

DONG Energy
Køge Kraftvarmeværk
Værftsvej 2
4600 Køge
Att.: Carsten Lunde
carlu@dongenergy.dk

Plan- og virksomhedsområdet
J.nr. ROS-430-00015
Ref. JLH

REVURDERING AF MILJØGODKENDELSER M.M.

For: Køge Kraftvarmeværk, Værftsvej 2, 4600 Køge

Matrikel nr.: 283-a, del 21, Køge bygrunde, Køge Kommune
CVR-nummer: 18 93 66 74
P-nummer: 1.012.998.135
Listepunkt nummer: G 101

Afgørelsen omfatter:

- Revurdering af miljøgodkendelserne af Køge Kraftvarmeværk (kedelanlæg 7 og 8), inklusive tillæg til godkendelserne
- Videreførelse af godkendelse af mellemlager for slagge og aske

Dato: 8. juli 2009

Godkendt af Jørn L. Hansen

Annonceres onsdag den 15. juli 2009 i Køge Onsdag
Klagefristen udløber onsdag den 12. august 2009 kl. 16
Søgsmålsfristen udløber onsdag den 15. januar 2010
Næste revurdering af godkendelsen af Køge Kraftvarmeværk påbegyndes senest i 2019

INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
1. Indledning	4 - 5
2. Afgørelse og vilkår	6 - 16
2.1 Vilkår for afgørelsen	
Indretning og drift	7 - 9
Luftforurening	9 - 12
Støj	12 - 13
Beskyttelse af jord og grundvand	13 - 14
Indberetning/rapportering	14 - 16
Forsøg	16
Ophør	16
3. Vurdering og bemærkninger	
Introduktion	17 - 18
3.1 Baggrund for afgørelsen	
3.1.1 Virksomhedens indretning og drift	19
3.1.2 Virksomhedens omgivelser	19
3.1.3 Nye lovkrav	20 - 21
3.1.4 Bedst tilgængelig teknik til begrænsning af emissioner til luft	21 - 22
3.1.4.1 SO ₂	22 - 24
3.1.4.2 NO _x	24 - 26
3.1.4.3 Støv	26 - 27
3.1.4.4 CO	27 - 29
3.2 Vilkårsændringer	
3.2.1 Opsummering	29
3.2.2 Indretning og drift	29 - 31
3.2.3 Luftforurening	
3.2.3.1 SO ₂ , NO _x , støv og CO (afkast)	31 - 33
3.2.3.2 Støv fra oplagring og transport af biobrændsel	33 - 34
3.2.3.3 Støv fra oplagring og transport af restprodukter	34 - 35
3.2.3.4 B-værdier	35 - 36
3.2.3.5 Tungmetaller	37
3.2.4 Lugt	37
3.2.5 Støj	38 - 41
3.2.6 Overjordiske olietanke	41 - 47
3.2.7 Driftsforstyrrelser og uheld	47
3.2.8 Risiko/forebyggelse af større uheld	47
3.2.9 Indberetning / rapportering	48
3.2.10 Forsøg	48 - 49
3.2.11 Ophør	49
3.3 Bemærkninger til udkast til afgørelse	49

3.4 Inddragelse af borgere mv.	49
4. Forholdet til loven	
4.1 Lovgrundlag	49 - 50
4.2 Retsbeskyttelse	50
4.3 Næste revurdering	50
4.4 Tilsyn med virksomheden	50
4.5 Offentliggørelse og klagevejledning	50 - 51
4.5.1 Betingelser, mens en klage behandles	51
4.5.2 Søgsmål	51
4.6 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	52
Bilag 1: Miljøteknisk beskrivelse	53 - 77
Bilag 2: Oversigt over vilkår i godkendelsen af kedelanlæg 7	78 - 81
Bilag 3: Oversigt over vilkår i godkendelsen af kedelanlæg 8	82 - 85
Bilag 4: Oversigt over vilkår i tillæg til godkendelserne af kedelanlæg 7 og 8	86-89
Bilag 5: Støjgrænser for Køge Kraftvarmeværk	90 - 91
Bilag 6: Procedure ved afvikling af større forsøg på Køge Kraftvarmeværk	92

1. INDLEDNING

Køge Kraftvarmeværk, som ejes af DONG Energy, ligger øst for Køge bycentrum i Flemming Junckers Erhvervspark. Umiddelbart syd og øst for virksomheden ligger Junckers Industrier A/S, mens Køge Biopillefabrik ligger lidt nordøst for virksomheden. Vest for virksomheden ligger et i øjeblikket ubebygget område udlagt til kontor- og serviceformål. Dette område anvendes i dag til P-plads. Længere mod vest ligger jernbaneterrænet omkring Køge Station. Ca. 700 m nordvest for Køge Kraftvarmeværk ligger et parcelhusområde.

Køge Kraftvarmeværk består af to hovedsageligt biomassefyrede kedler: Kedel 7 med en indfyret effekt på 46,5 MW idriftsat i 1987 og kedel 8 med en indfyret effekt på 56,2 MW idriftsat i 1999. Som brændsel bruges i dag årligt ca. 200.000 tons træflis, pudsestøv, høvlspåner og savsmuld. Biomasseaffaldet stammer hovedsageligt fra Junckers Industrier A/S. DONG Energy ønsker fremover at have mulighed for at afbrænde andre typer af biobrændsler.

Desuden anvendes fuelolie som støttebrændsel – normalt i størrelsesorden 1.000 tons. I begge kedler afbrændes endvidere lakdampe fra fremstilling af gulvlakker og olie på Junckers Industrier A/S samt opløsningsmiddelholdig udsugningsluft fra lakeringsanlæg i forbindelse med produktionen af gulvbrædder på Junckers Industrier A/S.

Begge kedler er udformet som 2-træks kedler og er udrustet med en vandkølet vibrationsrist med spreader-stoker system, hvor den grove del af brændslet kastes ind i kedlen. Det mere finkornede biobrændsel (fx pudsestøv) indfyres via brændere placeret øverst i kedlernes første træk. I disse brændere kan også indfyres fuelolie.

Kedlerne fremstiller procesdamp til Køge Biopillefabrik og Junckers Industrier A/S samt elektricitet til det offentlige net (ca. 26 MW_{EL} i alt for begge kedler). Der anvendes kølevand fra Køge Havn til at kondensere dampen efter turbinerne. Kølevandsudledningen er fra efteråret 2008 omlagt til en ny ca. 1,5 km lang afskærende ledning, som udmunder ca. 40 m øst for den kommende kystlinje ved Køge Jorddepot.

Træ indeholder kun mindre mængder af svovl, hvorfor udsendelsen af svovldioxid er beskeden ved fyring med biomasse. Fuelolie anvendes i begrænset omfang (under 1% af den samlede brændselsmængde), hvorfor udsendelsen af svovldioxid ved fyring med olie også er beskeden. De væsentligste luftforureningsparametre er således kvælstofoxider (NO_x) og støv. Til begrænsning af NO_x-udledningen er oliebrænderne i kedel 8 af lav-NO_x typen. Sådanne brændere er ikke installeret i kedel 7, da kedlen som følge af sin konstruktion har en relativt lav emission af kvælstofoxider til luften. Til begrænsning af støvudledningen er der efter begge kedler etableret elfiltre, som opsamler ca. 99 % af flyveasken (de mindre støvpartikler, som forsvinder med røggassen ud af kedlen).

Flyveasken befugtes i forbindelse med opsamling af asken. Bundasken (slaggen) udskilles via befugtningsanlæg, inden bundasken opsamles i container. Flyveasken og bundasken nyttiggøres i Norge, hvor asken anvendes til neutralisering og mineralisering af affaldssyrer.

Der anvendes saltsyre og lud i forbindelse med fremstilling af kedelfødevand samt i begrænset omfang ammoniak for at undgå korrosion og belægninger i kedelvandsrør. For at forhindre begrøninger af alger i kølevandssystemet (rørledninger fra havn, kondensatorer samt rørledninger

fra kondensatorer til udledningspunktet i Køge Bugt) tilsættes periodevis natriumhypochlorit. Brugen af natriumhypochlorit er reduceret væsentligt i de senere år.

Processpildevand ledes til Junckers Industriens rensningsanlæg, mens sanitetsspildevand ledes til offentlig kloak.

Miljøcenter Roskildes afgørelse omfatter revurdering af Hovedstadsrådets godkendelse fra september 1985 til opførelse af kedelanlæg 7, som ændret af Miljøstyrelsen i afgørelse fra april 1986, og Roskilde Amts godkendelse fra 1997 til opførelse af kedelanlæg 8 samt et tillæg til disse godkendelser fra september 1999 omfattende bl.a. egenkontrol af luftforurening fra kedelanlæg 8. Endvidere indbygges en godkendelse, som Roskilde Amt har meddelt den 19. december 2006, af mellemlager for flyveaske og bundaske (slagge) i afgørelsen, så der opnås en samlet regulering af miljøforholdene på Køge Kraftvarmeværk.

Den reviderede godkendelse indeholder nye og/eller skærpede emissionsgrænseværdier til luft for svovldioxid, kvælstofoxider og støv ved fyring med biobrændsler i begge kedelanlæg.

Emissionsgrænseværdier til luft er først og fremmest fastsat på grundlag af det såkaldte BREF-dokument, som EU-Kommissionen har udsendt i 2006. Dokumentet indeholder en beskrivelse af, hvad der generelt anses for at være bedst tilgængelig teknik til reduktion af forureningen fra store fyringsanlæg, og en angivelse af de hermed tilknyttede emissionsniveauer.

De i afgørelsen fastsatte emissionsgrænseværdier til luft er lavere end de grænseværdier, der er fastsat i Miljøministeriets bekendtgørelse om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra store fyringsanlæg (dvs. fyringsanlæg med en indfyret effekt over 50 MW), og også lavere end de grænseværdier der er fastsat af Miljøstyrelsen i de såkaldte standardvilkår for fyringsanlæg under 50 MW.

Den reviderede godkendelse viderefører kravet om kontinuert måling af udsendelsen af kvælstofoxider til luften med røggassen fra kedelanlæg 8 og af støv fra begge kedelanlæg. For kedelanlæg 7 fastsættes et nyt krav om, at også udsendelsen af kvælstofoxider til luften med røggassen fra denne kedel skal måles kontinuert. Udsendelsen af svovldioxid til luften kan beregnes på grundlag af indholdet af svovl i biomasseaffald og i fuelolie, hvorfor det som udgangspunkt ikke er nødvendigt at foretage egentlige målinger af indholdet af svovldioxid i røggassen.

Med afgørelsen videreføres de hidtil fastsatte støjgrænser, dog er der også fastsat støjgrænser for kontorområdet vest for Køge Kraftvarmeværk. Støjgrænserne har hidtil været gældende for såvel støjbidrag fra Køge Kraftvarmeværk og Køge Biopillefabrik. Fremover gælder støjgrænserne dog kun støjbelastningen fra Køge Kraftvarmeværk, da værket betragtes som en selvstændig virksomhed. Den seneste støjrapport har vist, at støjgrænserne overskrides visse steder, og at overskridelsen hovedsageligt kan henføres til støjbidraget fra den mobile flishugger, der arbejder på oplagspladsen nord for kedelanlæggene, hvor den neddeler rundtømmer. DONG Energy skal inden den 1. december 2009 sørge for, at støjbidraget fra flishuggeren m.m. nedbringes, så støjgrænserne ikke overskrides, og efterfølgende dokumentere dette.

Der findes 4 olietanke på Køge Kraftvarmeværk (volumen fra 1.200 l op til 140.000 l), som ikke har været omtalt i tidligere godkendelser af kraftvarmeværket. Med denne afgørelse præciseres, at de miljømæssige forhold vedrørende tankene reguleres efter Olietankbekendtgørelsen.

Den reviderede godkendelse af Køge Kraftvarmeværk træder i kraft den 1. september 2009.

2. AFGØRELSE OG VILKÅR

På grundlag af den miljøtekniske beskrivelse i bilag 1 og den miljøtekniske vurdering i afgørelsens afsnit 3 samt Miljøcenter Roskildes kendskab til Køge Kraftvarmeværk har Miljøcenteret foretaget en revurdering af følgende miljøgodkendelser af de to kedelanlæg på Køge Kraftvarmeværk:

- Hovedstadsrådets godkendelse af 27. september 1985 af en træfyret kraftvarmecentral (kedelanlæg 7), med Miljøstyrelsens ændring i afgørelse af 22. april 1986.
- Roskilde Amts godkendelse af 6. marts 1997 af kraftvarmeanlæg 8.
- Roskilde Amts tillæg af 22. september 1999 til miljøgodkendelserne af kedelanlæg 7 og 8.

Den gennemførte revurdering giver anledning til at ændre samtlige vilkår i de to godkendelser og i tillægget af 22. september 1999, bortset fra vilkår om udledning af kølevand og rensning af kølevandssystemerne med natriumhypoklorit.

De nye vilkår fremgår af afsnit 2.1 nedenfor og træder i kraft den 1. september 2009. De oprindelige godkendelser af de to kedelanlæg og tillægget af 22. september 1999 bortfalder samtidig.

Vilkår om udledning af kølevand og rensning af kølevandssystemerne med natriumhypoklorit er ikke omfattet af nærværende revurdering, idet disse vilkår er revideret i forbindelse med Miljøcenter Roskildes tilladelse af 24. oktober 2008 til udledning af kølevand m.m. via ny havledning.

Afgørelsen om ændrede vilkår meddeles i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 41, stk. 1, jf. lovens § 41b.

Miljøcenter Roskilde har aftalt med Køge Kommune, at kommunen ændrer vilkår 11 og 15 i Roskilde Amts godkendelse fra december 2001 af Køge Biopillefabrik, således at støjgrænserne og kontrol med overholdelse af disse grænser kun gælder for støjbelastningen fra Køge Biopillefabrik og ikke som hidtil for både Køge Kraftvarmeværk og Køge Biopillefabrik.

Roskilde Amt har den 13. marts 2000 meddelt tilladelse til direkte udledning af skyllevand fra ionbytterne i vandbehandlingsanlægget via havledningen på Junckers Industrier. Denne tilladelse bortfalder med ikrafttrædelse af Miljøcenters Roskildes afgørelse.

Roskilde Amt har den 19. december 2006 meddelt godkendelse af mellemlager for flyveaske og bundaske (slagge). Da godkendelsen er meddelt efter miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 1, er godkendelsen formelt set omfattet af en 8-årig retsbeskyttelse, selv om godkendelsen i realiteten mere har karakter af et påbud. Miljøcenter Roskilde har indarbejdet vilkårene for oplag af aske/slagge i afgørelsen (markeret med *), hvorved godkendelsen af 19. december 2006 af mellemlager for flyveaske og slagge bortfalder 1. juli 2009. Retsbeskyttelsen af de pågældende vilkår udløber i 2014.

2.1 Vilkår for afgørelsen

Indretning og drift

1. Som brændsel i Køge Kraftvarmeværk (KKV¹) må der anvendes de typer af fast biomasseaffald, der er angivet i bilag 1 til biomassebekendtgørelsen (pt. bekendtgørelse nr. 1637 af 13. december 2006), samt fuelolie.

Der må ikke indfyres spildolie i KKV.

I begge kedelanlæg må endvidere indblæses udsugningsluft fra Junckers Industrier indeholdende flygtige organiske stoffer (VOC) fra fremstilling af olie og lakker samt fra påføring af lak på gulvbrædder o. lign. på Junckers Industrier.

- 2a. Der må højst anvendes 2.000 tons fuelolie i alt pr. kalenderår på KKV. Svovlindholdet i fuelolie må ikke overstige 0,75 vægt%.

- 2b. Ved et havari på brændselstransportsystemet for biomasseaffald, som enten kan være i den pneumatiske transport af fint støv fra spån-/støvsiloer eller i transportsystemet for træflis/savsmuld, må KKV fortsætte driften på fuelolie eller en kombination af biomasseaffald og øget indfyring af fuelolie i max 3 uger uden begrænsning på mængden af fuelolie, der må indfyres, jf. 2a.

Mængden af fuelolie, der indfyres i forbindelse med et havari på brændselstransportsystemet for biomasseaffald, indgår ikke i mængden af fuelolie anført i vilkår 2a.

Miljøcenteret kan kræve iværksat afhjælpende foranstaltninger for at undgå havari, hvis perioder med havari er regelmæssigt tilbagevendende og udgør en ikke-uvæsentlig del af driftstiden over et år, eller ændre emissionsgrænseværdierne for SO₂² og NO_x i vilkår 13a.

3. Der skal foreligge attest fra leverandøren for indholdet af tungmetaller, svovl og aske i fuelolie i hver ladning, der leveres til værket.

Dokumentation for indhold af tungmetaller, svovl og aske skal opbevares i mindst 2 år.

Tilsynsmyndigheden kan forlange, at der udtages prøver til kontrol af indholdet af tungmetaller og svovl i fuelolie. Svovlindhold i fuelolie skal analyseres i henhold til referencemetoden angivet i § 23, stk. 1, i bekendtgørelse nr. 1663 af 14. december 2006 om svovlindholdet i faste og flydende brændstoffer.

¹ KKV: Køge Kraftvarmeværk. Hvis der i et vilkår er anført KKV, omfatter vilkåret både kedelanlæg 7 og kedelanlæg 8.

² 0,75 vægt% svovl svarer til en emissionsgrænseværdi på 1.250 mg SO₂/normal m³ (tør røggas, 3% ilt).

4. Hvis der planlægges anvendt en ny type biomasseaffald³ som brændsel, skal KKV indsende en orientering til tilsynsmyndigheden herom senest 1 måned før, biomasseaffaldet anvendes, bilagt til rådighedværende information om indholdet af tungmetaller, svovl og aske i brændslet samt et eventuelt sikkerhedsdatablad.
- 5a. Biomasseaffald, bortset fra træflis, skal transporteres til værket i lukkede systemer og oplagres i lukkede beholdere samt transporteres rundt på værket i lukkede systemer frem til indfyringen i kedlerne. Tilsynsmyndigheden kan dispensere fra kravet i forbindelse med anvendelse af nye typer af biomasseaffald (jf. vilkår 4 og 17), hvis håndtering af den pågældende affaldstype ikke vurderes at kunne give anledning til væsentlige støvgener.
- 5b. Træflis skal opbevares i de udendørs flisgruber af beton eller på oplagspladsen nord for værket eller på den lejede oplagsplads ved havnen.
6. Fortrængningsluft fra siloer til opbevaring af biomasseaffald (forbrugssiloerne for de to kedelanlæg, savsmuldssiloerne samt betonsiloer for spåner/støv), skal renses i filter.
7. Flyveaske og bundaske (slagge) skal opbevares særskilt. (*)
8. Røggasserne fra kedelanlæg 7 skal afkastes i en højde på mindst 65 m over terræn via separat blokskorsten.
9. Røggasserne fra kedelanlæg 8 skal afkastes i en højde på mindst 70 m over terræn via separat blokskorsten.
10. Der skal i røggaskanalen for såvel kedelanlæg 7 og kedelanlæg 8 være installeret automatisk målede systemer (AMS-udstyr) for følgende stoffer og driftsparametre:

Forurenende stof	Driftsparametre
NO _x	Ilt
Støv	Røggastemperatur
CO	Tryk
	Røggasmængde

Målestedets indretning og placering skal være i overensstemmelse med retningslinjerne i kapitel 8 i Miljøstyrelsens vejledning nr. 2 / 2001 (Luftvejledningen).

Krav til kvalitet af AMS-udstyr

95-konfidensintervallet i forbindelse med et enkelt måleresultat må ikke overskride henholdsvis 20% af emissionsgrænseværdien for NO_x og 30% af emissionsgrænseværdien for støv.

³ Dvs. andet end savsmuld, høvlspåner og pudsestøv fra anlæg på Junckers Industrier samt træflis.

11. Egenkontrol for AMS-udstyr

KKV skal lade foretage kontrol og kalibrering af AMS-udstyr i henhold til retningslinjerne i rapport nr. 39/2007 udarbejdet af Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: "Anbefalinger til praktisk anvendelse af DS/EN 14181 og bekendtgørelserne om affaldsforbrænding og store fyringsanlæg."

Gennemsnitsværdierne over henholdsvis en kalendermåned og 48 timer bestemmes på grundlag af timemiddelværdier, hvor der gælder de krav til valide timemiddelværdier og AMS-område, der fremgår af rapportens anbefalinger 36 og 50.

QAL-2 kalibrering skal gennemføres mindst hvert 5. år, mens AST skal gennemføres hvert år, bortset fra de år hvor der gennemføres QAL-2 kalibrering. Efter den første QAL-2 kalibrering kan den efterfølgende QAL-2 kalibrering erstattes med AST (inklusive funktionstest), hvis 95% af 48-timers middelværdierne i perioden siden den første QAL-2 kalibrering er under henholdsvis 50% af emissionsgrænseværdien for NO_x og 30% af emissionsgrænseværdien for støv, jf. vilkår 12. Hvis AMS-udstyret ved AST-testen ikke opfylder krav til variabilitet og/eller kalibreringsfunktionen bedømmes til ikke længere at være gyldig, skal der udføres en ny QAL-2 kalibrering.

QAL-3 kontrol (løbende kontrol af nul- og spanpunkt for AMS-målere) skal indføres senest 1. september 2009. I 2009 skal kontrollen udføres minimum hver anden uge. Fra 1. januar 2010 skal kontrollen udføres minimum hver fjerde uge.

Resultatet af den årlige kontrol / kalibrering (QAL-2 eller AST) skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest 3 måneder efter, at kontrollen / kalibreringen er udført. Første QAL-2 kalibrering for begge kedelanlæg skal foretages i 2009.

Luftforurening

12. Følgende emissionsgrænseværdier skal overholdes ved fyring med biomasseaffald og fuelolie på KKV (normale driftsforhold), jf. dog fodnote 4:

Forurenende stof	Emissionsgrænseværdi mg/normal m ³ (tør røggas)	Itindhold
SO ₂	200 ⁴	6%
NO _x (målt som NO ₂)	300	
Støv	30	
CO	250	

⁴ Grænseværdien for SO₂ gælder kun for biomasseaffald. Emissionen af SO₂ ved fyring af fuelolie er indirekte reguleret af vilkår 2a.

13a. Ved havari på brændselstransportsystemer for biomasseaffald skal følgende emissionsgrænseværdier overholdes ved fyring med fuelolie på KKV:

Forurenende stof	Emissionsgrænseværdi mg/normal m ³ (tør røggas)	Iltindhold
SO ₂	max 0,75 vægt% svovl i olie	
NO _x (målt som NO ₂)	375	6%
Støv	30	
CO	140	

13b. Ved havari på brændselstransportsystemer for biomasseaffald skal følgende emissionsgrænseværdier (GV_{HAVARI} i mg/normal m³, tør røggas, ved 6% ilt) overholdes ved fyring med fuelolie og biomasseaffald på KKV:

SO₂:

$$GV_{\text{HAVARI}} = (200 \times IE_{\text{biomasse}} + 1.050 \times IE_{\text{olie}}) : (IE_{\text{biomasse}} + IE_{\text{olie}})$$

NO_x:

$$GV_{\text{HAVARI}} = (300 \times IE_{\text{biomasse}} + 375 \times IE_{\text{olie}}) : (IE_{\text{biomasse}} + IE_{\text{olie}})$$

Støv:

$$GV_{\text{HAVARI}} = 30$$

CO:

$$GV_{\text{HAVARI}} = (250 \times IE_{\text{biomasse}} + 140 \times IE_{\text{olie}}) : (IE_{\text{biomasse}} + IE_{\text{olie}})$$

hvor:

IE_{biomasse} er den indfyrede energi af biomasseaffald i den periode, hvor brændselstransportsystemet har været havareret, og IE_{olie} er den indfyrede energi af fuelolie i samme periode.

14. Regler for overholdelse af emissionsgrænseværdierne fastsat i vilkår 12 (normal drift):

Støv, NO_x og CO:

Emissionskoncentrationen af støv, NO_x og CO bestemmes på grundlag af AMS-kontrol, jf. vilkår 10.

Emissionsgrænseværdierne for NO_x og støv anses for overholdt, hvis gennemsnitsværdien af emissionskoncentrationen over driftstiden i enhver kalendermåned ikke overskrider emissionsgrænseværdierne - og set over et kalenderår:

- a) For støv: 97% af alle gennemsnitsværdier af emissionskoncentrationen over 48 timer ikke overskrider 110% af emissionsgrænseværdien.

- b) For NO_x: 95% af alle gennemsnitsværdier af emissionskoncentrationen over 48 timer ikke overskrider 110% af emissionsgrænseværdien.

Emissionsgrænseværdien for CO anses for overholdt, hvis gennemsnitsværdien af emissionskoncentrationen over driftstiden i enhver kalendermåned ikke overskrider emissionsgrænseværdien.

Ved bestemmelse af gennemsnitsværdierne indgår ikke opstarts- og nedlukningsperioder. Opstartsperioden slutter, når elektrofilteret kobles ind, dog senest 48 timer efter op-tænding af kedlen. Nedlukningsperioden begynder, når blokken stopper levering af el til forsyningsnettet, og skal være afsluttet senest 2 timer herefter.

SO₂

Emissionskoncentrationen af SO₂ ved fyring med biomasseaffald beregnes på grundlag af indholdet af svovl i biomasseaffaldet eller bestemmes ved præstationskontrol efter retningslinjerne i Miljøstyrelsens Luftvejledning.

Ved beregning af emissionen af SO₂ skal emissionsgrænseværdien være overholdt som timemiddelværdi ved maksimal indfyret effekt.

En præstationskontrol skal omfatte mindst 3 enkeltmålinger hver af en varighed på 1 time. Emissionsgrænseværdien for SO₂ anses for overholdt, hvis det aritmetiske gennemsnit af koncentrationerne bestemt ved enkeltmålingerne er mindre end eller lig med emissionsgrænseværdien.

Tilsynsmyndigheden kan forlange, at der udføres præstationskontrol 1 gang årligt på KKV ved fyring med biomasseaffald. Ved skift til en ny type biomasseaffald kan der kræves udført en ekstra præstationskontrol.

15. Regler for overholdelse af emissionsgrænseværdierne fastsat i vilkår 13a og 13b (havari på brændselstransportsystemer for biomasseaffald):

Støv, NO_x og CO:

Emissionskoncentrationen af støv, NO_x og CO bestemmes på grundlag af AMS-kontrol, jf. vilkår 10.

Emissionsgrænseværdierne for støv, NO_x og CO anses for overholdt, hvis gennemsnitsværdien af emissionskoncentrationen over driftstiden i den periode, hvor brændselstransportsystemet for biomasseaffald har været havareret, ikke overskrider emissionsgrænseværdierne.

SO₂ (kun vilkår 13b):

Emissionskoncentrationen af SO₂ ved fyring med fuelolie og biomasseaffald (vilkår 13b) beregnes på grundlag af indholdet af svovl i biomasseaffaldet og fuelolie.

Emissionsgrænseværdien for SO₂ anses for overholdt, hvis gennemsnitsværdien af emissionskoncentrationen over driftstiden i den periode, hvor brændselstransport-

systemet(erne) for biomasseaffald har været havareret, ikke overskrider emissionsgrænseværdien.

16. Støv i afkast fra opbevaringssiloer, jf. vilkår 6, må ikke give anledning til synlig støvaflejring omkring afkastet.

17. Flyveaske og bundaske (slagge) skal udtages og opbevares i befugtet tilstand.

Flyveaske og bundaske skal opbevares indendørs eller i tætte, lukkede containere. Overdækning af containere med presenning anses for at svare til en lukket container.

Bortkørsel af flyveaske og bundaske fra askelageret skal ske i lukkede containere el. lign., så der ikke sker tab af restprodukterne. (*)

18. Der må ikke udsendes støv fra diffuse kilder, herunder flisoplagring og flishugning, der efter tilsynsmyndighedens vurdering giver anledning til væsentlige støvgener i omgivelserne.

Hvis KKV vil anvende en ny type biomasseaffald, skal det i den orientering, der skal indsendes i henhold til vilkår 4, godtgøres, at tilførsel, oplag og intern håndtering på KKV af biomasseaffaldet ikke medfører væsentlige støvgener. Tilsynsmyndigheden kan stille særlige vilkår for anvendelsen af en ny type biomasseaffald med henblik på at undgå væsentlige støvgener.

19. Udendørs transportveje for flis skal regelmæssigt støvsuges/fejdes, så der ikke kan opstå væsentlige støvgener herfra.

20. Der må ikke udsendes stoffer fra Køge Kraftvarmeværk (alle aktiviteter), der efter tilsynsmyndighedens vurdering giver anledning til væsentlige lugtgener i omgivelserne.

21. Tilsynsmyndigheden kan forlange, at der gennemføres undersøgelser af emissionen og immissionen af organiske forbindelser fra Køge Kraftvarmeværk, og kan på grundlag heraf om nødvendigt fastsætte krav om begrænsning af emissionen af sådanne forbindelser. Tilsynsmyndigheden vil dog normalt forudsætte, at der i miljøgodkendelsen af Junckers Industrier er fastsat fyldestgørende krav herom.

Støj

22a. Køge Kraftvarmeværk må ikke give anledning til et bidrag – målt/beregnet udendørs – til det energiekvivalente, korrigerede støjniveau (L_R), som overskrider følgende grænseværdier (i dB(A)):

Område / tidsrum	Mandag – fredag kl. 7 – 18 Lørdag kl. 7 – 14	Lørdag kl. 14 – 18 Søndag kl. 7 – 18 Alle dage kl. 18 – 22	Alle dag kl. 22 – 07
Erhvervsområde (uden for egen grund)	70	70	70
Kontorbygninger	55	55	55
Centerområde	55	45	40
Boligområde	45	40	35

Støjbidraget fra flishuggeren på den nordlige oplagsplads samt støj fra rystesold ved de to støv- og spånsiloer skal senest 1. december 2009 være nedbragt, så støjgrænserne kan overholdes som udgangspunkt uden tillæg for usikkerheden. DONG Energy skal inden 1. februar 2010 fremsende dokumentation herfor i form af en støjrapport udarbejdet som "Miljømåling – ekstern støj." Såfremt flishuggeren ikke tages i drift, udskydes fristen for støjdemping af denne til 1. august 2010 og fristen for fremsendelse af støjdokumentation til 1. oktober 2010.

22b. Støjens maksimalværdi om natten (kl. 22 – 07) må ikke overstige 50 dB(A) i boligområder og 55 dB(A) i centerområder.

23. Køge Kraftvarmeværk skal hvert 3. år – første gang i 2013 – gennemgå de betydende støjklender og tage stilling til, om driftstiderne for støjklenderne er ændret. For de tre mest betydende støjklender skal der foretages nye kildestyrkemålinger, med mindre tilsynsmyndigheden accepterer, at det ikke er nødvendigt.

Endvidere skal det oplyses, om der er kommet nye støjklender til, eller om bestående støjklender er blevet ændret / nedlagt.

Hvis gennemgangen viser, at der er sket væsentlige ændringer af bestående støjklender og/eller etableret nye støjklender, skal der også foretages kildestyrkemålinger på nye/væsentligt ændrede støjklender.

På baggrund af kortlægningen af støjklenderne skal det vurderes, om støjgrænserne er overholdt. I den forbindelse accepteres, at der tages hensyn til usikkerheden.

Støjmålinger skal udføres af et firma, der er akkrediteret hertil, eller af en person, som er certificeret hertil.

Tilsynsmyndigheden kan herudover forlange, at der en gang årligt foretages en bestemmelse af støjbelastningen fra KKV, og at resultaterne af støjmålinger/støjberegninger afreporteres som "Miljømåling – ekstern støj."

Beskyttelse af jord og grundvand

24. Tanke med kemikalier⁵ skal være opstillet i eller tilsluttet et tæt opsamlingsbassin, som kan rumme det maksimale indhold i den største tanke, der er opstillet i det enkelte bassin. Opsamlingsbassinet skal være resistent for det pågældende kemikalie.

Hvis tankene er placeret helt eller delvist udendørs, skal regnvand løbende afledes fra bassinet på kontrolleret vis, således at det nævnte opsamlingsvolumen løbende er til stede. Der må ikke udledes regnvand indeholdende kemikalier. Regnvandsafløbet skal være lukket, undtagen når der udledes uforurenat regnvand.

Ved spild af kemikalier, herunder udslip fra en tank, skal spildet/udslippet opsamles og bortskaffes som farligt affald, hvis det ikke er muligt at anvende kemikalierne til deres oprindelige formål.

⁵ Vilkåret omfatter ikke olietanke.

25. En særlig sagkyndig skal inden 1. januar 2012 have foretaget en inspektion og tæthedsprøvning af fuelolietanken med tilhørende rørsystemer med henblik på konstatering af eventuelle tæring m.m., jf. Olietankbekendtgørelsens⁶ § 42, stk. 1, stk. 4, stk. 6 og stk. 7.

26. Regnvand fra betongraven, hvor fuelolietanken er opstillet, skal løbende afledes fra bunden af graven. Der må ikke udledes regnvand med synligt indhold af olie. Regnvands afløbet skal være lukket, undtagen når der udledes uforurenet regnvand.

Spild fra påfyldnings- og aftapningsrør for fuelolietanken skal kunne holdes inden for betongraven.

27. Køge Kraftvarmeværk skal en gang om måneden foretage en udvendig inspektion af installationer indeholdende fuelolie, herunder olierør og olietank.

28. Der skal løbende føres journal over de planlagte udvendige og indvendige inspektioner med angivelse af dato for inspektionen og resultat af inspektionen.

Journalen skal kunne fremvises på tilsynsmyndighedens forlangende.

29. Flydende affald skal opbevares i lukkede beholdere, som er opstillet i en tankgrav, spildbakke el. lign., der kan rumme indholdet af den største beholder. Der må ikke være afløb fra tankgraven/spildbakken.

Hvis oplagspladsen for flydende affald er placeret udendørs, skal den være overdækket og de opstillede beholdere beskyttet mod vind og vejr samt mod utilsigtet påkørsel af fx motoriserende køretøjer.

Indberetning/rapportering

30. Der skal for hvert kvartal – første gang for juli kvartal 2009 – indberettes følgende oplysninger til tilsynsmyndigheden for de enkelte måneder i kvartalet⁷ opdelt på kedelanlæg 7 og kedelanlæg 8:

- a. Indfyret mængde af hver brændselstype (type af biomasseaffald⁸ og fuelolie).
- b. DONG Energy skal i kvartalsrapporterne oplyse, hvilket vanddampindhold, der er anvendt ved omregning fra våd til tør røggas.
- c. Antal driftstimer, eksklusive opstarts- og nedlukningsperioder.
- d. Antal opstarts- og nedlukningsperioder og varigheden af de enkelte opstarts- og nedlukningsperioder.
- e. Svovlindhold i fuelolie indkøbt i kvartalet.
- f. Oplysninger om udetid af AMS-udstyr, varighed af udetid, årsag til udetid og mulighed for korrigerende handlinger.

⁶ Bekendtgørelse nr. 724 af 1. juli 2008 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines.

⁷ Dog ikke k og l som gælder værdien regnet fra kalenderårets begyndelse.

⁸ Den hidtil anvendte biomasseaffald: træflis, savsmuld, spåner og støv regnes som én kategori.

- g. Væsentlige afvigelser fra anbefalingerne i rapport nr. 39/2007 udarbejdet af Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: "Anbefalinger til praktisk anvendelse af DS/EN 14181 og bekendtgørelserne om affaldsforbrænding og store fyringsanlæg", jf. vilkår 11.
- h. Driftsforstyrrelser og uheld, der har eller kunne have haft miljømæssige konsekvenser.⁹

For perioder med normal drift, jf. vilkår 12:

- i. Den gennemsnitlige røggasmængde over driftstiden i normal m³/s, tør røggas, ved 6% ilt (eksklusive opstarts- og nedlukningsperioder).
- j. Den gennemsnitlige koncentration i mg/normal m³ (tør røggas, 6% ilt) af støv, NO_x og CO over driftstiden (eksklusive opstarts- og nedlukningsperioder).
- k. Den gennemsnitlige koncentration i mg/normal m³ (tør røggas, 6% ilt) af støv, NO_x (målt som NO₂) og CO for hvert opstarts- og nedlukningsperiode.
- l. 97% fraktilen af gennemsnitsværdier af emissionskoncentrationen af støv over 48 timer akkumuleret fra 1. januar i det pågældende kalenderår (eksklusive opstarts- og nedlukningsperioder), dog fra 1. april i 2009.
- m. 95% fraktilen af gennemsnitsværdier af emissionskoncentrationen af NO_x (målt som NO₂) over 48 timer akkumuleret fra 1. januar i det pågældende kalenderår (eksklusive opstarts- og nedlukningsperioder).

For hver periode med havari på et transportsystem for biomasseaffald, jf. vilkår 13a+b:

- n. Årsag og varighed af havariet (kort redegørelse for hændelsesforløb).
- o. Oplysning om indfyret mængde og energiindhold af fuelolie og biomasseaffald.
- p. Den gennemsnitlige røggasmængde over driftstiden (i havariperioden) i normal m³/s (tør røggas, 6% ilt), eksklusiv opstarts- og nedlukningsperioder.
- q. Den gennemsnitlige koncentration i mg/normal m³, tør røggas af støv, NO_x (målt som NO₂) og CO over driftstiden i havariperioden (eksklusive opstarts- og nedlukningsperioder).
- r. Den gennemsnitlige koncentration i mg/normal m³ (tør røggas, 6% ilt) af støv, NO_x (målt som NO₂) og CO for hvert opstarts- og nedlukningsperiode.
- s. Beregnede emissionsgrænseværdier for SO₂, NO_x (NO₂) og CO i perioder med samtidig indfyring af fuelolie og biomasseaffald, jf. vilkår 13b.

I kvartalsrapporten skal indledningsvis gives en kortfattet redegørelse for forløbet af driften i kvartalet og den miljømæssige præstation samt for væsentlige afvigelser fra normal drift af KKV.

Kvartalsrapporten skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest 1 måned efter kvartalets afslutning.

⁹ Miljøcenteret skal dog i denne forbindelse gøre opmærksom på miljøbeskyttelseslovens § 71, som lyder:
"Den, der er ansvarlig for forhold eller indretninger, som kan give anledning til forurening, skal straks underrette tilsynsmyndigheden, såfremt driftsforstyrrelser eller uheld medfører væsentlig forurening eller indebærer fare herfor.
Stk. 2. Underretning efter stk. 1 bevirker ingen indskrænkning i den ansvarliges pligt til at søge følgerne af driftsforstyrrelsen eller uheldet effektivt afværget eller forebygget, ligesom det ikke fritager for forpligtelsen til at genoprette den hidtidige tilstand.

31. Der skal for hvert år indberettes følgende oplysninger til tilsynsmyndigheden om emissioner og forbrug i det forløbne kalenderår opdelt på kedelanlæg 7 og kedelanlæg 8:
- De samlede emission af henholdsvis SO₂, NO_x (målt som NO₂) og støv opdelt på henholdsvis 1) normale driftsperioder, 2) perioder med havari på et transportsystem for biomasseaffald og 3) opstarts- og nedlukningsperioder.
 - Den samlede indfyrede energimængde fordelt på brændselstyperne: biomasse (typer) og fuelolie.
 - Forbruget af fuelolie.
 - Produktionen af elektricitet (MWh) og procesdamp (GJ).
 - Den effektive energiudnyttelse (udnyttet energi til el og procesdamp: indfyret energi)
 - Mængden af produceret flyveaske og bundaske (slagge), og oplysning om hvortil disse restprodukter er bortskaffet.

I årsrapporten skal indledningsvis gives en kortfattet redegørelse for forløbet af driften i det forløbne kalenderår og den miljømæssige præstation samt for væsentlige afvigelser fra normal drift af KKV.

Oplysningerne skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest den 1. maj det følgende år. Oplysningerne kan være indeholdt i et grønt regnskab.

Forsøg

32. Køge Kraftvarmeværk skal ved forsøg i større skala gennemgå projektet sammen med tilsynsmyndigheden i henhold til den miljøtekniske beskrivelses bilag 6 og de relevante punkter skal følges.

Køge Kraftvarmeværk skal ved mindre forsøg, som vil kunne påvirke miljøet i mindre grad orientere tilsynsmyndigheden senest 14 dage før, forsøget påbegyndes.

Tilsynsmyndigheden kan beslutte, at beskrivelsen af et forsøg (såvel større som mindre forsøg) skal uddybes, og evt. beslutte at forsøget er godkendelsespligtigt.

Ophør

33. Ved ophør af driften skal der træffes de nødvendige foranstaltninger for dels at undgå forureningsfare, dels at bringe stedet tilbage i tilfredsstillende stand. De nærmere foranstaltninger aftales med tilsynsmyndigheden og vil bl.a. omfatte tømning af tankene for fuelolie og dieselolie samt tømning af tankene indeholdende saltsyre og lud.

Fuelolietanken, dieselolietanken indeholdende brændstof til rullende materiel samt de to dieselolietanke til kedelanlæggenes nødgeneratorer skal overholde de relevante krav i Oletankbekendtgørelsen. Det er i afgørelsens afsnit 3.2.6 specificeret hvilke krav, der gælder for den enkelte tank.

3. VURDERING OG BEMÆRKNINGER

Introduktion

Køge Kraftvarmeværk (KKV) består af to anlæg, kedelanlæg 7 og kedelanlæg 8, med en indfyret effekt på henholdsvis 46,5 MW og 56,2 MW. Den samlede indfyrede effekt i de to kedelanlæg er således ca. 103 MW. KKV er derfor omfattet af listepunkt G 101 i bekendtgørelse nr. 1640 af 13. december 2006 om godkendelse af listevirksomhed: "Kraftværker, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og gasmotoranlæg med en samlet indfyret effekt på mere end 50 MW". Listepunktet er (i)-mærket.

Godkendelserne af kedelanlæg 7 og 8 er taget op til revision, da det er mere end 10 år siden, begge miljøgodkendelser er blevet meddelt. Endvidere har det været hensigten at udskille KKV fra godkendelsen af Køge Biopillefabrik.

De to kedelanlæg tilhørte oprindeligt Junckers Industrier A/S og var dermed biaktiviteter på fabrikken og omfattet af delgodkendelser meddelt til Junckers Industrier.

Kedelanlæg 7 er idriftsat i 1987 på grundlag af en miljøgodkendelse, som Hovedstadsrådet meddelte den 27. september 1985 (ændret af Miljøstyrelsen i afgørelse af 22. april 1986). Miljøstyrelsen ændrede den af Hovedstadsrådet fastsatte emissionsgrænseværdi for støv fra 50 mg/normal m³ til 100 mg/normal m³ (tør røggas, 7% ilt). I godkendelsen var der alene fastsat støjgrænser for kraftvarmecentralen. De fastsatte støjgrænser var dog 3 dB(A) lavere end de vejledende grænseværdier i alle områder (boligområde, centerområde, erhvervsområde) og på alle tidspunkter (dag/aften/nat). I Miljøstyrelsens afgørelse ophævedes begrænsningen for kølevandets temperaturstigning, da den udledte kølevandsmængde blev anset for beskeden. Med udgangspunkt i emissionen af svovldioxid ved fyring med fuelolie (max 77 kg SO₂/time) blev afkasthøjden fra kedelanlægget fastsat til min 64 m.

I bilag 2 er anført vilkårene i godkendelsen af kedelanlæg 7.

Kedelanlæg 8 er idriftsat i 1999 på grundlag af en miljøgodkendelse, som Roskilde Amt meddelte den 6. marts 1997. På dette tidspunkt forudsattes produktionen af gulvbrædder, MDF-plader m.v. på Junckers Industrier udvidet fra ca. 2 mio m²/år til 3,5 mio m²/år. Den øgede produktion ville medføre et øget behov for damp, hvilket var hovedbegrundelsen for at opføre kedelanlæg 8. Det vurderes dengang, at den øgede produktion på Junckers Industrier A/S ville medføre en øget produktion af affaldstræ o. lign. (til ca. 217.000 tons/år), som kunne udnyttes i KKV 8. Det blev vurderet, at dampproduktionen på kedelanlæg 7 og 8 (ca. 760.000 tons/år) kunne dække virksomhedens behov (ca. 700.000 tons/år) med et "overhead" på ca. 9%. Kedelanlæg 8 blev fra starten udstyret med en gasbrænder (effekt: ca. 8,2 MW), idet det var hensigten at afbrænde biogas fra et nyt spildevandsrensningsanlæg på Junckers Industrier i KKV 8 (via en lav-NOx-brænder). I 1998 besluttede Junckers Industrier A/S imidlertid at indstille produktionen af papirmasse, og dermed var der ikke længere grundlag for drift af rensningsanlægget. Det blev derfor ikke aktuelt at afbrænde biogas i kedelanlæg 8.

I bilag 3 er anført vilkårene i godkendelsen af kedelanlæg 8. Vilkår 8, 13 og 19 var foreløbige og skulle revideres sidst i 1997 i forbindelse med godkendelse af virksomhedens egenkontrolprogram for luftforurening. Revisionen blev dog først gennemført i september 1999, efter at produktionen af papirmasse var ophørt. Revisionen omfattede derfor også vilkår knyttet til anven-

delsen af biogas. Endvidere omfattede revisionen tilladelse til tilsætning af natriumhypoklorit til kølevandssystemerne for at fjerne begroninger (både KKV 7 og KKV 8). Vilkår i tillæg af 22. september 1999 til miljøgodkendelserne af KKV 7 og KKV 8 er anført i bilag 4.

Roskilde Amt fastsatte i afgørelse af 21. februar 1997 støjgrænser omfattende Junckers Industrier A/S og kedelanlæg 7. I godkendelsen fra marts 1997 af kedelanlæg 8 fastsatte Roskilde Amt vilkår om, at støjgrænserne også omfattede støjudsendelse fra kedelanlæg 8 (vilkår 8.5).

I 2001 indgik Junckers Industrier A/S en aftale om, at Energi E2 (nu DONG Energy, herefter benævnt DONG) skulle overtage det eksisterende kraftværk (kedelanlæg 7 og 8). Samme år godkendte Roskilde Amt opførelse af en ny halm- og træpillefabrik (nu benævnt Køge Biopillefabrik) tilhørende DONG. Denne virksomhed skulle som råvarer hovedsageligt anvende træflis fra Junckers Industrier A/S samt halm tilført udefra. I godkendelsen af halm- og træpillefabrikken blev der fastsat støjgrænser gældende for både kraftvarmeværket og pillefabrikken (vilkår 11, se bilag 5). Støjgrænserne for DONG's anlæg (kraftvarmeværket og biopillefabrikken) omfattede hermed ikke længere støjbelastningen fra anlæg på Junckers Industrier A/S.

Halmpilleanlægget på Køge Biopillefabrik blev den 1. juli 2006 solgt til Vattenfall, som siden foråret 2008 også har varetaget driften af anlægget. Træpilleanlægget er i 2007 blevet midlertidigt lukket ned. Myndighedskompetencen efter miljøbeskyttelsesloven for Køge Biopillefabrik er i dag overdraget til Køge Kommune.

Køge Kraftvarmeværk leverer foruden el til det offentlige net også damp til de to andre virksomheder, men denne leverance anses for at være kunderelateret på samme måde som andre kraftvarmeværker leverer damp til det offentlige fjernvarmenet og til nærliggende industrivirksomheder (fx Asnæsværkets leverance af damp til Statoil Raffinaderiet). Der er imidlertid ingen egentlig produktionsmæssig sammenhæng mellem de tre virksomheder, bortset fra at Køge Biopillefabrik og Junckers Industrier ikke kan være i drift uden at modtage damp fra Køge Kraftvarmeværk. Miljøcenter Roskilde anser derfor Køge Kraftvarmeværk for at være én virksomhed uden miljømæssig sammenhæng med hverken Junckers Industrier A/S eller Køge Biopillefabrik.

Roskilde Amt har den 13. marts 2000 meddelt tilladelse til direkte udledning af skyllevand fra ionbytteranlæggene i vandbehandlingsanlægget via havledningen på Junckers Industrier. Baggrunden var et ønske fra Junckers Industrier om at kunne genanvende rensede spildevand andre steder på virksomheden, hvilket fordrede en reduktion af chloridindholdet i det rensede spildevand. Da ca. 50% af kloridbelastningen stammede fra regenerering af ionbytteranlæggene i kedelcentralen, kunne indholdet af chlorid i det rensede spildevand herved halveres ved at lede skyllevand m.m. fra regenereringen af ionbytteranlæggene uden om rensningsanlægget. I tilladelsen fastsatte Roskilde Amt vilkår om, at Junckers Industrier skulle etablere en kontinuert registrerende pH-måler med alarm i afløbet fra havledningen (efter tilslutningsstedet for skyllevandet) samt vilkår om, at pH skulle ligge intervallet 6 – 9. Da alt processpildevand i dag ledes til rensningsanlægget på Junckers Industrier, kan tilladelsen til direkte udledning af skyllevand fra regenerering af ionbytteranlæggene i vandbehandlingsanlægget ophæves.

DONG har i juni 2008 indsendt en ajourført miljøteknisk beskrivelse af KKV til Miljøcenter Roskilde. Den miljøtekniske beskrivelse, som er revideret den 4. december 2008 og 7. januar 2009, er med enkelte præciseringer og redaktionelle ændringer vedlagt som bilag 1 til denne afgørelse.

3.1 Baggrund for afgørelsen

3.1.1 Virksomhedens indretning og drift

Kedelanlæg 7 og 8 er som nævnt ovenfor idriftsat i henholdsvis 1987 og 1999.

Der er ikke siden idriftsættelsen af de to kedelanlæg sket væsentlige ændringer af anlæggenes indretning og drift. Biomasseaffald i form af affald/afskær fra produktionsanlæg på Junckers Industrier er således fortsat det alt dominerende brændsel. Foruden leverance af damp til Junckers Industrier leverer de to kedelanlæg dog også damp til to produktionslinjer på Køge Biopillefabrik (hvor driften af træpilleanlægget i øjeblikket er stoppet). Dette samspil indgik i miljøgodkendelsen af biopillefabrikken og er uden egentlig miljømæssig betydning, specielt nu hvor Køge Kraftvarmeværk betragtes som en selvstændig virksomhed.

3.1.2 Virksomhedens omgivelser

Der er ikke sket ændringer af den faktiske anvendelse af området, hvor virksomheden er beliggende, samt af de nærliggende områder omkring virksomheden. Den fysiske planlægning af områderne er justeret/modificeret, men den overordnede struktur/arealanvendelse er ikke ændret af betydning. Virksomheden ligger således i et erhvervsområde (Flemming Junckers Erhvervspark), som også huser Junckers Industrier mod syd og øst samt Køge Biopillefabrik mod nordøst. Området er omfattet af lokalplan nr. 3-38 fra marts 2001, der udlægger området til kontor-, værksteds- og industriformål. En mindre del af erhvervsområdet mod nord er senere overført til lokalplan nr. 3-44 fra april 2007 for Køge Erhvervshavn og indgår i et delområde (I), som skal anvendes til havne- og erhvervsområde med service og fællesanlæg. Afstanden fra Køge Kraftvarmeværk til dette delområde er ca. 1.000 m. Området lige nord for delområde I er også omfattet af lokalplan nr. 3-44 og er udlagt til rekreativt område (skov). Længere mod nord ligger Køge Marina.

Mod nordvest, i en afstand af ca. 700 m, ligger der et boligområde.

Umiddelbart mod vest – mellem erhvervsområdet og Værftsvej – ligger der et område, som i lokalplan nr. 3-36 fra april 2000 for Køge Havn er udlagt til service- og kontorerhverv (delområde IV i lokalplanen) med mulighed for at bygge i en højde på op til 12,5 m. Området er ubebygget og anvendes som parkeringsplads for ansatte, der arbejder på Junckers Industrier m.m.

En cykelsti og samt en bred græsribat afrunder området op til jernbaneterrænet.

Køge Bycenter ligger vest/sydvest for virksomheden på den anden side af jernbanen.

Køge Kommune har igangsat forberedende planlægning for ændring af service- og kontorområdet lige vest for Køge Kraftvarmeværk, idet der påtænkes tilladt forhøjelse af kontorbyggeriet til 20 m. Der er endnu ikke vedtaget endelig lokalplan for den ændrede arealanvendelse af området.

3.1.3 Nye lovkrav

Fyringsanlæg med en nominal termisk effekt på 50 MW og derover er, uanset brændselstype, omfattet af bekendtgørelse nr. 808 af 25. september 2003 om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra store fyringsanlæg (herefter: bekendtgørelsen om store fyringsanlæg).

Kedelanlæg 7 og 8 har separate skorstene og er at betragte som 2 anlæg efter bekendtgørelsen om store fyringsanlæg. Kedelanlæg 8 er derfor omfattet af denne bekendtgørelse, hvilket formelt ikke er tilfældet for kedelanlæg 7. Da kedelanlæg 8 blev godkendt, gjaldt den første bekendtgørelse om store fyringsanlæg (bekendtgørelse nr. 689 af 15. oktober 1990 som ændret med bekendtgørelse nr. 518 af 20. juni 1995). Der er i godkendelsen af 6. marts 1997 fastsat vilkår om, at kedelanlæg 8 skal overholde emissionsgrænseværdierne for blandede anlæg (vilkår 8). Dette er ikke nøjere specificeret i vilkåret, men i godkendelsens afsnit 7.4 er angivet følgende tabel over emissionsgrænseværdier (i mg/normal m³, tør røggas):

Brændsel	SO ₂	NOx	Støv	Reference ilt%
Træ	2000	400	50	6
Træ + biogas	1700	365	43	6
Olie	1700	225	50	3
Olie + biogas	1450	225	43	3
Træ + 15% olie	1910	365	48	6

Tabel 1. Emissionsgrænseværdier anført i godkendelsen af 6. marts 1997 af kedelanlæg 8.

Som nævnt i introduktionen til afsnit 3 blev det aldrig aktuelt at anvende biogas som brændsel.

De i tabellen anførte emissionsgrænseværdier for træ (flis) og for fuelolie er i overensstemmelse med grænseværdierne fastsat i 1990/1995-bekendtgørelserne om store fyringsanlæg.

I henhold til nugældende bekendtgørelse om store fyringsanlæg (bekendtgørelse nr. 808 af 25. september 2003) er kedelanlæg 8 et bestående fyringsanlæg, fordi den oprindelige miljøgodkendelse er meddelt før 8. oktober 2003. Bestående fyringsanlæg skal som minimum overholde de emissionsgrænseværdier, der er fastsat i del A i bilag 1 – 5 i bekendtgørelsen om store fyringsanlæg, jf. bekendtgørelsens § 6, stk. 2. For bestående fyringsanlæg med en indfyret effekt på 56 MW, der anvender biomasseaffald og fuelolie som brændsel, er emissionsgrænseværdierne:

Brændsel \ forurenende stof	SO	NOx	Støv	Reference ilt%
Træ (biomasse)	2000	600	100	6
Olie	1700	450	50	3

Tabel 2. Emissionsgrænseværdier for bestående fyringsanlæg på 56 MW i nugældende bekendtgørelse om store fyringsanlæg.

Det ses af tabellen, at emissionsgrænseværdierne for NOx er højere end i den tidligere bekendtgørelse om store fyringsanlæg for såvel biomasseaffald som olie. Også for støv fra biomassefyrede anlæg under 100 MW er emissionsgrænseværdien højere i den nugældende bekendtgørelse. Det har dog ikke været hensigten, at emissionsgrænseværdierne for bestående fyringsanlæg automatisk skulle hæves som følge af ikrafttrædelse af 2003-bekendtgørelsen om store fyringsanlæg, men at der skulle foretages en vurdering på grundlag af driftserfaringerne på anlægget.

Kedelanlæg 7 har en indfyret effekt på under 50 MW og ville derfor *isoleret*¹⁰ set være omfattet af standardvilkår for listepunkt G 201 i bekendtgørelse nr. 1640 af 13. december 2006 om godkendelse af listevirksomhed: "Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbinanlæg og gasmotoranlæg med en samlet indfyret effekt på mellem 5 og 50 MW."

I henhold til standardvilkårene for kedelanlæg gælder følgende emissionsgrænseværdier for et anlæg på 46 MW (i mg/normal m³, ved 10% ilt, tør røggas):

Brændsel \ forurenende stof	SO ₂	NOx regnet som NO ₂	Støv	CO
Træ (biomasse)	-	300 (409)	40 (55)	625
Fuelolie	-	300 (490)	100 (164)	100

Tabel 3. Emissionsgrænseværdier for et fyringsanlæg på 46 MW i henhold til standardvilkår for listepunkt G 201 (i parentes at angivet de tilsvarende grænseværdier for NOx og støv ved henholdsvis 6% for træ og 3% for olie).

For fuelolie er der endvidere fastsat emissionsgrænseværdier for kviksølv og cadmium samt for summen af metallerne: nikkel, vanadium, chrom, kobber og bly.

Som nævnt i introduktionen til afsnit 3 er Køge Kraftvarmeværk omfattet af det (i)-mærkede listepunkt G 101. At en virksomhed er (i)-mærket betyder, at der ved godkendelse af såvel nye som bestående fyringsanlæg skal foretages en uafhængig/supplerende vurdering af, hvilke emissionsgrænseværdier der kan overholdes ved anvendelse af bedst tilgængelig teknik (BAT), jf. afsnit 3.1.4. Dette gælder også for fyringsanlæg, der er omfattet af bekendtgørelsen om store fyringsanlæg. Denne vurdering kan føre til, at der i godkendelsen fastsættes strengere (dvs. lavere) emissionsgrænseværdier til luft end emissionsgrænseværdierne i bekendtgørelsen om store fyringsanlæg.

3.1.4 Bedste tilgængelige teknik til begrænsning af emissioner til luft

Bekendtgørelsen om store fyringsanlæg indeholder bestemmelser, der gennemfører Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2001/80/EF af 23. oktober 2001 om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra store fyringsanlæg. Dette direktiv indeholder bl.a. følgende betragtning:

- Overholdelse af de emissionsgrænseværdier, der er fastsat i nærværende direktiv, bør betragtes som en nødvendig, men ikke tilstrækkelig betingelse for overholdelse af kravene i direktiv 96/61/EF (IPPC-direktivet) med hensyn til anvendelsen af den bedste tilgængelige teknik. En sådan overholdelse kan omfatte strengere emissionsgrænseværdier, emissionsgrænseværdier for andre stoffer og for andre medier samt andre hensigtsmæssige betingelser.

¹⁰ Dette er dog juridisk set ikke tilfældet, idet den termiske effekt af de to kedelanlæg skal adderes, hvorved den samlede effekt er over 50 MW.

Ifølge bekendtgørelsen om godkendelse af listevirksomhed¹¹, der indeholder bestemmelser, som gennemfører IPPC-direktivet, må godkendelsesmyndigheden ikke meddele miljøgodkendelse, medmindre virksomheden bl.a. har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af den bedste tilgængelige teknik (bekendtgørelsens § 13, nr. 1).

Inden for rammerne af IPPC-direktivet er EU-Kommissionen ansvarlig for - i samarbejde med medlemsstaterne og de berørte industrisektorer samt grønne organisationer - at udarbejde såkaldte BREF-dokumenter (Reference Document on Best Available Techniques), der indeholder en beskrivelse af teknikker m.m., som anses for at være bedst tilgængelig teknik, og en angivelse af de hermed associerede emissionsniveauer.

For store fyringsanlæg blev det endelige BREF-dokument udsendt i juli 2006.

EU Kommissionen har på et møde i december 2004 i det såkaldte IEF-forum (Information Exchange Forum) givet udtryk for, at direktivet om luftforurening fra store fyringsanlæg er et minimumsdirektiv, som gælder parallelt med IPPC-direktivet. Kommissionen udtrykte forventning om, at myndighederne i mange situationer meddeler miljøkrav på basis af BREF-dokumentets anbefalinger, som er strengere end direktivets krav.

Det kan tilføjes, at EU-Kommissionen den 21. december 2007 – i tråd med tilkendegivelsen i december 2004 – har fremsat forslag til et nyt direktiv om industrielle emissioner, som bl.a. omfatter en stramning af emissionsgrænseværdierne for bestående fyringsanlæg i direktivet om store fyringsanlæg og inddragelse af yderligere sektorer under godkendelsesordningen, herunder fyringsanlæg med en indfyret effekt på 20 – 50 MW. Kapitel 3 (og bilag V) i direktivforslaget viderefører/erstatte direktivet om store fyringsanlæg og de i bilag V foreslåede emissionsgrænseværdier skal fortsat kun gælde for store fyringsanlæg, dvs. fyringsanlæg med en indfyret effekt over 50 MW.

Miljøcenter Roskilde foretager i afsnit 3.1.4.1 – 3.1.4.3 en gennemgang af BREF-dokumentets anbefalinger med hensyn til hvilke emissionsniveauer, der anses for at repræsentere anvendelse af bedst tilgængelig teknik for bestående fyringsanlæg med en indfyret effekt på 50 – 100 MW.

3.1.4.1 SO₂

Biomasse(-affald):

SO₂-emissionen stammer fra svovl i brændslet, som oxideres under forbrændingsprocessen. Indholdet af svovl i "naturlige" biomasser, fx træflis af rent træ, er lavt (under ca. 0,05 %). Emissionsniveauet er i BREF-dokumentet angivet til typisk under 50 mg/normal m³ (6% ilt).

En indfyret effekt på 56,2 MW for KKV 8 svarer til forbrænding af ca. 12 tons træ/time. Med en røggasmængde på ca. 45.000 normal m³/time¹², som er angivet i årsrapporten for 2007, fås en emissionskoncentration på ca. 130 mg/normal m³ (ved 0,05 vægt% svovl, og alt svovl udsendt som svovldioxid). Indholdet af SO₂ i røggassen vil sandsynligvis ikke overstige 50% af den maksimalt mulige emission af SO₂ (den resterende svovlmængde bindes i flyveaske og bund-

¹¹ Bekendtgørelse nr. 1640 af 13. december 2006.

¹² Ved anvendelse af formel 17 i Luftvejledningen skulle røggasmængden være 85.000 normal m³/time.

aske), dvs. ca. 65 mg/normal m³, hvilket stemmer rimeligt med oplysningen i BREF-dokumentet.

Kedelanlæg 8 er udstyret med AMS-udstyr for SO₂. I henhold til årsrapporten for 2007 er der dette år registreret en gennemsnitlig (månedlig) emissionskoncentration af SO₂ på ca. 20 mg/normal m³, med et maksimalt månedligt gennemsnit på ca. 55 mg/normal m³. Disse værdier er ligeledes i tråd med værdierne anført ovenfor.

I EU-Kommissionens forslag til nyt direktiv om industrielle emissioner, jf. ovenfor, er emissionsgrænseværdien for SO₂ for biomassefyrede anlæg fastsat til 200 mg/normal m³ for såvel bestående som nye fyringsanlæg¹³ med en indfyret effekt på 50 – 100 MW.

Miljøcenter Roskilde fastsætter herefter en emissionsgrænseværdi på 200 mg/normal m³ (6% ilt, tør røggas) for såvel kedelanlæg 7 som 8 ved fyring med biomasse(-affald). Denne grænseværdi bør kunne overholdes med god margen.

Fuelolie:

I BREF-dokumentet for store fyringsanlæg anføres, at anvendelse af olie med lavt svovlindhold er en del af BAT til reduktion af emissionen af svovldioxid for fyringsanlæg < 100 MW, eventuelt i kombination med afsvovlingsanlæg. Med hensyn til afsvovlingsanlæg anses et våd skrubberanlæg ikke for BAT for mindre fyringsanlæg, fordi denne anlægstype er for dyr. BREF-dokumentet peger i den forbindelse på tørre afsvovlingsanlæg, fx tør absorbent injektion.

Emissionsniveauet associeret med anvendelsen af bedst tilgængelig teknik er i BREF-dokumentet angivet til 100 - 350 mg/normal m³ (ved 3% ilt) ved fyring med olie i bestående fyringsanlæg på 50 - 100 MW. Emissionsniveauet bør kunne overholdes som et dagligt gennemsnit med typisk lastsituation. Ved opstart og nedlukning af fyringsanlægget samt i situationer hvor et evt. røggasrensningsystem svigter, kan der opstå kortvarige høje peaks i emissionsniveauet.

I EU-Kommissionens forslag til nyt direktiv om industrielle emissioner, jf. ovenfor, er emissionsgrænseværdien for SO₂ for oliefyrede anlæg fastsat til 350 mg/normal m³ for såvel bestående som nye fyringsanlæg med en indfyret effekt på 50 – 100 MW.

Miljøcenter Roskilde ville på denne baggrund sandsynligvis fastsætte en emissionsgrænseværdi på 350 mg/normal m³ for SO₂ (3% ilt, tør røggas) for såvel kedelanlæg 7 som 8 ved fyring med fuelolie, hvis der regelmæssigt blev anvendt fuelolie som brændsel.

Da der kun anvendes fuelolie som støttebrændsel på Køge Kraftvarmeværk, vil Miljøcenter Roskilde dog ikke indirekte kræve, at KKV udstyres med afsvovlingsanlæg. I stedet fastsættes krav om, at der på KKV normalt højst må anvendes 2.000 tons fuelolie i alt pr. kalenderår (ca. 1% af brændselsforbruget), og at svovlindholdet i fuelolien ikke må overstige 0,75 vægt% (svarende til en emission på 1.250 mg/normal m³, 3% ilt). I perioden 2003 - 2007 var det årlige forbrug af fuelolie ca. 700 - 1.000 tons.

Der fastsættes derfor ikke en egentlig emissionsgrænseværdi ved fyring med fuelolie. Grænseværdien for SO₂ (vilkår 12) gælder kun for biomasseaffald. Hvis en målt¹⁴ emissionskoncentra-

¹³ Nye fyringsanlæg er anlæg, der sættes i drift efter 1. januar 2016.

¹⁴ Der er installeret AMS-udstyr for SO₂ i røggassen fra kedelanlæg 8.

tion af SO₂ (fx middelværdi over en kalendermåned) sammenholdes med emissionsgrænseværdien, kan den målte koncentration derfor multipliceres med den indfyrede energi af biomasseaffald divideret med den samlede indfyrede energi i den pågældende periode.

Ved et havari på et brændselstransportsystem for biomasseaffald, som enten kan være i den pneumatiske transport af fint støv fra spån-/støvsiloer eller i det lukkede transportbånd for træflis/savsmuld, må Køge Kraftvarmeværk fortsætte driften på fuelolie eller en kombination af biomasse og øget indfyring af fuelolie i max 3 uger uden begrænsning på mængden af fuelolie, der må indfyres, jf. vilkår 2b.

Hvis der alene anvendes fuelolie i havariperioden, må der i denne periode også kun indfyres olie med et indhold af svovl på max 0,75 vægt% (vilkår 13a).

Hvis der indfyres såvel fuelolie som biomasseaffald i "havariperiode", gælder i princippet grænseværdien for blandede anlæg. Miljøcenteret accepterer dog (jf. vilkår 13b), at grænseværdien for SO₂ i "havariperioden" udregnes som en simpel middelværdi, dvs.:

$$GV_{\text{HAVARI}} = (1.050^{15} \times E_{\text{olie}} + 200 \times E_{\text{biomasse}}) : (E_{\text{olie}} + E_{\text{biomasse}}) \text{ mg/normal m}^3 \text{ (tør røggas, 6\% ilt)}$$

hvor E_{olie} er den indfyrede energi af fuelolie i perioden og E_{biomasse} den indfyrede energi af biomasse i perioden.

Miljøcenter Roskilde skal orienteres i kvartalsrapporten, hvis der har været havari på brændselstransportsystemet for biomasse, jf. vilkår 29.

3.1.4.2 NO_x

Biomasse(-affald):

I BREF-dokumentet for store fyringsanlæg anføres, at en kombination af primære og sekundære foranstaltninger (SNCR, SCR) generelt er bedst tilgængelig teknik til reduktion af emissionen af NO_x.

For ristefyrede biomasseanlæg, særligt træbaseret biomasse, anses spreader-stoker teknikken for BAT med hensyn til reduktion af emissionen af NO_x.

Emissionsniveauet associeret med anvendelsen af bedst tilgængelig teknik (primære foranstaltninger som fx low-NO_x brændere og sekundære foranstaltninger som SCR-/SNCR-anlæg) er i BREF-dokumentet angivet til 200 - 300 mg/normal m³ (ved 6% ilt) ved fyring med biomasse i bestående ristefyrede anlæg på 50 - 100 MW. Emissionsniveauet bør kunne overholdes som et dagligt gennemsnit med typisk lastsituation. Ved opstart og nedlukning af fyringsanlægget, samt i situationer hvor et tilkoblet deNO_x-anlæg svigter, kan der opstå kortvarige høje peaks i emissionsniveauet. Disse perioder indgår dog ikke ved bestemmelse af den gennemsnitlige emissionskoncentration.

I EU-Kommissionens forslag til nyt direktiv om industrielle emissioner, jf. ovenfor, er emissionsgrænseværdien for NO_x for biomassefyrede anlæg med en indfyret effekt på 50 – 100 MW fastsat til 300 mg/normal m³ for bestående fyringsanlæg og 250 mg/normal m³ for nye fyringsan-

¹⁵ 1.250 mg/normal m³ ved 3% svarer til ca. 1.050 mg/normal m³ ved 6% ilt.

læg.

Kedelanlæg 8 er udstyret med AMS-udstyr for NO_x. I henhold til årsrapporten for 2007 er der dette år registreret en gennemsnitlig (månedlig) emissionskoncentration af NO_x på ca. 220 mg/normal m³, med et maksimalt månedligt gennemsnit (juli måned) på ca. 418 mg/normal m³ (kedlen var dog ude af drift i anden halvdel af juli måned). Lignende emissionsniveauer er registreret i 2008. NO_x-emissionen fra kedelanlæg 7 er først fra november 2007 blevet registreret med AMS-udstyr (der har ikke i miljøgodkendelsen af dette kedelanlæg været krav om AMS-måling af NO_x).

DONG har oplyst, at kedelanlæg 7 har en sådan konstruktion, at emissionen af NO_x er ret lav (i størrelsesorden 100 – 200 mg/normal m³). Dette skyldes bl.a., at værket har optimeret tilførslen af primær forbrændingsluft ved hjælp af et særligt fordelingssystem under risten. Emissionsmålinger foretaget i 2008 viser en gennemsnitlig emission af NO_x (månedsmiddelværdi) på i størrelsesorden 175 mg/normal m³.

På baggrund af de registrerede emissioner af NO_x i 2007 og 2008 samt anbefalingerne i BREF-dokumentet for store fyringsanlæg fastsætter Miljøcenter Roskilde herefter en emissionsgrænseværdi for NO_x (månedsmiddelværdi) på 300 mg/normal m³ (6% ilt, tør røggas) for såvel kedelanlæg 7 som 8 ved fyring med biomasse. DONG Energy bør tilstræbe at optimere emissionen af NO_x fra kedelanlæg 8, idet der i såvel 2007 som 2008 er forekommet måneder med højere emission end den nye emissionsgrænseværdi.

Fuelolie:

I BREF-dokumentet for store fyringsanlæg anføres, at bedst tilgængelig teknik til reduktion af emissionen af NO_x for fyringsanlæg > 50 MW – især for anlæg > 100 MW – er en kombination af primære foranstaltninger og SCR eller andre rensetekniske løsninger. For fyringsanlæg under 50 MW er det i almindelighed ikke nødvendigt at anvende SCR-teknik, men det er dog en tilgængelig teknik, der kan anvendes. Andetsteds i BREF-dokumentet anføres, at en kombination af forskellige primære foranstaltninger anses for at være bedst tilgængelig teknik.

Emissionsniveauet associeret med anvendelsen af bedst tilgængelig teknik er i BREF-dokumentet angivet til 150 - 450 mg/normal m³ (ved 3% ilt) ved fyring med olie i bestående fyringsanlæg på 50 - 100 MW. Emissionsniveauet bør kunne overholdes som et dagligt gennemsnit med typisk lastsituation. Ved opstart og nedlukning af fyringsanlægget, samt i situationer hvor et evt. røggasrensningssystem svigter, kan der opstå kortvarige høje peaks i emissionsniveauet.

I EU-Kommissionens forslag til nyt direktiv om industrielle emissioner, jf. ovenfor, er emissionsgrænseværdien for NO_x for oliefyrede anlæg med en indfyret effekt på 50 – 100 MW fastsat til 450 mg/normal m³ for bestående fyringsanlæg og 300 mg/normal m³ for nye fyringsanlæg.

Miljøcenter Roskilde har drøftet emissionsniveauet / emissionsgrænseværdien for NO_x ved fyring med fuelolie med DONG, som har tilkendegivet, at man ønsker samme emissionsgrænseværdi for NO_x ved fyring med fuelolie som for biomasse. En fælles emissionsgrænseværdi vil efter DONGs opfattelse være nemmere at administrere EDB-mæssigt, idet det herved ikke er nødvendigt løbende at udregne emissionsgrænseværdien for hver time ved hjælp af reglen for blandede fyringsanlæg. Da der under normale forhold kun anvendes fuelolie i en begrænset mængde, anser DONG det ikke for et problem at overholde en grænseværdi, der må-

ske er lidt strammere end ellers påkrævet, idet virksomheden vil kunne "kompensere" for et eventuelt forhøjet NO_x-niveau ved fyring med fuelolie med et tilsvarende lavere emissionsniveau ved fyring med biomasse.

Miljøcenter Roskilde fastsætter herefter for normale driftsforhold (vilkår 12) også en emissionsgrænseværdi for NO_x på 300 mg/normal m³ (6% ilt) ved fyring med fuelolie, hvilket ækvivalerer en grænseværdi på ca. 360 mg/normal m³ (3% ilt). Denne grænseværdi er lavere end grænseværdien for bestående oliefyrede anlæg i bekendtgørelsen om store fyringsanlæg (450 mg/normal m³, 3% ilt) og ligeledes lavere end grænseværdien i standardvilkår for fyringsanlæg under 50 MW (490 mg/normal m³, 3% ilt).

Ved et havari på brændselstransportsystemet for biomasseaffald, som enten kan være i den pneumatiske transport af fint støv fra spån-/støvsiloer eller i det lukkede transportbånd for træflis/savsmuld, må Køge Kraftvarmeværk som nævnt ovenfor fortsætte driften på fuelolie eller en kombination af biomasse og øget indfyring af fuelolie i max 3 uger uden begrænsning på mængden af fuelolie, der må indfyres.

For "havariperioden" fastsættes en emissionsgrænseværdi for NO_x på 375 mg/normal m³ (tør røggas, 6% ilt) ved ren oliefyring svarende til emissionsgrænseværdien for bestående oliefyrede anlæg i bekendtgørelsen om store fyringsanlæg (450 mg/normal m³, 3% ilt).

Hvis der indfyres såvel fuelolie som biomasseaffald i "havariperiode", gælder i princippet grænseværdien for blandede anlæg. Miljøcenteret accepterer dog (jf. vilkår 13b), at grænseværdien for NO_x i "havariperioden" udregnes som en simpel middelværdi, dvs.:

$$GV_{\text{HAVARI}} = (375 \times E_{\text{olie}} + 300 \times E_{\text{biomasse}}) : (E_{\text{olie}} + E_{\text{biomasse}}) \text{ mg/normal m}^3 \text{ (tør røggas, 6\% ilt)}$$

hvor E_{olie} er den indfyrede energi af fuelolie i perioden og E_{biomasse} den indfyrede energi af biomasse i perioden.

3.1.4.3 Støv

Biomasse(-affald):

Et posefilter eller et elektrofilter anses for bedst tilgængelig teknik til at fjerne flyveaske fra røggassen, idet et posefilter er første valg, da renseeffektiviteten normalt er 99,95% eller højere.

I BREF-dokumentet er emissionsniveauet for støv associeret med anvendelsen af bedst tilgængelig teknik angivet til 5 - 30 mg/normal m³ (ved 6% ilt) i et bestående fyringsanlæg. Emissionsniveauet bør kunne overholdes som et dagligt gennemsnit med typisk lastsituation. Ved opstart og nedlukning af fyringsanlægget, samt i situationer hvor støvfilteret svigter, kan der opstå kortvarige høje peaks i emissionsniveauet.

I EU-Kommissionens forslag til nyt direktiv om industrielle emissioner er emissionsgrænseværdien for støv for biomassefyrede anlæg med en indfyret effekt på 50 – 100 MW fastsat til 30 mg/normal m³ for bestående fyringsanlæg og 20 mg/normal m³ for nye fyringsanlæg.

Både kedelanlæg 7 og 8 er udstyret med AMS-udstyr for støv.

I henhold til årsrapporten for 2007 er der dette år registreret en gennemsnitlig (månedlig) emis-

sionskoncentration af støv fra KKV 7 på ca. 28 mg/normal m³ (ved 7% ilt) med et maksimalt månedligt gennemsnit i februar måned på ca. 130 mg/normal m³ (ved 7% ilt). DONG har forklaret, at støvmåleren har været skredet i nulpunkt justeringen, og at der har været 4 perioder i januar og februar med driftstop på KKV 7. I 2008 har støvemissionen fra KKV 7 ligget i intervallet 25 – 50 mg/normal m³ (månedsmiddelværdi)

I henhold til årsrapporten for 2007 er der dette år registreret en gennemsnitlig (månedlig) emissionskoncentration af støv fra KKV 8 på ca. 12 mg/normal m³ (ved 6% ilt) med et maksimalt månedligt gennemsnit i februar måned på ca. 24 mg/normal m³ (ved 6% ilt). I 2008 har støvemissionen fra KKV 8 generelt ligget på et lidt lavere niveau.

På baggrund af de registrerede emissioner af støv i 2007 og 2008 samt anbefalingerne i BREF-dokumentet for store fyringsanlæg fastsætter Miljøcenter Roskilde herefter en emissionsgrænseværdi for støv (månedsmiddelværdi) på 30 mg/normal m³ (6% ilt, tør røggas) for såvel kedelanlæg 7 som 8 ved fyring med biomasse(-affald). Der må udvises påpasselighed med hensyn til optimering af driften af elektrofilteret for KKV 7, idet der i såvel 2007 og 2008 har været overskridelser af den nye emissionsgrænseværdi.

Fuelolie:

Et posefilter eller et elektrofilter anses for bedst tilgængelig teknik til at fjerne flyveaske fra røggassen, idet der dog kan være risiko for brand i et posefilter, hvorfor et elektrofilter er den mest udbredte teknik til at fjerne støv fra røggassen for oliefyrede anlæg.

I BREF-dokumentet er emissionsniveauet for støv associeret med anvendelsen af bedst tilgængelig teknik angivet til 5 - 30 mg/normal m³ (ved 3% ilt) i et bestående fyringsanlæg. Emissionsniveauet bør kunne overholdes som et dagligt gennemsnit med typisk lastsituation. Ved opstart og nedlukning af fyringsanlægget, samt i situationer hvor støvfilteret svigter, kan der opstå kortvarige høje peaks i emissionsniveauet.

I EU-Kommissionens forslag til nyt direktiv om industrielle emissioner, jf. ovenfor, er emissionsgrænseværdien for støv for oliefyrede anlæg med en indfyret effekt på 50 – 100 MW fastsat til 30 mg/normal m³ for bestående fyringsanlæg og 20 mg/normal m³ for nye fyringsanlæg.

På samme måde som for NO_x fastsætter Miljøcenter Roskilde af hensyn til forenkling – og under hensyntagen til at der normalt kun anvendes fuelolie i en begrænset mængde – ligeledes en emissionsgrænseværdi for støv på 30 mg/normal m³ ved 6% ilt ved fyring med fuelolie for normale driftsforhold (svarende til en grænseværdi på ca. 36 mg/normal m³ ved 3% ilt).

En tilsvarende grænseværdi gælder i perioder, hvor brændselssystemet for biomasseaffald er havareret – hvad enten der fyres med ren fuelolie eller en blanding af fuelolie og biomasseaffald, jf. vilkår 13a og 13b.

3.1.4.4 CO

I BREF-dokumentet er anført, at emissionen af CO minimeres ved at sikre fuldstændig forbrænding, hvilket først og fremmest kan opnås ved hensigtsmæssig konstruktion af kedlen samt et højt niveau for overvågning og proceskontrol og en god vedligeholdelse af forbrændingssystemet.

Biomasse:

Foruden gode forbrændingsbetingelser vil et optimeret system til reduktion af emissionen af NO_x kunne bringe CO-niveauet¹⁶ ned i intervallet 50 – 250 mg/normal m³, hvor ristefyrede kedler typisk ligger i den høje ende af intervallet.

I den oprindelige godkendelse af kedelanlæg 7 blev der fastsat en emissionsgrænseværdi for CO på 250 mg/normal m³ (ved 7% ilt, jf. bilag 2, vilkår 6) for døgnmiddelværdien (med specialregler for 1/2-times middelværdierne).

Ifølge årsrapporten for 2007 er der dette år registreret en gennemsnitlig (månedlig) emissionskoncentration af CO fra KKV 7 på ca. 115 mg/normal m³ (ved 7% ilt) med et maksimalt månedligt gennemsnit i februar måned på ca. 433 mg/normal m³ (ved 7% ilt). DONG har forklaret, at overskridelsen af CO i februar skyldes opstart og nedlukning af anlægget. De fleste måneder var gennemsnittet af CO-koncentrationen under 170 mg/normal m³ (anlægget var dog nedlukket i perioden juni – september).

Miljøcenter Roskilde opretholder herefter den hidtidige emissionsgrænseværdi for CO på 250 mg/normal m³ (dog fremover ved 6% ilt) og henstiller til Køge Kraftvarmeværk, at dataopsamlingen ændres således, at værdierne under opstart og nedlukning ikke medtages ved beregning af middelværdierne af CO-koncentrationen (og i øvrigt heller ikke for andre forurenende stoffer). Miljøcenteret accepterer, at grænseværdien for CO-koncentrationen gælder som månedsmiddelværdi og ikke som døgnmiddelværdi. Specialreglerne for 1/2-times middelværdierne ophæves.

Ifølge årsrapporten for 2007 er der dette år registreret en gennemsnitlig (månedlig) emissionskoncentration af CO fra KKV 8 på ca. 90 mg/normal m³ (ved 6% ilt) med et maksimalt månedligt gennemsnit på ca. 185 mg/normal m³.

Miljøcenter Roskilde fastsætter herefter for enkelhedens skyld samme emissionsgrænseværdi for CO for KKV 8 som for KKV 7, nemlig 250 mg/normal m³ (ved 6% ilt).

Det kan tilføjes, at der i Miljøstyrelsens Luftvejledning (vejledning nr. 2/2001) er fastsat en vejledende emissionsgrænseværdi for CO på 625 mg/normal m³ (ved 10% ilt) for fyringsanlæg større end 1 MW, men mindre end 50 MW. Denne grænseværdi kan ikke anses for at afspejle anvendelse af bedst tilgængelig teknik, selv for mindre fyringsanlæg omkring 50 MW.

Fuelolie:

Foruden gode forbrændingsbetingelser vil et optimeret system til reduktion af emissionen af NO_x kunne bringe CO-niveauet¹⁷ ned i intervallet 30 – 50 mg/normal m³.

I Miljøstyrelsens Luftvejledning (vejledning nr. 2/2001) er der fastsat en vejledende emissionsgrænseværdi for CO på 100 mg/normal m³ (ved 10% ilt) for fyringsanlæg større end 2 MW, men mindre end 50 MW. Denne værdi er nogenlunde i overensstemmelse med de emissionsniveauer for CO, der er anført i BREF-dokumentet¹⁸, hvorfor Miljøcenter Roskilde som udgangspunkt

¹⁶ Ilt% er ikke angivet i BREF-dokumentet i forbindelse med CO-niveauer.

¹⁷ Ilt% er dog ikke angivet i BREF-dokumentet.

¹⁸ Med det forbehold at BREF-dokumentet ikke angiver iltindholdet.

ville fastsætte en grænseværdi på 100 mg/normal m³ ved fyring med fuelolie i både kedelanlæg 7 og 8.

Analogt med NO_x og støv og med samme begrundelse fastsætter Miljøcenter Roskilde dog for normale driftsforhold en emissionsgrænseværdi for CO på 250 mg/normal m³ (6% ilt) ved fyring med fuelolie, hvilket ækvivalerer en grænseværdi på ca. 300 mg/normal m³ ved 3% ilt og ca. 180 mg/normal m³ ved 10% ilt.

I perioder, hvor brændselssystemet for biomasseaffald er havareret, og hvor der fyres med ren fuelolie, fastsættes en grænseværdi på 140 mg/normal m³ ved 6% ilt svarende til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi på 100 mg/normal m³ ved 10% ilt. I havariperioder, hvor der fyres med en blanding af fuelolie og biomasseaffald, fastsættes en vægtet grænseværdi, jf. vilkår 13b.

3.2 Vilkårsændringer

3.2.1. Opsummering

Den reviderede godkendelse meddeles på de vilkår, der fremgår af afsnit 2.1 i afgørelsen, og erstatter de vilkår, som blev fastsat i de oprindelige godkendelser af 22. april 1986 og 6. marts 1997 af henholdsvis kedelanlæg 7 og kedelanlæg 8 samt i det tilhørende tillæg til godkendelserne fra september 1999 (bortset fra vilkår om udledning af kølevand, som er erstattet af nye vilkår i Miljøcenter Roskildes tilladelse af 24. oktober 2008 til udledning af kølevand via ny afskærende rørledning).

Køge Kraftvarmeværk og Køge Biopillefabrik har siden 2001, hvor biopillefabrikken blev godkendt, været omfattet af fælles støjgrænser. Med denne afgørelse fastsættes alene støjgrænser for Køge Kraftvarmeværk, da kraftvarmeværket anses for at være én virksomhed i miljømæssig henseende. Vilkår 11 i godkendelsen fra december 2001 af Køge Biopillefabrik gælder herefter fra 1. juli 2009, når den reviderede godkendelse af Køge Kraftvarmeværk træder i kraft, kun biopillefabrikken.

3.2.2 Indretning og drift

Der fastsættes vilkår om, at der på Køge Kraftvarmeværk må anvendes fast biomasseaffald som brændsel. Biomasseaffald er defineret i bilag 1 i biomassebekendtgørelsen (bekendtgørelse nr. 1637 af 13. december 2006). Køge Kraftvarmeværk har indtil videre kun anvendt savsmuld, spåner, pudsestøv og flis som brændsel. Hvis DONG planlægger at anvende en anden type biomasseaffald, skal DONG forinden indsende en orientering herom til tilsynsmyndigheden, bilagt relevante oplysninger om biomasseaffaldet, jf. vilkår 4. Det skal i den forbindelse dokumenteres, at emissionsgrænseværdien for SO₂ kan overholdes, jf. vilkår 12.

Det kan tilføjes, at Roskilde Amt den 20. juni 2003 har meddelt en tidsbegrænset godkendelse (med udløb 1. juli 2004) til anvendelse af op til 30% alternative biobrændsler til træflis (på daværende tidspunkt var det aktuelt at anvende olivenkærner).

Endvidere må der anvendes fuelolie i begrænset omfang (max. 2.000 tons/år), jf. vilkår 2a. Begrundelsen for, at der normalt kun må anvendes fuelolie i mindre mængde, er, at emissionen af SO₂ er højere end det niveau, der vurderes at svare til anvendelse af bedst tilgængelig teknik (BAT), jf. afsnit 3.1.4.1.

Hvis brændseltransportsystemet for enten a) flis og savsmuld eller b) støv til brænderne havarerer, må Køge Kraftvarmeværk dog kompensere for den manglende effekt ved at supplere med øget forbrænding af fuelolie i op til 3 uger. Den mængde fuelolie, der indfyres i denne periode, indgår ikke i den normale mængdebegrænsning på 2.000 tons pr. år.

I begge kedelanlæg må desuden afbrændes organiske opløsningsmidler, som stammer fra diverse anlæg på Junckers Industrier A/S (anlæg til fremstilling af olie og lak samt lakeringsanlæg).

Der stilles normalt ikke krav til måling af udsendelsen af SO₂ fra fyringsanlæg baseret på biomasseaffald. I henhold til bekendtgørelsen om store fyringsanlæg skal der som udgangspunkt foretages præstationskontrol hver sjette måned på fyringsanlæg under 100 MW (bekendtgørelsens bilag 6A). Som alternativ kan anvendes egnede bestemmelsesmetoder, som skal godkendes af miljømyndigheden, til at vurdere emissionen af SO₂.

Miljøcenter Roskilde vil ikke rutinemæssigt kræve, at der udføres præstationskontrol, men fastsætter dog vilkår om, at tilsynsmyndigheden kan kræve udført præstationskontrol en gang om året. Hvis DONG på et senere tidspunkt planlægger at anvende andre typer af biomasseaffald, kan det blive aktuelt - afhængig af svovlindholdet i brændslet - at kræve foretaget (forny) præstationskontrol, om ikke andet for at verificere niveauet af emissionen af SO₂, hvis der fx kan være tvivl om svovlbindingen i slaggen/asken.

Generelt vil Miljøcenter Roskilde ikke forlange, at KKV skal udføre præstationskontrol for SO₂, hvis der blot suppleres med tilsætning af en ny type biobrændsel (fx op til 5% af den samlede mængde indfyret biomasseaffald), og det beregningsmæssigt kan godtgøres, at emissionsgrænseværdien for SO₂ kan overholdes.

Hvis der fyres med fuelolie med kendt svovlindhold, og der ikke forefindes afsvovlingsudstyr, giver bekendtgørelsen om store fyringsanlæg også adgang til, at AMS-kontrol for SO₂ kan undværes for fyringsanlæg over 100 MW og erstattes af præstationskontrol (som udgangspunkt hver sjette måned). Som for biomasseaffald kan emissionen af SO₂ dog i stedet for beregnes på grundlag af oliens indhold af svovl. Et svovlindhold på 0,75 vægt% svarer således til en SO₂-koncentration på ca. 1.250 mg/normal m³ (3% ilt), hvis alt svovl omdannes til svovldioxid.

Der er på såvel kedelanlæg 7 og 8 installeret AMS-kontrol (kontinuerte emissionsmålinger) for støv og NO_x. Miljøcenter Roskilde fastsætter krav herom i vilkår 10. Der stilles endvidere krav om AMS-måling af parametre, der er af betydning for at omregne de målte emissionskoncentrationer til referencetilstanden: mg/normal¹⁹ m³, tør røggas, 6% iltindhold, bortset fra måling af vanddampindholdet. Der er i dag ikke installeret måleudstyr til registrering af vanddampindholdet i røggasserne fra de to kedelanlæg. Støvkonzentrationen måles ad optisk vej, mens NO_x og CO bestemmes ved at analysere på en tørret gasprøve, hvorfor der under alle omstændigheder ikke er behov for at analysere vanddampindholdet i forbindelse med AMS-måling af gasserne. DONG Energy har oplyst, at der ved omregning af den målte støvkonzentration til

¹⁹ Temperatur på 273 K og tryk på 101,3 kPa.

tør røggas anvendes en korrektionsfaktor på 20% for vanddampindholdet. Dette er i overensstemmelse med det målte vanddampindhold ved QAL-2 målinger på kedelanlæg 8 i 2004 og 2009. Ved den årlige AST-kalibrering bestemmes vanddampindholdet, hvorved det regelmæssigt kontrolleres, at forudsætningen om indholdet af vanddamp i røggasserne er korrekt. Miljøcenteret accepterer derfor, at der anvendes en korrektionsfaktor på 20% ved omregning af målte støvkoncentrationer fra våd til tør røggas. Den omregnede støvkoncentration er i øvrigt ikke særlig følsom for mindre variationer i vanddampindholdet.

I princippet skal AMS-udstyr kontrolleres og kalibreres i henhold til standarden EN 14181 (jf. bilag 6A, punkt 1, i bekendtgørelsen om store fyringsanlæg). Miljøstyrelsens referencelaboratorium for måling af emissioner til luften (Force) har i februar 2007 udsendt en rapport (nr. 39/2007): "Anbefalinger til praktisk anvendelse af DS/EN 14181 og bekendtgørelserne om affaldsforbrænding og store fyringsanlæg." Formålet med rapporten er at bidrage til løsning af de praktiske og fortolkningsmæssige vanskeligheder, der kan være forbundet med anvendelsen af EN 14181. Endvidere har det været hensigten at lette kalibrering/kontrol af AMS-udstyr for anlæg, der har permanent lave emissioner. Efter en prøveperiode, der afsluttes i 2009, vil anbefalingerne i rapporten blive indarbejdet i metodebladet MEL-16. Da anbefalingerne i rapporten bør følges i prøveperioden, fastsætter Miljøcenteret krav om, at AMS-udstyr skal kontrolleres og kalibreres i henhold til anbefalingerne i rapporten og senere i henhold til det relevante metodeblad. Desuden fastsættes krav om kvaliteten af måleresultatet ved AMS-måling af støv og NO_x (max usikkerhed). Kvalitetskravene følger bestemmelserne i bilag B, punkt 3, i bekendtgørelsen om store fyringsanlæg.

For at sikre repræsentative måleresultater skal et målested for AMS-kontrol og præstationskontrol være indrettet og placeret på en særlig måde. Retningslinjer for målestedets placering og indretning samt antal målestudse findes i Miljøstyrelsens Luftvejledning (vejledning nr. 2/2001), kapitel 8.2.3. Miljøcenteret fastsætter krav om, at målesteder skal være indrettet og placeret i overensstemmelse med disse retningslinjer.

3.2.3 Luftforurening

3.2.3.1 SO₂, NO_x, støv og CO (afkast)

Miljøcenteret fastsætter som nævnt i afsnit 3.1.4.1 - 3.1.4.3 emissionsgrænseværdier for SO₂, NO_x og støv med udgangspunkt i anbefalingerne i BREF-dokumentet for store fyringsanlæg.

Normal drift

De fastsatte emissionsgrænseværdier for støv og SO₂ ved fyring med både biomasseaffald og fuelolie er skærpet i forhold til såvel emissionsgrænseværdierne i de gældende godkendelser af kedelanlæg 7 og 8 som emissionsgrænseværdierne i bekendtgørelsen om store fyringsanlæg²⁰ (jf. afsnit 3.1.3 i afgørelsen sammenholdt med vilkår 12).

Ved fyring med fuelolie er emissionen af SO₂ dog begrænset ved et loft over hvor meget fuelolie, der må anvendes i løbet af et år, og af svovlindholdet i fuelolien, snarere end af en formel emissionsgrænseværdi. Den herved indirekte fastsatte emissionsgrænseværdi er hævet i forhold til den grænseværdi, Miljøcenteret i dag ville fastsætte på grundlag af BAT-princippet, hvil-

²⁰ Idet det her for kedelanlæg KKV 7, som egentlig har en indfyret effekt på under 50 MW, sammenlignes med et fyringsanlæg på 50 MW.

ket tilskrives, at der anvendes en meget begrænset mængde fuelolie. På den anden side er grænseværdien dog som nævnt ovenfor skærpet sammenlignet med såvel emissionsgrænseværdierne i de gældende godkendelser af kedelanlæg 7 og 8 som emissionsgrænseværdierne i bekendtgørelsen om store fyringsanlæg.

Ved fyring med biomasseaffald er den fastsatte emissionsgrænseværdi for NO_x for kedelanlæg 8 (300 mg/normal m³) skærpet i forhold til såvel grænseværdien fastsat i godkendelsen fra 1997 (400 mg/normal m³) som grænseværdien for bestående anlæg i bekendtgørelsen om store fyringsanlæg (600 mg/normal m³). For kedelanlæg 7 har der hidtil ikke været fastsat en emissionsgrænseværdi for NO_x. Der er i afgørelsen fastsat den samme emissionsgrænseværdi ved fyring med biomasseaffald i kedelanlæg 7 som ved fyring med biomasseaffald i kedelanlæg 8.

Da der normalt kun anvendes en begrænset mængde fuelolie som støttebrændsel, fastsættes tillempede emissionsgrænseværdier for at opnå en simplere kontrolprocedure. Emissionsgrænseværdien på 300 mg/normal m³ (6% ilt)²¹ er lempet lidt i forhold til grænseværdien fastsat i godkendelsen fra 1997 af kedelanlæg 8 (225 mg/normal m³ ved 3% ilt), men dog stadig skærpet i forhold til grænseværdien for bestående anlæg i bekendtgørelsen om store fyringsanlæg (450 mg/normal m³ ved 3% ilt). Den fastsatte emissionsgrænse for NO_x ved fyring med fuelolie ligger inden for det interval, der anses for at repræsentere anvendelsen af bedst tilgængelig teknik.

Emissionsgrænseværdierne for NO_x, støv og CO anses for overholdt, når gennemsnitsværdien af emissionskoncentrationerne i løbet af driftstiden i enhver kalendermåned ikke overskrider emissionsgrænseværdierne. Opstarts- og nedlukningsperioder indgår ikke i driftstiden. Endvidere skal 97%-fraktilen af 48-timers middelværdierne af støv over et kalenderår overholde 110% af emissionsgrænseværdien. For NO_x skal 95%-fraktilen af 48-timers middelværdierne over et kalenderår overholde 110% af emissionsgrænseværdien.

For NO_x og støv bestemmes gennemsnitsværdierne af emissionskoncentrationen (over henholdsvis 48 timer og en kalendermåned) på grundlag af resultaterne af AMS-kontrollen.

Emissionsgrænseværdien for SO₂ skal være overholdt ved maksimal indfyring af biomasseaffald (tons/time). Emissionen af SO₂ beregnes normalt på grundlag af indholdet af svovl i brændslet, idet der ikke er installeret røggasafsvovlingsanlæg på Køge Kraftvarmeværk. Alternativt kan koncentrationen af SO₂ bestemmes ved udførelse af præstationskontrol.

Havari på et brændselstransportsystem for biomasseaffald

Ved et havari på brændselstransportsystemet for biomasseaffald, som enten kan være i den pneumatiske transport af fint støv fra spån-/støvsiloer eller i det lukkede transportbånd for træflis/savsmuld, må Køge Kraftvarmeværk som nævnt ovenfor fortsætte driften på fuelolie eller en kombination af biomasse og øget indfyring af fuelolie i max 3 uger uden begrænsning på mængden af fuelolie, der må indfyres.

I "havariperioden" fastsættes energimidlede emissionsgrænseværdier for SO₂ og NO_x ved fyring med en kombination af biomasseaffald og fuelolie, hvor emissionsgrænseværdien for NO_x ved fyring med fuelolie er fastsat til 375 mg/normal m³ (6% ilt) svarende til grænseværdien på 450 mg/normal m³ (3% ilt) for bestående fyringsanlæg i bekendtgørelsen om store fyrings-

²¹ Svarende til ca. 360 mg/normal m³ ved 3% ilt.

anlæg. Sidstnævnte grænseværdi gælder også ved fyring med fuelolie alene i hele "havari-perioden".

For støv opretholdes samme emissionsgrænseværdi som ved normal drift både ved kombinationsfyring og fyring alene med fuelolie.

3.2.3.2 Støv fra oplagring og transport af biobrændsel

Ved uhensigtsmæssig håndtering og oplagring af biomasseaffald kan der opstå støvgener i omgivelserne.

Biomassen, der i dag anvendes som brændsel på Køge Kraftvarmeværk, omfatter træflis, spån, pudsestøv og savsmuld. Endvidere modtages rundtræ (træstammer), som flises dels på et areal på havnen, som DONG har lejet, dels på et areal nord for Køge Kraftvarmeværk (lige vest for Køge Biopillefabrik). Der anvendes p.t. en mobil flishugger, men der befinder sig også en permanent flishugger på pladsen nord for KKV. Denne flishugger er placeret inde i en særskilt betonbygning, dog aflæsses flisen udendørs på pladsen ved hjælp af en båndtransportør. Det er planen at fjerne indfødningssystemet til den permanente flishugger, idet dette anlæg er meget gammelt. I stedet vil der blive opført et simplere indfødningssystem.

Flis aflæsses i to udendørs flisgruber af beton, hver med volumen på 350 m³, placeret i den østlige del af Køge Kraftvarmeværk, se figur 2 i bilag 1. Bygninger på værket afskærmer flisgruberne mod kontor- og boligområderne mod vest. Flisgruberne er overdækket (betontag), men åbne til to sider (øst og vest), hvorved flis kan aflæsses med gummiged. Foran den ene af gruberne (den sydlige) er der et "rullegardin" af plastik, som kan sænkes ned over den vestlige åbning og derved afskærme biomassen, som opbevares i denne grube. Foruden træflis opbevares pt. i denne grube også en grovere del af de fra Junckers Industrier modtagne spån og pudsestøv, som sigtes fra i bunden af de to betonsiloer (hver på 400 m³), hvor spån og pudsestøv opbevares. Det er hensigten inden længe at installere en hammermølle (i et "bullerhus"), som kan neddele den grove fraktion, hvorefter det neddelte materiale kan returneres til siloerne.

På grund af placeringen af flisgruberne og deres udformning anser Miljøcenter Roskilde det ikke for sandsynligt, at der vil kunne opstå væsentlige støvgener i omgivelserne, som skyldes oplag af flis i gruberne.

Fra flisgruberne transporteres flis til kedelanlæggenes forbrugssiloer ved hjælp af et indkapslet transportbånd, der er fælles for de to anlæg. Da denne interne transport af flis på værket foregår i et lukket system, vil der ikke kunne opstå væsentlige støvgener herfra i omgivelserne.

Hvis der ikke er plads i gruberne, køres flisen fra Junckers Industrier normalt til oplagspladsen nord for kraftvarmeværket, og stables her sædvanligvis i en højde på 6 m. Udefra kommende flis fra de danske skove aflæsses også på denne oplagsplads.

Træflis er fugtigt (vandindhold: 30 – 60%), hvorved udendørs oplagring af træflis på de to oplagspladser i almindelighed ikke skønnes at kunne give anledning til væsentlige støvgener i omgivelserne. Miljøcenteret stiller dog krav om, at der skal etableres mulighed for vanding af flisbunkerne, hvis det mod forventning skulle vise sig nødvendigt i meget tørre somre.

Flis transporteres til flisgruberne med gummiged enten direkte fra Junckers Industrier eller fra oplagspladserne nord og øst for værket. Disse transportveje er beliggende øst for værket og i

væsentligt omfang skærmet af diverse bygninger mod kontor-, institutions- og boligområderne mod vest.

Transport af flis til flisgruberne vurderes derfor heller ikke at kunne give anledning til væsentlige støvgener i omgivelserne. Der fastsættes vilkår (vilkår 18) om, at transportvejene regelmæssigt skal støvsuges/fejles for at fjerne spild. Ved Miljøcenterets besigtigelser af Køge Kraftvarmeværk har Miljøcenteret ikke konstateret et væsentligt spild af flis på transportvejene.

Flishugning er en støjende, men ikke specielt støvende proces. Miljøcenteret forventer derfor ikke, at der vil forekomme væsentlige støvgener herfra.

De to siloer til oplagring af pudsestøv og spåner er forsynet med cyklonfilter til rensning af afkastluften (fortrængningsluften). Det udskilte støv i cyklonerne løber ned i siloerne. Støv fra disse to siloer blæses pneumatisk til kedlernes støv-/oliebrændere i et lukket rør.

Savsmuld opbevares i to siloer hver på 1.750 m³. Savsmuld stammer fra Junckers Industrier, hvorfra det tilføres Køge Kraftvarmeværk med lukkede transportbånd. I siden af siloerne sidder huller med kassetefiltre, som renser fortrængningsluften. Savsmuld transporteres fra siloerne med et lukket transportbånd til en lukket bygning, hvortil også transportbåndet for træflis passerer. I denne bygning omkastes træflis og savsmuld til et fælles lukket transportbånd, der fører brændslet op til forbrugssiloerne.

Da særligt støvende brændsel som pudsestøv, spåner og savsmuld transporteres til og rundt i Køge Kraftvarmeværk i lukkede systemer samt opbevares på værket i lukkede siloer, og da fortrængningsluft fra brændselstransport renses i filtre vil håndtering af denne type brændsel med stor sandsynlighed ikke medføre væsentlige støvgener i omgivelserne.

Hvis DONG vil anvende andre former for biomasseaffald, skal DONG på forhånd orientere Miljøcenteret herom, jf. vilkår 4, og samtidig oplyse hvordan dette affald modtages, oplagres og transporteres rundt i kedelanlæggene. Det skal ved samme lejlighed godtgøres, at der ikke kan opstå diffuse støvgener fra anvendelsen af den nye type biomasseaffald, jf. vilkår 18.

3.2.3.3 Støv fra oplagring og transport af restprodukter

Restprodukterne på Køge Kraftvarmeværk udgøres af flyveaske og slagge (bundaske).

Roskilde Amt har den 19. december 2006 meddelt miljøgodkendelse af mellemlager til opbevaring af flyveaske og slagge. Det oplyses i godkendelsen, at restprodukterne indtil da havde været bevaret i en bås udendørs på et areal tilhørende Junckers Industrier, men at Junckers Industrier selv skulle benytte pladsen, hvorfor oplaget af restprodukter skulle flyttes til et mellemlager på Køge Kraftvarmeværks eget område. I godkendelsen er fastsat vilkår om, 1) at aske fra 1. oktober 2007 skal opbevares indendørs eller i tætte containere, 2) at det skal være muligt at opbevare flyveaske og bundaske separat, og 3) at transport af aske skal ske, så asken ikke bliver spredt under transporten.

Flyveaske udtages indendørs i befugtet tilstand i lukkede 40 fods containere, som ca. en gang dagligt køres med lastbil til det indendørs lager for flyveaske og bundaske og tømmes her.

Bundasken (og grovaske fra economizer) udtages også indendørs i befugtet tilstand i mindre, åbne containere, som afhentes af et specialkøretøj og tømmes i en 40 fods container opstillet udendørs ved bygningen for elektrofilteret hørende til kedelanlæg 8.

Flyveaske og bundaske, som er oplagret i separate magasiner i askebygningen, afhentes ca. en gang om måneden med lastbiler og køres til et skib, som transporterer asken til genanvendelse i udlandet.

Oplag og transport af flyveaske og slagge opfylder således de krav, som er stillet i godkendelsen af mellemlager for flyveaske og slagge, bortset fra at den udendørs container med slagge ved kedelanlæg 8 ikke er overdækket.

Udtagning, opbevaring samt transport af flyveaske og bundaske vurderes ikke at kunne give anledning til væsentlige støvgener i omgivelserne.

Miljøcenter Roskilde opretholder de vilkår, som Roskilde Amt har fastsat i godkendelsen af 19. december 2006 (se vilkår 7 og 16), og henstiller til Køge Kraftvarmeværk om at sørge for, at den udendørs container med bundslagge snarest bliver overdækket i tidsrummet mellem aflæsninger i containeren.

3.2.3.4 B-værdier

Af godkendelsen af kedelanlæg 7 fremgår, at afkashøjden på 64 m blev fastlagt på grundlag af en skorstensberegning med svovldioxid som dimensionerende stof (ved fyring med fuelolie). Hele immissionskoncentrationsbidraget for SO₂ for Junckers Industrier blev dengang tillagt kraftvarmecentralen, da emissionen af SO₂ fra et svovlafbrændingsanlæg kun gav et beskedent bidrag. Den maksimalt tilladte emission af SO₂ blev herpå fastsat til 77 kg/time, jf. bilag 2, vilkår 5. Miljøcenter Roskilde er ikke i besiddelse af detaljerne om skorstensberegningen.

I forbindelse med godkendelsen af kedelanlæg 8 i 1997 blev der udført spredningsberegninger ved hjælp af OML-modellen. Ved beregning af støvkonzentrationen i omgivelserne indgik tillige 7 andre støvkilder på Junckers Industrier A/S.

Forudsætningerne for OML-beregningerne var:

Kedelanlæg 7:

Røggasmængde:	12,1 normal m ³ /s
Skorstenshøjde:	64 m
Indvendig skorstensdiameter:	1,3 m
Temperatur af røggas:	135 °C
Emission af NO _x (NO ₂), træfyring:	(400 mg/Nm ³ × 18,2 Nm ³ /s)
Emission af NO _x (NO ₂), oliefyring:	(225 mg/Nm ³ × 18,2 Nm ³ /s)
Emission af støv:	(100 mg/Nm ³ × 18,2 Nm ³ /s)
Emission af SO ₂ :	(2.520 kg olie/time med 1% svovl)

Kedelanlæg 8:

Røggasmængde:	17,6 normal m ³ /s
Skorstenshøjde:	70 m
Indvendig skorstensdiameter:	1,7 m
Temperatur af røggas:	140 °C
Emission af NO _x (NO ₂), træfyring: (400 mg/Nm ³ × 26,7 Nm ³ /s ²²)	
Emission af NO _x (NO ₂), oliefyring (225 mg/Nm ³ × 26,7 Nm ³ /s)	
Emission af støv: (50 mg/Nm ³ × 26,7 Nm ³ /s)	
Emission af SO ₂ : (4.175 kg olie/time med 1% svovl)	

SO₂:

Den maksimale timekoncentration (99%-fraktil) – eller mere nøjagtigt: en timemiddelværdi af koncentrationen som højst må overskrides i 1% af tiden i løbet af en måned – blev beregnet til 0,125 mg/m³. Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for den maksimale koncentration af svovldioxid i omgivelserne (benævnt B-værdien) er 0,25 mg/m³.

NO_x (NO₂):

Den maksimale timekoncentration (99%-fraktil) blev beregnet til 0,056 mg/m³ ved fyring med træflis, mens den maksimale timekoncentration (99%-fraktil) blev beregnet til 0,034 mg/m³ ved fyring med fuelolie.

Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for den maksimale koncentration af kvælstofdioxid (NO₂) i omgivelserne (B-værdien) er 0,125 mg/m³.

Støv:

Den maksimale timekoncentration (99%-fraktil) blev beregnet til 0,011 mg/m³. Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for den maksimale koncentration af støv i omgivelserne (B-værdien) er 0,08 mg/m³.

Konklusion

Den maksimale koncentration i den omgivende luft af SO₂, NO_x og støv er således i henhold til de i 1997 udførte spredningsberegninger ca. 10 – 50% af den tilhørende vejledende grænseværdi (B-værdien).

Da emissionsgrænseværdierne for støv, SO₂ og NO_x er skærpet i denne afgørelse i forhold til de værdier, der blev lagt til grund for OML-beregningerne i 1997, vil disse beregninger også være dækkende for situationen i dag, dog er de beregnede koncentrationer på den konservative side, dvs. at de faktiske koncentrationer i omgivelserne er overvurderet.

Det kan herefter konkluderes, at de vejledende grænseværdier for den maksimale koncentration i luften i omgivelserne af SO₂, NO_x og støv kan overholdes med pæn margin.

²² 26,7 Nm³/s er designkapacitet for elektrofilter og sugetræksblæser.

3.2.3.5 Tungmetaller

Fuelolie indeholder visse tungmetaller, især nikkel og vanadium. I Miljøstyrelsens Luftvejledning, afsnit 6.4.3, er der fastsat vejledende grænseværdier for emissionen til luft af kviksølv, cadmium og for summen af metallerne: chrom, kobber, bly, nikkel og vanadium.

Miljøcenter Roskilde finder det ikke nødvendigt at fastsætte emissionsgrænseværdier for tungmetaller, når fuelolie kun anvendes i en meget begrænset mængde. Der fastsættes dog vilkår (vilkår 3) om, at tilsynsmyndigheden kan forlange, at der udtages prøver af fuelolien til kontrol af indholdet af tungmetaller i olien.

3.2.4 Lugt

Den eneste sandsynlige lugtkilde på Køge Kraftvarmeværk ved normal drift er olietanken, hvorfra der kan udsendes oliedampe i forbindelse med ånding eller påfyldning eller aftapning af olie. Tanken er ikke forsynet med kulfilter til adsorption af eventuelle dampe eller tryk/vacuum ventiler, men har direkte udluftning. Da der er ret langt fra fuelolietanken til naboområder, hvor mennesker færdes regelmæssigt (her ses bort fra Junckers Industrier og Køge Biopillefabrik), er det ikke sandsynligt, at der vil opstå væsentlige lugtgener i omgivelserne fra olietanken, rørledninger m.m. Olietanken har endvidere et beskedent volumen.

Miljøcenter Roskilde har ved besigtigelser af Køge Kraftvarmeværk ikke kunnet konstatere olie-lugt undtagen i umiddelbar nærhed af olietanken. Det er derfor heller ikke sandsynligt, at fuelolietanken vil give anledning til væsentlige lugtgener i erhvervsområdet.

Ved lækage i rør, som transporterer organiske opløsningsmidler fra anlæg på Junckers Industrier A/S til forbrænding i kedelanlæg 7 og 8, kan der udsendes stoffer, som giver anledning til lugtgener afhængig af stofsammensætning og koncentrationer. Transportrørene er dog placeret på bagsiden af Køge Kraftvarmeværk, dvs. væk fra kontor-/boligområder mod vest.

Junckers Industrier A/S er omfattet af VOC-bekendtgørelsen (bekendtgørelse nr. 350 af 29. maj 2002 om begrænsning af emissionen af flygtige organiske forbindelser fra anvendelse af organiske opløsningsmidler i visse aktiviteter og anlæg), idet der på virksomheden forefindes anlæg til overfladebelægning af træ med et forbrug²³ på over 15 tons/år (aktivitet nr. 10 i bekendtgørelsen) og anlæg til fremstilling af lak m.m. med et forbrug på over 100 tons/år (aktivitet nr. 17). Miljøcenter Roskilde forventer, at der i miljøgodkendelsen af Junckers Industrier er fastsat vilkår om overholdelse af kravene i VOC-bekendtgørelsen, således at Miljøcenteret som tilsynsmyndighed for Køge Kraftvarmeværk ikke behøver at tage stilling til emission og immission af organiske forbindelser, som egentlig kan henføres til anlæg på Junckers Industrier A/S. Det bemærkes i den forbindelse, at bestående anlæg skulle overholde kravene i bekendtgørelsen senest 31. december 2007. Da Miljøcenter Roskilde som tilsynsmyndighed for Køge Kraftvarmeværk ikke kan være afskåret for i tvivlstilfælde at forlange, at der gennemføres en undersøgelse af emissionen af flygtige organiske stoffer fra værket, fastsætter Miljøcenteret i afgørelsen et generelt vilkår herom (vilkår 21).

Miljøcenter Roskilde fastsætter i afgørelsen et generelt vilkår om, at der ikke må udsendes stoffer, der efter tilsynsmyndighedens vurdering giver anledning til væsentlige lugtgener i omgivelserne.

²³ Forbrug af organiske opløsningsmidler.

3.2.5 Støj

Som nævnt i introduktionen til godkendelsens afsnit 3 har der siden 2001 været fastsat fælles støjgrænser for Køge Biopillefabrik og Køge Kraftvarmeværk. Da de to virksomheder i dag miljømæssigt set betragtes som to forskellige virksomheder, fastsættes i den reviderede miljøgodkendelse af Køge Kraftvarmeværk alene støjgrænser omfattende støj fra kraftvarmeværket.

DONG Energy har den 16. marts 2009 fremsendt en støjrapport, dateret 13. marts 2009, udarbejdet af dk-akustik. Støjrapporten er udført som "Miljømåling – ekstern støj" og kan derfor lægges til grund for afgørelsen, jf. bilag 4 i Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1353 af 11. december 2006 om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier og certificerede personer m.v.

Virksomhedens eksterne støjklender er flishugger, ventilationsafkast og – indtag, skorstensafkast, kapselblæsere, intern kørsel på virksomhedens område samt bygningstransmitteret støj (facader, døre, porte, ventilationsriste, transportbånd m.m.). Der er i alt 44 betydende støjklender.

Rapporten af 13. marts 2009 er en revision af støjrapporter af 8. april 2008 og 4. juni 2008, i forhold til hvilke der er medtaget supplerende støjklender (flishugger og interne køreveje). Den beregnede støjbelastning er øget betydeligt (op til ca. 20 dB(A) om dagen) ved medtagelse af støjbidrag fra aktiviteterne på lagerpladserne for flis og tømmer henholdsvis nord og øst for kedelanlæggene samt i mindre grad ved kørsel med træ og flis på virksomhedens område.

Støjbelastningen er bestemt i 7 punkter omkring virksomheden og i to forskellige højder (1,5 m over terræn og 18 m over terræn):

Beregningspunkt	Støjbelastning i dB(A) dag / aften / nat højde: 1,5 m.o.t.	Støjbelastning i dB(A) dag / aften / nat højde: 18 m.o.t.
1 – Korsvej 4 (centerområde)	58 / 43 / 42	58 / 45 / 44
2 – Tangmosevej 52 (boligområde)	50 / 34 / 31	56 / 36 / 35
3 – Nordre Havnevej (centerområde)	47 / 40 / 40	50 / 40 / 40
4 – Lystbådehavnen	46 / 27 / 25	51 / 29 / 28
5 – gl. Collstrupgrund	54 / 48 / 48	56 / 50 / 50
6 – Junckers P-plads, syd for kedelanlæg 8	54 / 49 / 49	61 / 54 / 54
7 – Junckers P-plads, nordlige skel	59 / 46 / 44	67 / 53 / 50

Usikkerheden på beregningsresultatet er angivet til 2,4 – 4,6 dB afhængig af beregningspunktet og tidsrum.

Dk-akustik har ud fra en subjektiv vurdering ikke fundet anledning til at give et særligt genetillæg på 5 dB(A) som følge af enten tydeligt hørbare toner eller tydeligt hørbare impulser. Miljø-

center Roskilde har i forbindelse med besigtigelser af Køge Kraftvarmeværk heller ikke konstateret tydeligt hørbare impulser og/eller tydeligt hørbare toner i støjbilledet fra virksomheden.

De 4 første beregningspunkter har været anvendt hidtil, mens de 2 sidste er nye punkter, der er indlagt som følge af Køge Kommunes planer om at ændre lokalplanen for området vest for Køge Kraftvarmeværk - nærmere bestemt Junckers tidligere P-plads umiddelbart vest for KKV (beregningpunkterne 6 og 7), jf. afsnit 3.1.2, Beregningspunkt 5 er placeret på den gamle Collstrup-grund sydvest for KKV, hvor Køge Kommune ligeledes har haft overvejelser om at ændre de planlægningsmæssige bestemmelser for området.

I realiteten er støjbelastningen i 18 meters højde kun relevant i forbindelse med evt. bygning af et nyt hotel/kontorbygning på Junckers P-plads eller på Collstrup-grunden. Det fremgår af støjberegningerne, at støjbelastningen i 18 meters højde er henholdsvis 2 dB(A) højere på Collstrup-grunden og 5 - 8 dB(A) højere på Junckers P-plads end støjbelastningen i 1,5 meters højde.

I det følgende sammenholdes de beregnede støjbelastninger med de støjgrænser, der i godkendelsen af biopillefabrikken fra 2001 er fastsat for andre områder omkring Køge Kraftvarmeværk.

Ved Korsvej 4, som er placeret i centerområdet, er den beregnede støjbelastning (henholdsvis i dag-/aften- og natperioden) 58/43/42 dB(A), hvor de vejledende støjgrænser er 55/45/40 dB(A). "Overskridelsen" af støjgrænsen om natten skyldes især følgende 3 støjkilder: 1) blå vibrator ved siloer, 2) dampafkast fra aflufter på tag af mellembygning og 3) grå vibrator ved siloer. Overskridelsen af støjgrænsen om natten er dog ikke signifikant, dvs. støjbelastningen fratrukket usikkerheden (2,4 dB(A)) er mindre end støjgrænsen. DONG har i 2009 planlagt etablering af en støjmur i gården mellem de to kedelanlæg til afskærmning af støj fra blå og grå vibrator, således at støjbelastningen mod vest reduceres. Hvis støjniveauet fra de to støjkilder sænkes med blot 10 dB(A), vil støjbelastningen ved Korsvej 4 nedbringes til ca. 39,5 dB(A), dvs. under støjgrænsen selv uden indregning af usikkerheden. Om dagen skyldes "overskridelsen" af støjgrænsen på 55 dB(A) støj fra flishuggeren, som giver et støjbidrag på 57 dB(A). Overskridelsen af støjgrænsen er dog heller ikke i dette tilfælde signifikant, dvs. støjbelastningen fratrukket usikkerheden (3,8 dB(A)) er mindre end støjgrænsen.

Ved Tangmosevej 52, som er placeret i et boligområde, er den beregnede støjbelastning 50/34/31 dB(A), hvor støjgrænserne er 45/40/35 dB(A). Overskridelsen af støjgrænsen om dagen med 5 dB(A) er her signifikant, idet usikkerheden er 3,9 dB(A). Overskridelsen af støjgrænsen skyldes støjbidraget fra flishuggeren (50 dB(A)). Uden støjbidrag herfra ville støjbelastningen være 38 dB(A). Om aftenen og om natten er de dominerende støjbidrag her kørsel med flis fra den nordlige oplagsplads til flisgruberne samt støj fra blå og grå vibrator i forbindelse med spån- og støvsiloerne. Ved beregning af støjbelastningen i boligområdet er der sandsynligvis ikke medregnet afskærmning fra en ca. 3,5 m høj støjvæg, som er opført syd og øst for boligområdet.

Ved Nordre Havnevej, som er beliggende i et blandet bolig- og erhvervsområde/centerområde, er den beregnede støjbelastning 47/40/40 dB(A) og 50/40/40 dB(A) i henholdsvis 1,5 og 18 m højde. Støjgrænserne på 55/45/40 dB(A) er derfor ikke overskredet.

Støjbelastningen ved Lystbådehavnen er 46/27/25 dB(A). I godkendelsen af Køge Biopillefabrik er der fastsat støjgrænser ved lystbådehavnen svarende til et område for åben og lav bolig-

bebyggelse, dvs. 45/40/35 dB(A). For rekreative områder er støjgrænserne 40/35/35 dB(A). Almindeligvis fastsættes i givet fald kun skærpede støjgrænser, hvis et rekreativt område også omfatter overnatningsmulighed (campingplads, kolonihave, sommerhus), jf. støjgrænser for hurtigfærgeruter. Miljøcenteret har ved besigtigelse af lystbådehavnen konstateret, at der ligger 12 rækkehuse på havnen, der tilsyneladende anvendes som permanente boliger, men som efter det oplyste har status af fritidsboliger. Boligerne er skærmet for støj fra kraftvarmeværk, idet der ligger bygninger på den anden side af vejen, hvor boligerne er beliggende. Da boligerne åbenbart ikke har egentlig sammenhæng med lystbådehavnen, fastsættes støjgrænser ved boligerne svarende til et område for åben og lav boligbebyggelse, dvs. samme støjgrænser som blev fastsat i godkendelsen af Køge Biopillefabrik.

Miljøcenter Roskilde viderefører herefter de i godkendelsen af biopillefabrikken fastsatte støjgrænser, som dog fremover kun gælder for kraftvarmeværket. Støjgrænserne er i overensstemmelse med de vejledende grænseværdier i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 om ekstern støj. Det bemærkes, at støjgrænserne ved et eventuelt kommende kontorbyggeri på arealet lige vest for KKV (Junckers gl. P-plads) først skal overholdes, når/hvis kontorbygningerne er bygget og taget i brug.

Flishuggeren giver anledning til et forhøjet støjbidrag i omgivelserne, som tillige medfører, at støjgrænserne er overskredet. Da det må anses for teknisk/økonomisk overkommeligt at reducere støjbidraget herfra enten ved at lade flishugning foregå andetsteds, ved opsætning af støjskærm eller ved ibrugtagning af den permanente flishugger på pladsen, fastsætter Miljøcenteret krav om, at støjgrænserne senest 1. august 2010 ikke må overskrides uden tillæg af usikkerheden. Dette forudsætter som nævnt ovenfor også, at støjbidraget fra de to rystesold hørende til spån- og støvsiloerne reduceres i 2009, så støjbelastningen ved Korsvej 4 reduceres til max 40 dB(A) om natten. DONG Energy skal herefter inden 1. oktober 2010 dokumentere, at støjgrænserne ikke er overskredet. Ved fastsættelse af tidsfristen har Miljøcenteret taget hensyn til, at DONG Energy på et møde den 3. juni 2009 har oplyst, at der ikke vil blive foretaget flishugning de næste ca. 1 ½ år.

Der har ikke tidligere været fastsat støjgrænser i området lige vest for Køge Kraftvarmeværk. Dette område er i lokalplan 3-36 fra april 2000 udlagt til service- og kontor erhverv med mulighed for at bygge i en højde på 12,5 m.

I afsnit 5.3 i Miljøstyrelsens vejledning nr. 3/2003 om ekstern støj i byomdannelsesområder er der anført vejledende støjgrænser for forskellige former for arealanvendelse, som ikke direkte er omtalt i den generelle støjvejledning (vejledning nr. 5/1984 om ekstern støj fra virksomheder). For kontorer uden tilknytning til erhverv er den vejledende støjgrænse 50 - 55 dB(A), idet der dog ikke er forhøjet støjfølsomhed om aftenen og natten (og normalt heller ikke i weekender). I de sidstnævnte tidsrum er det derfor ikke nødvendigt at skærpe støjgrænsen.

Støjberegningen udført af dk-akustik viser, at bør være muligt at placere et kontorbyggeri på Junckers P-plads i 20 meters højde, hvis man alene se på støjbelastningen fra Køge Kraftvarmeværk, og støjbidraget fra flishuggeren reduceres, som forudsat ovenfor (denne giver alene et støjbidrag på henholdsvis 60 og 67 dB(A) i referencepunkt 6 og 7). Miljøcenter Roskilde fastsætter en støjgrænse på 55 dB(A) døgnet rundt og alle ugens dage i det planlagte kontorområde vest for Køge Kraftvarmeværk. Støjgrænsen gælder i princippet kun for et kontorbyggeri af den højde, som i dag er lovligt tilladt efter lokalplan 3-36.

Miljøcenteret fastsætter vilkår om, at Køge Kraftvarmeværk hvert 3. år skal gennemgå støjkilderne og taget stilling til, om driftstiderne for støjkilderne er ændret, om der er kommet nye støjkilder til, eller om nuværende støjkilder er blevet ændret / nedlagt. For de mest betydende støjkilder skal der foretages nye kildestyrkemålinger, med mindre Miljøcenter Roskilde accepterer, at det ikke er nødvendigt. Hvis gennemgangen i øvrigt viser, at der er sket væsentlige ændringer, herunder etableret nye støjkilder, skal der også foretages kildestyrkemålinger på nye/væsentligt ændrede støjkilder.

På baggrund af kortlægningen af støjkilderne skal det vurderes, om støjgrænserne er overskredet.

Miljøcenter Roskilde fastsætter endvidere i overensstemmelse med almindelig praksis en bestemmelse om, at tilsynsmyndigheden kan forlange, at der udføres en årlig støjmåling/-støjberegning i henhold til retningslinjerne for "Miljømåling - ekstern støj." Denne bestemmelse vil normalt kun blive effektueret, hvis der er begrundet formodning om, at den senest udførte støjrapport ikke er dækkende for den aktuelle støjbelastning fra kraftvarmeværket, herunder om der er tydeligt hørbare toner/impulser relevante steder i omgivelserne.

Afslutningsvis bemærker Miljøcenteret, at Roskilde Amt i en samlet miljøgodkendelse af 15. oktober 2002 af Junckers Industrier A/S har fastsat støjgrænser, som generelt er 5 dB(A) højere end de vejledende støjgrænser (vilkår 34 i godkendelsen). Endvidere er den normale aftenperioden kl. 18 – 22 forlænget med 2 timer til kl. 24, mandag - torsdag, i centerområdet, dvs. at den skærpede støjgrænse om natten, der normalt træder i kraft kl. 22, på disse dage først træder i kraft kl. 24.

3.2.6 Overjordiske olietanke

Der findes 4 overjordiske olietanke af stål på Køge Kraftvarmeværk: en fuelolietank på 140 m³ placeret umiddelbart syd for kedelbygningen for kedelanlæg 8, jf. figur 2 i bilag 1, to dieselolietanke på hver 1.200 l til kedelanlæggenes nødgeneratorer og en dieselolietank på 5.900 l placeret umiddelbart nord for bygningen, der huser den permanente flihhugger på oplagspladsen nord for kedelbygningerne.

Alle tanke er etableret før 1. september 2005, dog er de to mindste dieselolietanke på hver 1.200 l blevet udskiftet i foråret 2009 med nye tanke med lignende volumenstørrelse. Ingen af olietankene er reguleret af de tidligere meddelte miljøgodkendelser og heller ikke nævnt heri. Det har som konsekvens, at Olietankbekendtgørelsens²⁴ krav er umiddelbart gældende for alle tankene, jf. § 3, stk. 4, i bekendtgørelsen. Det fremgår ikke klart af Olietankbekendtgørelsen, hvorledes man skal forholde sig i denne situation, hvor gamle tanke udskiftes med nye tanke af tilsvarende størrelse, idet en sådan udskiftning ikke anses for godkendelsespligtig efter miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 1, da udskiftningen ikke indebærer forøget forurening eller øget risiko herfor, snarere tværtimod. Bestemmelsen i Olietankbekendtgørelsens § 3, stk. 3, finder derfor ikke umiddelbart anvendelse. Miljøcenteret lægger derfor til grund, at Olietankbekendtgørelsen også er direkte gældende for de nye tanke.

²⁴ Bekendtgørelse nr. 724 af 1. juli 2008 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines.

Der gælder derfor følgende bestemmelser for fuelolietanken:

§ 27: Ved etablering af et nedgravet anlæg på 100.000 l eller derunder eller et overjordisk anlæg på 200.000 l eller derunder skal ejeren eller brugeren sikre, at følgende krav er opfyldt:

- 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 omfatter ikke overjordiske, indendørs anlæg under 6000 l, med overjordiske rørsystemer, der ikke er indstøbte eller indmuret.
- 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.
- 6) Påfyldnings- og udluftningsrør skal fremføres vandret eller med fald mod tanken og skal være afsluttet med hætte eller dæksel. Udluftningsrør skal være ført mindst 50 cm over terræn.
- 7) Krav til etablering, som er anført på tankattesten eller overensstemmelseserklæringen.

Stk. 3. For overjordiske anlæg gælder yderligere:

- 1) Tanken skal opstilles på et jævnt og varigt stabilt underlag.
- 2) Der skal på tanken være monteret overfyldningsalarm. Overfyldningsalarman skal være placeret således, at den kan registreres ved påfyldningsrøret.
- 3) Ståltanke skal på en konstruktion være hævet over underlaget, således at inspektion af bunden kan finde sted.
- 4) Afstand fra tanken til væg eller anden konstruktion skal være mindst 5 cm.
- 6) For anlæg med tankudløb skal der være monteret en afspærringsanordning umiddelbart ved tankudløbet.

§ 29: 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, og anlægget skal fjernes, eller påfyldningsstuds og udluftningsrør afmonteres, og tanken afblændes, således at påfyldning ikke kan finde sted.

Stk. 2. Meddelelse om, at anlægget er sløjfet, samt oplysning om de trufne foranstaltninger, skal indgives af ejeren til tilsynsmyndigheden senest 4 uger efter sløjfningen.

Stk. 3. Såfremt 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 det sløjfes i overensstemmelse med stk. 1 og 2.

§ 34. Ejeren og brugeren af et anlæg på 6.000 l eller derover eller af en pipeline skal kontrollere, at anlægget, henholdsvis pipelinen, er tæt.

Stk. 2. Tætheden af dobbeltvæggede tanke eller 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 ugentligt.

- Stk. 3.* I anlæg med enkeltvæggede tanke kan kontrol af tætheden ske med elektronisk pejleudstyr med lækagealarm, såfremt 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 stk. 4.
- Stk. 4.* Såfremt der i enkeltvæggede tanke ikke er installeret elektronisk pejleudstyr med lækagealarm, som anført i stk. 3, skal der føres et regnskab over beholdning i tanken, påfyldte mængder og aftappede eller i øvrigt forbrugte mængder. Aftappede mængder skal løbende måles med volumenmåler, når en sådan er installeret. Forbrug i øvrigt skal enten beregnes ud fra måling med timetæller eller måling med volumenmåler. 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 14. dag, når der er installeret volumenmåler eller timetæller. For anlæg uden volumenmåler eller timetæller skal beholdningen i tanken opgøres mindst hver uge. Regnskabet føres således, at 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.
- Stk. 5.* Målinger, afprøvningsresultater og regnskab, jf. stk. 2-4, skal journalføres. 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.
- Stk. 6.* Journaler og dokumentation for funktionsafprøvning, jf. stk. 2-5, skal opbevares mindst 5 år og skal forelægges tilsynsmyndigheden på forlangende.
- Stk. 7.* Tilsynsmyndigheden skal på anmodning godkende andre former for overvågning, såfremt overvågningen sker med tilsvarende eller bedre sikkerhed.

§ 35.

- Stk. 3.* På anlæg over 6.000 l, 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 § 34, stk. 4, skal være påmonteret volumenmåler eller timetæller, jf. dog § 58²⁵.

- § 36.** Hvis ejeren eller brugeren af et anlæg eller en pipeline konstaterer eller får begrundet mistanke om, at anlægget eller pipeline er utæt, skal tilsynsmyndigheden straks underrettes. Såfremt brugeren er en anden end ejeren, skal brugeren tillige underrette ejeren. Desuden skal ejer eller bruger straks træffe foranstaltninger, der kan bringe en eventuel udstrømning til ophør, f.eks. ved tømning af anlægget.

²⁵ § 58. Eksisterende anlæg skal senest den 1. januar 2010 have installeret en volumenmåler eller timetæller.

Stk. 2. Såfremt 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.

§ 37. 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. Ejeren og brugeren af et overjordisk anlæg skal tillige sikre, at anlægget fortsat står på et varigt stabilt underlag.

§ 38. Som led i vedligeholdelse, jf. § 37, skal ejer og bruger af anlægget foranledige, at de nødvendige reparationer finder sted.

Stk. 2. Reparation af et anlæg skal udføres af en særlig sagkyndig. Den udførende virksomhed skal udlevere dokumentation for det udførte arbejde til tankens ejer eller bruger.

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

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

§ 42. 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, tæthedsprøves og inspiceres af en særlig sagkyndig med følgende intervaller:

- 1) Tanke, som er indvendigt korrosionsbeskyttede med offeranoder eller indvendig organisk eller uorganisk belægning: mindst hvert 10. år.
- 2) Tanke, som ikke er beskyttede mod indvendig korrosion som angivet i nr. 1: mindst hvert 5. år.

Stk. 2. For anlæg, som har installeret elektronisk pejleudstyr med lækagealarm, jf. § 34, stk. 3, kræves ikke udført tæthedsprøvning.

Stk. 3. For tanke, udrustet med et dobbeltvægssystem, som er tilsluttet et overvågningssystem, stilles ingen krav til tæthedsprøvning eller inspektion.

Stk. 4. Rørsystemer, som ikke er dobbeltvæggede og tilsluttet et overvågningssystem, skal tæthedsprøves ved samme lejlighed som de tilknyttede tanke. I forbindelse med dobbeltvæggede, overvågede tanke skal rørsystemer, der ikke indgår i overvågningen, tæthedsprøves mindst hvert 10. år.

- Stk. 5.* Hvis tankens eller rørsystemets tilstand tilsiger dette, skal inspektion udføres oftere end angivet i stk. 1, 4 og 8.
- Stk. 6.* 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.
- Stk. 7.* Inspektion, udarbejdelse af tilstandsrapport m.v. skal udføres efter retningslinjerne i bilag 9.
- Stk. 8.* Anlæg, som ikke efter de hidtil gældende regler har været omfattet af krav om regelmæssig inspektion, skal tæthedsprøves og inspiceres første gang 10, henholdsvis 5 år efter etablering, jf. stk. 1 og 4, dog tidligst den 1. april 2010.
- Stk. 9.* For anlæg, der anvendes til opbevaring af olieprodukter, der kræver opvarmning for at kunne transporteres, kan tilsynsmyndigheden stille lempeligere krav om inspektion mv.

§ 47. 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. Rør, der den 1. januar 2007 overskrider aldersgrænsen eller overskrider denne inden den 31. december 2010, skal sløjfes senest den 31. december 2010.

DONG Energy har oplyst, at fuelolietanken er fra før 1965, hvorfor der ikke findes attest for tanken. Tanken er indvendig korrosionsbeskyttet med en epoxy coating (organisk belægning). Rørsystemet er typegodkendt efter Olietankbekendtgørelsen § 7 og ikke nedgravet helt eller delvist.

DONG Energy har i brev af 7. januar 2009 oplyst, at fuelolietanken blev indvendigt inspiceret ved revisionen i 2006. Tanken er isoleret udvendigt, og der blev ikke konstateret skader/buler på tanken. Samlinger af isoleringskappen på toppen af tanken er lukket med silikone og vurderes at være tæt. Tanken blev tømt med slamsuger og højtryksrenset indvendigt. Der var kun en meget lille mængde slam i bunden af tanken. Epoxy coatingen blev fundet fuldstændig intakt også i kanter og ved samlinger. Tanksidens godstykkelse blev målt ca. 20 forskellige steder med ultralyd. Alle målinger viste en tykkelse på ca. 10 mm, og der er således ikke indikationer af tæring. Loddet til pejlesystemet er fremstillet af rustfrit stål og blev fundet intakt. Olieforvarmeren blev inspiceret og viste ingen tegn på utæheder.

Miljøcenter Roskilde finder, at fuelolietanken bør inspiceres af en særlig sagkyndig inden udgangen af 2011. Ved samme lejlighed skal tanken tæthedsprøves, idet tanken ikke er forsynet med instrumentering, der overflødiggør tæthedsprøvning og/eller inspektion, jf. Olietankbekendtgørelsens § 42, stk. 2 og 3. Rørsystemet til tanken skal tæthedsprøves ved samme lejlighed, jf. Olietankbekendtgørelsens § 42, stk. 4. Inspektion og udarbejdelse af tilstandsrapport skal udføres efter retningslinjerne i Olietankbekendtgørelsens bilag 9, jf. bekendtgørelsens § 42, stk. 7.

Oliemængden skal en gang om ugen bestemmes ved pejling og sammenholdes med en opgørelse baseret på en beregning/måling af forbruget af olie i den forløbne uge samt mængden af olie indpumpet i tanken (input-output), jf. Olietankbekendtgørelsens § 34, stk. 4. Når der er in-

stalleret volumenmåler eller timetæller senest den 1. januar 2010, ændres frekvensen til en gang hver 14. dag.

DONG Energy har oplyst, at der bestilles fuelolie, når oliemængden i tanken er under 100 tons. Tankbilen kommer med en oliemængde på 30 tons. Denne procedure bør kunne sikre, at olietanken ikke overfyldes.

For tanken med dieselolie til køretøjer, som er etableret i juni 2005, gælder kravene i Olietankbekendtgørelsens § 27, stk. 1 og 3, § 29, og §§ 36 – 40.

Miljøcenter Roskilde har den 9. januar 2009 modtaget kopi af tankattest for tanken med dieselolie til køretøjer. Det fremgår af tankattesten, at tanken er forsynet med indvendig korrosionsbeskyttelse i form af offeranoder. Endvidere fremgår det af tankattesten, at tanken skal være forsynet med pejlemulighed for registrering af oliestanden. DONG Energy har i brev af 9. januar 2009 oplyst, at tanken er forsynet med elektronisk måling som alm. tankmåling.

Miljøcenter Roskilde har på et møde den 3. juni 2009 gennemgået kravene i Olietankbekendtgørelsen med DONG Energy og efterfølgende inspiceret dieselolietanken. På den baggrund er det Miljøcenterets opfattelse, at tanken overholder kravene i bekendtgørelsen.

For de to nye tanke med dieselolie til nødgeneratorerne, som begge er under 6.000 l, gælder kravene i Olietankbekendtgørelsens § 27, stk. 1 og 3, § 29 og §§ 36 – 40. Desuden gælder følgende sløjfningsbestemmelser for disse to tanke:

I forbindelse med udskiftning af små olietanke under 6.000 l gælder Olietankbekendtgørelsens §§ 25 – 26, jf. § 30:

- § 25.** Den ejer eller bruger, der vil etablere.... et overjordisk anlæg på under 6.000, skal senest 2 uger før arbejdet påbegyndes, meddele tilsynsmyndigheden, hvornår anlægget skal etableres. Sammen med meddelelsen fremsendes beskrivelse af anlægget samt 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 anlægget, skal fremsende kopi af tankattest eller overensstemmelseserklæring og eventuel dokumentation for anlæggets tæthed til tilsynsmyndigheden umiddelbart efter etableringens færdiggørelse.
- § 26.** Den ejer eller bruger, der etablerer et nedgravet anlæg på 100.000 l eller derunder eller et overjordisk anlæg på 200.000 l eller derunder, skal sikre, at tanken er typegodkendt. Ejeren eller brugeren skal desuden sikre, at nedgravede ståltanke har typegodkendt, indvendig korrosionsbeskyttelse. Den, der ejer eller bruger en entreprenørtank, skal sikre, at tanken er typegodkendt.
- Stk. 2.* Ejer eller bruger skal sikre, at rørsystemet, som hører til de i stk. 1 nævnte anlæg, er typegodkendt.

Miljøcenter Roskilde har på et møde den 3. juni 2009 med DONG Energy gennemgået kravene til de to nye dieselolietanke til nødgeneratorerne og efterfølgende besigtiget de to olietanke. På den baggrund er det Miljøcenterets opfattelse, at tankene overholder kravene i bekendtgørelsen.

3.2.7 Driftsforstyrrelser og uheld

Driftsforstyrrelser og uheld er først og fremmest knyttet til oplag af olie (fuelolie og dieselolie) samt påfyldning af olie og aftapning af olie (olieholdigt vand). Endvidere kan der opstå læk på beholdere med kemikalier eller anden udsivning/udstrømning af oplagrede kemikalier fx i forbindelse med påfyldning.

Da olietankene ikke er reguleret i tidligere miljøgodkendelser, gælder kravene i olietankbekendtgørelsen umiddelbart for disse tanke, jf. afsnit 3.2.6. Overholdes af disse bestemmelser sikrer i vidt omfang, at der ikke kan ske udslip af olie til omgivelserne, herunder til kloaksystemet. Miljøcenteret vil dog supplere kravene i olietankbekendtgørelsen med vilkår om, at ...

Øget luftforurening kan i princippet ske ved, at elektrofilteret svigter helt eller delvist. Da der er installeret AMS-udstyr til kontinuert registrering af emissionen af støv fra begge kedelanlæg, bør en forhøjet emission af støv hurtigt kunne detekteres.

På Køge Kraftvarmeværk oplagres tanke med lud (natriumhydroxid), saltsyre og natriumhypoklorit.

Ludtanken er placeret inde i bygningen, som rummer vandbehandlingsanlægget. Tanken er på 30 m³ og opstillet i en mindre betongrav, hvorfra eventuelt spild ledes til neutralisationstanken, som har en kapacitet på 100 m³. Spild af lud vil herved kunne opsamles i neutralisationstanken, som tømmes manuelt (spildevand herfra ledes til rensningsanlægget på Junckers Industrier).

Saltsyre opbevares udendørs i to tanke hver med et volumen på 20 m³ samt i en mindre doseringstank. Tankene er placeret i et fælles opsamlingsbassin med et volumen på ca. 30 m³. Tankgraven er beklædt med syrebestandige klinker sammenføjet ved hjælp af epoxyfuger. Afløbet fra tankgraven (regnvand) når lige under kanten af graven og kan løftes op og på den måde tømme tankgraven (besigtiges).

Natriumhypoklorit opbevares i en special beholder med opsamlingskapacitet svarende til beholderens volumen (besigtiges).

3.2.8 Risiko/forebyggelse af større uheld

Køge Kraftvarmeværk er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen (bekendtgørelse nr. 1666 af 14. december 2006 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer), idet den oplagrede mængde af dieselolie er langt under tærskelmængden for, hvornår en virksomhed er omfattet af risikobekendtgørelsen.

3.2.9 Indberetning/rapportering

Der fastsættes krav om indsendelse af kvartalsrapporter og årsrapporter.

I kvartalsrapporterne skal DONG indberette resultaterne af AMS-kontrollen for hver måned (månedsmiddelværdier over driftstiden, eksklusive opstarts- og nedlukningsperioder), således at Miljøcenteret kan kontrollere, om emissionsgrænseværdierne i vilkår 12 overholdes. Der skal endvidere indberettes løbende værdier regnet fra årets begyndelse af 97%-fraktilen af middelværdier over 48 timer for støv og tilsvarende 95%-fraktilen for NO_x. Hvis AMS-udstyret har været ude af funktion, skal der i rapporten gives oplysninger herom (varighed af udetid, årsag til udetid og mulighed for at foretage afhjælpende foranstaltninger, så tilsvarende udetid undgås i fremtiden). Endelig skal det oplyses, om der har været driftsforstyrrelser/uheld, der har haft miljømæssige konsekvenser, eller om der har været tilløb til sådanne driftsforstyrrelser/uheld. Det skal dog præciseres, at hvis der konstateres utætheder i en olietank, eller hvis der opstår begrundet mistanke herom, så skal DONG straks underrette Miljøcenteret, jf. § 36, stk. 1, i olietankbekendtgørelsen. Tilsvarende gælder, såfremt der under påfyldning af en olietank sker udstrømning af olieprodukter, herunder spild, der ikke umiddelbart kan fjernes, jf. bekendtgørelsens § 36, stk. 2.

Kravet til de årlige indberetninger følger i alt væsentligt kravene i bekendtgørelsen om store fyringsanlæg, afsnit C (årlige emissionsopgørelser for SO₂, NO_x og støv). Endvidere skal der indberettes henholdsvis 97%-fraktilen af gennemsnitsværdien af emissionskoncentrationerne over 48 timer for SO₂ og støv samt 95%-fraktilen af gennemsnitsværdien af emissionskoncentrationerne over 48 timer for NO_x. Hvis det kan godtgøres, at timemiddelværdien af SO₂ altid er under emissionsgrænseværdien, er det dog tilstrækkeligt at dokumentere dette og undlade at udregne 97%-fraktiler.

I såvel kvartalsrapporten som i årsrapporten skal DONG indledningsvis give en kortfattet redegørelse for forløbet af driften i kvartalet/året og den miljømæssige præstation samt for væsentlige afvigelser fra normal drift af KKV.

3.2.10 Forsøg

DONG Energy har ønsket en vis fleksibilitet ved udførelse af forsøg. Det er oplyst, at et forsøg ikke kun kan dreje sig om afbrænding af brændsler, men lige så godt kan være forsøg med ny teknik som fx afprøvning af måleudstyr eller nye måder at styre forbrændingsprocessen eller andre processer på.

DONG Energy har foreslået en procedure for afvikling af større forsøg, herunder indhold af beskrivelsen af forsøget, og en frist på 3 måneder for indsendelse af beskrivelsen, før forsøget gennemføres. For mindre forsøg foreslås en orientering af Miljøcenteret senest 14 før forsøget gennemføres.

Miljøcenteret kan med visse mindre ændringer tilslutte sig den af DONG Energy foreslåede procedure med tilhørende forslag til vilkår. Det er vanskeligt på forhånd at definere større og mindre forsøg helt eksakt, hvorfor vilkåret om forsøg anses for at have karakter af en "prøveballon". Miljøcenteret kan således i den aktuelle situation beslutte, at et forsøg på grund af dets omfang

og karakter kræver egentlig godkendelse og derfor ikke kan følge den simplificerede procedure for gennemførelse af forsøg.

3.2.11 Ophør

Der fastsættes en generel bestemmelse om, at virksomheden ved ophør af driften skal træffe de nødvendige foranstaltninger for dels at undgå forureningsfare, dels at bringe stedet tilbage i tilfredsstillende stand, jf. § 14, stk. 1, nr. 10, i godkendelsesbekendtgørelsen. De nærmere foranstaltninger aftales på det pågældende tidspunkt med tilsynsmyndigheden og vil fx omfatte tømning af fuelolietanken og dieselolietankene samt tankene indeholdende saltsyre, lud og natriumhypoklorit.

3.3 Bemærkninger til udkast til afgørelse

Udkast til revideret miljøgodkendelse af Køge Kraftvarmeværk har været varslet for DONG den 19. marts 2009. Køge Kommune blev samtidig orienteret om varslet og anmodet om eventuelle kommentarer til udkastet. Miljøcenteret har ikke modtaget bemærkninger fra hverken DONG Energy eller Køge Kommune til udkastet til godkendelse.

3.4 Inddragelse af borgere mv.

Beslutningen om at tage miljøgodkendelserne af Køge Kraftvarmeværk op til revurdering har været annonceret i Køge Onsdag den 26. november 2008. En enkelt borger har reageret på opslaget og har den 19. marts 2009 fået tilsendt udkast til afgørelsen. Miljøcenteret har ikke modtaget bemærkninger fra den pågældende borger til udkastet til godkendelse.

4. FORHOLDET TIL LOVEN

4.1 Lovgrundlag

Denne revurdering er foretaget på baggrund af miljøbeskyttelseslovens regel om, at miljøgodkendelser af (i)-mærkede virksomheder regelmæssigt og mindst hvert 10. år skal tages op til revurdering og om nødvendigt ajourføres i lyset af den teknologiske udvikling, jf. Godkendelsesbekendtgørelsens § 18, stk. 1.

Revurderingen omfatter kun forhold, der er omfattet af miljøbeskyttelsesloven, dvs. forhold af betydning for det ydre miljø.

Den gennemførte revurdering giver anledning til at ændre samtlige vilkår i de to godkendelser med tilhørende tillæg af 22. september 1999, bortset fra vilkår om udledning af kølevand og rensning af kølevandssystemerne med natriumhypoklorit.

Miljøcenter Roskilde har anmodet Køge Kommune om som tilsynsmyndighed for Køge Biopillefabrik at ændre vilkår 11 i godkendelsen af Køge Biopillefabrik, således at støjgrænserne heri kun gælder Køge Biopillefabrik.

Miljøcenter Roskilde har i afgørelse af 24. oktober 2008 meddelt tilladelse til udledning af kølevand fra Køge Kraftvarmeværk via ny afskærende ledning til havet øst for den kommende dækmole ved Køge Marina. Der er i denne tilladelse fastsat nye vilkår for udledning af natriumhypoklorit samt for overtemperatur af kølevandet m.m. Som følge heraf er tidligere vilkår om udledning af kølevand ophævet. Vilkårene i godkendelsen af KKV 8 samt i tillægget til godkendelserne af KKV 7 og 8 om udledning af kølevand og rensning af kølevandssystemerne med natriumhypoklorit er derfor allerede revurderet i tilladelsen af 24. oktober 2008.

Afgørelsen om ændrede vilkår meddeles som påbud i henhold til § 41, stk. 1, jf. § 41b, i miljøbeskyttelsesloven.

4.2 Retsbeskyttelse

Der er ikke knyttet retsbeskyttelse til vilkår i den reviderede godkendelse af Køge Kraftvarmeværk, bortset fra to vilkår (7 og 17), som er overført fra Roskilde Amts godkendelse af 19. december 2006 af mellemlager for flyveaske og bundaske (slagge).

4.3 Næste revurdering

Næste revurdering af godkendelsen af Køge Kraftvarmeværk påbegyndes i 2019.

4.4 Tilsyn med virksomheden

Miljøcenter Roskilde er tilsynsmyndighed for virksomheden.

4.5 Offentliggørelse og klagevejledning

Denne miljøgodkendelse vil blive annonceret i Køge Onsdag den 15. juli 2009 og kan ses på Miljøcenterets hjemmeside: www.blst.dk un der rubrikken: "Annoncer."

Afgørelsen kan påklages til 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 pr. brev til Miljøcenter Roskilde, Ny Østergade 7 - 11, 4000 Roskilde eller som e-mail til: post@ros.mim.dk. Klagen skal være modtaget senest den onsdag den 12. august kl. 16.

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

Virksomheden vil få besked, hvis Miljøcenteret modtager en klage.

4.5.1 Betingelser, mens en klage behandles

En klage over afgørelsen om revision af miljøgodkendelserne af kedelanlæg 7 og 8 har opsættende virkning, således at virksomheden ikke skal overholde de nye vilkår, mens klagen behandles i Miljøklagenævnet. I denne periode skal virksomheden i stedet overholde de vilkår, der er fastsat i de godkendelser, som er omfattet af revurderingen.

4.5.2 Søgsmål

Et eventuelt søgsmål om miljøgodkendelsen skal anlægges ved domstolene inden 6 måneder efter, at afgørelsen er offentliggjort, dvs. senest den 15. januar 2010.

4.6 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

Køge Kommune, tf@koege.dk

Kenn Klinthøj, Tuemosevej 9, Lidemark, 4632 Bjæverskov, Kennk@adr.dk

Junckers Industrier A/S, Værftsvej 4, 4600 Køge, Att.: direktionssekretær Annette K. Nielsen, akn@junckers.dk

Embedslægeinstitutionen Region Sjælland, Rolighed 7, 2. sal, 4180 Sorø, sjl@sst.dk

Danmarks Naturfredningsforening, Masnedøgade 20, 2100 København Ø, dn@dn.dk

Danmarks Sportsfiskerforbund, Skyttevej 4, Vingsted, 7182 Bredsten
post@sportsfiskerforbundet.dk

NOAH, Nørrebrogade 39, 1. tv., 2200 København N, noah@noah.dk

Greenpeace, Bredgade 20, Baghuset 4. sal, 1260 København K, info@nordic.greenpeace.org

Friluftsrådet, fr@friluftstraadet.dk

Dansk Ornitologisk Forening, Vesterbrogade 138-140, 1620 København V. (natur@dof.dk)

Dansk Sejlunion, Brøndby Stadion 20, 2605 Brøndby (ds@sejlsport.dk)

Danmarks Fiskeriforening, Nordensvej 3, Taulov, 7000 Fredericia (mail@dkfisk.dk)

Dansk Fritidsfiskerforbund, Genner Bygade 74, 6230 Rødekro
(formanden@fritidsfiskerforbundet.dk)

Bilag 1: MILJØTEKNISK BESKRIVELSE

Indledning

Køge Kraftvarmeværk (herefter generelt benævnt KKV) blev drevet og vedligeholdt af Junckers Industrier A/S (herefter benævnt JI) frem til den 31. juli 2005 under E2's overordnede ledelse. Fra den 1. august 2005 har E2, nu DONG Energy A/S (herefter benævnt DONG), overtaget driften af KKV med eget personale.

Oplysninger om virksomheden

Oplysningerne i den miljøtekniske beskrivelse er i alt væsentligt udarbejdet i overensstemmelse med bekendtgørelse nr. 1640 af 13. december 2006 om godkendelse af listevirksomhed, bilag 3: "Oplysningskrav ved ansøgning om godkendelse af bilag 1-virksomheder, jf. bekendtgørelsens § 7, stk. 2". Hovedoverskrifterne (A – L) og nummereringen følger bilagets opdeling.

A. Oplysninger om ansøger og ejerforhold

1) Anlæg

Navn: DONG Energy A/S, Køge Kraftvarmeværk
Adresse: Værftsvej 2, 4600 Køge
Telefon: 99 55 09 20
CVR nr.: 25-46-07-15
P-nr.: 1.012.998.135

2) Ejer

Navn: DONG Energy A/S
Adresse: Kraftværksvej 53, Skærbæk, 7000 Fredericia
Telefon: 76 22 20 00
CVR-nr.: 25-46-07-15

4) Kontaktperson

Navn: Carsten Lunde
Telefon: 99 55 93 85
Email: carlu@dongenergy.dk

B. Oplysninger om virksomhedens art

5) Listebetegnelse

KKV er omfattet af bekendtgørelse nr. 1640 af 13. december 2006 om godkendelse af listevirksomhed, listepunkt G 101: "Kraftværker, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og gasmotoranlæg med en samlet indfyret effekt på mere end 50 MW. (i)"

Miljøcenter Roskilde er godkendelses- og tilsynsmyndighed for virksomheden.

6) Kort beskrivelse af det ansøgte projekt

KKV er et bestående, decentralt kraftvarmeværk baseret på fyring med træflis og andre biobrændsler. KKV består af følgende anlæg:

- Kedel 7 (herefter benævnt KKV 7), der blev idriftsat i 1987. Kedlen har en indfyret effekt på 46,5 MW med en el-effekt på 9,5 MW.
- Kedel 8 (herefter benævnt KKV 8), der blev idriftsat i 1999. Kedlen har en indfyret effekt på 56,2 MW med en el-effekt på 16,5 MW.

Den samlede indfyrede effekt er ca. 103 MW.

Den miljøtekniske beskrivelse er indsendt, fordi Miljøcenter Roskilde vil revidere miljøgodkendelserne af de to kedelanlæg, da godkendelserne af anlæggene er mere end 10 år gamle.

Køge Kraftvarmeværk er i dag omfattet af følgende miljøgodkendelser:

Kedelanlæg	KKV 7	KKV 8
Godkendelse efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 5 af en træfyret kraftvarmecentral på virksomheden Junckers Industrier A/S Køge Meddelt af Miljøstyrelsen 1986-04-22	X	
Godkendelse af kraftvarmeanlæg KKV 8 på Junckers Industrier A/S i henhold til kapitel 5 i lov nr. 358. af 9. juni 1991 om miljøbeskyttelse Meddelt af Roskilde Amt 1997-03-06		X
Tillæg 1 til godkendelse af kraftvarmeanlæg KKV 7 og KKV 8 på Junckers Industrier A/S i henhold til kapitel 5 i lovbestemt godkendelse nr. 698 af 22. september 1998 om miljøbeskyttelse. Meddelt af Roskilde Amt 1999-09-22,	X	X

Kedelanlæg	KKV 7	KKV 8
Godkendelse til direkte udledning af skyllevand fra ionbytte- ranlæg hos Junckers Industrier A/S i henhold til kapitel 5 i lov om miljøbeskyttelse, jf. lovbekendtgørelse nr. 807 af 25. oktober 1998 (med senere ændringer)	X	X
Meddelt af Roskilde Amt 2000-03-13		
Godkendelse af E2' træ- og halmpillefabrik ved Junckers i Køge i henhold til kapitel 5 i lov om miljøbeskyttelse, jf. lov- bekendtgørelse nr. 753 af 25. august 2001 (med senere ændringer)	X	X
Meddelt af Roskilde Amt 2001-12-28		
Tillæg til godkendelse: Godkendelse af mellemlager for slagge og aske fra Køge Kraftvarmeværk	X	X
Meddelt af Roskilde Amt 2006-12-19		

7) Risiko

Kraftvarmeværket er omfattet af risikobekendtgørelsen, da det samlede oplag af dieselolie er 8.300 l, hvilket er væsentligt mindre end tærskelmængden på 2.500 tons for, hvornår en virksomhed er en såkaldt kolonne-2 virksomhed ("let risikovirksomhed"). Der er ikke oplag af vandfri ammoniak på virksomheden.

C. Oplysninger om etablering

9) Bygningsmæssige udvidelser/ændringer

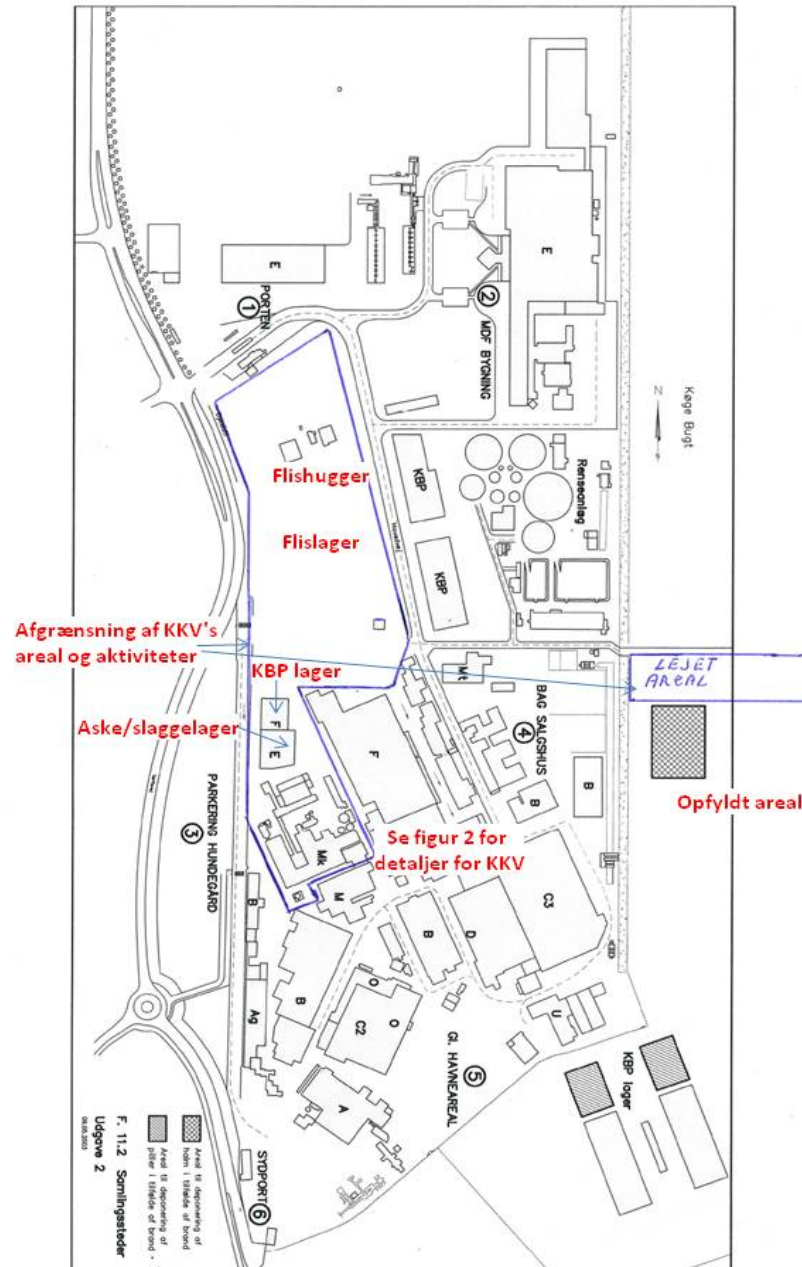
Der er tale om en eksisterende virksomhed, og der er pt. ikke planlagt væsentlige byg-
ningsmæssige udvidelser eller ændringer.

10) Forventet start og afslutning

Ikke relevant, jf. punkt 9.

D. Oplysninger om virksomhedens beliggenhed

11) Oversigtsplan



Figur 1. Oversigtstegning over KKV's egne og lejede arealer.

12) Redegørelse for virksomhedens lokaliseringsovervejelser

Værket er placeret i Flemming Junckers Erhvervspark i Køge. Erhvervsområdet er omfattet af lokalplan 3-38, Junckers Industrier, fra 2001. Området ligger øst for Køge bymidte, ud mod Køge Bugt (Køge Jorddepot).

De nærmest beliggende arealer mellem Værftsvej og den vestlige afgrænsning af lokalplanområde 3-38 er omfattet af lokalplan nr. 3-36, Køge Havn, fra april 2000 og er heri (lokalplanens delområde IV) udlagt til service- og kontor erhverv og må anvendes til kontor, administration og parkering. Delområde IV er p.t. ubebygget og anvendes til parkeringsplads. Efter lokalplanen må bebyggelsens højde i delområde IV ikke overstige 12,5 m, og der må ikke opføres bygninger i mere end 2 etager med udnyttet tagetage.

Køge Kommune er i gang med at undersøge muligheden for at ændre lokalplan nr. 3-36 Køge Havn, således at der i delområde IV kan opføres kontorbyggeri i 5 etager.

Længere mod vest, på den anden side af baneterrænet, findes i den sydlige del center- og serviceområder og i den nordlige del boligområder. Nærmeste bolig, som ligger i centerområdet, er beliggende på Korsvej ca. 250 m vest for virksomheden.

Terrænet i området og i omgivelserne er fladt.

13) Virksomhedens daglige driftstid

KKV kan drives i fuldlast hele døgnet alle ugens dage. Den årlige driftstid for hvert af kedelanlæggene kan i princippet nå op på ca. 8.600 timer.

14) Oplysninger om til- og frakørselsforhold

Der er adgang til KKV's område gennem en fællesport til Flemming Junckers Erhvervspark. Porten er åben i tidsrummet kl. 06 - 18 på hverdage (mandag – fredag). I den øvrige tid er porten fjernbetjent og overvåget af eksternt vagtselskab. Inden for hegnet er der uhindret adgang fra JI til KKV's område.

Til- og frakørsel til KKV omfatter hovedsageligt brændselstransport fra JI, hvor flis i dagtimerne transporteres med tipvogn fra savværket på JI til flisgruberne på KKV eller til oplagspladsen nord for KKV. Denne transport kan dog i princippet (afhængig af de aktuelle driftsforhold på JI) foregå alle ugens dage på alle tider af døgnet. På oplagspladsen nord for KKV er opstillet en dieselolietank på 6.000 l, hvori der oplagres brændstof til rullende materiel (gummiged m.v.)

Hertil kommer transporter af flis og rundtømmer på lastbiler fra de danske skove i et omfang af ca. 4 biler pr. måned. Periodevis kommer der rundtømmer og flis med skib, som losses på Køge Havn, hvorefter flis/tømmer køres med lastbil til oplagspladsen nord for KKV eller eventuelt aflæsses på det areal på havnen, som DONG har lejet af Køge Havn, se figur 1. Der anløber 1 - 4 skibe pr. måned, hovedsageligt forår og efterår.

Flyveaske samt bundaske (slagge) opmagasineres i askelagerhal, se figur 2. En lastbil kører en gang om dagen en container med flyveaske til lageret fra hvert anlæg blok.

Slagge transporteres en gang i døgnet med "palleløfter" fra kedelbygningerne til en udendørs container opstillet ved filterbygningen hørende til KKV 8 (bygning 253, se figur 2). Når slaggecontaineren er fuld efter ca. 1 uges forløb, køres containeren med lastbil til lageret.

Aske-/slaggelageret tømmes ca. en gang månedligt ved hjælp af 8 - 16 lastbiler (alt afhængig af mængden) over et tidsrum på ca. 8 timer. Lastbilerne transporterer restprodukterne til en havn, hvor de omlastes til skib.

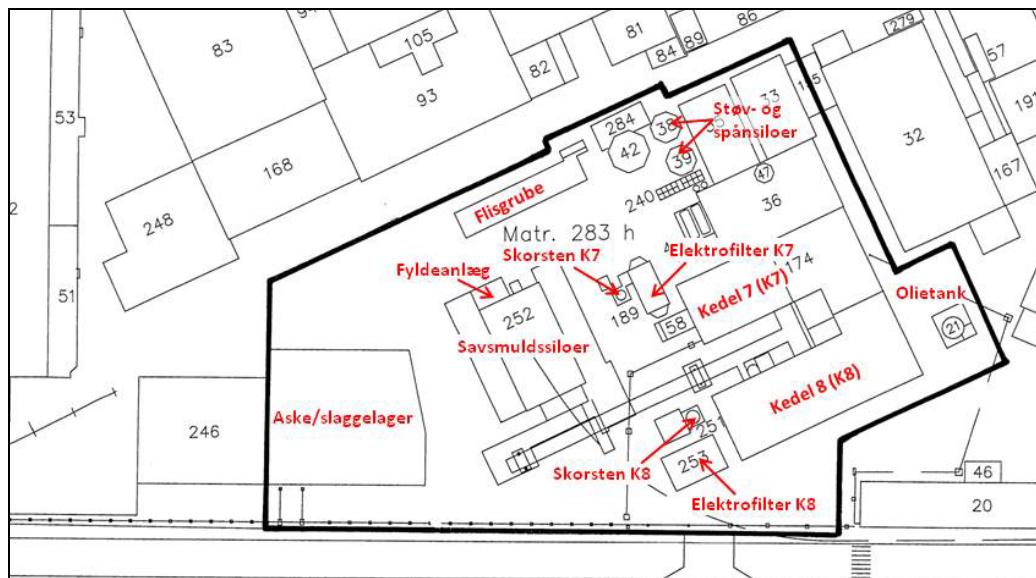
Der modtages 2 - 3 tankbiler pr. måned med heavy fuelolie. En sjælden gang ankommer en tankvogn med dieselolie til nødgeneratorerne og rullende materiel.

Herudover forekommer der diverse transporter med forbrugsgods.

E. Tegninger over virksomhedens indretning

15) Oversigt over anlægsdele

Værket består i hovedtræk af brændselslagre (flisgruber, spån-/støvsiloer og savsmuld-siloer, et udendørs flis- og tømmerlager nord for kedelanlæggene, et udendørs flis- og tømmerlager på lejet areal øst for KKV, kedel- og turbinebygninger, bygninger for røggasrensning (elektrofiltre), lager for flyveaske/bundaske, en skorsten til hvert kedelanlæg, en tank med fuelolie samt vejanlæg. Værkets højeste bygning er kedelhuset for KKV 9 på 32 m. Højden af skorstenene for KKV 7 og KKV 8 er henholdsvis 65 m og 72 m. Placeringen af bygningerne, lagre og siloer er vist på figur 2.²⁶



Figur 2. Oversigtstegning over KKV.

²⁶ Fyldeanlæg er et påslag, der bruges ved nedbrud på det automatiske transportsystem for savsmuld. I den situation transporteres savsmuld med lukket vogn fra J1 og aflæsses i bygningen, hvorfra det med kopelevator føres til siloerne for savsmuld.

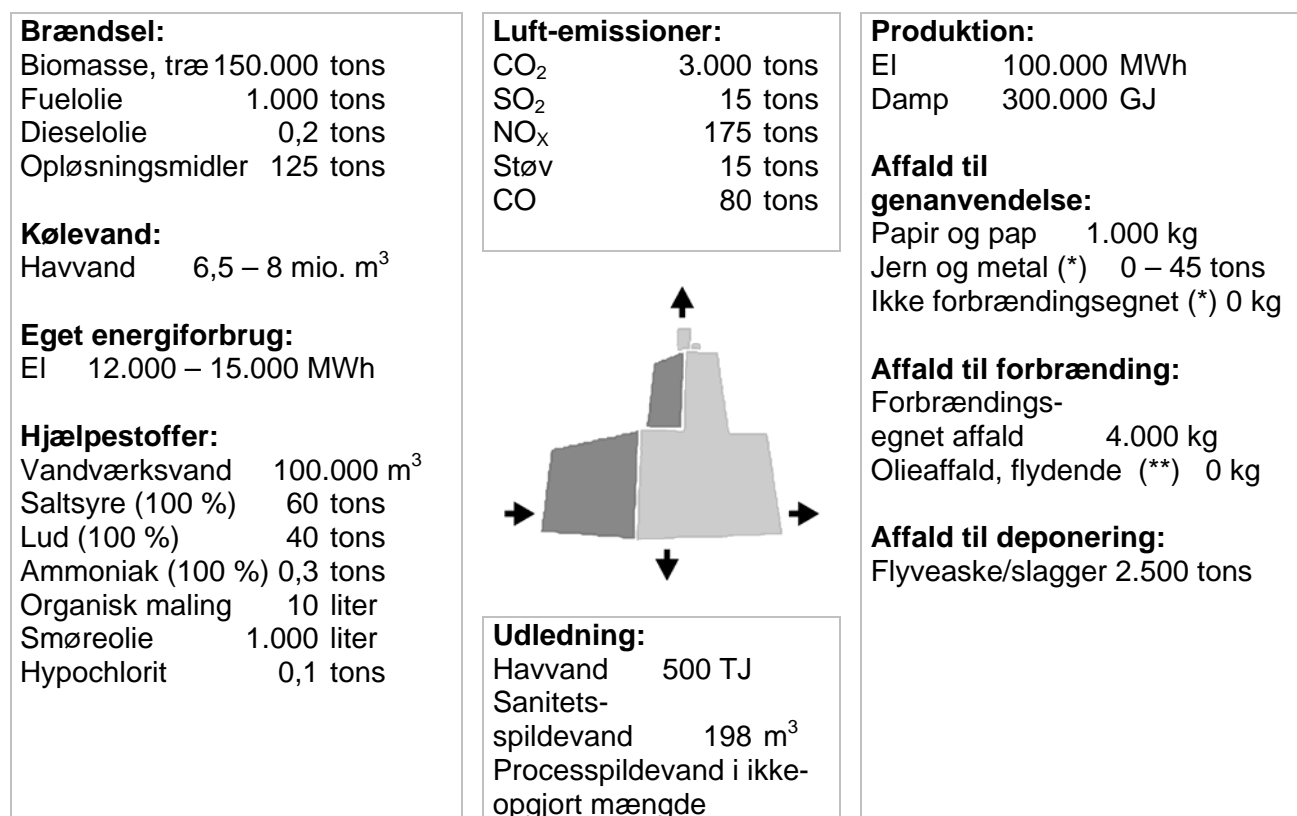
F. Beskrivelse af virksomhedens produktion

16) Produktionskapacitet

KKV leverer el til højspændingsnettet og procesdamp til JI samt til Køge Biopillefabrik (herefter benævnt KBP). Procesdampen anvendes af JI til tørring og presning af træ i forbindelse med produktionen af parketgulvbrædder. På KBP anvendes damp til tørring af træflis og ved presning af såvel træpiller som halmpiller. Kraftvarmeværket kan drives ved dellast uden aftag af procesdamp, hvorimod JI og KBP ikke kan producere uden at få leveret damp fra KKV.

KKV producerer årligt ca. 100.000 MWh el til højspændingsnettet samt ca. 300.000 GJ procesdamp til JI og KBP. Der udledes årligt en energimængde på 400 – 500 TJ.

En overordnet massebalance for KKV i 2006 kan ses på nedenstående figur – værdier for foregående år kan ses i virksomhedens grønne regnskaber.



Figur 3. Overordnet massebalance for KKV (typiske værdier).

*) Mængden varierer kraftigt år for år pga. af fx bygge- og nedrivningsarbejder.

***) Normalt er der ikke olieaffald, men det kan forekomme i tilfælde af spild.

Begge kedelanlæg har en virkningsgrad på ca. 90%, dvs. skorstenstabet udgør ca. 10% af den indfyrede energimængde. Forholdet mellem modtryksdrift (damp-produktion) og kondensationsdrift (el-produktion) kan varieres for begge kedelanlæg. Fra lavtryksturbinen

på kedelanlæg 7 kan maksimalt leveres max 10 t damp pr. time (6 MW), mens lavtryks-turbinen på kedelanlæg 8 tilsvarende kan levere max 40 tons damp pr. time (24 MW).

Kølevand til kondensering af dampen fra turbineanlæggene tages via rør fra Køge Bugt og pumpes gennem turbinebygningerne, hvorefter kølevandet fra de to kedler samles i en brønd ved havnen og pumpes via afskærende rørledning til et udløbspunkt øst for den kommende dækmole omkring Køge Marina. Den med kølevandet udledte energimængde udgør ca. 30% af den indfyrede energimængde som gennemsnit over et år.

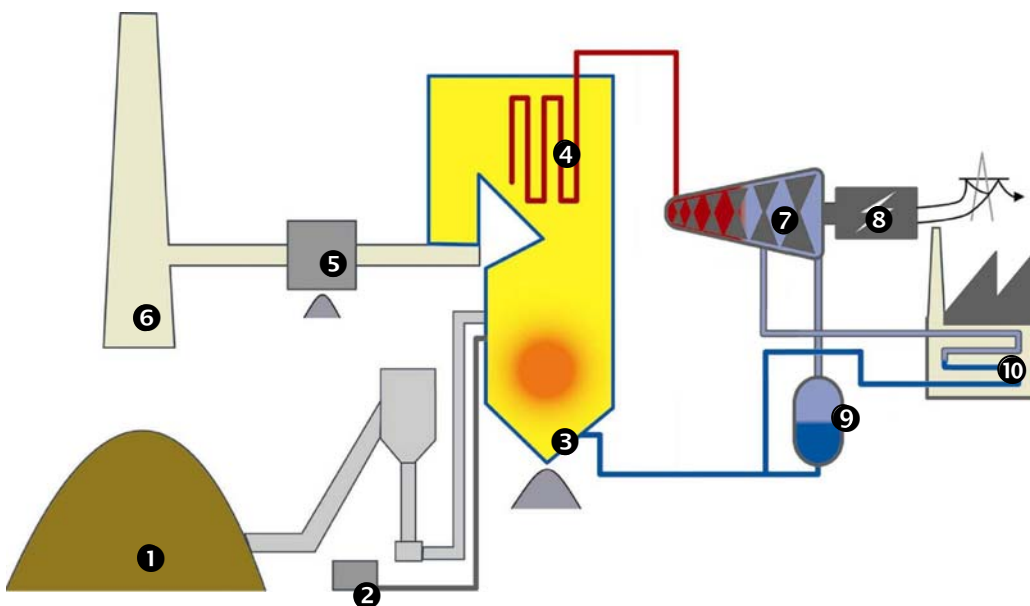
Spildevandet består af sanitært spildevand, der bortledes til Køge Egnens renselanlæg, og processpildevand som ledes til JI's spildevandsrensningsanlæg. Der findes driftsaftaler mellem DONG og JI, der regulerer afløb af processpildevandet fra kraftvarmeværket.

17) Beskrivelse af procesforløb

KKV er som tidligere nævnt et decentralt kraftvarmeværk baseret på fyring med træflis o. lign. Hovedbrændslet er energitræ, der kommer til KKV enten som trærester fra gulvbræddeproduktionen hos JI (flis, savsmuld, pudsestøv og spåner) eller udefra i form af flis eller træstammer. Træstammerne flises normalt på en oplagsplads nord for kedelanlæggene, hvor der forventes løbende at være oplagret ca. 30.000 tons træflis (beredskabet har dog givet tilladelse til oplagring af max 150.000 tons på arealet). Træflis kan dog også flises på en lejet plads ved havnen øst for kraftvarmeværket (se figur 2). Teknisk set kan kedelanlæggene fyres med dette brændsel alene, men der anvendes normalt en mindre mængde fuelolie til støttefyring.

DONG ønsker fremover at have mulighed for at anvende andre typer af biobrændsler, som er omfattet af biomassebekendtgørelsen.

Princippet for produktionen på KKV er vist i nedenstående figur 4.



- | | |
|--|---|
| 1 Flis og andet ”fast” brændsel | 6 Skorsten |
| 2 Fuelolie (støttebrændsel) | 7 Turbine |
| 3 Kedel, første træk | 8 Generator |
| 4 Kedel, andet træk | 9 Kondensator |
| 5 Elektrofilter | 10 Aftagere af damp, JI samt KBP |

Figur 4. Princippet i kraftvarmeproduktionen på KKV.

Brændselstransport

Flis læsses af i flisgruberne, hvorfra det med et indkapslet rullebånd, der er fælles for KKV 7 og KKV 8, transporteres til forbrugssiloen for hhv. KKV 7 og KKV 8. Savsmuld transporteres til KKV fra JI med indkapslet rullebånd, læsses af i to savsmuldssiloer på hver 2.500 m³, hvorfra savsmuldet transporteres med lukket transportbånd til bygning 252, jf. figur 2, hvor savsmuld og træflis blandes, inden blandingen føres videre med lukket transportbånd til forbrugssiloerne.

I bygning 252 frasorteres grovere flisstykker i et sold og føres med rullebånd til udendørs bunke.

Spåner og pudsestøv transporteres fra JI til KKV i lukkede transportsystemer og læsses af i to udendørs placerede spån- og støvsiloerne på hver 400 m³. Herfra føres brændslet pneumatisk til kedelanlæggenes støv-/oliebrændere. Tildeling af brændsel til de to anlæg styres fra kontrolrummet ud fra et driftsoptimeringssynspunkt.

Kedelanlæg

Selve kedelanlægget er i princippet opbygget ens på KKV 7 og KKV 8, der begge er af den såkaldte to træks type. Der er enkelte fyringsmæssige detaljer til forskel på kedlerne.

Den nederste del af kedlen kaldes første træk, her findes i bunden en skrånstillet, vandkølet vibrationsrist. Lige over denne indkastes det grovere brændsel fra forbrugssiloerne ved hjælp af spreader stokere. Dette indfyringsanlæg er dimensioneret så stort, at det alene kan opretholde fuld dampproduktion uden støttebrændsel med én spreader ude af drift.

Det indkastede brændsel brænder dels i luftrummet over risten, dels på selve risten. Ved at denne en gang imellem vibreres transporteres bundaske (slagge) til en vådafslagger, hvorfra bundasken udmades i en container, der er placeret under kedlen.

I toppen af første træk er to støv-/oliebrændere placeret på hver sin side af kedlen. I disse brændere indfyres spåner og pudsestøv. Desuden kan der her indfyres svær fuelolie, der hentes fra KKV's eksisterende olietank (tankvolumen: 140 m³), i det omfang at støttefyring er nødvendig. I nødstilfælde kan kedel 8 holdes i drift på 80 % kapacitet ved fyring med olie alene, mens kedel 7 kan holdes i drift på 100 % kapacitet alene ved fyring med olie.

KKV 8 er forberedt for montage af en gasbrænder i den øverste del af kedlens første træk.

Der tilføres forbrændingsluft dels op igennem risten, dels via spreaderstokerne og dels via brænderne.

På KKV 7 kan tilsættes afsugningsluft fra JI's gulvfabriks lakeringsanlæg, lakfabrik og olieringsanlæg, hvorved VOC-indholdet i denne luft destrueres i forbrændingsprocessen. Den VOC-holdige afsugningsluft tilføres med forbrændingsluften. Lignende mulighed for at forbrænde VOC-holdig afsugningsluft fra JI er i efteråret 2008 etableret på KKV 8.

Røggassystem

Den øverste del af kedlen kaldes andet træk. Her afkøles røggassen ved passage af dampoverhedersektioner. I dampoverhedersektionerne afgiver røggassen varme til vand/dampkredsløbet, der efterfølgende kan omsætte energien til el eller damp. Efter dampoverhedersektionerne går røggassen videre til et economizer-træk. I bunden af denne udskilles grovere - evt. endnu brændende - partikler, som genindfyres direkte i kedlen via et lukket system. En mindre mængde grovaske udtages i en container under economizeren. Endelig køles røggassen i en luftforvarmer (varmeveksler) under opvarmning af forbrændingsluften. Herefter er røggassen kølet ned til ca. 150°C. Under ren oliefyring bypasses luftforvarmeren for at undgå korrosion som følge af aflejringer af svovlsyre.

Røggassen renses derefter for støv (flyveaske) i et elektrofilter. Det udskilte støv befugtes og udmades i en lukket container placeret indendørs i eget rum.

Efter elektrofilteret suges røggassen ud af en sugetræksblæser og sendes via en lyd-dæmper ud gennem skorstenen.

Der er i røggasvejen på både kedel 7 og 8 efter det elektrostatiske filter og før skorstenen monteret et emissionsmåleudstyr fra FLS Airloq til måling af CO, NO_x og O₂. En delstrøm af røggassen udtages og tørres før måling. Endvidere er der i begge kedelanlæg på samme sted i kanalen monteret en optisk støvmåler af typen SICK. Der er desuden på begge kedelanlæg monteret tryk- og temperaturmåling af røggassen.

De opsamlede data sendes til en PC i kontrolrummet, hvor data behandles i en database. Hver måned genereres en månedsrapport med døgnmiddelværdier og månedsmiddelværdi for de opsamlede data. Det er endvidere muligt at gå ind og generere døgnrapporter, såfremt dette er nødvendigt.

Vand-/dampkredsløb

Kedel 8 kan ved fuldlast producere 64 tons damp pr. time, og kedel 7 kan producere 55 tons damp pr. time. Dampen vil have et tryk på 93-100 bar og en temperatur på 525 °C. Dampen ledes til et turbineanlæg, som for begge kedelanlægs vedkommende er opbygget af en modtryksudtagsturbin koblet sammen med en kondensationsturbin. Energien i dampen får turbinernes rotor til at løbe rundt med stor hastighed. Herved falder både trykket og temperaturen af dampen.

Fra udtagsturbinen kan der udtages damp ved 14 bars tryk og en temperatur på 250 °C samt ved 4 bars tryk og en temperatur på 170 °C. Disse dampkvaliteter ledes til forbrug hos JI samt til KBP. Herefter kondenseres dampen, og hovedparten af kondensatet genvindes og føres tilbage til kedlen som fødevand.

Turbinerne driver hver en generator, der leverer 10 KV til det sjællandske højspændingsnet. Den samlede generatoreffekt er nominelt ca. 26 MW.

Kondensat, tilsat spædevand i nødvendigt omfang, afluftes med damp i en fødevands-aflifter, hvorfra fødevandet tilbageføres til kedlerne af elektrisk drevne fødevandspumper.

Det har været undersøgt, om procesdamp/fjernvarme kan afsættes til andre industrivirksomheder (fx Sun Chemicals og CP Kelco) og til svømmehallen, men da leverance af olie og gas til industriel procesopvarmning er afgiftsfritaget, har der hidtil ikke været økonomi i disse projekter. Indtil videre er der ikke udsigt til, at der kommer fjernvarmeforsyning i Køge, da kommunen er udlagt til naturgasforsyning. Dong Energy undersøger dog sammen med VEKS muligheden for fjernvarmeforsyning af dele af kommunen.

Kondensat/spædevand

Af proces tekniske årsager ledes kun ca. 80 % af dampen til JI og KBP retur til KKV som kondensat, hvorved spædningen med deionat udgør ca. 20%. Kondensatet renses i et Cu-filter (partikelfilter) og ledes herefter gennem en kationbytter, hvorefter det genanvendes som fødevand. Den mistede vandmængde erstattes af frisk spædevand, der skal være totalt afsaltet for at undgå korrosion og belægninger i rørene. Spædevandet produceres lokalt af drikkevand, som demineraliseres i et ionbytteranlæg fælles for begge kedler. Ionbytterne regenereres periodisk med natronlud og saltsyre. Spildevandet fra regenereringen (eluat og skyllevand) ledes til JI's spildevandsrensningsanlæg.

Vandbehandlingstankene er alle niveauovervåget. Spildevandet fra vandbehandlingsanlægget ledes først til en neutralisationstank med en kapacitet på 100 m³. Herfra ledes det manuelt til Junckers rensningsanlæg med et pH på mellem 6 og 8. For at forhindre at spild løber i afløb, er ludtanken T11 placeret inde i bygningen, som huser vandbehandlingsanlægget. Tanken er på 30 m³ og opstillet i en mindre betongrav, hvorfra eventuelt spild ledes til neutralisationstanken. Saltsyre opbevares udendørs i to tanke (T9 og T10) hver med et volumen på 20 m³ samt i en mindre doseringstank. Tankene er placeret i et fælles opsamlingsbassin med et volumen på ca. 30 m³. Tankgraven er beklædt med syrebestandige klinker sammenføjet ved hjælp af epoxyfuger.

Kølevandssystem

Kølevand til kondensationsturbinerne tages som tidligere nævnt fra Køge Bugt (havnen), mens det opvarmede kølevand efterfølgende igen udledes til Køge Bugt øst for den kommende dækmole omkring Køge Marina. Den samlede mængde af kølevand til turbinerne er på ca. 1.600 m³/h, hvortil kommer et forbrug på ca. 100 m³/h til anden køling på KKV.

Der tilsættes ikke korrosionshæmmende midler eller lignende til kølevandet. Der anvendes lejlighedsvis natriumhypoklorit til rensning af kølevandssystemet for begroninger, dog i væsentlig mindre mængde end tidligere.

Aske-/slaggeproduktion

I begge kedler dannes aske i form af flyveaske og bundaske (slagge). Både bund- og flyveaske udtages vådt for at hindre støvdannelse og for at slukke evt. gløder.

Intern transport og opbevaring af aske/slagge samt bortkørsel af aske/slagge er beskrevet i punkt 14.

Nødanlæg

De to kedelanlæg er udstyret med hver sin dieseldrevne nødgenerator (på henholdsvis ca. 12 kW for KKV 7 og ca. 20,5 kW for KKV 8). Dieseltanken (1.200 l) til nødgeneratoren for KKV 7 står indendørs ved den nordlige side af kedelbygningen. Påfyldningsstudsene til denne tank er dog placeret udendørs ca. 1,5 m over terræn. Dieseltanken (1.200 l) til nødgeneratoren for KKV 8 står udendørs ved den østlige side af kedelbygningen.

18) Energianlæg

Ikke relevant, da der ikke er andre energianlæg end kedelanlæg 7 og 8.

19) Driftsforstyrrelser eller uheld

Den største risiko for øget miljøpåvirkning på grund af driftsforstyrrelser eller uheld er udslip af olie fra en olietank eller brand i brændselslagre eller i andet olieoplæg.

Risikoen for, at et olieudslip når til et egentligt vandområde, er væsentligt begrænset af det faktum, at der anvendes svær fuelolie, der kun er flydende, når det er opvarmet. Skulle der ske spild, vil fuelolien størkne i kloakken. Der findes på KKV en beredskabsplan, der skal sikre, at evt. olieudslip eller brand håndteres korrekt.

Ved brud på en af saltsyretankene kan hele tankens volumen opsamles i den tilhørende opsamlingsgrav, jf. punkt 17.

Ved brud på tanken med natriumlud kan indholdet opsamles i neutralisationstanken.

20) Særlige forhold i forbindelse med opstart/nedlukning af anlæg

Anlæggene er i drift hele året og har normalt kun en opstart om året. Ved opstart forvarmes på de elektrostatiske filtre i op til 48 timer inden endelig idriftsættelse. I denne fase er der en forhøjet støvemission. I de første 6 – 8 timer under opfyring er variationen stor²⁷: 50 - 100 mg/normal m³. I de efterfølgende ca. 40 timer, inden det elektrostatiske filter indkøbes, er støvemissionen typisk 25 – 50 mg/normal m³.

G. Valg af bedst tilgængelig teknik

21) Bedst tilgængelig teknologi (BAT)

I forbindelse med vurderingen af i hvilken grad værket repræsenterer den bedst tilgængelige teknologi (BAT) anvendes BREF-dokumentet *Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants* fra juli 2006 som reference. I vurderingen af, hvad der må anses for at være BAT, er en række forhold taget med i betragtningen, herunder bl.a. at der er tale om eksisterende kedelanlæg, og at der er tale om mindre kedler (KKV 7 og KKV 8 har en indfyret effekt på hhv. 46,5 MW og 56,2 MW).

²⁷ Måleområdet for måleren er 0 – 100 mg/normal m³.

Håndtering af brændsel

Det mest støvende brændsel (savsmuld, spåner, pudsestøv) transporteres i lukkede systemer og oplagres i lukkede siloer, hvorved der ikke udledes diffust støv til omgivelserne. Der er etableret cyklonfiltre i tilknytning til brændselstransportsystemet for spåner/støv samt posefiltre i systemet til transport af savsmuld. Det opsamlede støv i filtrene returneres til siloer og afbrændes herefter i kedlerne. Dette gør sig også gældende for de alternative indtag af finere støv fra andre eksterne leverandører til DONG.

Den overvejende del af flistilførslen til KKV sker i dagtimerne, hvor tipvogne fra savværket på JI aflæsser træflis i gruberne eller på oplagspladsen nord for kedelanlæggene. Transporten med flis kan dog i princippet foregå døgnet rundt alle ugens dage. Ifølge standardvilkårene for listepunkt G 201 skal aflæsning og håndtering af faste brændsler ske indendørs eller i inddækket aftipningsgrube, men godkendelsesmyndigheden kan fastsætte andre betingelser, hvis en lokalplan for området tillader udendørs oplag. Af lokalplan nr. 3-38 fremgår, at lokalplanområdet må anvendes til bl.a. oplag. I miljøgodkendelsen af Køge Biopillefabrik fra 2001 vurderede Roskilde Amt, at "det åbne lager for træflis antages ikke at medføre støvemission på grund af flisens vandindhold." Denne vurdering omhandler ikke den aktuelle placering, men må dog antages at være en generel vurdering af et åbent flislager. I miljøgodkendelsen fra oktober 2002 af Junckers Industrier A/S er på side 44 anført: "På nordsiden af den tidligere papirmassefabrik ligger et areal til opbevaring af kasseret råtræ til flishugger og kævleflækker: Disse anlæg tages i brug ved mangel på træflis, eller såfremt mængden af kasseret træ er stor. Træflis udmades direkte på jorden og læsses op i en Nopa-vogn, der kører flisen til kraftcentralen eller træpillefabrikken. Til tider vil indkommet råtræ også blive lagt på dette areal til registrering af kvaliteten. Arealet har en størrelse på 8.765 m²." I dag er papirmassefabrikken nedrevet, og arealet, hvor fabrikken lå, anvendes også til oplag af træflis for at begrænse højden på flisbunkerne. I tilfælde af en ekstrem tør sommer kan der være risiko for spredning af støv fra flisbunkerne. I dette tilfælde kan der opsættes et sprinklersystem til vanding af flisbunkerne.

Sammenholdt med BREF-dokumentets afsnit 5.1.1.1 og 5.5.1, vurderes det, at håndteringen af brændsel på KKV er i overensstemmelse med, hvad der må anses for at være BAT på et eksisterende anlæg.

Forbrænding (kedelteknologi)

Opbygningen af KKV 7 og KKV 8 er principielt ens – begge er ristefyrede 2-træks kedler – men som følge af de to kedlers forskellige alder er der forskelle i visse komponenter. Således har KKV 8 – der er det nyeste – støvbrændere af low-NO_x-typen. Samlet medvirker dette til at nedbringe NO_x-dannelsen fra KKV 8 ved fyring med olie og træstøv. Der er i 2007 etableret NO_x-måling i afkastet fra kedelanlæg KKV 7, som har påvist en emission af NO_x, der er mindre end emissionen fra kedelanlæg KKV 8. Det anses derfor ikke for nødvendigt at udskifte brænderne til low-NO_x-typen.

Sammenholdt med BREF-dokumentets afsnit 5.5.3, vurderes det, at den anvendte forbrænding og kedelteknologi på KKV er i overensstemmelse med, hvad der må anses for at være BAT på et eksisterende anlæg.

Termisk virkningsgrad

KKV har en elvirkningsgrad på 20,4 % og 29,2 % for hhv. KKV 7 og KKV 8 samt en kedelvirkningsgrad på 90,2 % og 91,0 % for hhv. KKV 7 og KKV 8, hvilket er over de virkningsgrader, der er angivet i BREF-dokumentets afsnit 5.5.4. Omvendt virkningsgrader ikke altid er

direkte sammenlignelige, vurderes det, at den termiske virkningsgrad på KKV er i overensstemmelse med, hvad der må anses for at være BAT på et sådant eksisterende anlæg.

Emission af SO₂

Emissionen af SO₂ beregnes ud fra svovlprocenten i fuelolien. Der indkøbes fuelolie med en svovlprocent på maks. 0,75 %. Der er ikke målt SO₂-emission ved biomassefyring.

Emission af NO_x

Emissionen af NO_x ligger normalt på ca. 220 mg/normal m³ v. 6 % O₂ for KKV 8 og ca. 100 mg/normal m³ v. 6 % O₂ for KKV 7.

Emission af støv

Støvemissionen ligger normalt i intervallet 5 - 15 mg/normal m³ v. 6 % O₂.

Spildevand

Spildevandet fra regenerering af ionbyttere i vandbehandlingsanlægget på KKV ledes til JI's rensningsanlæg. For at undgå at skabe problemer i rensningsanlægget, justeres pH i spildevandet, såfremt dette måtte være nødvendigt.

Sammenholdt med BREF-dokumentets afsnit 5.5.14, vurderes det, at håndteringen af spildevand på KKV er i overensstemmelse med, hvad der må anses for at være BAT på et eksisterende anlæg.

Håndtering af affaldsprodukter

Affaldsprodukterne fra KKV udgøres af flyveaske og bundaske (slagge), pap og papir samt forskelligt affald til forbrænding. Flyveaske og slagge fra KKV nyttiggøres i dag til neutralisering og mineralisering af affaldssyrer i Norge. Der er i BREF-dokumentets afsnit 5.5.15 ikke angivet bestemte metoder til nyttiggørelse af restprodukter ved fyring med biomasse. Metoderne afhænger af kvaliteten af restprodukterne.

Pap og papir sendes til genanvendelse, mens det forbrændingsegnete affald sendes til forbrænding, hvorved energiindholdet udnyttes.

H. Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger

Luftforurening

22) Luftemission fra afkast

Se punkt 20 og 21.

23) Luftemission fra diffuse kilder

Der kan i princippet blive emitteret støv i forbindelse med håndtering af brændsel, flyveaske og bundaske (slagge). Da håndteringen af støvende brændsel sker i lukkede systemer, og flyveaske samt bundaske udtages i fugtig tilstand, vurderes emissionen af støv fra diffuse kilder på KKV at være begrænset.

24) Luftemission ifm. opstart/nedlukning af anlæg

Der forekommer forhøjede emissioner af støv ved opstart af anlæg, jf. punkt 20.

25) Beregning af afkasthøjder

Afkasthøjder er beregnet i Roskilde Amts godkendelse af 6. marts 1997 af kedelanlæg 8 på Junckers Industrier A/S. Der blev beregnet immissionskoncentrationer (99% fraktiler af timemiddelværdier på månedsbasis) for KKV 7 og KKV 8 tilsammen.

Der er anvendt følgende emissionskoncentrationer i beregningerne:

Forureningsparameter	Emissionskoncentration	
	Træfyring mg/Nm ³ (tør, 6 % O ₂)	Oliefyring mg/Nm ³ (tør, 3 % O ₂)
SO ₂	2.000	1.700
NO _x (beregnet som NO ₂)	400	225
Støv	50	50

Skorstenshøjden for kedelanlæg 7 var sat til 65 m og for kedelanlæg 8 til 70 m.

Immissionsberegningerne (skorstensberegningerne) gav følgende resultater:

SO₂: KKV 7 + KKV 8 (oliefyring): 0,125 mg/m³
B-værdi: 0,25 mg/m³

NO_x: KKV 7 + KKV 8 (træfyring): 0,056 mg/m³
KKV 7 + KKV 8 (oliefyring): 0,034 mg/m³
B-værdi: 0,125 mg/m³

Støv: KKV 7 + KKV 8 (+ 7 øvrige kilder på Junckers Industrier):
0,011 mg/m³
B-værdi: 0,08 mg/m³

Det fremgår heraf, at B-værdierne for SO₂, NO_x og støv overholdes, dvs. skorstenene for KKV 7 og KKV 8 er tilstrækkeligt høje (henholdsvis 65 m og 70 m høje).

Spildevand

26) Spildevandsteknisk beskrivelse

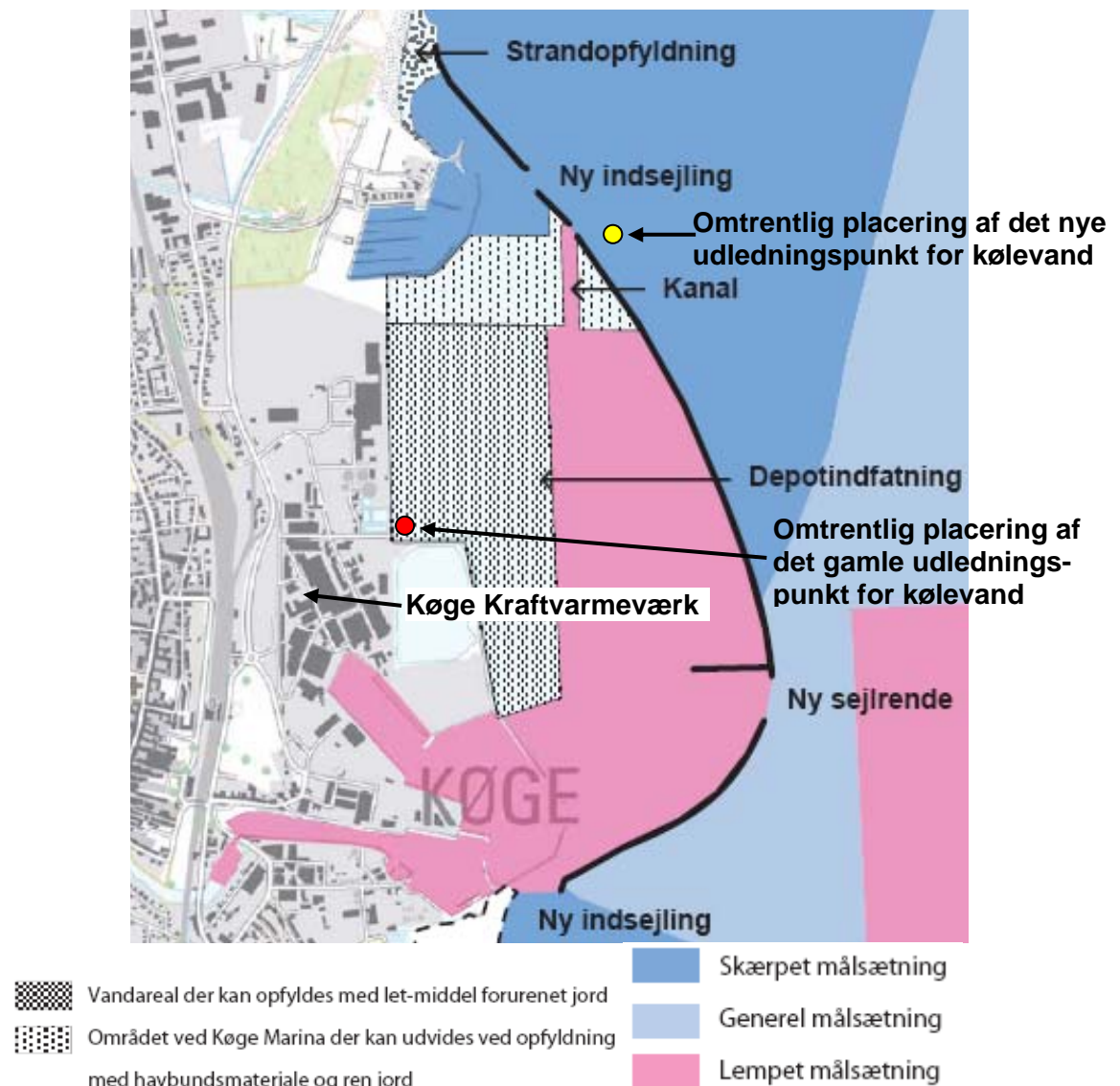
Spildevandet fra KKV, bortset fra sanitært spildevand og kølevand, tilledes JI's rensningsanlæg i overensstemmelse med driftsaftale med Junckers Industrier af 14. oktober 2002 med tillæg af 11. juni 2004.

27) Afledning af spildevand

I ovennævnte driftsaftale er der stillet krav til spildevandets temperatur, flow, pH-værdi, COD/B_{l5}-forhold, indhold af total-N og -P, suspenderet stof og chlorid. JI udtager prøver af spildevandet og foretager målinger for at kontrollere, at kravene i aftalen overholdes.

28) Afledning af kølevand

Etablering af Køge Jorddepot og udvidelse af Køge Havn har nødvendiggjort en flytning af udledningen af kølevandet i Køge Bugt. Miljøcenter Roskilde har den 24. oktober 2008 meddelt tilladelse til udledning af kølevand fra Køge Kraftvarmeværk til havet øst for den kommende dækmole ved Køge Marina. Placeringen af det nye udledningspunkt for kølevand fremgår af nedenstående figur 5.



Figur 5: Omtrentlige placeringer af henholdsvis det gamle og det nye udledningspunkt for kølevand samt recipientkvalitetsmålsætninger.

Tilladelsen er meddelt på vilkår om:

- Montering af diffuser i udløbet, der sikrer en opblanding af kølevandet (initialfortynding) på mindst en faktor 16.
- Maksimal koncentration af natriumhypoklorit på 10 mg/l, angivet som aktivt klor
- Maksimalt forbrug af natriumhypoklorit på 450 kg/år, angivet som aktivt klor.
- Dokumentation for forbrug af aktivt klor og koncentrationen i kølevandet for hver rensning.
- Kølevandsmængde og –temperatur skal måles kontinuert, og registreres som timemiddelværdier.
- Overtemperaturen af kølevand må ikke overstige 20 °C i 80 % af tiden set over et kalenderår og må aldrig overstige 24 °C.
- I årsrapporten skal der foruden de gennem året opsamlede oplysninger om ovenstående parametre også oplyses om til der er iværksat eller kan iværksættes, for at reducere forbruget af natriumhypoklorit yderligere.

Udledningen af kølevand forventes ikke at forringe opfyldelse af den fastlagte målsætning for Køge Bugt på det ansøgte sted. Der udledes ikke stof af betydning, men kølevandet tilfører varme til havvandet. Der er udført beregning af fortyndingen ved udledningen. Med den påtænkte udformning regnes med en opblanding på ca. 16 gange og dermed et fald i overtemperaturen fra ca. 24 °C til 1,5 °C, hvilket skønnes at være uskadeligt.

29) Udledning af kvælstof og fosfor

Ikke relevant, da spildevandet ledes til JI's rensningsanlæg.

Støj

30) Støj- og vibrationskilder

De væsentligste støjklider er skorstensafkast og ventilationsafkast og –indtag, Dertil kommer støjtransmission gennem facader, døre, porte, ventilationsriste m.m.

De enkelte støjklider og deres kildestyrker er angivet i rapport af 4. juni 2008 udarbejdet af dk-akustik.

31) Planlagte støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger

Der arbejdes løbende med diverse miljø- og arbejdsmiljøforbedringer i henhold til KKV's miljø- og arbejdsmiljømål for de enkelte år. I 2009 er der sat ekstra fokus på støjbekæmpelse indendørs og udendørs, herunder etablering af ny støjmur om rystesoldene knyttet til betonsiloerne, hvor støv/spåner opbevares.

32) Beregning af det samlede støjniveau

Støjniveauet i omgivelserne fremgår af dk-akustiks rapport, jf. punkt 30. Beregningerne er udført i 1,5 m højde og 18 m højde over terræn.

Affald

33) Affaldsmængder og affaldssammensætning

Se figur 3.

34) Affaldshåndtering

Se punkt 14 med hensyn til håndtering af flyveaske og bundaske på KKV.

I bilag 1B er der for hver affaldstype vist opsamlingssteder, opbevaring/emballage, afhentningsordninger og transportører.

35) Nyttiggørelse/bortskaffelse af affald

Flyveaske og bundaske sendes til deponi/nyttiggørelse på Langøya i Norge, hvor asken genanvendes til neutralisering og mineralisering af affaldssyrer.

Farligt affald sendes til Kommunekemi.

Pap og papir sendes til genbrug og andet affald til forbrænding.

Jord og grundvand

36) Foranstaltninger til beskyttelse af jord og grundvand

Dieselolietankene står på befæstet areal uden afløb til kloak. Fuelolietanken står i en grav, der kan indeholde mindre spild. Tanken står på befæstet areal. I tilfælde af lækage på tank eller rør vil størstedelen af olien størkne, inden den løber til offentlig kloak.

Natriumhypochlorit opbevares i en transportbeholder, som kan indeholde mængden af natriumhypochloritbeholderen (??).

Saltsyretankene er placeret i tankgård, mens lud opbevares i tank i vandbehandlingsrummet, jf. punkt 17 og 18. Ved brud på tank med saltsyre eller tank med natriumlud vil væsken i tanken kunne opsamles i "katastrofebeholder/-grav". Andre kemikalier opbevares i mindre beholdere, som er anbragt i spildbakker.

I. Forslag til vilkår og egenkontrol

37) Forslag til vilkår og egenkontrollvilkår

Lufforurening

1. Der skal foreligge en attest fra leverandøren for indholdet af tungmetaller og svovl i fuelolie i hver ladning, der leveres til værket.

Dokumentation for indhold af tungmetaller, svovl og aske skal opbevares i mindst 2 år.

Tilsynsmyndigheden kan forlange, at der udtages prøver til kontrol af tungmetaller og svovl i fuelolie. Svovlindhold i fuelolie skal analyseres i henhold til referencemetoden angivet i § 23, stk. 1, i bekendtgørelse nr. 1663 af 14. december 2006 om svovlindholdet i faste og flydende brændsler.

2. KKV skal være forsynet med automatisk målede systemer (AMS) for forureningsparametrene NO_x, støv og CO samt for driftsparametrene O₂, røggastemperatur, tryk og vanddampindhold (måling af vanddampindhold ikke nødvendig, forudsat at gasprøven tørres, inden emissionerne analyseres).

Målestedets indretning og placering skal være i overensstemmelse med retningslinierne i kapitel 8 i Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2001 (Luftvejledningen).

95 %-konfidensintervaller i forbindelse med et enkelt måleresultat for NO_x og støv må ikke overskride henholdsvis a) 20 % af emissionsgrænseværdien for NO_x og b) 30 % af emissionsgrænseværdien for støv.

3. KKV skal lade foretage kontrol og kalibrering af AMS-udstyr i henhold til retningslinierne i rapport nr. 39/2007 udarbejdet af Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: "Anbefalinger til praktisk anvendelse af DS/EN 14181 og bekendtgørelserne om affaldsforbrændingsanlæg og store fyringsanlæg."

Gennemsnitsværdierne over henholdsvis en kalendermåned og 48 timer bestemmes på grundlag af timemiddelværdier, hvor der gælder krav til valide timemiddelværdier og AMS-område, der fremgår af rapportens anbefalinger 36 og 50.

QAL 2-kalibreringen skal gennemføres mindst hvert 5. år. Efter den første QAL 2-kalibrering kan den efterfølgende QAL 2-kalibrering erstattes med AST (inklusive funktionstest), hvis 95 % af 48-timers middelværdierne i perioden siden den første QAL 2-kalibrering er under henholdsvis 50 % af emissionsgrænseværdien for NO_x og 30 % af emissionsgrænsen for støv. Hvis AMS-udstyret ved AST-testen ikke opfylder krav til variabilitet og/eller kalibreringsfunktionen bedømmes til ikke længere at være gyldig, skal der udføres en ny QAL 2-kalibrering.

QAL 3-kontrol (løbende kontrol af nul- og spanpunkt for AMS-målere) skal udføres minimum hver fjerde uge.

Resultatet af den årlige kontrol/kalibrering (QAL 2 og/eller AST) skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest 3 måneder efter at kontrollen/kalibreringen er udført.

4. Målestedet for manuelle målinger skal være indrettet og placeret i overensstemmelse med retningslinierne i kapitel 8 i Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2001 (Luftvejledningen).

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

Kølevand

5. Vandmængde og temperatur af det udledte kølevand skal måles kontinuerligt. Endvidere måles temperaturen af vandet ved indtaget kontinuert. Resultaterne integreres til time-middelværdier.

På baggrund af timemiddelværdierne beregnes antal gange hvor temperaturdifferencen overstiger 24 °C ved et flow på 1100 m³/time og opgøres på månedsbasis. Den gennemsnitlige indløbs- og udløbstemperatur, temperaturdifferens samt flow beregnes ligeledes på basis af timemiddelværdierne, men opgøres som månedsmiddelværdier.

Rapportering

6. Der skal for hvert kalenderår indberettes følgende oplysninger til tilsynsmyndigheden:
 - De samlede årlige emissioner af SO₂, NO_x (målt som NO₂) og støv
 - Den samlede indfyrede energimængde (nettobrændværdi) fordelt på brændslerne: biomasse (træ), fuelolie og opløsningsmidler.
 - Den årlige produktion af elektricitet og procesdamp.
 - 97 %-fraktilen af alle gennemsnitsværdier af emissionskoncentrationen målt over 48 timer for SO₂ (beregnet) og støv (målt med AMS) opdelt på hver enkelt brændselstype (biomasse hhv. fuelolie, idet fuelolie som støttefyring medtages under biomassefyring). Opstarts- og nedlukningsperioder medtages ikke.
 - 95 %-fraktilen af alle gennemsnitsværdier af emissionskoncentrationen af NO_x (målt som NO₂) målt over 48 timer (målt med AMS) opdelt på hver enkelt brændselstype (biomasse hhv. fuelolie, idet fuelolie som støttefyring medtages under biomassefyring). Opstarts- og nedlukningsperioder medtages ikke.
 - Det årlige forbrug af kemikalier og hjælpestoffer.
 - Den årlige udledning af kølevand opgjort i mængde (m³) og i energiindhold (TJ). Desuden angives den maksimale temperaturdifferens opgjort som månedsbasis.
 - De årlige mængder mineralprodukter og de årlige affaldsmængder.

Oplysningerne skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest den 1. maj det følgende år. Oplysningerne kan være indeholdt i et grønt regnskab.

J. Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld

38) Særlige emissioner ved driftsforstyrrelser eller uheld

Større uheld kunne opstå ved udslip af olie fra olietank eller ved brand i lagre. Der er på KKV udarbejdet en beredskabsplan, der redegør for, hvordan fx olie- og kemikalieudslip samt brand skal håndteres. I alle tilfælde skal der ringes til alarmcentralen på 112.

39) Forebyggende foranstaltninger

Følger ATEX-regulativet m.h.t. forebyggelse af brand. Leverandører skal have tilladelse fra værket til varmt arbejde. Der er automatisk slukningsudstyr på udvalgte steder og brandmeldesystemer på hele værket.

40) Foranstaltninger til begrænsninger af virkninger for mennesker og miljø

Beredskabsplanen mindsker virkninger fra uheld på værket både for mennesker og for det omgivende miljø. Kemikalier opbevares i spildbakker, hvorved evt. lækage på kemikalietønder og –dunke opsamles, så det ikke ledes til kloak.

I tilfælde af lækage af fuelolietanken, vil noget af olien løbe til kloak. Fuelolien vil imidlertid størkne, inden den når ud til et egentligt vandområde, da olien skal opvarmes til ca. 60 °C for at være flydende.

K. Oplysninger i forbindelse med virksomhedens ophør

41) Foranstaltninger i forbindelse med virksomhedens ophør

Arealet er ikke kortlagt i henhold til jordforureningsloven, og det vil derfor ikke være nødvendigt at oprense grunden eller dele af den i tilfælde af virksomhedens ophør. Olietanken vil blive tømt i det tilfælde, at den skal fjernes. Olie- og kemikalieaffald vil blive bortskaffet efter gældende regler.

L. Ikke-teknisk resume

42) Ikke-teknisk resume

Køge Kraftvarmeværk består af to træfyrede kedler. Kedel 7 med en indfyret effekt på 46,5 MW blev opført i 1986, mens kedel 8 med en indfyret effekt på 56,2 MW blev opført i 1997. Som brændsel bruges træflis samt pudsestøv og savsmuld fra Junckers Industrier A/S. Der anvendes fuelolie som støttebrændsel. I kedel 7 afbrændes lakdampe fra fremstilling af gulvlakker på Junckers Industrier A/S samt fra produktionen af gulvbrædder. Li-

gnende afbrændingsmulighed er etableret i efteråret 2008 for kedel 8. Denne afbrænding anses for en miljøvenlig bortskaffelse af opløsningsmidler.

Kedlerne fremstiller procesdamp til Køge Biopillefabrik og Junckers Industrier A/S samt elektricitet til det offentlige net. Der anvendes kølevand fra Køge Havn til at kondensere dampen efter turbinerne. Kølevandsudledningen foregår nordøst for den opfyldte askeplads, der ligger nord for værket (Køge Jorddepot).

Køge Kraftvarmeværk anvender for langt størstedelen flis som indfyret brændsel og i mindre omfang olie som støttebrændsel. Andelen af opløsningsmidler som brændsel er forsvindende. Det betyder, at de væsentligste luftforureningsparametre omfatter kvælstofoxider (NO_x) og støv. Til begrænsning af NO_x-udledningen er olie- og træstøvbrænderne i kedel 8 af lav-NO_x-typen. Sådanne brændere er ikke installeret i kedel 7, da det i så fald kun vil være i forhold til oliefyring, at disse brændere vil have en effekt. Til begrænsning af støvudledningen er der efter begge kedler etableret elfiltre, som opsamler ca. 99 % af flyveasken (de mindre støvpartikler, som er indeholdt i røggassen fra kedlen). Bundasken eller slaggen opsamles i bunden af kedlerne.

Udledningen af svovldioxid (SO₂) er hovedsageligt knyttet til oliefyringen, som kun udgør ca. 1 % af den indfyrede brændselsmængde. Udledningen af kuldioxid (CO₂) er også knyttet til oliefyringen, idet fyring med biomasse regnes for CO₂-neutralt.

Der anvendes saltsyre og lud ved fremstilling af kedelfødevand. Der anvendes desuden lidt ammoniak til at "konditionere" kedelvandet. For at imødekomme begroinger af alger i kølevandssystemet (rørledninger fra havn, kondensatorer samt rørledninger tilbage til udledningspunktet for kølevand) tilsættes periodevis hypochlorit. Brugen af hypochlorit er reduceret mest muligt.

Processpildevand ledes til Junckers Industriens rensningsanlæg, mens sanitetsspildevand ledes til offentlig kloak. Flyveasken og bundasken nyttiggøres på Langøya i Norge, hvor asken genanvendes til neutralisering og mineralisering af affaldssyrer.

På Køge Kraftvarmeværk er der installeret målere, som kontinuert registrerer røggassens indhold af CO, NO_x og støv samt nogle driftsparametre.

Bilag 1A: MASSEBALANCE for KKV 2001-2006

Parameter	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Enhed
Brændsel							
<i>Biomasse, træ</i>	188.392	191.699	171.201	205.147	187.000	194.109	tons
<i>Fuelolie</i>	886	875	1.009	765	690	981	tons
<i>Dieselolie</i>	-	-	-	-	0,2	0,2	tons
<i>Opløsningsmidler</i>	129,2	144	133	127	115	127	tons
Kølevand							
<i>Havvand</i>	8.503.104	8.241.696	8.085.984	8.275.216	8.748.000	8.286.864	m ³
Eget energiforbrug							
<i>EI</i>	15.418	15.515	14.943	12.288	15.065	14.203	MWh
Hjælpestoffer							
<i>Vandværksvand</i>	133.706	144.254	128.147	125.868	97.407	103.565	m ³
<i>Saltsyre (100 %)</i>	272	309	50	201	7	88	tons
<i>Lud (100 %)</i>	72	73	70	76	12	53	tons
<i>Ammoniak (100 %)</i>	0	0,2	0,43	1,18	0,08	0,08	tons
<i>Acetylen</i>	-	-	-	-	34	29	Nm ³
<i>Argon</i>	-	-	-	-	18	22	Nm ³
<i>Nitrogen</i>	-	-	-	-	4	3	Nm ³
<i>Propangas</i>	-	-	-	-	147	158	Nm ³
<i>Organisk maling</i>	-	-	-	-	20	3	liter
<i>Smøreolie</i>	-	-	-	-	832	10.248	liter
<i>Hypochlorit</i>	2,1	0,8	0	0	0,8	0,1	tons
Luft-emissioner							
<i>CO₂</i>	2.792	2.757	3.570	2.422	2.180	3.109	tons
<i>SO₂</i>	13	13	17	12	11	14	tons
<i>NO_x</i>	206	209	213	219	219	190	tons
<i>Støv</i>	20	24	18	18	22	17	tons
<i>CO</i>	89	87	73	69	72	83	tons
Udledning							
<i>Havvand</i>	8.503.104	8.241.696	8.085.984	8.275.216	8.748.000	8.286.864	m ³
<i>(energi-indhold)</i>	576,6	631,34	654	601	566	626	TJ
<i>Sanitetsspildevand</i>	396	377	355	326	290	198	m ³
Produktion							
<i>EI</i>	135.720	141.992	137.954	131.535	134.343	123.026	MWh
<i>Damp</i>	-	509.180	491.315	429.625	387.062	367.554	GJ
Biprodukter							
<i>Træaske</i>	0	0	0	395	1.027	0	tons
Affald til genanvendelse							
<i>Pap</i>	0	0	0	0	10	0	kg
<i>Papir</i>	0	0	0	0	315	640	kg
Affald til forbrænding							
<i>Forbrændingsegnede affald</i>	0	0	0	0	530	300	kg
<i>Olieaffald - flydende</i>	-	-	-	-	-	16.400	kg
Affald til deponering							
<i>Træaske/slagger</i>	-	-	-	2.084	1.396	2.433	tons

Visse af de listede værdier korresponderer ikke nødvendigvis direkte til det år, hvor værdien er opført. Dette skyldes at eksempelvis forbruget af visse hjælpestoffer opgøres via de indkøbte mængder af stofferne.

Bilag 1B: AFFALDSHÅNDBTERING på KKV

Køge Kraftvarmeværk Affaldshåndtering

Affaldsnavn:	Metal	Brændbart	Sortering	Elektronik skrot	Lysstofrør	Batterier	Spildolie
Affaldstyper:	Alle former for metal og legeringer. Kabler	Træ, flamingo, Plast, skumgum, gulv opfej.	Glas, træ gips, isolering, Kloak/PVC-rør	Alle el komponenter, dog ikke batterier.	Lysstofrør, lavenergipærer	Blandede batterier,	Motor-, gear og hydraulikolie
Opsamling:	Ved værksted	Ved værksted	Ved værksted	Ved værksted	Ved værksted	Beholder kælder kedel 3	Beholder kælder
Emballage:	container	container	container	container	container	Blå bakke	Tønder
Afhentning:	Tilkaldes	Automatisk	Tilkaldes	Tilkaldes	Tilkaldes	Tilkaldes	Tilkaldes
Transportør:	Stena	Stena	Stena	Stena	Stena	Kommunekemi	Kommunekemi

Affaldsnavn:	Olieklude	Kemirest	Oliefiltre	Akkumulatører	Kabler
Affaldstyper:	Olieklude.	kemikalie rester og tomt emballage	Diverse oliefiltre	Batterier m. syre	Kabler og ledninger
Opsamling:	Kælder kedel 3	Kælder kedel 3	Kælder kedel 3	Kælder kedel 3	Ved værksted
Emballage:	Tønde	Grøn bakke	Tønde	container	container
Afhentning:	Til brændbart	Tilkaldes	Tilkaldes	Tilkaldes	Tilkaldes
Transportør:	Stena	Kommunekemi	Kommunekemi	Kommunekemi	Stena

Bilag 2: Oversigt over vilkår i godkendelsen af kedelanlæg 7

Indretning og drift

1. Kraftvarmecentralen skal indrettes og drives i overensstemmelse med ansøgningen og det supplerende ansøgningsmateriale fra Junckers Industrier A/S.
2. Røggassen skal afkastes fra en mindst 64 m høj skorsten med en lysning på 1.300 mm i diameter.
3. Returvandsledningen skal etableres således, at der er direkte udløb til Køge Bugt.
4. Kraftvarmecentralens drift må ikke medføre rystelser samt lugt-, røg-, sod- og støjgener i omgivelserne.

Luftforurening

5. Timemiddelværdien af svovldioxid i den afkastede røggas må ikke overstige 77 kg.
6. Indholdet af støv i den afkastede røggas må ikke være større end 100 mg/normal m³ (tør røggas, 7% ilt).
7. Indholdet af kulmonoxid i den afkastede røggas må ikke være større end 250 mg/normal m³ (tør røggas, 7% ilt).
8. De i vilkår 6 og 7 anførte grænseværdier anses for overholdt, når følgende ikke overskrides inden for et kalenderår:
 - a. Døgnmiddelværdierne ikke overstiger grænseværdien.
 - b. 97% af halvtimemiddelværdierne ikke overstiger 1,2 gange grænseværdien.
 - c. Halvtimemiddelværdierne ikke overstiger 2 gange grænseværdien.

Støj

9. Den fra kraftvarmecentralen hidrørende eksterne støj angivet som det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A) må ikke overstige følgende værdier uden for Junckers Industriers område:
 - a. I erhvervsområder: 57 dB(A)

b. I Køge centerområde:

	Kl. 7 – 14	Kl. 14 – 18	Kl. 18 – 22	Kl. 22 – 07
Mandag – fredag	52	52	42	37
Lørdage	52	42	42	37
Søn- og helligdage	42	42	42	37

c. I etageboligområder:

	Kl. 7 – 14	Kl. 14 – 18	Kl. 18 – 22	Kl. 22 – 07
Mandag – fredag	47	47	42	37
Lørdage	47	42	42	37
Søn- og helligdage	42	42	42	37

d. I områder for åben og lav boligbebyggelse:

	Kl. 7 – 14	Kl. 14 – 18	Kl. 18 – 22	Kl. 22 – 07
Mandag – fredag	42	42	37	32
Lørdage	42	37	37	32
Søn- og helligdage	37	37	37	32

10. Støjens spidsværdier må i tidsrummet kl. 22 – 07 ikke overstige de i vilkår 9b, 9c og 9d anførte værdier med mere end 15 dB(A).

11. De i vilkår 9 og 10 anførte værdier gælder også i alle højder ud for bygninger, hvor mennesker opholder sig i længere tid.

Spildevand

12. Der må ikke udledes forurenende stoffer med kølevandet.

Affald

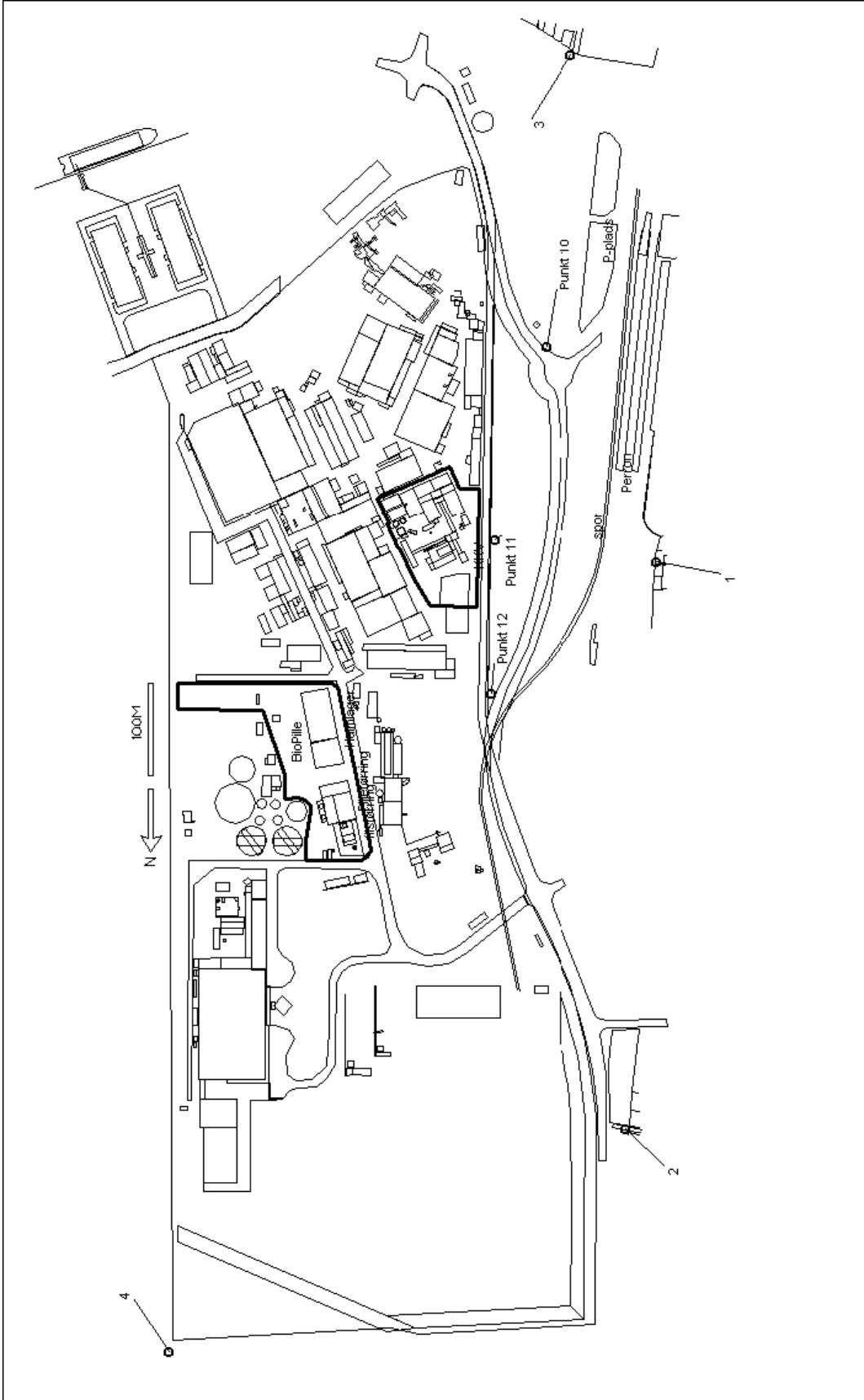
13. Slaggerne og asken, som opsamles fra kedelanlægget og elfilteret, skal bortskaffes i overensstemmelse med miljøbeskyttelseslovgivningens regler herom.

Kontrol

14. Der skal opsættes egnede måle- og registreringsudstyr til kontrol af vilkår nr. 6, 7, og 8.

15. Der skal efter elfilteret for manuelle målinger af støv og gasser indrettes målesteder i overensstemmelse med afsnit IV i vejledning nr. 7/1974 fra Miljøstyrelsen om begrænsning af luftforurening fra virksomheder.

16. Der skal senest 6 måneder efter igangsætning af kraftvarmecentralen foretages manuelle målinger efter elfilteret af røggassens indhold af støv og kulmonoxid, som godtgør, at forudsætningerne for at overholde vilkår 6, 7 og 8 er til stede. Måleresultaterne fremsendes til tilsynsmyndigheden med de resultater, som samtidig registreres af udstyret i følge vilkår 14.
17. Emissionsmålingerne skal udføres af et af Statens tekniske Prøvenævn autoriseret laboratorium og i henhold til afsnit IV i vejledning nr. 7/1974 fra Miljøstyrelsen om begrænsning af luftforurening fra virksomheder.
18. Det skal senest 6 måneder efter igangsætning af kraftvarmecentralen dokumenteres over for tilsynsmyndigheden, at vilkår 9, 10 og 11 overholdes. Støjmålingerne skal udføres af et regionalt laboratorium eller et af Statens tekniske Prøvenævn autoriseret laboratorium og i henhold til afsnit 7 og 9 i vejledning nr. 5/1984 fra Miljøstyrelsen om ekstern støj fra virksomheder.
19. Der kan kræves udført støj- og emissionsmålinger i gang årligt på forlangende af tilsynsmyndigheden.
20. Måle- og registreringsudstyret, jf. vilkår 14, skal kontrolleres med passende mellemrum for en pålidelig funktion. Udstyret justeres om nødvendigt.
21. Kraftvarmecentralen skal inden for 3 måneder efter et kalenderårs afslutning fremsende følgende oplysninger til tilsynsmyndigheden:
 - a. Forbrug i kg af tung brændselsolie pr. time igennem kalenderåret med angivelse af oliens indhold af svovl i vægtprocent.
 - b. Måleresultater til kontrol af vilkår 6, 7 og 8. Resultaterne skal foreligge i en for tilsynsmyndigheden overskuelig og let tilgængelig form.
 - c. Mængderne af slagge og aske gennem kalenderåret med angivelse af tørstofindhold og deponeringssted.
 - d. Eventuel kontrol eller justering i løbet af kalenderåret af måle- og registreringsudstyret, jf. vilkår 14.
 - e. Eventuelle alarmer i kalenderåret ved driften af kraftvarmecentralen samt årsager hertil.



Bilag 3: Oversigt over vilkår i godkendelsen af kedelanlæg 8

Indretning og drift

1. Godkendelsen bortfalder, hvis de for etableringen af KKV 8 nødvendige bygge- og anlægsarbejder ikke er påbegyndt senest 2 år efter godkendelsens dato.
2. Kraftvarmeværket skal i alt væsentligt indrettes og drives i overensstemmelse med det i ansøgningen og det supplerende ansøgningsmateriale oplyste.
3. Værkets nominelle termiske effekt må ikke overstige 55 MW.
4. Den i KKV 8 afbrændte biogas skal normalt være rensset for svovlbrinte, H₂S. Det tillades dog, at der undtagelsesvis afbrændes urensset gas, såfremt emissionsgrænseværdien for svovldioxid kan overholdes. H₂S-indholdet i gassen skal måles kontinuerligt.
5. Brændsels- og askehåndteringen må ikke give anledning til støv- og lugtgener i omgivelserne.

Luftforurening

6. De installerede støv/oliebrænderne skal være af lav-NO_x-typen.
7. Røggassen fra KKV 8 skal rense for støv, fx i et elektrofilter.
8. Den udledte røggas skal overholde de emissionsgrænseværdier, der kan beregnes ud fra reglerne for blandede anlæg i Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 689 af 15. oktober 1990 om begrænsning af emissioner af svovldioxid, kvælstofoxider og støv fra store fyrringsanlæg (som ændret ved bekendtgørelse nr. 518 af 20. juni 1995).

Emissionsgrænseværdierne skal beregnes time for time i afhængighed af det i den enkelte time anvendte brændselsmix. Overholdelse af vilkår skal kontrolleres som angivet i vilkår 19.

Nærværende vilkår er foreløbigt og kan omformuleres i forbindelse Med Roskilde Amts endelige godkendelse af egenkontrolprogrammet for kraftvarmeværkets luftforurening.

9. Røggassen fra KKV 8 skal udledes gennem en skorsten af mindst 70 m højde.

Spildevand

10. Junckers skal inden den 1. oktober 1997 fremsende en rapport til Roskilde Amt, der redegør nærmere for udløbets placering og ved modellering dokumenterer, at de i afsnit 7.5 angivne krav til udledningens nærfelt og maksimaltemperatur overholdes. Roskilde Amt er i den forbindelse berettiget til at stille supplerende vilkår.

De udledte kølevand må ikke indeholde forurenende stoffer.

Affald

11. Aske og andet affald fra KKV 8 skal bortskaffes i henhold til Køge Kommunes anvisninger.

Genudledning af frafiltreret materiale ved kølevandsindtaget i Køge Nordhavn må ikke give anledning til uhygiejniske forhold i havnen.

Støj

12. Støjudsendelsen fra KKV 8 skal begrænses, og der skal om nødvendigt iværksættes kompenserende støjdæmpning på eksisterende kilder, således at idriftsættelsen af KKV 8 ikke medfører en forøget støjbelastning.

Junckers skal inden den 1. oktober 1997 indsende en nærmere redegørelse om de forventede støjforhold, baseret på målinger og beregninger, der sandsynliggør, at støjudsendelsen fra kedel 8 ikke giver anledning til, at den samlede støjudsendelse overskrider virksomhedens støjvilkår.

Egenkontrol

13. Der skal føres en driftsjournal for KKV 8. Journalen skal så vidt muligt registrere timeforbruget af hver enkelt af de anvendte brændsler og timemiddelværdier af H₂S-indholdet i biogassen. Denne del af vilkår 13 kan evt. revideres i forbindelse med den endelige godkendelse af egenkontrolprogrammet for kraftvarmeværkets luftforurening.

Endvidere skal registreres længden af de tidsrum, hvor rensningsudstyret ikke fungerer korrekt eller svigter, samt anlæggets opstarts- og nedlukningsperioder. Disse tidsrum og perioder skal ikke medtages ved de i vilkår 16, 17 og 19 angivne beregninger.

Driftsjournalen skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden.

14. KKV 8 skal forsynes med kontinuerte målinger for SO₂, NO_x- og støvemission. Endvidere skal den emitterede røggas' indhold af O₂, vanddamp, samt selve røggasmængden og dennes temperatur måles kontinuerligt. Midlingstiden for målingerne skal være 1 time.

Instrumenterne skal kalibreres og afprøves mindst hvert år. Af hensyn hertil skal der etableres de nødvendige målestudse for manuelle lufthastigheds- og støvmålinger. Kalibreringen skal foretages med referencemetoder, der er godkendt af Roskilde Amt.

Junckers skal inden den 1. oktober 1997 til Roskilde Amt indsende en nærmere redegørelse om de måleapparater og målemetoder samt om de afprøvnings- og kalibreringsprocedurer, der tænkes taget i anvendelse. Den nævnte redegørelse må gerne tillige indeholde Junckers forslag til den endelige udformning af vilkårene 8, 13 og 19.

15. De målte data skal lagres i anlæggets computersystem. Dette skal også time for time beregne emissionskoncentrationen af SO₂, NO_x og støv, udtrykt i mg/normal m³ og henført til tør røggas ved 0% O₂.

Såfremt en af disse værdier overstiger henholdsvis 5.000, 750 og 150 mg/normal m³ tør røggas ved 0% O₂, skal Roskilde Amt straks underrettes herom. Der skal samtidig gøres rede for årsagen til overskridelsen og for de foranstaltninger, der er eller vil blive iværksat for at undgå fremtidige overskridelser.

16. Junckers skal for hver 48 timers periode beregne middelværdierne af de målte timemiddelværdier af SO₂-, NO_x- og støvkoncentrationen, ligeledes ved tør røggas med 0% O₂.
17. Junckers skal, kalendermåned for kalendermåned, beregne middelværdierne af de målte timemiddelværdier af SO₂-, NO_x- og støvkoncentrationen,
18. Junckers skal, time for time, dag for dag, kalendermåned for kalendermåned og år for år beregne de emitterede mængder (kg/h, kg/d, t/md. og t/år) af hver af de tre forureninger.
19. For at kunne vurdere de målte emissionskoncentrationer efter de kontrolregler, der er angivet i bekendtgørelsen om store fyringsanlæg, § 11, stk. 5, skal der tillige time for time foretages en beregning af de for den pågældende time gældende emissionsgrænseværdier. Dette kan fx ske som angivet i nærværende godkendelses afsnit 7.7.1.

Ud fra de beregnede timeværdier beregnes for hver 48 timers periode og for hver kalendermåned middelværdier af emissionsgrænseværdierne.

For hver 48 timers periode beregnes forholdet mellem middelværdierne af de målte emissionskoncentrationer (jf. vilkår 16) og de beregnede middelværdier af emissionsgrænserne. Dette forhold må ikke overstige 1,1 mere end 5 gange pr. kalenderår for SO₂ og støvs vedkommende og 8 gange for NO_x's vedkommende.

Ingen månedsmiddelværdi af de målte koncentrationer (jf. vilkår 17) må overstige den tilsvarende måneds middelemissionsgrænseværdi.

Vilkåret kan omformuleres i forbindelse med Roskilde Amts endelige godkendelse af egenkontrolprogrammet for virksomhedens luftforurening.

20. Inden den 1. maj hvert år, første gang den 1. maj 1999, skal der til Roskilde Amt og Miljøstyrelsen (Att.: Industrikontoret) indsendes en rapport med resultaterne af de kontinu-

erlige målinger, de tilhørende beregnede emissionsgrænseværdier, resultaterne af afprøvninger af måleapparatet, stikprøvemålinger samt om enhver anden måling, der er gennemført for at vurdere, om emissionsgrænseværdierne er overholdt. Endvidere skal rapporten indeholde de i vilkår 18 omtalte emissionsberegninger.

21. Vandmængde og temperatur af det fra KKV 8 udledte kølevand skal måles kontinuerligt. Resultaterne integreres til timemiddelværdier.
22. Inden den 1. maj 1999 skal det ved målinger (jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 6/1984 om måling af ekstern støj fra virksomheder) eller ved beregninger (jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 om beregning af ekstern støj fra virksomheder) godtgøres, at den samlede virksomhed kan overholde de i rammegodkendelsen af 19. maj 1992 fastsatte vilkår vedrørende støjbelastning af omgivelserne. Målingerne og beregningerne skal udføres af et akkrediteret lyd-laboratorium.

Bilag 4: Oversigt over vilkår i tillæg til godkendelserne af kedelanlæg 7 og 8

Med tillægget af 2. september 1999 bortfaldt vilkår 4, 8, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 og 21 i godkendelsen af 6. marts 1997 af kedelanlæg 8.

Emissionsgrænser

- Den udledte røggas skal overholde de emissionsgrænseværdierne i Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 689 af 15. oktober 1990 om begrænsning af emissioner af svovldioxid, kvælstofoxider og støv fra store fyringsanlæg (som ændret ved bekendtgørelse nr. 518 af 20. juni 1995).

For træ og olie gælder følgende emissionsgrænseværdier, mg/Nm³, tør røggas (NO_x regnet som NO₂):

Brændsel \ forurenende stof	SO	NO _{x2}	Støv	Reference ilt%
Træ	2000	400	50	6
Olie	1417	188	42	6

Emissionsgrænseværdierne skal ved blandingsfyring beregnes time for time i afhængighed af det i den enkelte time anvendte brændselsmix – omregnet til referencetilstanden 6% O₂. Undtaget herfra er dog anlæggets opstarts- og nedlukningsperioder.

Spildevand

- Junckers skal inden den 1. oktober 1997 fremsende en rapport til Roskilde Amt, der redegør nærmere for udløbets placering og ved en modellering dokumenterer, at de i afsnit 7.5 i godkendelsen af 6. marts 1997 angivne krav til udledningens nærfelt og maksimaltemperatur overholdes. Roskilde Amt er i den forbindelse berettiget til at stille supplerende vilkår.
 - Der må i forbindelse med rensning af havkølevandssystemet til kedel 7 og 8 ikke anvendes natriumhypokloritkoncentrationer, som overstiger 10 mg aktivt chlor/liter.

Udledningen må på døgnbasis ikke overstige 288 kg aktivt chlor. Udledningen af chlor må maksimalt foregå 12 døgn pr. år.
 - Junckers Industrier A/S skal registrere forbruget af natriumhypochlorit på døgnbasis. Samtidig skal kølevandsflowet registreres, jf. vilkår 21. Oplysningerne skal være tilgængelige for tilsynsmyndigheden.
 - Junckers Industrier skal løbende søge at nedbringe forbruget af natriumhypochlorit. Senest ved udløbet af retsbeskyttelsesperioden for dette tillæg i marts 2005 skal Junckers Industrier A/S redegøre for mulighederne for at substituere natriumhypochlorit.

Egenkontrol

13. Der skal føres en driftsjournal for KKV 8. Journalen skal hver time registrere hvilke brændsler (olie og/eller træ), der anvendes. Ved oliefyring skal timeforbruget registreres.

Endvidere skal registreres længden af de tidsrum, hvor rensningsudstyret ikke fungerer korrekt eller svinger, samt anlæggets opstarts- og nedlukningsperioder. Disse tidsrum og perioder skal ikke medtages ved de i vilkår 16, 17 og 19 angivne beregninger.

Alle uregelmæssigheder skal noteres i vagtjournalen, som skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden.

14. KKV 8 skal forsynes med kontinuerte målere for NO_x- og støvemission. Endvidere skal røggassens indhold af O₂ og vanddamp samt selve røggasmængden og dennes temperatur registreres kontinuert – enten ved direkte måling eller beregning. Midlingstiden for målingerne skal være 1 time.

Instrumenterne skal kalibreres og afprøves mindst 2 gange årligt i forbindelse med eftersyn.

Der skal etableres de nødvendige målestudse for manuelle lufthastigheds – og støvmålinger.

15. De målte data skal lagres i anlæggets computersystem. Dette skal også time for time beregne emissionskoncentrationen af NO_x (som NO₂) og støv, udtrykt i mg/normal m³ og henført til tør røggas ved 6% O₂.

Såfremt en af disse værdier overstiger henholdsvis 800 og 150 mg/normal m³ tør røggas ved 0% O₂, skal Roskilde Amt straks underrettes herom.

Ved overskridelser med en varighed på mere end 4 timer skal Roskilde Amt orienteres telefonisk, umiddelbart efter at dette er konstateret – eventuelt via miljøvagten.

I alle tilfælde skal der til amtet senest den følgende dag kl. 12 pr. brev, telefax eller e-mail gøres rede for årsagen til overskridelsen og for de foranstaltninger, der er eller vil blive iværksat for at undgå fremtidige overskridelser.

16. Junckers skal for hver 48 timers periode – eller alternativt for hver 24 timers periode – beregne middelværdierne af de målte timemiddelværdier af NO_x- og støvkonzentrationen ved tør røggas med 6% O₂.

17. Junckers skal, kalendermåned for kalendermåned, beregne middelværdierne af de målte timemiddelværdier af NO_x- og støvkonzentrationen.

18. Junckers skal dag for dag, kalendermåned for kalendermåned og år for år beregne de emitterede mængder (kg/døgn, tons/måned og tons/år) af NO_x og støv.

19. For at kunne vurdere de målte emissionskoncentrationer efter de kontrolregler, der er angivet i bekendtgørelsen om store fyringsanlæg, § 11, stk. 5, skal der for de periode

med kombineret træ- og oliefyring tillige time for time foretages en beregning af for den pågældende time gældende emissionsgrænseværdier.

Ud fra de beregnede timeværdier beregnes (A) for hver 48 timers periode (evt. 24 timers) og (B) for hver kalendermåned middelværdier af emissionsgrænseværdierne.

(A) For hver periode beregnes forholdet mellem emissionskoncentrationer (jf. vilkår 16) og emissionsgrænserne. Dette forhold må ikke overstige 1,1 mere end 3% af tiden pr. kalenderår for støv og 5% af tiden pr. kalenderår for NO_x (ved 48 timers perioder svarer det til henholdsvis 5 og 8 gange).

(B) Ingen månedsmiddelværdi af de målte koncentrationer (jf. vilkår 17) må overstige den tilsvarende månedsmiddel emissionsgrænseværdi.

20. Inden den 1. maj hvert år, først gang den 1. maj 1999, skal der til Roskilde Amt og Miljøstyrelsen (Att.: Industrikontoret) indsendes en rapport med resultaterne af de kontinuerlige målinger, de tilhørende beregnede emissionsgrænseværdier, resultaterne af afprøvninger af måleapparatet, stikprøvemålinger samt om enhver anden måling, der er gennemført for at vurdere, om emissionsgrænseværdierne er overholdt. Endvidere skal rapporten indeholde de i vilkår 18 og 23 omtalte emissionsberegninger.

21. Vandmængde og temperatur af det fra KKV 8 udledte kølevand skal måles kontinuerligt. Endvidere måles temperaturen af vandet ved indtaget kontinuert. Resultaterne integreres til timemiddelværdier

På baggrund af timemiddelværdierne beregnes antal gange, hvor temperaturforskellen overstiger 24 °C ved et flow på 1.100 m³/time og opgøres på månedsbasis. Den gennemsnitlige indløbs- og udløbstemperatur samt flow beregnes ligeledes på basis af timemiddelværdierne, men opgøres som månedsmiddelværdier.

Resultaterne skal rapporteres hvert år inden 1. maj, først gang 1. maj 1999, til Roskilde Amt.

23. Junckers skal kalendermåned for kalendermåned og år for år beregne de emitterede mængder (tons/måned, tons/år) af svovldioxid ud fra svovlindholdet i de anvendte brændsler.

24. Junckers skal senest 3 måneder fra godkendelsesdatoen lade gennemføre en måling af svovldioxidemissionen under fuld normal drift. Målingerne skal gennemføres af et akkrediteret firma og skal bestå af mindst 3 1-timers målinger. Målingerne skal afrapporteres til Roskilde Amt senest 2 måneder efter prøvetagning.

Den fundne emission sammenlignes med den beregnede emission for den pågældende periode. Beregningen foretages som en massebalance, hvori indgår svovlindholdet i brændslet og i slagge/flyveaske. Beregningsforudsætningerne aftales nærmere med Roskilde Amt.

Såfremt målingerne og beregningerne efter Roskilde Amts vurdering viser overensstemmelse, kan opgørelsen af emissionen fremover alene ske ved beregning ud fra svovlindholdet i de anvendte brændsler.

Såfremt målingerne ikke viser overensstemmelse, kan Roskilde Amt forlange målingerne gentaget eller eventuelt stille vilkår om regelmæssige målinger af svovldioxidemissionen.

Bilag 5: Støjgrænser for Køge Kraftvarmeværk

I Roskilde Amts godkendelse fra december 2001 af Køge Biopillefabrik er der fastsat følgende støjgrænser, som også omfatter Køge Kraftvarmeværk:

Vilkår 11:

Virksomhedens samlede bidrag til støjbelastningen angivet som det ækvivalente korrigerede støjniveau i dB(A) må uden for virksomhedens skel i intet punkt i den nedenfor anførte områder overstige de i tabellen angivne værdier:

Blandet bolig og erhverv, centerområde. Referencepunkt 1 og 3:

	Kl. 7 – 14	Kl. 14 – 18	Kl. 18 – 22	Kl. 22 – 07
Mandag - fredag	52	52	42	37
Lørdage	52	42	42	37
Søn- og helligdage	42	42	42	37

Maksimalværdien af støjniveauet om natten må ikke overstige 55 dB(A).

Boligområde for åben og lav boligbebyggelse. Referencepunkt 2 og 4:

	Kl. 7 – 14	Kl. 14 – 18	Kl. 18 – 22	Kl. 22 – 07
Mandag - fredag	47	47	42	37
Lørdage	47	42	42	37
Søn- og helligdage	42	42	42	37

Maksimalværdien af støjniveauet om natten må ikke overstige 50 dB(A).

Referencepunkter:

1. Korsvej 4. Område for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (områdetype 3). Afstand ca. 450 m fra fabrikken.
2. Tangmosevej 52 – 54. Boligområde for åben og lav boligbebyggelse (områdetype 5). Afstand ca. 450 m fra fabrikken.
3. Nordre Havnevej. Område for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområde (områdetype 3). Afstand ca. 900 m fra fabrikken.
4. Skel til lystbådehavn. Boligområde for åben og lav boligbebyggelse. Afstand ca. 600 m fra fabrikken.

Vilkår 15:

Virksomheden skal senest 3 måneder efter driftstart lade udføre kildestyrkemålinger af alle relevante støjkluder. Kildestyrkemålingerne skal udføres af et firma, der er akkrediteret under DANAK til at udføre de pågældende støjmålinger.

Kildestyrkemålingerne skal anvendes som dokumentation for, at de i vilkår 11 opstillede støjgrænser er overholdt i fuld, normal drift.

Tilsynsmyndigheden kan herudover, dog højst en gang årligt, kræve dokumenteret, at de i vilkår 11 angivne støjgrænser er overholdt, når virksomheden er i fuld, normal drift. Dokumentationen kan tillige kræves, såfremt de i vilkår 11 angivne støjgrænser er overskredet.

Denne dokumentation skal ske i form af resultater af beregninger udført efter den nordiske beregningsmodel for ekstern støj fra virksomheder, jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993. Andre beregningsmodeller kan eventuelt anvendes efter nærmere aftale med tilsynsmyndigheden. Beregninger gennemføres for referencepunkterne 1 – 4, der er angivet i vilkår 11.

Tilsynsmyndigheden kan kræve beregningerne gennemført for yderligere et antal referencepunkter, hvis særlige grunde taler herfor.

Dokumentationen skal indeholde de oplysninger om beregningsforudsætningerne, som er nødvendige for vurdering af rigtigheden af beregningsresultaterne. Specielt skal støjkloderne beskrives og deres kildestyrke angives.

Som alternativ til de nævnte beregninger kan dokumentationen ske ved måling af den støj, virksomheden påfører omgivelserne. Målingerne skal i så fald udføres som beskrevet i Miljøstyrelsens vejledninger nr. 5/1984 og nr. 6 /1984.

Beregningerne/målingerne skal udføres af et laboratorium, som er godkendt af Miljøstyrelsen til "Miljømålinger – ekstern støj."

Et eksemplar af rapporten med dokumentation af beregnings-/måleresultaterne indsendes til Roskilde Amt senest 6 uger efter udførelsen.

Bilag 6: Procedure ved afvikling af større forsøg på Køge Kraftvarmeværk

DONG Energy udarbejder et notat med en beskrivelse og en vurdering af forsøget. Notatet, som sendes til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder før forsøget skal påbegyndes, skal have følgende generelle indhold:

1. Indledning

Kort beskrivelse af forsøget, og baggrunden for at det gennemføres.

2. Eventuelle forsøg udført på andre anlæg

Kort beskrivelse af miljømæssige erfaringer fra forsøg gennemført hos andre.

3. Forurening

- Forventede emissioner (luft, vand, restprodukter), og vurdering af emissioner i sammenhæng med grænseværdier i gældende miljøgodkendelse.
- Eventuelle forureningsbegrænsende foranstaltninger.
- Omtale af eventuelle problemer som kan opstå.

4. Fremtidige forhold

5. Beskrivelse af forsøget

Varighed; start og slut
Mængder
osv.

6. Afrapportering

Ved forsøgets afslutning foretages afrapportering af forsøget. Rapporten sendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at forsøget er afsluttet.