

MILJØGODKENDELSE

**Udvidelse af Rødby Varmeværk a.m.b.a. med en
3.3 MW kedel til fyring med træpiller**

**Rødby Varmeværk a.m.b.a.
Grønvej 7 B, 4970 Rødby**

2. februar 2012



Lolland Kommune
Teknik og Miljømyndighed
Jernbanegade 7
4930 Maribo

Sagsnummer: 6169021
Dokumentnummer: 6228147
Sagsbehandler: Gorm V Sørensen

Indholdsfortegnelse

1. IKKE TEKNISK RESUMÉ.....	4
2. HØRING	4
3. AFGØRELSE.....	5
4. VILKÅR	6
Standardvilkår	6
Luftforurening	6
Egenkontrol	7
Præstationskontrol	8
Indretning og drift.....	10
Affald	10
Beskyttelse af jord og grundvand.....	10
Driftsjournal	11
Supplerende vilkår (ikke standardvilkår).....	11
Detailprojekt til accept før ibrugtagning	11
Støj.....	12
Vibrationer og lavfrekvent støj	13
Spildevand og overfladevand	14
Ophør.....	14
Generelle oplysninger	15
Uheld og driftsforstyrrelser	15
Ændringer og udvidelser.....	15
Bortskaffelse af affald	15
Jordflytning	15
Bilag A (kortbilag til støjvilkårne).....	16
5. MILJØTEKNISK VURDERING	17
VVM-screening mv	17
Tilladelse til igangsætning af bygge og anlægsarbejder	17
Listeindplacering	17
A. Ansøger og ejerforhold	17
B. Virksomhedens art.....	17
C. Etablering	18
D. Placering og driftstid	18
E. Tegninger over virksomhedens indretning	18
F. Beskrivelse af virksomheden.....	19
H. Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger	19
Luftforurening	19
Spildevand	24
Støj.....	24
Affald	26
Jord og grundvand.....	26
I. Andet.....	26
J. Ophør	26
Sammenfattende vurdering	27
Generelle oplysninger	27
Materiale der ligger til grund for afgørelsen	27
6. BILAG	28

MILJØTEKNISK BESKRIVELSE	28
Ansøgning om miljøgodkendelse fra Skude & Jakobsen af 20/12-2011 til etablering af 3.3 MW træpillefyret kedel på Rødby Varmeværk a.m.b.a., Grønvej 7 B, 4970 Rødby.....	28

1. Ikke teknisk resumé

Skude og Jakobsen har den 16/12-2011 på vegne af Rødby Varmeværk a.m.b.a. an om miljøgodkendelse til udvidelse af varmekædet med en 3.3 MW kedel, der skal fyre med træpiller. Kedlen placeres i en ny tilbygning til den eksisterende kedelbygning.

Træpillerne oplagres i en ny silo, der er placeret udendørs. Træpillerne afleveres med lastvogn, og aflæsses i et påslag, som nyetableres som led i denne udvidelse af varmekædet.

Træpillerne transporteres til siloen med en kopelevator. Biobrændslet (træpillerne) tilføres løbende kedlen med en transportsnegl. Røggassen fra den ny kedel renses separat i et nyt posefilter og afkastes via en ny separat skorsten. Asken fra den ny pillefyrede kedel føres sammen med asken fra halmkedlen til askelagret, og iblandes således den samlede aske fra biomassefyring. Asken leveres hvert år til halmleverandørerne og udspreddes her på landbrugsarealer, iht. reglerne herfor.

Rødby Varmeværk blev som halmvarmekær oprindeligt miljøgodkendt i 1984. Der er senere meddelt tillæg til miljøgodkendelsen ved udvidelse i 1995 og igen i 2003, hvor varmekædet installerede en 7,5 MW oliekedel. Senest er godkendelsen ændret i 2007 med udvidelse af halmager og etablering af askelager beregnet til oplag af et års askeproduktion. Ved denne her ændring ved årsskiftet 2011/2012, som medfører en udbygning fra 13,8 til 17,1 MW indfyret effekt, meddeles miljøgodkendelsen i overensstemmelse med gældende standardvilkår for varmekær omfattet af godkendelsesbekendtgørelsen listepunkt G 201:

Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og gasmotoranlæg med en samlet kapacitet på mellem 5 MW og 50 MW.

2. Høring

Lolland Kommunes Teknik- og Miljømyndighed har udarbejdet et udkast til miljøgodkendelse i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 1 til Rødby Varmeværk a.m.b.a. Grønvej 7 B, 4970 Rødby.

Udkastet er den 16. 01- 2012 sendt til udtalelse hos ansøger, og den 17.01- 2012 i høring hos berørte parter i øvrigt for at opfylde forvaltningslovens¹ regler om partshøring.

Parter er efter godkendelsesmyndighedens opfattelse virksomhedens nærmeste naboer. Det vil sige ejere og/eller beboere af følgende beboelsesejendommene, og som vurderes at have direkte udsyn til varmekædet bygninger:

Ringsebøllevvej nr. 8,10, 12, 14A, 14B, 16, 18, 20, 22, 24, 26 og 28
Grønvej nr. 4, 5A, 5B, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19 og 21
Præstevænget nr. 10, 12, 14 og 16

Teknik- og Miljømyndigheden har bedt om udtalelser til udkastet indenfor en frist af 14 dage. Der er indkommet følgende bemærkninger:

Rødby Varmeværk a.m.b.a. har i høringsperioden fremsendt detailprojekt vedr. rørføring for røggas mellem kedel, posefilter og skorsten. Det dokumenteres heri, at måleposition for løbende kontrol af styrings- og emissionsparametre er placeret iht. Luftvejledningens krav herfor. Rødby Varmeværk a.m.b.a. har desuden fremlagt skitseprojekt for en støjmæssigt hensigtsmæssig placering af påslaget. Rødby Varmeværk a.m.b.a. har også fremlagt en plan for etablering af støvafsugning på transporten af træpiller fra påslaget til kopelevator. Ventilator og filter placeres af støjhensyn indendørs i kedelbygningen. Endelig har Rødby

¹ Pt. Lovbekendtgørelse nr. 1365 af 07-12-2007 bekendtgørelse af forvaltningsloven

Varmeværk a.m.b.a. fremlagt skitseprojekt til etablering af inddækning omkring påslaget med henblik på minimering af støvemission ved aflæsning i påslaget.

Der er fra øvrige parter i høringsperioden ikke fremkommet bemærkninger.

3. Afgørelse

Lolland Kommunes Teknik- og Miljømyndighed meddeler hermed miljøgodkendelse efter miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 1, til det ansøgte.

I denne miljøgodkendelse er der anvendt standardvilkår, som beskrevet i bilag 5 afsnit 2, godkendelsesbekendtgørelsen², suppleret med bl.a. vilkår om støj, spildevand og ophør efter en konkret miljøteknisk vurdering foretaget af Teknik- og Miljømyndigheden. Vilkår om spildevand meddeles iht. miljøbeskyttelseslovens § 28 stk. 3.

Offentliggørelse

Miljøgodkendelsen annonceres i Extra Posten og Lollandsposten den 14. februar 2012.

Klage

Afgørelsen kan påklages til Natur- og Miljøklagenævnet af enhver, der har en individuel og væsentlig interesse i afgørelsen indenfor 4 uger fra offentliggørelsen. Enkelte landsdækkende organisationer kan også klage. Klage skal sendes til Lolland Kommune, Teknik- og Miljømyndighed, Jernbanegade 7, 4930 Maribo, og skal så vidt muligt sendes elektronisk til E-mail: tmm@lolland.dk. Vi skal have modtaget klagen senest 13. marts 2012. Vi sender klagen videre til Natur- og Miljøklagenævnet, Rentemestervej 8, 2400 København NV, Email: nmkn@nmkn.dk;

Natur- og Miljøklagenævnet opkræver gebyr for at behandle klager, og fastsætter ved modtagelse af en klage frist for rettidig indbetaling. Der opkræves 500 kr. fra private og 3000 kr. fra alle andre klagere. For klagevejledning i øvrigt henvises til klagenævnets hjemmeside www.NMKN.dk;

Kopi sendt til:

Danmarks Naturfredningsforening – dn@dn.dk; lolland@dn.dk
Embedslægeinstitutionen – sjl@sst.dk
Arbejdstilsynet – at@at.dk
Friluftsrådet fr@friluftsradet.dk, Jakobsen.terkel@gmail.com;
Skude & Jakobsen, v/Dorthe Nøhr Larsen dnl@sjas.dk

² Miljøministeriets bek. nr. 1640 af 13/12-2006 om godkendelse af listevirksomhed

4. Vilkår

Standardvilkår

De ikke markerede standardvilkår er gældende. Passager indrammet med [..] udgør konkrete præciseringer af standardvilkår, indenfor de rammer der gælder for det pågældende standardvilkår. De med gråt markerede standardvilkår er irrelevante, og dermed ikke gældende for anlægget. De er indskrevet i teksten fordi standardvilkårs-nummereringen derved bibeholdes.

Luftforurening

1. De enkelte anlæg skal overholde de respektive emissionsgrænseværdier, der er anført nedenfor i tabel 1.

Tabel 1. Emissionsgrænseværdier for kedelanlæg.

Brændsel	Samlet indfyret effekt	Emissionsgrænseværdier mg/normal m ³ ved 10% O ₂ tør røggas						
		Støv	CO	NO _x	Hg	Cd	HCl	Tungmetaller
LPG	< 120 kW	-	-	-	-	-	-	-
	120 kW - 50 MW	-	80	140	-	-	-	-
Naturgas og biogas	< 120 kW	-	-	-	-	-	-	-
	120 kW - 50 MW	-	75	65	-	-	-	-
Forgasningsgas	< 120 kW	-	-	-	-	-	-	-
	120 kW - 50 MW	-	100	100	-	-	-	-
Biomasseaffald	< 120 kW	-	-	-	-	-	-	-
	120 kW - 1 MW	300	500	-	-	-	-	-
	1 MW - 5 MW	40 *	625	-	-	-	-	-
	5 MW - 50 MW	40 *	625	300	-	-	-	-
Stenkul, pet-coke og brunkul eller andre brændsler af tilsvarende kvalitet	5 MW - 50 MW	25	100	200	0,1	0,1	10	Summen af emissionen af tungmetallerne Ni, V, Cr, Cu og Pb må ikke være større end 5 mg/normal m ³
Gasolie og vegetabilsk olie	< 120 kW	-	-	-	-	-	-	-

	120 kW - 5 MW	-	100	110	-	-	-	-
	5 MW - 50 MW	30	100	110	-	-	-	-
Fuelolie	2 MW - 50 MW	100	100	300	0,1	0,1	-	Summen af emissionen af tungmetallerne Ni, V, Cr, Cu og Pb må ikke være større end 5 mg/normal m ³
Orimulsion og andre brændsler af tilsvarende kvalitet	2 MW - 50 MW	25	100	300	0,1	0,1	-	Summen af emissionen af tungmetallerne Ni, V, Cr, Cu og Pb må ikke være større end 5 mg/normal m ³

* dog 100 mg/normal m³ for anlæg, der anvender vådretningsanlæg.
 NO_x regnet vægtemæssigt som NO₂. [Udsteders note]

Egenkontrol

Automatisk kontrol og AMS-kontrol

- Hver kedel med en indfyret effekt større end 30 MW, der fyrer med naturgas, LPG og biogas, skal være forsynede med måle- og reguleringsudstyr for O₂ til styring af forbrændingsprocessen og med AMS- måleudstyr til måling af NO_x-koncentrationen.
- Kedler, der fyrer med biomasseaffald, skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O₂ til styring af forbrændingsprocessen samt udstyr til løbende visning og registrering af CO. Anlæg med tør røggasrensning skal endvidere være forsynet med udstyr til løbende visning og registrering af støv.
 Kedlerne skal drives med et indhold af O₂ i røggassen, der altid er større end 4% (vol), bortset fra i opstarts- og nedlukningsperioder. Dette gælder dog ikke, hvis det ved et lavere indhold af O₂ dokumenteres, at anlægget kan overholde en emissionsgrænse for dioxiner på 0,1 ng I-TEQ/normal m³ og en emissionsgrænse for PAH-stoffer på 0,005 mg benz[a]pyren-ækvivalenter/normal m³. Målingerne for dioxiner og PAH-stoffer skal foretages som anført i tabel 2. [I så fald fastsætter godkendelsesmyndigheden ud fra fabrikantangivelse og evt. typegodkendelse eller indreguleringsprøve den minimale O₂ % (vol), som anlægget må drives ved.]
- Kedler, der fyrer med stenkul, pet-coke og brunkul, skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O₂ til styring af forbrændingsprocessen. Kedlerne skal drives med et indhold af O₂, der altid er større end 4% (vol). Dette gælder dog ikke i opstarts- og nedlukningsperioder. Endvidere skal kedlerne forsynes med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af støv, carbonmonooxid (CO). Hver kedel med en indfyret effekt større end 30 MW skal forsynes med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af NO_x.
- Hver kedel med en indfyret effekt større end 30 MW, der fyrer med gasolie, vegetabilsk, olie, fuelolie, orimulsion og andre brændsler af tilsvarende kvalitet, skal være forsynet med måle- og

reguleringsudstyr for O₂ til styring af forbrændingsprocessen samt forsynes med AMS-udstyr til løbende visning og registrering NO_x.

6. Motorer og turbiner, der hver især har en indfyret effekt større end 30 MW, skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O₂ til styring af forbrændingsprocessen og med AMS-måleudstyr for NO_x.
7. Alle AMS-målere skal gennemgå en årlig kontrol og et årligt serviceeftersyn af et sagkyndigt firma. AMS-måleudstyr til støv skal efter installering af måleren gennemgå en grundlæggende kalibrering med parallelmålinger til fastlæggelse af kalibreringskurven efter principperne i EN 13284-1 med mindst 5 målinger. AMS-målere til O₂, CO og NO_x skal efterses og kalibreres med kalibreringsgasser efter leverandørens anvisninger. Dato og resultatet skal føres i journal. Alle AMS-målere skal kontrolleres ved en parallelmåling hvert 3. år.
8. De emissionsgrænseværdier, der måles for ved AMS-kontrol, anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af samtlige 1-timesmålinger i løbet af kontrolperioden er mindre end eller lig med grænseværdien. Kontrolperioden er en kalendermåned, dog regnes perioder uden emission af det pågældende stof ikke med til kontrolperioden. Overskrider en enkelt 1-timesmåling emissionsgrænseværdien med en faktor 3, skal tilsynsmyndigheden underrettes herom. Der skal gøres rede for årsagen til overskridelsen og for hvilke foranstaltninger, der er eller vil blive iværksat for at undgå fremtidige overskridelser.

Præstationskontrol

9. Senest 6 måneder efter at et nyt kedelanlæg er taget i brug/senest 6 måneder fra [.(datoen for afgørelse om revurdering)], skal der ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger hver af en varighed på 1 time med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænseværdierne i vilkår 1 er overholdt, dog kun 2 enkeltmålinger hver af en varighed på 45 minutter for gas- og oliefyrede kedler. Dette gælder dog ikke for parametre (stoffer), for hvilke der er udført automatisk kontrol eller AMS-kontrol, jf. vilkår 2-8. Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (normaldrift) og skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. Rapport over målingerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at disse er foretaget. Herefter skal der udføres en årlig præstationskontrol efter samme retningslinjer. Hvis resultatet af præstationskontrollen for hvert enkelt stof er under 60% af emissionsgrænseværdien, kræves dog kun kontrol hvert andet år for dette eller disse stoffer. Hvis resultatet af præstationskontrollen for hvert enkelt stof for gas- og oliefyrede anlæg er under 85% af emissionsgrænseværdien, kræves dog kun kontrol hvert andet år for dette eller disse stoffer.
10. Senest 6 måneder efter at et nyt motor- eller turbineanlæg er taget i brug/senest 6 måneder fra [.(datoen for afgørelse for revurdering)], skal der ved præstationskontrol foretages 2 enkeltmålinger hver af en varighed på 45 minutter med henblik på at dokumentere overholdelse af emissionsgrænseværdierne i bilag 1, tabel 1-3 i bekendtgørelse nr. 621 af 23. juni 2005 om begrænsning af emission af nitrogenoxider, uforbrændte carbonhydrider og carbonmonoxid m.v. fra gasmotorer og gasturbiner. Dette gælder dog ikke for O₂ og NO_x, for hvilke der er indført automatisk kontrol eller AMS-kontrol, jf. vilkår 6. Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (normaldrift) og skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. Rapport over målingerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at disse er foretaget. Motorjustering skal fremgå af rapporten. Herefter skal der udføres en årlig præstationskontrol efter samme retningslinjer. Hvis resultatet af præstationskontrollen for hvert enkelt stof er under 85% af emissionsgrænseværdien, kræves dog kun kontrol hvert andet år. For lugt skal der kun måles hvert 4. år.
11. Emissionsgrænseværdierne anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af alle enkeltmålinger udført ved præstationskontrollen er mindre end eller lig med emissionsgrænseværdien.

12. Prøvetagning og analyse skal ske efter de i tabel 2 nævnte metoder eller efter internationale standarder af mindst samme analysepræcision og usikkerhedsniveau.

Tabel 2. Prøvetagnings- og analysemetoder

Navn	Parameter	Metodeblad nr. *
Bestemmelse af koncentrationen af totalt partikulært materiale i strømmende gas	Støv	MEL-02
Bestemmelse af koncentrationer af kvælstofoxider (NO _x) i strømmende gas	NO _x	MEL-03
Bestemmelse af koncentrationer af ilt (O ₂) i strømmende gas	O ₂	MEL-05
Bestemmelse af carbonmonooxid (CO) i strømmende gas	CO	MEL-06
Bestemmelse af koncentrationer af gasformig TOC (total organisk carbon) i strømmende gas (flammeionisationsdetektion)	UHC (TOC)	MEL-07
Bestemmelse af koncentrationer af metaller i strømmende gas (manuel opsamling på filter og vaskeflasker)	Cd, Ni, V, Cr, Cu og Pb.	MEL-08a
Bestemmelse af koncentrationer af kviksølv i strømmende gas (manuel opsamling ved hjælp af filter og vaskeflasker)	Hg	MEL-08b
Bestemmelse af koncentrationer af Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAH) i strømmende gas	PAH	MEL-10
Bestemmelse af koncentrationer af formaldehyd i strømmende gas (DNPH-metoden)	Formaldehyd	MEL-12
Bestemmelse af koncentrationen af lugt i strømmende gas	Lugt	MEL-13
Bestemmelse af dioxiner i strømmende gas	Dioxiner	MEL-15
Bestemmelse af koncentrationer af hydrogenklorid og hydrogenfluorid i strømmende gas (manuel opsamling i svag NaOH)	HCl og HF	MEL-19

* Se hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk. **Udsteders note**

13. For anlæg, for hvilke der gælder en emissionsgrænseværdi for støv og metaller, eller hvor der eventuelt skal måles for PAH og dioxiner, skal der indrettes et målested med indretning og placering som anført under punkterne 8.2.3.2-8.2.3.4 i Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2001 Luftvejledningen.
14. [Rødby Varmeværks skorstene skal dimensioneres ved OML beregninger, under overholdelse af flg. B værdier:
 Støv: 0.02 mg/m³
 CO: 1.0 mg/m³
 NO_x: 0.125 mg/m³

OML beregning udført dec 2011, på skorstensafkast fra 3.3 MW pillefyret kedelanlæg, viser at en skorstens højde på 25 m, overholder de nævnte B-værdier].

Indretning og drift

15. Fuelolie, orimulsion og andre brændsler af tilsvarende kvalitet må ikke anvendes i brændere med en indfyret effekt, der er mindre end 2 MW.
Kul, petcoke og brunkul må ikke anvendes i anlæg med en indfyret effekt, der er mindre end 5 MW.
16. Aflæsning og håndtering af faste brændsler skal ske indendørs eller i inddækket aftipningsgrube.
[- Udendørs påslag/aftipningsgrube skal placeres umiddelbart syd for kedelbygning og silo.
- Der skal etableres foranstaltninger for at undgå spredning af støv ved aflæsning af træpiller i udendørs påslag/aftipningsgrube, der skal herunder på siloanlægget for modtagelse og oplag af træpiller (dvs. på det samlede system af påslag, transportør, og silo) etableres støvafsugning og afkast via støvfilter.
- Ventilator og filterenhed for støvafsugning skal placeres indendørs.
- Afsugningen skal som minimum være i drift når der aflæsses og påfyldes træpiller til siloen.
- Støvfilteret skal sikre overholdelse af en emissionsgrænse for træstøv totalt på maksimalt 5 mg/Nm^3 i afkastluften.
- Afkastet skal føres over kedelbygningens tag].
Porte til aftipningsshal eller aftipningsgrube skal holdes lukkede, når der ikke foregår trafik eller aftipning.
17. Udendørs arealer skal renholdes.

Affald

18. Asken fra forbrænding af kul, faste brændsler og biomasseaffald samt affald fra rensningsprocesser skal opbevares indendørs eller i tæt lukket beholder.

Beskyttelse af jord og grundvand

19. Slam og spildolie samt faste brændsler, råvarer, kemikalier og hjælpepestoffer skal opbevares i egnede beholdere.
20. De i vilkår 19 nævnte beholdere skal placeres under tag og beskyttet mod vejrlig på en oplagsplads med impermeabel belægning uden afløb. Oplagspladsen skal være indrettet således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afløb til jord, grundvand, overfladevand og kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største beholder i området.
Ved impermeabelt areal forstås et område med tæt belægning, der kan modstå de forurenende stoffer, som findes i og vil kunne frigives fra produkter og affald, der håndteres på arealet, således at de forurenende stoffer ikke kan sive ned til jord og grundvand gennem belægningen.
21. Impermeable arealer skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret.

22. [Indretning og drift af olietankanlæg skal overholde de relevante krav for overjordisk tankanlæg for fyringsgasolie på 60.000 l i den til enhver tid gældende olietankbekendtgørelse]

23. Tanke, der er større end 50 m³, med dieselolie og fyringsolie skal forsynes med fast tag med tryk-/vakuum ventil. Ventilerne kan undlades på eksisterende tanke, der ikke er konstrueret til varierende tryk svarende til tryk-/vakuum ventils arbejdsområde. Den udvendige væg og taget skal være malet i en farve med en samlet strålerefleksionskoefficient på mindst 70%. For eksisterende tanke kan det arbejde udføres som et led i den almindelige periodiske vedligeholdelse. Tankene skal fyldes, så væsken strømmer ind under væskeoverfladen.

Driftsjournal

24. Der skal føres driftsjournal med angivelse af:

- ° Olieforbrug på gasmotorer.
- ° Justering af brændere.
- ° Justeringspunkt for gasmotorer.
- ° Dato for vask af kompressor på gasturbineanlæg.
- ° Kontrol med luftrenseanlæg, herunder
- ° dato for skift af filterposer,
- ° dato for kortsluttede elektroder i elektrofilter, der tages ud af drift, samt
- ° dato for skift af elektroder i elektrofilter.

Driftsjournalen skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden og skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år.

Supplerende vilkår (ikke standardvilkår)

Detailprojekt til accept før ibrugtagning

25. Rødby Varmeværk a.m.b.a. skal før ibrugtagning af kedel og silo til træpillefyring til Teknik- og Miljømyndigheden fremsende detailprojekt til accept vedr.:
- placering af påslag
 - foranstaltninger for at hindre støvspredning ved aflæsning i påslag, herunder evt. bælg eller inddækning omkring påslaget samt støvafsugning fra siloanlægget (dvs. det samlede anlæg bestående af påslag, kopelevator og silo)

Støj

26. Virksomhedens støjbidrag må, målt udendørs, som det samlede ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A) i intet punkt i området, udenfor virksomhedens egen grund, overstige de nedenfor anførte værdier:

Områdetype \ Tidsrum	Mandag – fredag 07.00 – 18.00	lørdag 07.00 – 14.00	Mandag – fredag 18.00 – 22.00 Lørdage 14:00 -18:00 Søn- og helligdagedage 07:00 -18:00	Alle dage 22:00 – 07:00
Tilstødende boligområde (Rammeområderne 383-105 og 383-106)	45 dB(A)		40 dB(A)	35 dB(A)
Ved boliger i det åbne land, i centerområdet og i områder med blandet bolig og erhverv (Rammeområde 383-112)	55 dB(A)		45 dB(A)	40 dB(A)
Om natten må støjen målt med tidsvægtningen "fast" ikke overstige				55 dB(A)

Områdernes placering fremgår af bilag A.

27. Virksomheden skal, hvis tilsynsmyndigheden forlanger det, lade udføre en støjmåling eller en støjberegning som en "Miljømåling – ekstern støj" der dokumenterer, at støjkravet for de omliggende områder overholdes.

"Miljømåling - ekstern støj" skal bekostes af virksomheden og foretages i henhold til den til enhver tid gældende bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer m.v.³.

Forslag til måleprogram med forslag til referencepunkter, skal fremsendes til godkendelse hos tilsynsmyndigheden.

Målerapporten skal fremsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter at målingerne udførte. En "miljømåling – ekstern støj" vil højst kunne kræves en gang pr. år. Dette gælder dog ikke ved en eventuel ommåling i forbindelse med overskridelse af en kravværdi.

28. Alle støjende aktiviteter skal foregå indendørs med lukkede porte, døre og vinduer.
29. Indendørs flytning og omlastning af aske med gummihjuls læsser eller lignende skal foregå på hverdage mandag – fredag fra kl 07:00 – 18:00

³ P.t. bekendtgørelse nr. 900 af 17. august 2011 om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer m.v.

30. Tømning af askelager og bortkørsel til halmleverandører (med henblik på udspreddning på landbrugsarealer) må kun ske på hverdage mandag – fredag - fra kl. 07:00 – kl 16:00 i perioden 15/8-15/9. Dog kan der resten af året ske hel eller delvis tømning af askelageret, hvis dette er påkrævet på grund af reparationer eller nødvendig vedligeholdelse. Dette skal dog ske på hverdage i det anførte tidsrum.
31. Aflevering/modtagelse af biobrændsel på varmeværket må kun foregå på hverdage (og på skæve helligdage, jul og påske) mandag – fredag i tidsrummet fra kl. 07:00 – 16:00.
32. Siloanlægget til oplag af træpiller skal forsynes med tæt indhegning/inddækning med stålplader eller lignende i en højde min. 6 m over terræn, for at etablere en støjafskærmning svarende til varmeværkets øvrige bygninger. Denne afskærmning skal være etableret indenfor siloanlæggets første driftsår – dvs. senest 31/12-2012.
33. Indendørs håndtering (flytning) af halmballer i det eksisterende og det nye halmlager med truck eller lignende må foregå alle dage mellem kl. 07:00 og kl 18:00. Automatisk indfyring kan foregå alle dage, hele døgnet
34. Til- og frakørende køretøjer må ikke medføre unødigt støj, f.eks. ved at gå i tomgang i længere tid end 3 min.

Vibrationer og lavfrekvent støj

35. Driften af varmeværket må ikke give anledning til vibrationer, der udenfor virksomhedens skel overstiger følgende vibrationskrav:

OMRÅDE/TIDSRUM	KB-vægtet accelerationsniveau i L_{aw} , re 10^{-6} m/s^2
Boliger i boligområder (hele døgnet) Boliger i blandet bolig –og erhvervsområder (kl 18:00- 7:00) Institutioner, f.eks. børneinstitutioner og skoler	75
Boliger i blandet bolig – og erhvervsområde (kl. 07:00 – 18:00)	80

36. Lavfrekvent støj og infralyd (dB re 20 μ Pa) fra varmeværket, angivet som ækvivalensniveauet over et tidsrum på 10 min. må, målt indendørs og uden for varmeværkets grund, ikke overstige følgende grænseværdier, idet der måles, støjen er kraftigst.

ANVENDELSE		A-VÆGTET LYDTRYKNIVEAU (10 -106 Hz),dB	G-VÆGTET INFRALYDNIVEAU, dB
Beboelsesrum, herunder børneinstitutioner	Aften og nat (kl. 18:00 -07:00)	20	85
	Dag	25	85

o.lign.	(kl. 07:00 – 18:00)		
Kontorer, undervisningslokaler og andre lignende støjfølsomme lokaler		30	85
Øvrige lokaler i virksomheder		35	90

37. Tilsynsmyndigheden kan til enhver tid, når dette er vel begrundet, forlange dokumentation for overholdelse af vilkår nr. 35 og 36. Dokumentationen skal foreligge som en miljømåling udført af et DANAK akkrediteret firma eller af en person der er certificeret hertil af et firma/en instans, der er godkendt hertil af Miljøstyrelsen. Målinger og dokumentation skal udføres i overensstemmelse med den til enhver tid gældende vejledning fra Miljøstyrelsen om måling af lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer.

Dokumentationen skal sendes til tilsynsmyndigheden senest 1 måned efter målingerne er foretaget.

Spildevand og overfladevand

38. Tilledning af spildevand må ikke medføre problemer ved den normale drift af kloaksystem og renseanlæg.
39. Spildevandets pH-værdi skal ligge i intervallet 6,5 – 9,5
40. Temperaturen må højst være 35 °C.
41. Aske og vand indeholdende aske – herunder evt. overskydende vand fra befugtning af aske i askelager – må ikke afledes til offentlig spildevandledning, men skal ledes til kedelbygningen, med henblik på genbrug.
42. Varmeværket skal senest ved ibrugtagning af askelager have etableret faciliteter, der muliggør rengøring af maskinel for aske. Evt. vaskevand med indhold af aske fra rengøring af maskinel og kørearealer skal ledes til askelagerets dræn eller til spildevandsledning, der forbinder dette dræn med kedelbygningen.

Ophør

43. Ophør af varmegærksdrift på ejendommen skal så vidt muligt varsles tilsynsmyndigheden senest 3 måneder før planlagt ophør.
44. Før endeligt ophør skal alle stoffer og materialer på virksomheden, der kan give anledning til jord- og grundvandsforurening – herunder affald – emballeres og bortskaffes iht. gældende erhvervsaffaldsregulativ for Lolland Kommune. Det gælder bl.a. filterposer og olieaffald, samt andet kemikalieaffald, papir, pap og plast.
45. Oliekanalæg inkl. rør skal tømmes. Jern- og metalskrot skal bortskaffes til genbrug.

46. Spildevand med indhold af aske i kedelanlæg, brønde, dræn og spildevandsledninger skal så vidt muligt anvendes til befugtning af aske og bortskaffes sammen med asken til udspreddning på landbrugsjord. Alternativt skal askevand bortskaffes efter konkret anvisning fra kommunen.

Generelle oplysninger

Uheld og driftsforstyrrelser

Uheld og driftsforstyrrelser, der kan medføre fare for forurening skal jævnfør Miljøbeskyttelseslovens § 71 meddeles til miljømyndigheden.

Ændringer og udvidelser

Virksomheden er ansvarlig for at indretning og drift ikke afviger væsentligt fra det, der er beskrevet i miljøgodkendelsen inkl. tillæg til denne. Ved ønsker om fremtidige udvidelser eller ændringer skal I kontakte godkendelsesmyndigheden, som afklarer om der er godkendelsespligt (se miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 1 og 2).

Det kan for eksempel være tilfældet, hvis det fører til mere forurening af luft, jord eller vand, mere støj, mere affald eller hvis affaldet bliver mere forurenende.

Godkendelsesmyndigheden vil afgøre hvorvidt udvidelsen eller ændringen er godkendelsespligtig ud fra indholdet i miljøgodkendelsen inkl. tillæg, og virksomhedens oplysninger om indretning og drift.

Bortskaffelse af affald

Affald skal bortskaffes i overensstemmelse med de til enhver tid gældende regulativer for erhvervsaffald for Lolland.

Jordflytning

Da ejendommen ligger i et område, som er områdeklassificeret i henhold til jordflytningsbekendtgørelsen, skal al bortkørsel af jord fra ejendommen ske i henhold til de til enhver tid gældende regler for jordflytning⁴.

⁴ pt. bekendtgørelse nr. 1497 af 12. december 2007 om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord

Bilag A (kortbilag til støjvilkårne)



Rødby Varmeværk a.m.b.a. Grønvej 7B, 4970 Rødby
Kommuneplanens rammeområder

5. Miljøteknisk vurdering

Skude & Jakobsen har den 16/12-2011 på vegne af Rødby varmekærk a.m.b.a. Grønvej 7 B, 4970 Rødby ansøgt Lolland Kommune om miljøgodkendelse til udvidelse af varmekærket med en 3.3 MW kedel, der skal fyre med biobrændsel i form træpiller, samt etablering af udendørs silo til oplagring af træpiller. Udvidelsen omfatter udvidelsen af den eksisterende kedelbygning, etablering af en ekstra skorsten samt et udendørs påslag, hvor lastvogne kan aflæsse træpiller der med maskinelt transport føres til siloen.

Det vurderes at ansøgningen er korrekt udarbejdet i henhold til afsnit Bilag 5 afsnit 2 i godkendelsesbekendtgørelsen.

VVM-screening mv

Lolland Kommunes Teknik- og Miljømyndighed har den 1/11-2011 foretaget en VVM screening af projektet, og har besluttet at det ansøgte projekt ikke udløser VVM. VVM screeningsafgørelsen er annonceret i Extra Posten og Lollandsposten den 8/11-2011, med en 4 ugers klagefrist. Der er ikke indkommet klager over denne afgørelse.

Tilladelse til igangsætning af bygge og anlægsarbejder

Samtidigt har Lolland Kommune behandlet ansøgning om tilladelse efter Miljøbeskyttelseslovens § 33 stk. 2. til at igangsætte bygge- og anlægsarbejder. Tilladelse hertil er meddelt den 1/11-2011.

Listeindplacering

Rødby Varmekærk a.m.b.a. har efter den ansøgte udbygning en samlet indfyret effekt på 17.1 MW og er således omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 2 listepunkt G 201: Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og gasmotoranlæg med en samlet indfyret effekt mellem 5 MW og 50 MW. For listepunktet gælder desuden godkendelsesbekendtgørelsens bilag 5 afsnit 2, der indeholder standardvilkår og specificerede krav til ansøgnings indhold.

Det vurderes at ansøgningen er udarbejdet iht. den korrekte listeindplacering og iht. Bilag 5 afsnit 2.

A. Ansøger og ejerforhold

Det vurderes at ansøgnings oplysninger er fyldestgørende.

B. Virksomhedens art

Der er uklarhed om, hvorvidt derl anskaffes en lagersilo med rumindhold på 133 eller 300 m³, tilsvarende er siloens diameter forskelligt angivet. Det vurderes, at det ikke har afgørende miljømæssig betydning hvilken størrelse lagersilo der vælges, så længe der som her er tale om silo i samme størrelsesorden. Ligesom den nye træpillekedels effekt oplyses at udgøre hhv. 3.0 og 3.3 MW. Det kan nævnes at skitseprojektet fra oktober 2011, der ligger tilgrund for VVM screeningen går ud fra at effekten er 3.0 MW. Teknik- og Miljømyndigheden vurderer, at det er 3.3 MW der er den opdaterede og gældende effektangivelse.

Det vurderes samlet at ansøgningens oplysninger vedr. punkt B er fyldestgørende.

C. Etablering

Der er 1. november 2011 meddelt tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 33 stk. 2 til at igangsætte bygge- og anlægsarbejdet før miljøgodkendelse er meddelt. Det oplyses, at der forventes ibrugtagning/idriftsættelse 1. februar 2012. Det skal hertil bemærkes at de seneste detailtegninger vedr. silo, påslag, silograv. herunder afløb fra silograv er modtaget 9. januar 2012. Det vurderes umiddelbart, at den planlagte idriftsættelsesdato næppe kan forventes overholdt.

Det vurderes, at oplysningerne vedr. ansøgningens punkt C er fyldestgørende og tidsplanen rimeligt retvisende. Der vurderes ikke at være miljømæssigt behov for særlige vilkår vedr. tidsfastsættelse af idriftsættelsen.

D. Placering og driftstid

Det fremgår at til- og frakørsel af brændsel og aske foregår indenfor de tidsmæssige rammer fastlagt i anlæggets i forvejen gældende støjvilkår. Det vurderes, at der ikke er behov for at ændre i disse.

Grundlast, spidslast og reservedrift: Rødby Varmeværk a.m.b.a. har efter modtagelse af udkast til miljøgodkendelse på møde den 20/1-2012 pointeret, at den nye træpillefyrede kedel er planlagt til primært til brug for reservedrift ved stop på halmkedlen og sekundært som spidslastkedel. Det oplyses, at kun i vintre med perioder, hvor der både er streng frost og blæst, er der behov for spidslastdrift (dvs varmeproduktion der går ud over halmkedlens kapacitet). Hidtil har Rødby Varmeværk benyttet det oliefyrede kedelanlæg til reserve- og spidslastdrift. Fremover vil som ansøgt reserve- og spidslasten klares med træpillekedlen.

Dog, når der undtagelsesvis i perioder opstår decideret mangel på halm, kan det blive nødvendigt at benytte den træpillefyrede kedel som grundlast. Fyringssæsonen oktober 2011 – maj 2012 er imidlertid en sådan undtagelse. Som resultat af en usædvanlig våd sommer, og deraf reduceret kornhøst er der både for Rødby Varmeværks halmleverandører og generelt, opstået egentlig mangel på halm. Der må derfor i indeværende fyringssæson forventes længerevarende anvendelse af træpillekedlen som grundlast. Således også i i løbet af foråret 2012. Det er Rødby Varmeværks forventning, at under gennemsnitlige høstår og fyringssæsoner vil driften af træpillekedlen indskrænke sig som beskrevet ovenfor til reservedrift ved stop på halmkedlen og undtagelsesvis som spidslast på vintrenes koldeste døgn, og særligt hvis det på disse døgn samtidigt blæser kraftigt.

E. Tegninger over virksomhedens indretning

Der foreligger byggetegninger, herunder plan- og facadetegning, samt situationsplan for tilbygning af nyt kedelrum. Der er 2. januar 2012 sendt kopi af detailprojekt (leverandørtegninger) vedr. silo, kopelevator, silograv og påslag, dateret 11. november 2011. 9. januar 2012 er der fremsendt, justeret detailprojekt vedr. påslag, silograv inkl. afløb herfra. Der foreligger ikke detailtegninger af rørføring fra posefilter til skorsten, og der foreligger ikke detailtegning af afsugning og støvfiltrering af fortrængningsluft og støv fra modtagelse og aftipning af træpiller i påslag og fyldning af siloen.

Det vurderes at det i vilkår skal fremgå, at der senest 3 uger før idriftsættelse til godkendelsesmyndighedens accept, skal fremsendes tegninger (detailprojekt) vedr. rørføring for røggas, der ledes fra posefilter til skorsten, samt vedr. afsugning og støvfiltrering af fortrængningsluft fra aftipning af træpiller i påslag og fyldning af siloen.

Ansøgers rådgiver har telefonisk den 10/1-2012 bedt om at godkendelsesmyndigheden i godkendelsen præciserer kravene til placering af prøvetagningsstuds på rørføringen for røggas, der ledes fra posefilter til skorsten. Kravene hertil fremgår af Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 2/2001 Luftvejledningen afsnit 8.2 mfl. Det vurderes som mest hensigtsmæssigt, at de

relevante passager gengives i nærværende miljøtekniske vurdering under punkt H. Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger.

Under forudsætning af, at der som angivet suppleres med detailtegninger for rørføring vedr. røggas og afsugning fra silo, vurderes det, at der foreligger det fornødne tegningsmateriale til sagsbehandling af ansøgning om miljøgodkendelse, og at ansøgningen vedr. punkt E er fyldestgørende.

F. Beskrivelse af virksomheden

Det vurderes at ansøgningen vedr. punkt F er fyldestgørende.

Det skal bemærkes at varmeværkets 60.000 l overjordiske olietank, etableret 2003 (og ikke som angivet i ansøgningen 2007), blev etableret iht. Den dengang gældende olietankbekendtgørelse. I senere udgaver af olietankbekendtgørelsen var der krav om, at de relevante krav om indretning og drift af tankanlægget skulle indgå eksplicit som vilkår i miljøgodkendelsen. Dog ved seneste revision af olietankbekendtgørelsen 21/12-2011 er princippet igen således, at kravene til olietankanlæg følger olietankbekendtgørelsen, og at disse ikke skal indskrives eksplicit som vilkår i miljøgodkendelsen. Der er i forbindelse med denne ansøgning ingen udvidelse eller ændringer i øvrigt i olietankanlægget. Vilkårene for tankanlægget i denne miljøgodkendelse indeholder en generel henvisning til gældende olietankbekendtgørelse. Evt. Krav til inspektion mv. vil indgå i kommunens løbende miljøtilsyn med varmeværket.

Det vurderes at standardvilkår 23 om tag over olietanke større end 50 m³ samt særlig reflekterende maling gælder for nye tanke, der etableres på anlægget, og således ikke gælder for den eksisterende overjordiske tank på 60.000 l. Vilkåret er således markeret som ikke gældende. Rødby Varmeværk a.m.b.a., må dog påregne, at standardvilkår 23 træder i kraft også for den eksisterende olietank, ved først kommende revurdering af miljøgodkendelsen eller ved fremtidige godkendelsespligtige ændringer på varmeværket.

H. Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger

Luftforurening

Beregning af afkasthøjder

Der er foretaget OML beregning, der viser at en ny skorsten – beregnet for afkast af røggas kun fra den nye pillefyrede kedel - med en højde på 25 m og en indre diameter på 0,6 m overholder Miljøstyrelsens vejledende B værdier for stofferne, støv, NO_x og CO. Beregningen er foretaget under worstcase situationen med samtidig drift af halmkedel og træpillekedel. Det skal nævnes at for støv, er der anvendt den varslede skærpede B værdi på 0.02 mg/m³, i stedet for den hidtil gældende 0.08 mg/m³. Der er på den måde taget et særligt miljømæssigt hensyn ved anvendelse heraf. Der er i beregningen som emissionssdata, anvendt de maksimalt tilladelige emissionsgrænser for de pågældende stoffer. Det vurderes, at det i standardvilkår nr 14, som forudsat at godkendelsesmyndigheden indfører kravet til skorstenshøjden. Her som beregnet 25 m. Det vurderes, at det i vilkåret skal fremgå hvilke B værdier skorstenshøjden sikrer overholdt.

Støvrensning

Det fremgår af ansøgningen, at røggassen fra den nye pillefyrede kedel renses ved hjælp af tør røggasrensning i et posefilter. Dette anlæg forsynes med en integreret grovcyklon. Posefiltre kan erfaringsmæssigt med stor margin sikre, at emissionsgrænsen for støv på maksimalt 40 mg/Nm³ overholdes. Anlægget vurderes således at kunne overholde de emissionsgrænser der fremgår af standardvilkårene. Det skal pointeres, at der ingen egentlig rensning foretages for stofferne NO_x og CO. Disse parametre overholdes gennem kvalificeret drift og vedligeholdelse af anlægget, herunder korrekt styring af forbrændingen i anlægget, bl.a. ved styring af

primærluft, sekundærluft samt forbrændingstemperaturen i h.h.v. primær og sekundær forbrændingszone. En forsimplet fremstilling af den balance, som fyringen skal foregå under kan sammenfattes som følger: ved for høj forbrændingstemperatur bliver CO koncentrationen ganske vist lav; men NO_x koncentrationen har tendes til at blive for høj. Ved for lav forbrændingstemperatur er det omvendt.

Emission af træstøv

Der er i ansøgningen ikke oplysninger om emission af støv ved modtagelse og aftipning af træpiller i påslaget. Der er heller ikke oplysninger om emission af træstøv ved fyldning af siloen med træpiller. Det skal bemærkes at der ikke specifikt er krav herom i godkendelsesbekendtgørelsens bilag 5 afsnit 2. Standardvilkår nr. 16 og 17 lyder som flg:

16. Aflæsning og håndtering af faste brændsler skal ske indendørs eller i inddækket aftipningsgrube.
[Godkendelsesmyndigheden kan fastsætte noget andet, hvis lokalplan for området tillader udendørs oplag].
Porte til aftipningshal eller aftipningsgrube skal holdes lukkede, når der ikke foregår trafik eller aftipning.
17. Udendørs arealer skal renholdes.

Som udgangspunkt forudsættes det at aflæsning og håndtering af faste brændsler, herunder træpiller, foregår indendørs eller i afdækket aftipningsgrube. Typisk er påslag = aftipningsgrube afdækket ved at sådanne er placeret i en bygning med port i den ene ende eller i begge ender. Dvs en bygning som lastvognen eller traktoren kører igennem, med mulighed for at lukke porten (ene), når der er risiko for væsentlig spredning af støv, bl.a. når der læsses af. Som anlægget her er foreslået projekteret, er siloen placeret udendørs og påslaget er tilsvarende placeret udendørs. Vi skal pointere, at oplag af træpiller i silo her ikke opfattes som udendørs oplag. Det er i denne sammenhæng kun aftipningen i påslaget, der i miljømæssig henseende, er at betragte som udendørs.

Det vurderes, at der kan optræde spredning af træstøv på og omkring varmeværket ved aftipning i påslaget, som det er placeret her - dvs udendørs. Det vurderes i øvrigt, at det ikke umiddelbart kan bringes indendørs – f.eks. i halmladen, som bygningerne nu er placeret og indrettet. Det vurderes således, at der skal etableres særkilte foranstaltninger for at hindre spredning af støv ved modtagelsen og aftipning af træpiller i påslaget. Som en del af dette problem indgår behovet for at foretage afsugning og støvfiltrering af fortrængningsluft og træstøv ved fyldning af siloen. Påslag, kopelevator, silo samt transportsnegl til kedelanlægget er for så vidt et samlet lukket lufttæt system. I følge oplysningerne fra leverandøren *Kongskilde* er kopelevator og silo nogenlunde lufttætte. Ikke tryktæt; men altså som udgangspunkt tæt. Overskudsluft – læs: fortrængningsluft indeholdende træstøv – kan for så vidt kun forlade systemet via de største åbne rørforbindelser og åbninger til det fri. I dette tilfælde er det via det åbne påslag. Det vurderes, at en principielt altid fyldt transportsnegl i bunden af siloen, ikke er den vej overskudsluften hovedsageligt afledes.

Afværgeforanstaltninger for at hindre spredning af træstøv ved modtagelse, aftipning i påslag og fyldning i silo kan givet etableres på flere måder. Der skal ikke her sættes snævre grænser for hvilken løsning Rødby Varmeværk a.m.b.a. skal vælge.

Skude & Jakobsen har efter modtagelse af udkast til miljøgodkendelse fremsendt bemærkninger hertil, hvor det fremgår, at Skude & Jakobsen vurderer, at støvemissionsproblemstillingen som udgangspunkt er 2 separate problemer.

1) afkast af støvholdig fortrængningsluft fra silotop under fyldning

2) støvafsugning for at hindre spredning af støv ved aflæsning i påslag

I konsekvens heraf foreslås 2 separate støvafsugningsanlæg, dels støvafsugning via filter på silotop, dels støvafsugning ved påslaget, dvs. på rørføring fra påslag til transportør (kopelevator). Det indgår i Skude & Jakobsens forslag, at der på filterafgangen på silotop evt.

ikke er behov for egentlig afsugning med ventilator af fortrængningsluften, men kun behov for et filter, der tilbageholder støvet, og som giver den filtrerede fortrængningsluft mulighed for at forlade systemet.

Teknik- og Miljømyndigheden vurderer, at hvis der etableres støvafsugning på påslaget, vil der ikke være behov for, også at etablere støvafsugning/filtrering af fortrængningsluft på silotop. Etableres der alternativt kun et filter uden afsugning på silotop vurderes dette at være utilstrækkeligt til at undgå spredning af støv ved aflæsning i påslaget. Miljømæssigt er hovedhensynet, at hindre spredning af støv ved aflæsning af træpiller. Eftersom silo, transportør og påslag er et samlet lukket system, vurderes det som tilstrækkeligt, at der etableres støvafsugning på påslaget. Dvs. på rørforbindelsen mellem påslag og transportør (kopelevator). Fortrængningsluften (som er stærkt støvholdig) vil som beskrevet ovenfor under alle omstændigheder forlade systemet via transportøren og videre til påslaget. Fortrængningsluftens retning er blot modsatrettet træpillerne. Er der støvafsugning ved påslaget vil den støvholdige fortrængningsluft blive opfanget, afsuget og støvfiltreret her.

Rødby Varmeværk a.m.b.a. har i høringsperioden afklaret tekniske problemstillinger og muligheder med leverandøren af siloanlægget, og har på den baggrund fremlagt skitseprojekt for placering af påslaget umiddelbart syd for kedelbygningen (præcist ud for mellemrummet mellem kedelbygning og silo. Rødby Varmeværk a.m.b.a. har i den sammenhæng fremlagt en plan for etablering af støvafsugning fra røret/transportøren, der går fra påslag til kopelevator. Endelig har Rødby Varmeværk fremlagt en plan for etablering af inddækning af påslaget i form af et skur (lille bygning) åben i den side, hvor lastvogne aflæsser i påslaget. Der vil blive ophængt fleksibel plastgardin, således at en lastvogn, der bagtipper fleksibelt kan holde bagklappen/bagvognen indenfor inddækningens rammer. Teknik- og Miljømyndigheden vurderer umiddelbart, at de bekræftede foranstaltninger kan forventes at være tilstrækkelige til at undgå spredning af træstøv ved aflæsning af træpiller i påslaget.

Der nævnes i standardvilkår 16, at hvis lokalplanen rummer mulighed for udendørs oplag, kan godkendelsesmyndigheden fastsætte andet end standardvilkårets krav. Lokalplanen rummer mulighed for, at der gives Rødby Varmeværk a.m.b.a. tilladelse til at have udendørs oplag. I dette tilfælde er der ikke behov for (tilladelse til) egentligt udendørs oplag, men der er behov for tilladelse til at selve aflæsningen sker udendørs. Denne miljøgodkendelse er en sådan tilladelse.

Det vurderes, at det i vilkår 16 indenfor rammerne af de angivne [] fastsættes krav om:

- [- Udendørs påslag/aftipningsgrube skal placeres umiddelbart syd for kedelbygning og silo.
- Der skal etableres foranstaltninger for at undgå spredning af støv ved aflæsning af træpiller i udendørs påslag/aftipningsgrube, herunder skal der på siloanlægget (dvs. på det samlede system af påslag, transportør, og silo) etableres bælg eller anden inddækning, samt støvafsugning og afkast via støvfilter.
- Støvfilteret skal sikre overholdelse af en emissionsgrænse for træstøv totalt, på maksimalt 5 mg/Nm^3 i afkastluften.
- Støvafsugningens ventilator og filterenhed skal placeres indendørs.
- Afkastet skal føres i en højde over kedelbygningens tagryg.
- Afsugningen skal som minimum være i drift når der aflæsses og påfyldes træpiller til siloen].

Begrundelse for emissionsgrænsen på 5 mg/Nm^3 og krav om afkast over tagryg

I luftvejledningen er træstøv rubriceret som kræftfremkaldende og tilhørende stoffer tilhørende hovedgruppe 2, herunder tilhørende organiske stoffer, klasse I. Miljøstyrelsen har i Luftvejledningen fastsat en **emissionsgrænse** for emission af denne klasse af stoffer lydende på max 5 mg/Nm^3 .

Massestrøm og massestrømsgrænse: Der foreligger ikke præcise oplysninger i ansøgningen om den aktuelle massestrøm. Det oplyses fra leverandøren, at påslaget har en kapacitet på 60 t pr. time. Men den kapacitet omfatter selve strømmen af træpiller gennem transportrøret pr time. Det vurderes umiddelbart, at den angivne massestrømsgrænse (for støv i luft) i luftvejledningen for klasse I stoffer på 100 g/time klart overskrides i de tidsrum, hvor der fyldes træpiller i siloen. Derfor er der behov for emissionsbegrænsning. Dvs. afsugning og afkast gennem støvfilter, der skal overholde emissionsgrænsen på 5 mg/Nm³. Da luftmængden og emissionen trods alt er begrænset, herunder til de tidsrum, hvor der modtages træpiller, skal der ikke foretages skorstensberegning ved OML beregning. Afkastet skal blot føres over tag. I dette tilfælde skal afkastet føres i en højde, der er over kedelbygningens tagryg.

Det vurderes umiddelbart som mest hensigtsmæssigt, at placere afsugningsanlæg med støvfilter indendørs i kedelbygningen, med afkast over tagryg. Se under Støj.

Vedr. placering af påslag. Se under Støj.

Målested

Standardvilkår 13 indeholder krav om, at der skal indrettes målested med henvisning til gældende luftvejlednings afsnit 8.2.3.2 – 8.2.3.4. Ansøger har bedt om at få præciseret kravene til målested for præstationskontrollmålinger på røggasrørføringen fra posefilteret til skorstenen. Her gengives her de centrale passager vedr. dette i Luftvejledningen.

Uddrag fra vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 2/2001, Luftvejledningen, Begrænsning af luftforurening fra virksomheder afsnit 8.2.3.4 mv.

8.2.3.4 Målestedets placering

- Måltværsnittet bør placeres vinkelret på gasstrømmen.
 - Målestedet bør om muligt placeres i en lodret kanal.
 - Vandrette kanaler bør være rektangulære.
 - Der bør være en lige strækning M_1 uden enkeltmodstande før målestedet. M_1 bør for cirkulære kanaler være mindst 5 x D og for rektangulære kanaler mindst 2,5 x (H + B). Ved eksisterende anlæg kan et kortere lige stykke accepteres, hvis antallet af målepunkter forøges, se afsnit 4.1.3.
 - D = indre diameter i cirkulær kanal.
 - H = indre højde i rektangulær kanal.
 - B = indre bredde i rektangulær kanal.
 - Der bør være en lige strækning M_2 uden enkeltmodstande efter målestedet. M_2 bør for cirkulære kanaler være mindst 1 x D og for rektangulære kanaler være mindst 0,5 x (H + B). (Ved eksisterende anlæg kan et kortere lige stykke accepteres, hvis antallet af målepunkter forøges, se afsnit 4.1.3).
 - Der bør være en lige strækning M_2 efter målestedet inden en åben skorstenstop/afkasttop på mindst 5 gange D eller 2,5 x (H + B).
 - Hvis gasserne i en kanal roterer, bør der installeres et rotationshæmmende pladekors før indgangen til det lige kanalstykke.
 - Målestedet bør placeres således, at hverken AMS-måling eller referencemåling forstyrres.
- Såfremt måleteknikeren vurderer, at målestedet ikke er indrettet forskriftsmæssigt,

og at dette medfører en forhøjet usikkerhed på målingens resultat, bør virksomhed og tilsynsmyndighed oplyses herom, inden målingerne påbegyndes.

8.2.3.5 Antal og placering af målestudse

Generelle anvisninger:

- Der anvendes 4" RG studs med indvendigt gevind. Valg af 4" dimension kan fraviges, hvis hensyn til kanaldimensioner eller parameter kræver det. Fravigelse bør altid drøftes med et akkrediteret laboratorium.
- Studsens dybde bør være mellem 30 og 70 mm.
- Ud for hver målestuds bør der være mindst 1,5 meter frit rum, så der er plads til ind- og udtagning af måleudstyr (sonder o.lign.) fra kanalen. Hvis kanalens diameter (højde/bredde) overstiger 1 meter, bør der være et frit rum på kanaldiameteren + 0,5 meter ud for hver målestuds.
- Hvor der skal måles mange parametre samtidig (især når en af parametrene er partikler eller metaller), bør der monteres ekstra målestudse.
- Målestudsene forsynes med propper, der skal kunne løsnes uden vanskeligheder.
- Kanaler med tykke vægge (f.eks. isolering) forsynes med en åbning til ydersiden af selve kanalen (hvor målestudsen er placeret). En sådan åbning bør være rektangulær med et indvendigt mål på 100 x 500 mm eller dimensioneres i samråd med et akkrediteret laboratorium.

Cirkulære kanaler:

- 2 stk. målestudse monteres i en indbyrdes vinkel på 90°.
- Hvor $D + S$ er større end 3 m, vælges 4 målestudse monteret med indbyrdes vinkler på 90°. D = indvendig diameter og S = studsens dybde.

Se endvidere figur 7

Rektangulære kanaler:

- Målestudsene placeres på den ene lodrette side af kanalen, således at det nødvendige antal målepunkter kan fordeles jævnt over tværsnittet.
- Antallet af målestudse afhænger således af antallet af målepunkter og kanalens dimensioner. Se afsnit 8.2.3.6 vedr. antal af målepunkter.

For yderligere vejledning henvises til vejledning fra Miljøstyrelsen nr 2/2001. Luftvejledningen, der kan rekvireres fra Miljøstyrelsen via www.mst.dk, eller hentes som pdf via nettet på Virksomhedernes Miljøguide www.virksomhedernes-miljoeguide.dk.

Rødby Varmeværk har indenfor høringsperioden fremsendt detailprojekt vedr. røggasrørføring mellem kedel, filter og skorsten, herunder præcis angivelse af målestedsplacering. Det fremgår heraf at kravene til ligeløb før målested på 5 X rørdiameter for cirkulære rør er overholdt, og til ligeløb efter målested på 1 X rørdiameter er overholdt.

Spildevand

Spildevandsteknisk beskrivelse

Der indgår kloakplan i ansøgningens tegningsmateriale. Det vurderes, at der er de fornødne kloaktegningsmateriale, til at sagsbehandle ansøgningen om miljøgodkendelse.

Afledning af spildevand

Der fremkommer ikke spildevand fra røggasrensning. Det regnvand der kan samles i betongraven under træpillesiloen afledes via 2 afløb til kloak. Der tilkobles desuden gulvafløb fra den nye kedelbygning.

Beboelsesområdet omkring varmeværket er i øvrigt separatkloakeret; men Rødby Varmeværk a.m.b.a. er undtagelsesvis ikke separat kloakeret, og ifølge oplysningerne afledes både regnvand og sanitært spildevand til den kommunale regnvandsledning. Rødby Varmeværk må imidlertid påregne, at der indenfor en overskuelig tidshorisont fra Teknik- og Miljømyndigheden stilles krav om at regnvand (tagvand, pladsvand, overfladevand i øvrigt) skal separeres fra spildevandet. Dvs at sanitetsspildevand, og evt. gulvafløb, skal afledes til spildevandledningen. Regnvand skal som nu fortsat ledes til regnvandsledningen.

Askevand: Det vil fortsat være sådan, at vand der indeholder aske, herunder vand der afdrænes fra askelageret, ikke må afledes til kloak – dvs nu og fremover hverken må afledes til spildevandsledning eller regnvandsledning, men fortsat skal anvendes/recirkuleres på varmeværket til befugtning af aske. Det kan blive nødvendigt, at det viste gulvafløb i kedelrummet (og evt. andre gulvafløb hvor der evt. også afledes vaskemidler og aske til kloak) skal afproppes eller lægges om og/eller ledes til askevandet. Dette vil blive aktuelt, hvis det i praksis viser sig, at der afledes aske via dette eller disse afløb. Nærværende miljøgodkendelse stiller dog ikke øjeblikkelig krav herom.

Støj

Teknik- og Miljømyndigheden er overordnet enig i ansøgers vurdering, at anlæggets samlede støjbidrag til omgivelserne ikke forøges markant ved etablering af den nye kedel, skorsten og silo. Der vurderes ikke at være behov for ændring i støjvilkårene med hensyn til støjgrænser og fastlæggelse af tidsmæssige begrænsninger for udendørs støjende aktiviteter - primært modtagelse af brændsel og bortkørsel af aske. Den ansøgte udvidelse vurderes ikke at nødvendiggøre lempelser eller stramninger i støjvilkårene. Det vurderes, at der er behov for et kortbilag, der mere overskueligt angiver hvilke støjgrænser, der gælder i boligområderne omkring varmeværket. Ligesom der er behov for opdatering af områdeangivelserne iht. gældende kommuneplan. Teknik- og Miljømyndigheden har i denne forbindelse udfærdiget et sådant. Det er en del af støjvilkårene, og som sådan er det ikke en ændring, men en grafisk formidling og tydeliggørelse.

Det vurderes samlet, at Rødby varmemærk kan overholde støjvilkårene også efter ibrugtagning af den ansøgte udvidelse. Der er fortsat i vilkår fastsat mulighed for at tilsynsmyndigheden på varmeværkets regning kan forlange gennemført akkrediterede støjmålinger/beregninger, der dokumenterer, at støjvilkårene overholdes.

Dog i skitseprojektet fra oktober 2011, der ligger til grund for VVM screeningen, var det forudsat, at fyldning af siloen ville foregå ved indblæsning af træpiller fra tankvogn. Denne proces forventedes at vare ca 1 time hver gang. I højsæsonen ville dette støjbidrag optræde 2 gange pr dag. Det blev på dette tidspunkt foreslået fra ansøger, at tankvognen kunne aflæsse

(indblæse træpiller) på en position udendørs umiddelbart syd for den nye kedelbygning. Det ville alt andet lige give en vis støjafskærmning i forhold til naboerne både nord, nordøst og vest for varmeværket. Teknik- og Miljømyndigheden er enig i den betragtning. Ansøger har efterfølgende ændret projektet således, at der nu ansøges om, at anvende et påslag, hvor træpillerne aflæsses i, og at transport af træpillerne foregår med transportør (kopelevator) til siloen. Dvs. at det støjbidrag som selve indblæsningen repræsenterer ikke længere indgår i det samlede støjbidrag.

Afsugning / støvfilter på siloen

Som vurderet ovenfor under luftforurening, er der imidlertid behov for afsugning og støvrengsning af fortrængningsluft ved modtagelse/aflæsning af træpiller i påslaget og fyldning i silo. Det var stærkt påkrævet ved indblæsning, men er også påkrævet ved anvendelse af påslag og kopelevator. Et sådant afsugningsanlæg, der netop skal være i drift, når der modtages træpiller og ellers ikke, vil også repræsentere et støjbidrag. Det samlede afsugningsanlæg vil som udgangspunkt bestå af rørforbindelse til/fra siloanlægget (-evt. fra påslaget) en ventilator, en filterenhed og et afkastør. Luften vil primært blive suget ind via det åbne påslag. Afsugningsluften efter støvfiltrering skal afkastes i en højde, der som minimum svarer til tagryg på kedelbygningen. Det vurderes, at dette afsugningsanlægs støjbidrag til det eksterne miljø kan minimeres ved at placere ventilator og filterenhed indendørs i kedelbygningen. Endelig kan støjen minimeres ved valg af ventilator og rørdimension. Der kan desuden monteres støjdæmper på afkastørret, ikke mindst for at hindre, evt. minimere rentoner (fløjtelyd) fra afkastet.

Det vurderes, at det som en del af præciseringen i krav til aflæsning af biobrændsel udendørs i den i standardvilkår 16 angivne [] at der skal etableres den nævnte afsugning, og at ventilator og filterenhed skal placeres indendørs i kedelbygningen, endelig at afkastet skal føres over tagryg på kedelbygningen, og at afsugningen skal være i drift, når der modtages træpiller.

Det skal her præciseres, at det ikke betyder at afkastørret nødvendigvis skal føres op igennem kedelbygningens tag, det kan, hvis dette findes mere praktisk, monteres på kedelbygningen gavl.

Rødby Varmeværk a.m.b.a. har i høringsperioden fremlagt plan for etablering af støvafsugning på rørforbindelsen mellem påslag og kopelevator og i følge denne plan bliver ventilator og filterenhed af støjhensyn placeret indendørs i kedelbygningen.

Det vurderes, at der desuden skal meddeles et supplerende vilkår (dvs. ikke standardvilkår), der pålægger Rødby Varmeværk senest 3 uger før idriftsættelse, til godkendelsesmyndighedens accept, at fremsende et detailprojekt vedr. den angivne afsugning og støvrengsning af fortrængningsluft ved fyldning af silo.

Påslagets placering

I det fremsendte tegningsmateriale er påslaget imidlertid placeret umiddelbart øst for siloen. Aftipningsprocessen med lastvogn der aftipper i påslag, og hvor træpillerne transporteres til silo med kopelevator, vurderes ikke at være så støjende som indblæsning; men helt støjfri er den ikke. Der vil være lastvognsstøj i forbindelse med tilkørsel og aflæsning. Påslagets og kopelevatorens mekaniske transportører vil give en vis støj. Aftippes der træpiller på denne position vil det kun være naboerne vest for varmeværket, der vil nyde godt af bygningernes støjafskærmende effekt. Naboerne der bor nord og nordøst for varmeværket vil ikke få gavn af bygningernes støjafskærmning.

Ud fra en støjvurdering, og for at maksimere bygningernes effekt som støjafskærmning vurderes det, at det er påkrævet at påslaget flyttes til den position, som ansøger tidligere

foreslog som fordelagtig position for tankvogne, der skulle indblæse træpiller i siloen. Dvs umiddelbart syd for den nytilbyggede kedelbygning.

Rødby Varmeværk a.m.b.a. har i høringsperioden drøftet tekniske problemer og muligheder med leverandøren af siloanlægget, for at placere påslaget umiddelbart syd for kedelbygning og silo. På den baggrund har Rødby Varmeværk fremlagt et skitseprojekt herfor. Denne placering kræver konkret ændring af betongraven under siloen samt en lidt længere transport af træpiller fra påslaget til kopelevator.

Rødby Varmeværk har desuden fremlagt en plan for indhegning/inddækning af siloanlægget med stålpladeafskræmning af type som anvendes på kedelbygningen. Teknik- og Miljømyndigheden er enig i vurderingen af, at en sådan afskræmning, forudsat at den har tilstrækkelig højde, som udgangspunkt 6 m, kan tillægges en tilsvarende støjafskærmende effekt.

Kravet til placering af påslaget indgår []-præciseringen i vilkår 16 om indretning og drift. Det vurderes, at vilkår om indhegning/inddækning af siloen skal indgå i støjvilkårene. Det vurderes, at denne skal være gennemført indenfor det første driftsår, senest ved udgangen af 2012.

Det vurderes, at der i et supplerede vilkår skal stilles krav om, at Rødby Varmeværk skal sende detailprojekt om placering og indretning af påslaget, til godkendelsesmyndighedens accept, senest 3 uger før idriftsættelse.

Affald

Det vurderes, at ansøgningens oplysninger vedr. affald er fyldestgørende.

Jord og grundvand

Det vurderes, at ansøgningen oplysninger vedr. beskyttelse af jord og grundvand er fyldestgørende.

I. Andet

Ansøgningen har forholdt sig til hvilke standardvilkår der findes irrelevante. Teknik- og Miljømyndigheden er enig i vurderingen heraf. De præciseringer, der efter Teknik- og Miljømyndighedens opfattelse er behov for, er der redegjort for ovenfor.

Ansøger oplyser at det forventes, at varmemærket kan overholde samtlige relevante standardvilkår. Teknik- og Miljømyndigheden er enig i den vurdering.

J. Ophør

Der indgår i de gældende standardvilkår ikke vilkår om foranstaltninger ved ophør. Miljøstyrelsen har imidlertid generelt opfordret godkendelsesmyndighederne til at indføje særlige ophørsvilkår i miljøgodkendelser til virksomheder. Det indgår i Miljøstyrelsens henvendelse, at man dermed varsler at standardvilkårene efterhånden som de revideres får tilføjet relevante ophørsvilkår. Derfor har Teknik- og Miljømyndigheden formuleret 4 stk såkaldte ophørsvilkår, hvis indhold primært er,

- at ophør så vidt muligt skal anmeldes 3 måneder før effektivering
- at der ikke må efterlades farligt affald eller farlige stoffer, der kan give jord- og grundvandsforurening,
- at andet affald skal bortskaffes iht. gældende erhvervsaffaldsregulativ
- og
- at olietank og rør skal tømmes.
- Endelig skal brønde, dræn og rør, der indeholder aske og askevand, tømmes og asken/askevandet skal så vidt muligt bortskaffes sammen med aske til landbrugsjord. Alternativt skal aske/askevand bortskaffes efter konkret anvisning fra kommunen.

Sammenfattende vurdering

Det vurderes at Rødby Varmeværk a.m.b.a. kan overholde de relevante standardvilkår, inkl. de præciseringer godkendelsesmyndigheden har adgang til at indføre, også efter idriftsættelse af den ansøgte udvidelse af varmekædet. Det vurderes at støjvilkårene, der videreføres uændret, kan overholdes. Det forudsættes dog, at de nævnte miljøtekniske justeringer vedr. begrænsning af støj og støvemission fra modtagelse af træpiller gennemføres. Det vurderes i den sammenhæng, at disse få og begrænsede miljøtekniske justeringer af det ansøgte kan gennemføres uden, at der herigennem pålægges Rødby Varmeværk a.m.b.a. uproportionale tekniske og økonomiske udfordringer.

Generelle oplysninger

Det vurderes at der i miljøgodkendelsen skal gøres opmærksom på Miljøbeskyttelseslovens § 71 om at uheld og driftsforstyrrelser, der kan medføre fare for forurening, skal meddeles til miljømyndigheden.

Desuden skal der henvises til Miljøbeskyttelseslovens § 33 stk. 1 og 2 om at virksomheder ikke må udvides eller ændres på en måde, der medfører øget forurening og at godkendelsesmyndigheden skal tage stilling til evt. godkendelsespligt før evt. udvidelser og ændringer kan gennemføres.

Materiale der ligger til grund for afgørelsen

Miljøgodkendelse Rødby Varmeværk a.m.b.a. Lolland Kommune 11/10-2007
Skitseprojekt 3/10- 2011
Byggeandragende 25/10-2011
Supplerende, justerende byggeandragende 9/1-2012
VVM Screening, Lolland Kommune 1/11-2011
Tilladelse til igangsætning af bygge- og anlægsarbejder, Lolland Kommune 1/11-2011
Tegningsmateriale fra leverandør af siloanlæg 3/1-2012
Ansøgning fra Skude og Jakobsen modtaget 16/12-2011.

Gorm V Sørensen
Miljøsagsbehandler/biolog

6. Bilag

MILJØTEKNISK BESKRIVELSE

Ansøgning om miljøgodkendelse fra Skude & Jakobsen af 20/12-2011

til etablering af 3.3 MW træpillefyret kedel på Rødby Varmeværk a.m.b.a., Grønvej 7 B, 4970 Rødby.

Bilag 1 – 4 er vedlagt ansøgningen. Bilag 5 – 8 er vedlagt som supplerende bilag af Teknik- og Miljømyndigheden.

**Rødby Varmeværk AmbA
Grønvej 7B, 4970 Rødby
Pillefyringsanlæg til spids og reservelast for halmfyret anlæg fra 2003**

Ansøgning om miljøgodkendelse

December 2011

Udgave: A/2011-12-14

Udarbejdet af: Skude & Jacobsen, Næstvedvej 1, 4760 Vordingborg
Sag nr: 20110185

Indholdsfortegnelse

A	Ansøger og ejerforhold.....	4
1)	Ansøger.....	4
2)	Virksomhedens navn	4
3)	Ejendommens ejer	4
4)	Virksomhedens kontaktperson	4
B	Virksomhedens art	5
5)	Virksomhedens listebetegnelse	5
6)	Beskrivelse af det ansøgte projekt	5
7)	Ophørstidspunkt	6
C	Etablering	6
8)	Bygningsforhold	6
9)	Tidsplan	7
D	Placering og driftstid	7
10)	Placering	7
11)	Lokaliseringsovervejelser	7
12)	Driftstid.....	7
13)	Til- og frakørselsforhold.....	8
E	Tegninger over virksomhedens indretning	8
14)	Tegningsbilag	8
F	Beskrivelse af virksomheden	9
15)	Varmeeffekter.....	9
16)	Oplag af brændsel og øvrige stoffer	9
H	Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger	10
17)	Beregning af afkasthøjder.....	10
18)	Støvrensning	11
19)	Spildevandsteknisk beskrivelse	11
20)	Afledning af spildevand	11
21)	Direkte udledning til vandområder.....	11
22)	Beskrivelse af støj- og vibrationer.....	11
23)	Affaldsmængder	12
24)	Håndtering af affald.....	12
25)	Oplag af affald	12
26)	Foranstaltninger til beskyttelse af jord og grundvand	12
I	Andet.....	13
27)	Irrelevante standardvilkår	13
28)	Standard vilkår som virksomheden ikke mener at kunne overholde.....	13
29)	Øvrige oplysninger	13

Bilag:	Bilag 1. Situationsplan 1:1000
	Bilag 2. Plan og Facadetegning 1:100
	Bilag 3. OML-beregning.
	Bilag 4. Kloakplan, 1:100

Indledning

Rødby Varmeværk AmbA. ansøger hermed om miljøgodkendelse i forbindelse med supplerende af halmkedelanlægget fra 2003 (6,3 MW), med et pillefyringsanlæg på 3,0 MW.

Den samlede varmeproduktion udgjorde 27.500 MWh i 2010.

Pillefyringsanlægget skal minimere behovet for fyring med olie på anlægget beliggende på samme adresse.

Det nye pillefyringsanlæg placeres i en ny tilbygning til hal 1. Placeringen af den nye tilbygning ses af bilag 1. I forbindelse med etablering af tilbygningen er det nødvendigt at nedrive askecontainerhuset.

Ansøgningen om miljøgodkendelse er udarbejdet i henhold til Miljøstyrelsens bekendtgørelse nr. 1640 af 13. december 2006 om godkendelse af listevirksomheder senest ændret ved bekendtgørelse nr. 706 af 24. juni 2011.

For anlægget gælder standardvilkår jfr. bekendtgørelsens bilag 5 afsnit 2.

A Ansøger og ejerforhold

1) Ansøger

Rødby Varmeværk Fjernvarmeværk AmbA
Grønvej 7B
4970 Rødby

Tlf. nr. 54 60 20 61

Fax nr. 54 60 26 21

2) Virksomhedens navn

Rødby Varmeværk AmbA
Grønvej 7B
4970 Rødby

Matr. nr.: Matrikel 280, Rødby Bygrunde, Rødby

Tlf. nr. 54 60 20 61

Fax nr. 54 60 26 21

3) Ejendommens ejer

Ejer er identisk med ansøger.

4) Virksomhedens kontaktperson

Finn Kristiansen
Grønvej 7B
4970 Rødby

Mailadresse: roedbyvarme@stofanet.dk

Tlf. nr. 54 60 20 61

Fax nr. 54 60 26 21

B Virksomhedens art

5) Virksomhedens listebetegnelse

Virksomhedens samlede aktivitet er omfattet af bekendtgørelsens bilag 2 og bilag 5. Listebetegnelsen er:

G 201: Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og gasmotoranlæg, med en samlet indfyret effekt på mellem 5 MW og 50 MW.

Ansøgningen er således udarbejdet i henhold til bekendtgørelsens bilag 5 og for anlægget gælder standardvilkår jfr. bekendtgørelsens bilag 5 afsnit 2.

6) Beskrivelse af det ansøgte projekt

Det nye pillefyrringsanlæg er et supplement til den eksisterende halmkedel og den eksisterende oliefyrede enhed.

Projektet omfatter en ny tilbygning, der indeholder nyt pillefyrringsanlæg incl. røggasrensning og askehåndtering. Der etableres umiddelbart vest for den nye tilbygning en lagersilo til træpiller med et rumindhold på 133 m³. Pillefyrringsanlægget forsynes med en skorsten på 25 m, der placeres umiddelbart ved siden af den eksisterende.

Anlægget er et traditionelt ristefyret varmtvands kedelanlæg med posefilter.

Pillefyrringsanlægget består af:

- Lagersilo på 300 m³ til træpiller
- Stoker indfyrringsaggregat
- Pillefyret kedel med indfyret effekt på 3,3 MW
- Røggasfilter, posefilter
- Skorsten
- Askesystem for tør aske

Lagersilo

Træpiller modtages på lastbil. Brændselspillerne aflæsses udendørs via påslag med låg til lagersiloen på 300 m³. Siloen er 9 m høj og har en diameter på 6,2 m. Træpillerne aflæsses ved tipning til et påslag med låg. Træpillerne transporteres til toppen af siloen vha. en kopelevator. Træpillerne overføres fra lagersiloen til indfyrringsaggregatet ved hjælp af en transportsnegl.

Stoker indføringsaggregat

Der er tale om en dobbelt stoker type SS indfyring af fast brændsel til retort eller forbrændingsrist. Kapaciteten af indfyringsaggregatet er 0,15-2 m³/hr.

Pillefyret kedel på 3 MW

Kedlen er konstrueret til fyring med træpiller. I bunden af fyrrummet føres brændslet frem til forbrændingsristen, der er opbygget med bevægelige riste.

Røggasfilter, posefilterMulticyklon

Røggassen ledes fra kedlen til et filteret er af typen GREENLINE 200-26-200. filteret er opbygget som et cirkulært filter med integreret grovcyklon i filterhus som omslutter og beskytter posearealet. Filteret arbejder med trykluft på 2-8 bar.

Skorsten

Der opstilles en separat skorsten på 25 m, svarende til højden på skorstenen for halmfyr 2003.

Asketransport og askecontainere.

Aske fra kedlens forbrændingsrist samt fra posefilteret ledes vha. skruetransportør til askebygningen, hvor det blandes med den våde aske fra den halmfyrede kedel. Den blandede aske ledes herfra videre til bygning 3, hvorfra det afhentes og køres ud på landbrugsjord.

7) Ophørstidspunkt

Projektet er permanent og ophører således ikke.

C Etablering

8) Bygningsforhold

Det pillefyrede anlæg 2011 placeres i en ny tilbygning til det eksisterende kedelhus. Det nuværende askecontainerhus rives ned, og der indrettes askerum i tilbygningen. Tilbygningen vil fremstå som en forlængelse af den eksisterende kedelbygning, med samme facade og højde. Plantegning og facade mod syd fremgår af bilag 2.

Umiddelbart vest for den nye tilbygning placeres en lagersilo til træpiller på 300 m³. Siloen vil blive 9 m høj med en diameter på 8 m. Træpiller leveres med lastbil, der aflæsser pillerne i et påslag med låg. Træpillerne ledes fra påslaget med kop-elevator til toppen af lagersiloen.

Mellem det eksisterende halmfyrede anlæg og det nye træpillefyrede anlæg indrettes et rum til asketransport, hvorfra aske fra de to fyringsanlæg samlet trans-

porteres til askelageret i hal 2. Asken fra det halmfyrede anlæg er våd, mens asken fra pillefyringsanlægget er tør. Ved sammenblanding af de to asketyper fremkommer en ikke-støvende aske.

9) Tidsplan

Byggearbejdet er påbegyndt primo november 2011 og det nye anlæg forventes idriftsat 1. februar 2012. Der er 1. november 2011 modtaget tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens §33 stk. 2 til igangsætning af bygge- og anlægsarbejder i forbindelse med ny kedelbygning mv.

D Placering og driftstid

10) Placering

Virksomhedens placering i forhold til omgivelserne fremgår af bilag 1.

11) Lokaliseringsovervejelser

Pillefyringsanlægget 2011 placeres i en ny tilbygning til varmekærkets eksisterende bygninger. Andre placeringer har ikke været overvejet.

Varmekærket på Grønvej 7B, blev etableret i 1984 med en halmfyret kedel. Varmekærket er blevet ombygget og udvidet flere gange, senest i 2007 hvor der blev etableret halmlager og lager til halmaske. De seneste år har varmekærket brugt fra kunderne været så stort, at det har været nødvendigt at benytte en oliefyret kedel.

12) Driftstid

Virksomheden kører i døgndrift hele året. Med de to fyringsanlæg vil værket være i stand til at producere ved variabel belastning (mellem 3 MW og 9,3 MW)

Kedlerne kører i døgndrift, alle ugens dage. Værket er bemannet fra 07:00 til 18:00 mandag – fredag. I resten af tiden er der automatisk overvågning med alarm til tilkaldevagt i tilfælde af uregelmæssigheder.

Flytning/oplægning af aske indendørs i askelageret, værkets egen indendørs håndtering af halm i halmlageret vil foregå mandag – fredag kl. 07:00 – 18:00.

13) Til- og frakørselsforhold

Tilkørsel

Tilkørsel til virksomheden sker via Grønvej.

Tilkørsel af halm, træpiller, fyringsolie og hjælpestoffer foregår mandag-torsdag kl. 07:00-16:00, herunder på skæve helligdage, jul og påske.

I fyringssæsonnen vil der være behov for modtagelse af op til 14 læs halm og 2 læs træpiller dagligt.

Frakørsel

Tømning/afhentning af aske foregår mandag – fredag kl. 07:00 – 16:00 i perioden 15/8 – 15/9. Dog kan der forekomme situationer i resten af året, hvor det er nødvendigt helt eller delvis at tømme askelageret pga. reparationer og nødvendigt vedligehold.

Vurdering af støjbelastning i forbindelse med transport

Der vil forekomme normal trafikstøj i forbindelse med tilkørsel af brændsel, og ved afhentning af askecontainer. Støjgenerne er søgt minimeret ved at transport af brændsel og affald udføres indenfor normal arbejdstid og på hverdage. Kun undtagelsesvist kan der ske transport af brændsel til værket uden for normal arbejdstid.

E Tegninger over virksomhedens indretning

14) Tegningsbilag

- | | |
|----------|--|
| Bilag 1. | Situationsplan 1:1000 – viser placering af ny tilbygning, skorsten og silo til træpiller |
| Bilag 2. | Plan og facadetegning 1:100 – Viser placering af kedel, røgfilter, transportsnegl for piller og transportbånd for aske-transport. Tegningen viser desuden facaden mod syd. |
| Bilag 4. | Kloakplan 1:100 - viser eksisterende og nye kloakledninger |

F Beskrivelse af virksomheden

15) Varmeeffekter

Fjernvarmeværkets tre anlæg har følgende hoveddata:

Indfyret effekt, halm-fyringsanlæg 2003	6,3 MW
Indfyret effekt, olie-fyringsanlæg 2007	7,5 MW
Indfyret effekt, træpille-fyringsanlæg 2011	3,3 MW
Forventet varmeproduktion pr. år	27.500 MWh
Forbrug af halm pr. år	8.000 tons
Forbrug af træpiller pr. år	1.500 tons*)

*) I ekstraordinære år, hvor halmleverancer er lav og/eller varmebehovet særligt stort.

16) Oplag af brændsel og øvrige stoffer

Oplag af halm

Halm opbevares i et indendørs planlager. Halmlageret er på ca. 1.140 m² og kan rumme op til ca. 350 tons, hvilket svarer til forbruget på 7-8 driftsdage i vinterhalvåret ved fuld udnyttelse af kedelkapaciteten.

Halmen leveres som Big-baller fra eksterne leverandører.

Oplag af træpiller

Træpiller oplagres i silo på ca. 133 m³, hvilket svarer til forbruget på 3-4 driftsdage i vinterhalvåret ved fuld udnyttelse af kedelkapaciteten.

Oplag af fyringsolie

Fyringsolie opbevares i en dobbeltvægget olietank med et rumfang på 60.000 liter. Olietanken er placeret på terræn

Råvarer, hjælpestoffer og affald.

Hjælpestoffer til bla, spildevandsrensning og behandling af fjernvarmevand vil blive opbevaret overdækket og på tæt underlag med mulighed for opsamling af spild, f.eks. på spildbakker, der kan rumme indholdet af den største beholder. Affald opbevares i særlige containere.

Aske

Aske fra halm og træpilleanlæggene transporteres samlet fra askecontainerhuset med transportbånd til askelageret. Askelageret er på 231 m², og kan rumme 740 m³ aske. Aske og sod der fremkommer ved brug af oliefyrringsanlægget bortskaffes af skorstensfejermesteren i forbindelse med rensning og vedligeholdelse af kedlen.

H Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger

Luftforurening

17) Beregning af afkasthøjder

Det er af visuelle grunde besluttet at forsyne det nye træpillefyrede anlæg med en skorsten på 25 m svarende til højden på både skorstenen fra det halmfyrede anlæg og fra det oliefyrede anlæg.

Der er gennemført en beregning ved hjælp af OML-multi, hvor både halm- og træpilleanlægget kører. Forudsætningerne samt udskrift af OML-beregningerne findes som bilag 5.

OML-beregningerne viser at det maksimale immissionsbidrag vil forekomme 200 m fra varmekærket i retningen 300 °. Dette sted er markeret i bilag 3. OML-beregningen er gennemført for støv, NO_x og CO. Resultaterne af OML-beregningen samt B-værdierne ses af nedenstående tabel.

	Maksimal Immision mg/m ³ _n	B-værdi mg/m ³ _n	Retning °	Afstand m
Støv	0,007	0,02	300	200
NO _x	0,054	0,125	300	200
CO	0,11	1,0	300	200

Som det fremgår af beregningsresultaterne er den valgte skorstenshøjde på 25 m tilstrækkelig til at den samlede immission for støv, NO_x og CO kan overholde B-værdierne for de pågældende stoffer.

18) Støvrensning

Røggassen ledes fra kedlen til et filteret af typen GREENLINE 200-26-200. filteret er opbygget som et cirkulært filter med integreret grovcyklon i filterhus som omslutter og beskytter posearealet. Filteret arbejder med trykluft på 2-8 bar.

Spildevand

19) Spildevandsteknisk beskrivelse

I bilag 4 ses kloakplan. Etablering af den træpillefyrede kedel vurderes ikke at ændre på spildevandet idet der er tale om tør røggasrensning. Eksisterende kloak og brønde, der i dag er placeret, hvor den nye kedelbygning vil blive flyttet udenfor bygningen. Den nye kedel vil ikke betyde en øget mængde af proces-spildevand, da der vil være tale om tør røggasrensning. Sanitært spildevand samt tagvand og pladsvand vil stadig blive afledt til kommunal regnvandsledning.

20) Afledning af spildevand

Spildevandet afledes til offentlig kloak.

21) Direkte udledning til vandområder

Der forekommer ikke direkte udledning til vandområder.

Støj

22) Beskrivelse af støj- og vibrationer

Der vil forekomme støj fra anlæggets drift i forbindelse med tilkørsel af brændsel, i begrænset omfang i forbindelse med håndtering af brændsel og ved afhentning af askecontainer. Transport af brændsel og aske vil ske indenfor normal arbejdstid og på hverdage. Kun undtagelsesvis kan der ske transport uden for normal arbejdstid.

Herudover vurderes de væsentligste støjkloder at være skorstensafkast og kedel med tilhørende blæsere, ventilatorer og hydraulikstationer. Da alle anlægsdele er placeret indendørs i lukkede rum, forventes delene ikke at bidrage væsentligt til støj i omgivelserne.

Det forventes derfor at det samlede anlæg kan overholde støjvilkårene i den eksisterende miljøgodkendelse for anlægget.

Affald

23) Affaldsmængder

Virksomheden forventer følgende affaldsmængder:

Affaldstype	Årlig mængde	Opbevaring	Bortskaffelse
Aske, slagge og flyveaske	Ca. 100 tons TS	Askelager	Brugere, udspredning på landbrugsjord

Øvrigt forekommende affald behandles i h.t. kommunens affaldsregulativ.

24) Håndtering af affald

Håndtering af aske, slagge og flyveaske sker i lukket transportsystemer frem til en eksisterende lager for halmaske. I perioder, hvor der køres med både haem- og træpille-kedlerne, vil asken blive blandet i teknikrummet for asketransport, og via et transportbånd samlet blive ført til lageret for aske. Asken er på dette tidspunkt fugtig, og forventes ikke at støve.

25) Oplag af affald

Asken vil gennem det meste af året blive oplagret i askelageret. I perioden mfra edio august til medio september, vil askelageret blive tømt. Det maksimale oplag af aske vil være 400 tons.

Jord og grundvand

26) Foranstaltninger til beskyttelse af jord og grundvand

Virksomheden har ingen aktiviteter der truer jord og grundvand.

I Andet

27) Irrelevante standardvilkår

Følgende standardvilkår er irrelevante for det ansøgte projekt:

Standardvilkår 2, 4, 5 og 6 udgår, idet disse omhandler anlæg med andre brændselstyper end biomasseaffald.

Standardvilkår 7 om AMS-målere udgår.

Standardvilkår 8 om overholdelse ved AMS-kontrol udgår.

Standardvilkår 10 om præstationskontrol ved enkeltmåling, udgår, idet dette omhandler motor- eller turbineanlæg.

28) Standard vilkår som virksomheden ikke mener at kunne overholde

Virksomheden forventer at kunne overholde standardvilkårene.

29) Øvrige oplysninger

Virksomheden har ingen øvrige oplysninger.

Bilag 1
Situationsplan, 1:1000

Bilag 2
Plan og facadetegning 1:100

Bilag 3

OML-beregning



Rødby Varmeværk

Etablering af ny træpille-fyret
kedel

Miljø

Næstvedvej 1
DK-4760 Vordingborg

Direkte 25 28 18 66
Fax 55 37 16 00
E-mail dnl@sjas.dk

Sag nr. 2011-0185

Dato 08-11-2011

Notat

Rødby Varmeværk A.M.B.A., OML-beregning

Hermed gennemgås de beregningsforudsætninger, der ligger til grund for OML-beregningen gennemført i forbindelse med etablering af ny træpille-fyret kedel.

Beregningsforudsætninger – Halmfyret kedel 2003

OML-beregningen gennemført i forbindelse med miljøteknisk redegørelse og vurdering 26/9 – 2003 (Bilag 2 i miljøgodkendelsen af 11. oktober 2007) benyttes for den eksisterende halmfyrede kedel, med det eksisterende afkast. Afkastet placeres i centrum af receptor-ringene i den gennemførte OML-Multi-beregning.

Inddatat til OML:

Kilde: Halm2003
Placering: (x,y,z) : (0,0,0)
Skorstenshøjde, Hs: 25 m
Temperatur af røggas: 120 °C
Volumenmængde af røggas: 4,19 Nm³/s
Ydre diameter af skorstenstop, DSO: 0,80 m
Indre diameter af skorstenstop, DSI: 0,60 m
Generel bygningshøjde, Hb: 10 m
Emission af støv: 0,15 g/s
Emission af NO_x: 1,11 g/s
Emission af CO: 2,3 g/s

Beregningsforudsætninger – Træpille-fyret kedel 2011

For den nye træpille-fyrede kedel forudsættes følgende:

Varmeydelse, max: 3,298 MW (s.4)
Røggasmængde (tør): 7.950 m³/h
Røggastemperatur: 150 °C (s. 3)
Iltprocent: 10%

Røggasmængden på 7.950 m³/h svarer til:



$$\frac{7.950 \text{ m}^3/h \cdot 273 \text{ K}}{423 \text{ K}} = 5.131 \text{ Nm}^3/h = 1,42 \text{ Nm}^3/s$$

Ifølge Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2001 "Luftvejledningen" er der følgende vejledende emissionsgrænseværdier for træ-fyrede anlæg med indfyret effekt på 1 MW og derover men mindre end 50 MW:

Støv:	40 mg/Nm ³ (tør, 10% O ₂)
NO _x , regnet som NO ₂ :	300 mg/Nm ³ (tør, 10% O ₂)
CO:	625 mg/Nm ³ (tør, 10% O ₂)

Emissionen, der indsættes i OML-multi er følgende:

Støv:	40 mg/Nm ³ · 1,42 Nm ³ /s = 57 mg/s
NO _x , regnet som NO ₂ :	300 mg/Nm ³ · 1,42 Nm ³ /s = 428 mg/s
CO:	625 mg/Nm ³ · 1,42 Nm ³ /s = 891 mg/s

Inddata til OML:

Kilde: Trae2011

Placering: (x,y,z) : (5,0,0)

Skorstenshøjde, Hs: 25 m

Temperatur af røggas: 150 °C

Volumenmængde af røggas: 1,42 Nm³/s

Ydre diameter af skorstenstop, DSO: 0,65 m

Indre diameter af skorstenstop, DSI: 0,40 m

Generel bygningshøjde, Hb: 10 m

Emission af støv: 0,057 g/s

Emission af NO_x: 0,43 g/s

Emission af CO: 0,89 g/s

Skude & Jacobsen A/S

Dorthe Nøhr Larsen

Udskrevet: 2011/12/01 kl. 13:37
Dato: 2011/11/09

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
Danmarks Miljøundersøgelser
Licens til Skude & Jacobsen A/S, Svendborgvej 243, Odense S
Q:\2011\20110185\11_MILJO\OML\roedby.prj

Side 1

Meteorologiske spredningsberegninger er udført for følgende periode (lokal standard tid):

Start af beregningen = 760101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 761231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

Der er anvendt et x,y-koordinatsystem med x-akse mod øst (90 grader) og y-akse mod nord (0 grader).
Enheden er meter. Systemet er fælles for receptorer og kilder. Origo kan fastlægges frit, fx. i
skorstensfoden for den mest dominerende kilde eller som i UTM-systemet.

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 10 koncentriske cirkler
med centrum x,y: 0., 0.
og radierne (m): 40. 50. 65. 75. 85.
100. 150. 200. 500. 1000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kildenummer
ID.....: Tekst til identificering af kilde
X.....: X-koordinat for kilde [m]
Y.....: Y-koordinat for kilde [m]
Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]
HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]
T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]
VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m3/sek]
DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]
DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]
HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]
Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek]

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	støv Q1	NOX Q2	CO Q3
1	Halm2003	0.	0.	0.0	25.0	120.	4.19	0.60	0.80	10.0	0.1500	1.1100	2.3000
2	trae2011	5.	0.	0.0	25.0	150.	1.42	0.40	0.65	10.0	0.0570	0.4300	0.8900

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	21.3	5.3
2	17.5	2.3

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Udskrevet: 2011/12/01 kl. 13:37
Dato: 2011/11/09

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
Danmarks Miljøundersøgelser

Side 3

Side til advarsler.

støv Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Retning (grader)	Afstand (m)									
	40	50	65	75	85	100	150	200	500	1000
0	0	1	1	2	2	3	5	6	4	2
10	1	1	2	2	2	3	5	6	4	2
20	1	1	1	1	2	2	5	6	4	2
30	0	1	1	2	2	2	5	7	4	2
40	0	1	2	2	2	2	5	7	4	2
50	0	1	2	2	3	3	6	7	4	2
60	1	1	2	2	2	3	5	7	5	2
70	0	1	2	2	2	3	5	7	4	2
80	1	1	2	2	2	2	5	7	5	2
90	0	1	2	2	2	2	5	7	4	2
100	0	1	1	2	2	2	5	6	4	2
110	0	1	1	1	2	3	5	6	4	2
120	0	1	1	1	1	2	5	6	4	2
130	0	0	1	1	1	2	4	6	3	1
140	0	1	1	1	1	2	4	5	4	2
150	0	0	1	1	1	1	4	5	4	2
160	0	0	1	1	1	2	4	5	4	1
170	0	1	1	1	1	2	5	6	4	2
180	0	0	1	1	2	3	5	7	4	2
190	0	1	1	1	2	3	6	7	4	2
200	1	1	1	1	2	3	6	6	4	1
210	0	1	2	2	2	2	4	5	4	2
220	0	1	2	2	2	2	4	6	4	2
230	1	1	2	2	2	2	5	7	5	2
240	1	1	2	3	3	3	5	6	4	2
250	1	1	1	2	2	2	4	6	5	2
260	0	1	1	2	2	2	6	7	4	2
270	0	1	1	1	2	2	6	7	4	2
280	0	1	1	1	1	2	6	7	4	2
290	0	0	1	1	1	2	6	7	4	2
300	0	1	1	1	1	2	6	7	4	2
310	0	1	1	1	2	2	5	7	4	2
320	0	0	1	1	2	2	5	7	4	2
330	0	0	1	1	2	2	5	6	4	2
340	0	1	1	1	2	4	6	6	4	2
350	0	1	1	2	2	4	6	6	5	2

Maksimum= 7.21 i afstand 200 m og retning 300 grader i måned 10.

NOX Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)									
	40	50	65	75	85	100	150	200	500	1000
0	3	5	8	12	18	25	40	43	28	12
10	4	7	11	13	16	19	36	48	29	13
20	4	7	10	11	13	18	36	47	32	13
30	2	5	11	13	15	18	38	50	32	14
40	3	7	12	15	17	18	40	53	32	12
50	4	8	13	17	19	19	41	53	31	12
60	4	8	13	16	18	21	38	51	34	16
70	4	7	13	16	18	20	38	51	33	13
80	4	7	13	15	17	17	38	51	34	14
90	3	7	13	16	17	17	36	48	30	13
100	3	6	10	12	14	17	40	47	29	13
110	2	4	7	10	11	19	40	47	29	11
120	2	4	7	8	9	16	41	46	28	13
130	2	3	7	9	11	13	32	42	21	8
140	2	4	7	9	10	14	28	39	27	12
150	2	4	5	7	7	11	27	41	28	12
160	1	3	6	8	9	11	28	38	27	11
170	2	4	5	7	11	16	35	42	27	13
180	2	3	5	9	14	20	38	50	31	12
190	2	4	6	10	14	20	42	51	32	13
200	4	6	8	10	13	19	41	46	28	11
210	4	7	13	15	17	17	30	39	28	12
220	4	7	11	14	16	17	30	47	32	12
230	6	9	14	15	16	16	34	49	34	13
240	6	11	16	19	20	20	35	47	33	14
250	4	7	11	13	14	17	34	48	34	14
260	3	6	9	12	14	18	43	50	33	15
270	2	4	7	10	12	18	43	50	33	15
280	2	4	6	7	9	17	42	54	31	12
290	2	3	4	5	7	14	42	53	32	13
300	2	4	5	6	8	15	42	54	32	12
310	2	4	7	9	12	19	40	52	32	13
320	2	4	7	9	12	18	36	49	31	12
330	2	4	6	8	11	17	38	45	30	14
340	2	4	5	9	16	26	42	47	33	19
350	2	4	7	12	18	27	43	43	34	14

Maksimum= 53.72 i afstand 200 m og retning 300 grader i måned 10.

CO Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)									
	40	50	65	75	85	100	150	200	500	1000
0	6	11	17	24	37	51	83	88	59	26
10	8	15	23	27	34	40	75	100	60	27
20	8	14	20	23	26	38	75	98	67	27
30	5	11	23	28	30	36	79	104	67	28
40	7	15	25	31	35	37	82	109	67	25
50	7	16	28	35	39	40	85	109	64	24
60	9	16	28	34	38	43	79	106	69	32
70	7	15	27	34	38	42	79	107	69	28
80	8	15	26	32	36	35	79	106	71	29
90	7	15	27	32	36	36	75	100	62	27
100	6	12	21	25	28	34	83	98	59	26
110	5	9	15	20	24	39	82	97	61	23
120	4	8	13	17	19	33	84	96	57	27
130	4	7	15	19	22	27	66	86	45	16
140	4	9	15	19	21	29	59	80	56	24
150	3	7	11	14	15	22	56	84	58	25
160	3	6	12	16	18	24	57	79	57	23
170	4	8	11	14	23	34	72	88	56	27
180	3	7	10	18	29	42	79	105	64	26
190	5	8	13	21	30	42	86	105	66	26
200	8	13	18	20	27	39	85	96	59	23
210	8	15	26	31	35	35	62	80	57	24
220	8	14	23	29	33	35	62	98	67	26
230	12	19	28	32	34	34	71	102	70	28
240	13	22	34	39	42	41	73	98	69	29
250	9	15	23	26	29	35	69	99	70	28
260	6	12	19	24	29	37	88	104	69	31
270	5	9	15	20	25	38	89	104	69	32
280	4	8	12	14	18	35	87	111	65	25
290	4	7	9	10	14	30	86	109	67	27
300	4	8	10	13	17	31	87	111	67	25
310	5	9	15	20	26	38	84	109	66	27
320	5	8	14	19	24	38	76	101	65	24
330	4	8	13	17	23	35	79	93	62	29
340	4	8	11	20	34	55	87	97	68	38
350	4	8	14	25	38	57	89	90	71	29

Maksimum= 111.27 i afstand 200 m og retning 300 grader i måned 10.



Signatur:



Filtersat boring



Lokaliseringsboring



Fotovinkel og fotonr.



Grundvandsafstrømningsretning



Tank-formodet-opgrøvet



Tank efterladt nedgrøvet



Frontprøve



Bundprøve



Gravefront



Vurderet restforurening



Formodet forureningsområde



Overfladeprøve (delområde)



Befæstet (Oversigt)

Rødby Varmeværk
Grønvej 7B, 4970 Rødby

Proj.	DNL	Dato	07-11-2011
Tegn.	NBE	Mål	1:2000
Ks.	Sag nr.		20110185
Fileravn.			20110185
Tegn. nr.			20110185

OML Receptionstage



SKUDE & JACOBSEN
Rådgivende Ingeniører

Provekontor: Næstvedvej 1, 4760 Vordingborg. Telefon 55 37 16 00. Telefax 55 34 16 00. www.sjask.dk
Medlem af TECH SAM Gruppen og Foreningen af Rådgivende Ingeniører F.R.I.

Plan
1:200



Bilag 4
Kloakplan 1:100

Tegning nr. 05

Nyt Kedelrum til pillefyr

Rødby varmeværk

Ejendommen matr. nr. 280

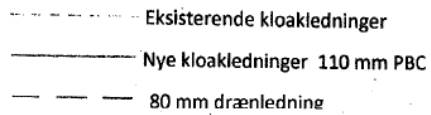
Rødby Bygrunde

Grønvej 7 B, 4970 Rødby

Ejvind Kjær Andersen

Rødby den 18.10.2011

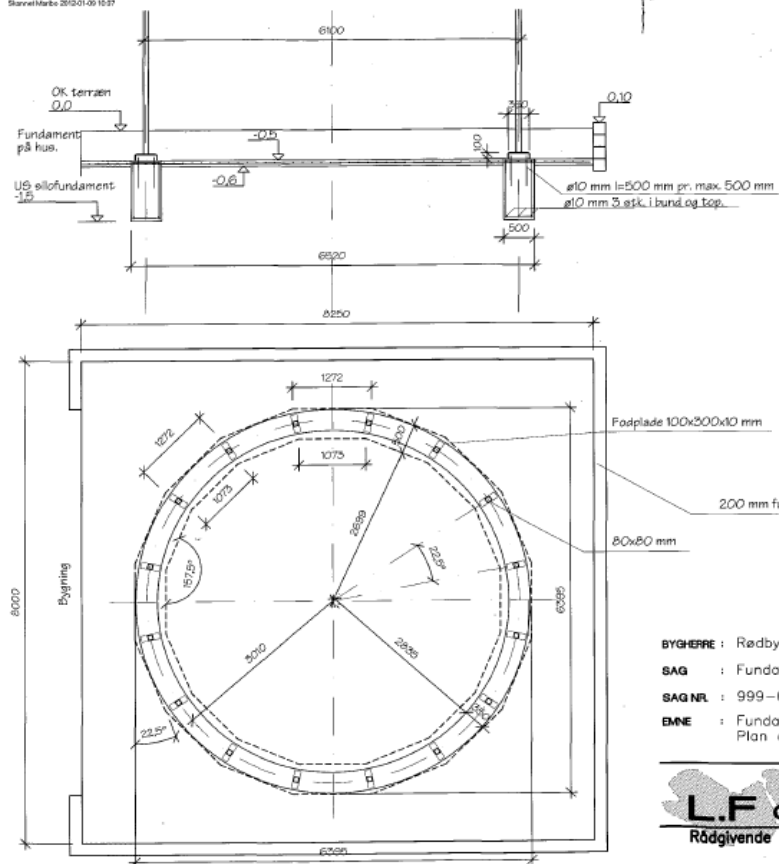
Skannel Maribo 2012-01-09 10:37



Dato 04.01.2012

BILAG 6

Skrevet Marbo 2012-01-09 10:27



Note:

Armeringsnet vandret 150x150x8 mm midt i plade
Armeringsnet lodret 150x150x8 mm i hver side af fundament
Stål kvalitet B500
Beton kvalitet 25 MPa

101

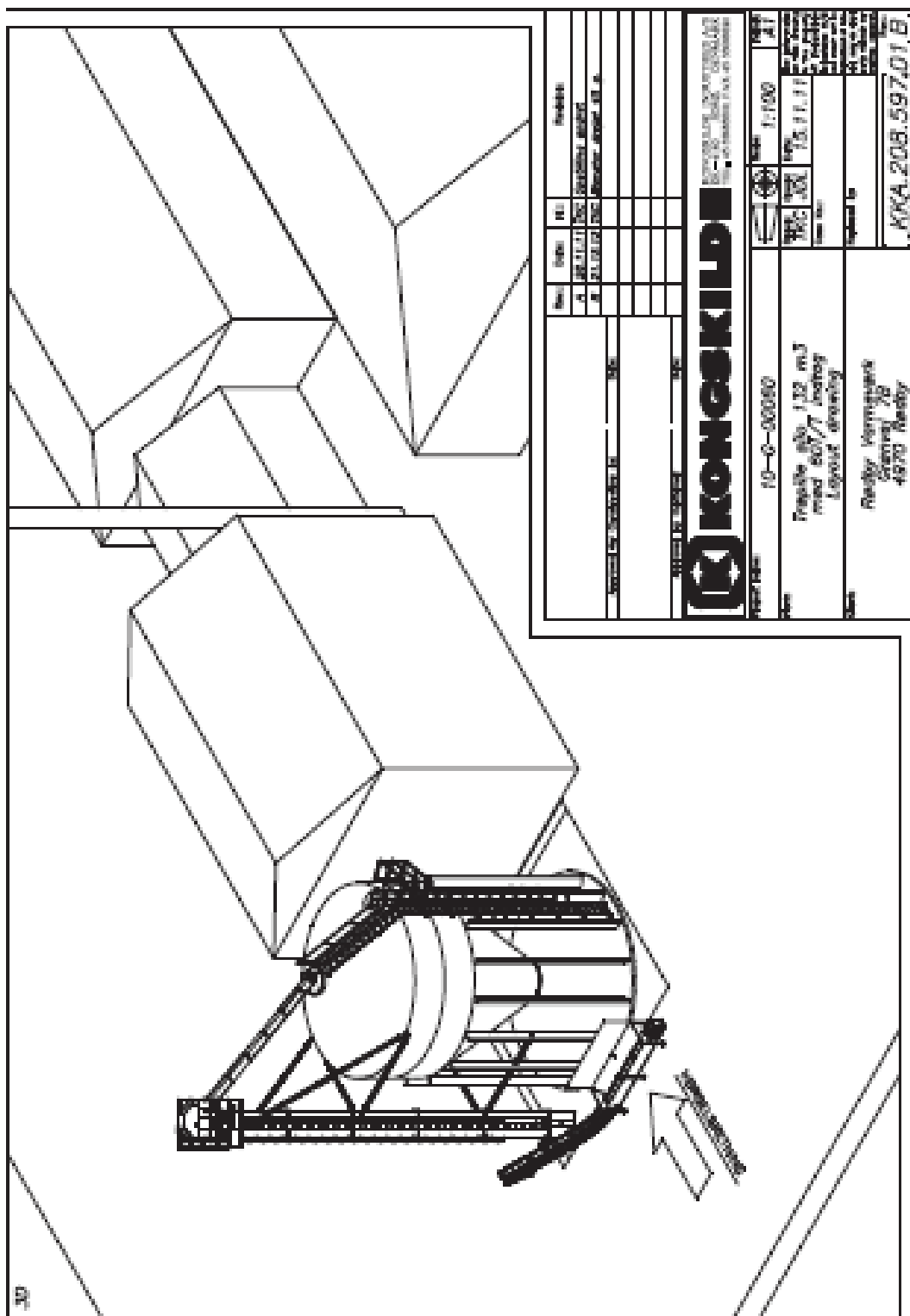
BYGHERRE : Rødby Varmeværk
SAG : Fundament til silo
SAG NR : 999-001
EMNE : Fundament til silo
Plan og snit

TEGN. NR. : 101
MÅLFORH. : 1:50
DATO : 2011.12.21
REV DATO :
FLNAVN : 999.001-101.dwg

L.F. CONSULT
Rådgivende Ingeniører A/S

Vestergade 41, DK 4930 Maribo
Tlf. 54 78 07 99 Fax 54 76 11 99
e-mail: lf@lfcon.dk www.lfcon.dk

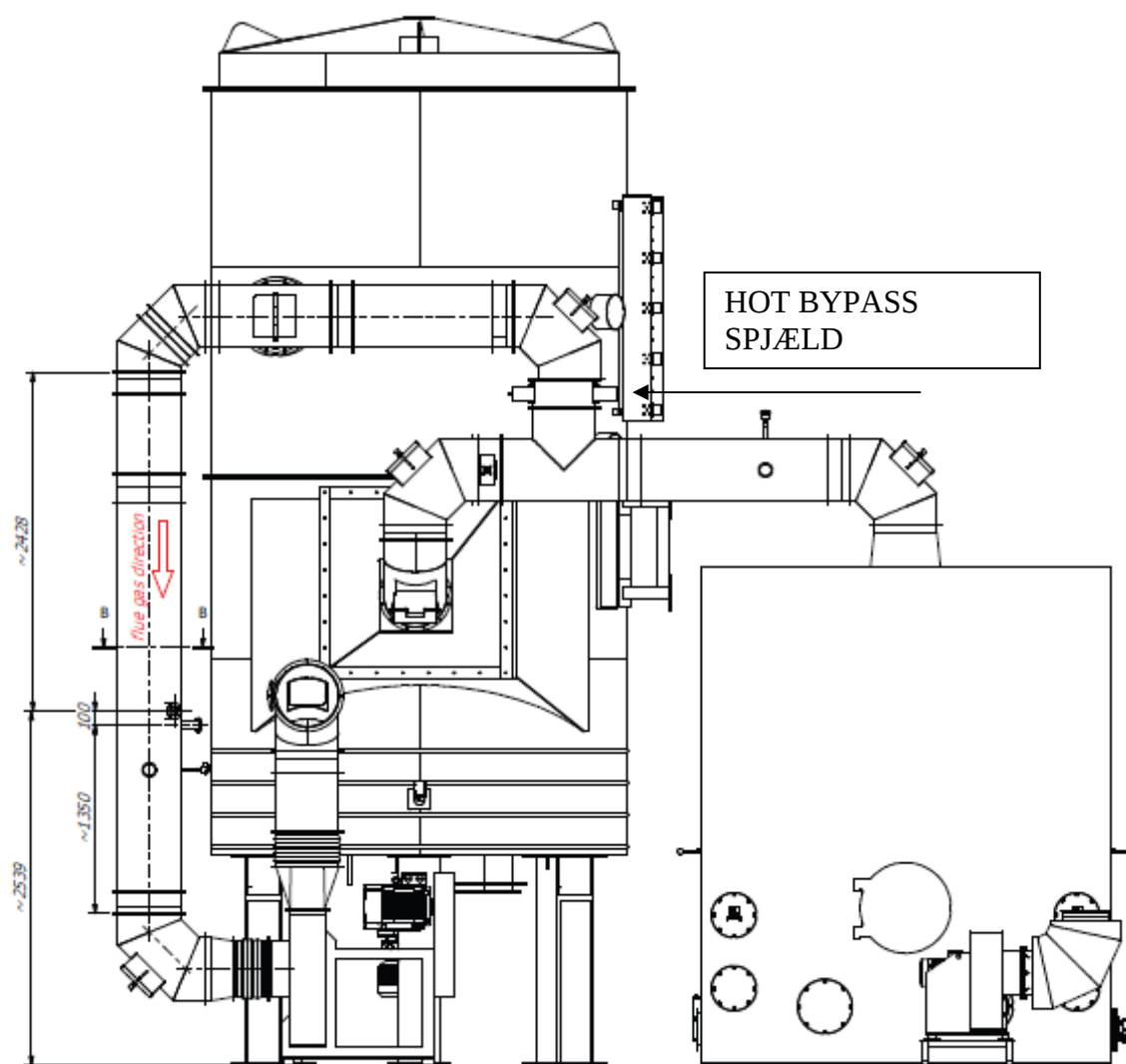
BILAG 7



BILAG 8

RØGGASRØR og MÅLESTED

Udsnit af tegning af 6/12-2011 nr 2309.1371, udfærdiget af Weiss A/S over rørføring for urensset røggas fra kedel og renset røggas fra posefilter til sugetræksblæser og videre til skorsten. Målested for røggasparametre er angivet. Det fremgår at der før måleposition er 2,42 m ligeløb og 1,35 m ligeløb efter. Under forudsætning at rørdiameter indvendigt er 0,45 m er Luftvejledningens krav til placering af målested overholdt. Tekstboks tilføjet af Teknik- og Miljømyndigheden v/Gorm V Sørensen.



411 DRAWMAN'S COPY FOR INFO ONLY, NOT FOR CONSTRUCTION. ACTING CONTRACTOR: WEISS A/S. THE DRAWING IS NOT TO BE USED FOR CONSTRUCTION. THE DRAWING IS NOT TO BE USED FOR CONSTRUCTION. THE DRAWING IS NOT TO BE USED FOR CONSTRUCTION.

Røggassen ledes fra kedel til posefilteret: Indgang er den kvadratiske lem, hvor der midt i er påmonteret flange til røggasrøret fra kedel på Ø 0,45 m. Røggassen fra filteret ledes ud af filteret via Ø 0,45 m flange placeret øverst til venstre på posefilteret. Røggassen ledes via det lodrette ligeløb hvor målestederne er placeret, til sugetræksblæseren, der står på gulvet. Røggassen ledes herfra til skorsten.

Røggas fra kedel ledes ind midt i filteret

Renset røggas ledes ud af filteret "centrifugalt"

[illegible]