam/sediment og filtergips og eventuelt beslutte, at indfyringen skal ophøre.

39a. Spildevand fra neutralisations- og sedimentationsbassin skal analyseres for følgende stoffer:

Parameter	Enhed	Metode
Slam	ml/l	DS 233
Suspenderet stof	mg/l	DS 207
pH		DS 287
COD ²⁵	mg/l	DS 217
NH ₃	mg/l	ISO 7150

Prøver af spildevand skal udtages vandføringsvægtet under udledning af spildevand.

Spildevand fra neutralisationsbassin skal hver anden måned analyseres efter ovennævnte analyseprogram. Kravværdierne skal overholdes i hver analyseserie.

Analyser af spildevand fra sedimentationsbassin skal udføres under hver udledning. Kravværdierne skal overholdes i hver analyseserie.

Analyseresultaterne skal hvert kvartal fremsendes til tilsynsmyndigheden.

Tilsynsmyndigheden kan forlange, at prøvetagning og analyse udføres af et akkrediteret laboratorium.

39b. Avedøreværket skal inden 1. juli 1998 have udarbejdet et projekt, der omhandler undersøgelse af tungmetalindholdet i filtergips, spildevand og sediment/slamm fra sedimentations- og neutralisationsbassin, jf. vilkår 22 og 36.

Projektet skal bl.a. indeholde:

- a. forslag til analyseprogram og analysemetoder
- b. prøvetagning
- c. tidsforløb af projekter

Projektet skal ligeledes belyse eventuelle konsekvenser for udledningen af spildevand til recipient.

Projektets indhold skal aftales med tilsynsmyndigheden.

42. Avedøreværket skal føre journal over forbrug af:

- Procesvand, opdelt på hovedforbrugssteder og på vandværks-/havvand.
- Olie, naturgas, halm og flis.
- Ammoniak.
- Kemikalier til vandrensning.
- Kemikalier til spildevandrensning.

Der skal føres journal over producerede mængder af:

- Olieaske.
- Halmaske.
- Slagge fra biomassekedlen.
- Filtergips.

²⁵ Korrigeret for klorid.

- Olie- og kemikalieaffald.

Der skal foretages registrering og journalisering af udledte mængder af:

- Kølevand (kontinuert registrering af mængde og temperatur, herunder en registrering af overtemperaturen).
- Udledninger fra sedimentationsbassiner.
- Udledninger fra neutralisationsbassiner.
- Spildevand fra afsvovlingsanlæggets rensningsanlæg.

I hvert års første kvartal skal der sendes opgørelser over det foregående års mængder til tilsynsmyndigheden. Opgørelserne skal fremsendes i papirformat og på diskette i et af tilsynsmyndigheden anerkendt software. Formen for afrapportering, herunder grafisk præsentation, skal aftales med tilsynsmyndigheden.

Journalerne skal være tilgængelige for tilsynsmyndigheden. Data skal opbevares brandsikkert på diskette eller bånd i mindst 5 år.

Kommentarer til ændringer af vilkår i godkendelsen af 18. marts 1998 af Avedøreværkets blok 2, som er omfattet af revurderingen af vilkår om fælles anlæg m.m.

I det følgende sammenfattes ændringerne af vilkår i miljøgodkendelsen af 18. marts 1998 som følge af godkendelsen af fælles anlæg m.m.

- Vilkår 16b: Vilkåret er videreført som vilkår 19 med en tilføjelse om, at der maksimalt må oplagres 200 tons frasepareret materiale på værkets område.
- Vilkår 16c: Vilkåret er videreført som vilkår 20.
- Vilkår 18: Vilkåret er videreført som vilkår 26 med mindre præciseringer.
- Vilkår 19: Vilkåret er videreført som vilkår 27, dog er krav til pH flyttet til vilkår 28.
- Vilkår 20: Vilkåret er videreført som vilkår 31, dog uden specifikation af min. rumfang af sedimentationsbassinerne (volumenet af bassinerne er i dag 2.000 m³).
- Vilkår 21: Vilkåret er videreført som vilkår 32, dog er krav til pH flyttet til vilkår 33.
- Vilkår 22: Grænseværdierne er videreført i vilkår 28 (neutralisationsbassinerne) og vilkår 33 (sedimentationsbassinerne). Krav om belysning af tungmetalkoncentrationerne i spildevandet fra neutralisations- og sedimentationsbassinerne er videreført i henholdsvis vilkår 30 og 35, idet de måleresultater, som Miljøstyrelsen er bekendt med, ikke giver et fyldestgørende billede af tungmetalkoncentrationerne i de respektive spildevandsstrømme.
- Vilkår 23: Vilkåret er videreført som vilkår 38.
- Vilkår 24: Vilkåret er videreført som vilkår 37.
- Vilkår 25: Vilkåret er udgået, dog er der fastsat vilkår om et analyseprogram for udledning af tungmetaller via skot 1, 2, 4, 5 og 8 (vilkår 25).
- Vilkår 26: Vilkåret udgår. Godkendelsens afsnit 4.7.3 indeholder en redegørelse for, hvor der er etableret sandfang og olieudskillere i forbindelse med direkte og indirekte udledning²⁶ af overfladevand til Køge Bugt. Disse renseforanstaltninger forudsættes at være til stede som grundlag for godkendelsen. Supplerende krav om etablering af olieudskillere findes i vilkår 12.
- Vilkår 27: Vilkåret er opfyldt og udgår, se også bilag til den miljøtekniske beskrivelse.
- Vilkår 36: Vilkåret erstattes af vilkår 21 og vilkår 22.
- Vilkår 39a: Vilkåret er videreført som vilkår 30 (neutralisationsbassiner) og vilkår 35 (sedimentationsbassiner).

²⁶ Ved indirekte forstås her tilførsel via kølevandafgangskanalerne.

Vilkår 39b: Vilkåret er delvis udgået, delvis videreført som vilkår 30 og 35 (analyseprogram for tungmetaller udledt med spildevand fra neutralisations- og sedimentationsbassiner).

Vilkår 42: Vilkåret erstattes af vilkår 49 og vilkår 50.