

# STORSTRØMS AMT

## Teknik- og Miljøforvaltningen

Industrimiljø

Skude & Jacobsen  
Næstvedvej 1  
4760 Vordingborg

Att: Niels Thorsen

### Industrimiljø

Parkvej 37  
4800 Nykøbing F  
tmf@stam.dk  
Telefon 54 84 48 00  
Telefax 54 84 47 28  
www.stam.dk

**11. februar 2004**

**Ref.nr.** 04-000723

Sagsbehandler: GVS

Direkte tlf.: 54 84 47 43

E-mail: gvs@industri.stam.dk

### **Godkendelse af præstationskontrol i stedet for AMS-kontrol af støvemissionen på Stensø Fjernvarmeværk**

Skude & Jacobsen har den 22/12-2003 på vegne af Nakskov Fjernvarme ansøgt Storstrøms Amt om godkendelse efter Miljøbeskyttelseslovens § 33 af et nærmere beskrevet kontrolprogram for støvemissionen på Stensø Fjernvarmeværk, Savnsøvej 4, 4900 Nakskov.

Storstrøms Amt har den 17. juni 2003 meddelt miljøgodkendelse af Stensø Fjernvarmeværk. Godkendelsens vilkår 2.1 indebærer bl.a. et krav om, at varmeværket etablerer kontinuert måleudstyr – såkaldt AMS udstyr- til løbende kontrol af støvemissionen. Der søges om at støvemissionen fra varmeværket som alternativ til AMS, kontrolleres gennem præstationskontrol suppleret med anden kontinuerlig kontrol af røgrensningen. Ansøger fremfører, at præstationskontrol, suppleret med anden kontinuerlig kontrol, og registrering af røgrensningen giver høj grad af sikkerhed for, at emissionsgrænsen for støv overholdes.

Forvaltningen har på grundlag af ansøgningen besluttet at meddele godkendelse efter miljøbeskyttelseslovens § 33 af det foreslåede alternativ til AMS kontrol af støvemissionen. I miljøgodkendelsen af 17. juni 2003 ændres vilkår 2.1, 2.2, 6.1, 7.2, 7.3, 8.2 og 8.6.

### **Offentliggørelse**

Afgørelsen annonceres på amtets hjemmeside på [www.stam.dk](http://www.stam.dk) og i Esktra Posten, Nakskov den 16. februar 2004.

### **Klagevejledning**

De kan klage over afgørelsen til Miljøstyrelsen. Det er kun ændringerne i forhold til miljøgodkendelsen af 17. juni 2003, der kan klages over. Evt. klage skal sendes til Storstrøms Amt, Industrimiljø, Parkvej 37, 4800 Nykøbing F. Vi skal have modtaget klagen senest den 15. marts 2004 kl 16:00.

**Kopi af afgørelsen sendes til:**

Nakskov Kommune, Byggeri og Miljø, Nørrevold 1, 4900 Nakskov  
[forsyning@nakskov.dk](mailto:forsyning@nakskov.dk)

Miljøstyrelsen, Strandgade 29, 1401 København K, [mst@mst.dk](mailto:mst@mst.dk)

Arbejdstilsynet, Kreds Storstrøms Amt, Viborgvej 4, 4800 Nykøbing F. [at@at.dk](mailto:at@at.dk)

Embedslægeinstitutionen for Storstrøms Amt, Havnepladsen 8 st. th., 4800,  
Nykøbing F. [Sto@sto.eli.dk](mailto:Sto@sto.eli.dk)

2/9

Danmarks Naturfredningsforening, Masnedøgade 20, 2100 København Ø,  
[dn@dn.dk](mailto:dn@dn.dk)

NOAH, Nørregade 39 1.tv, 2200 København N, [noah@noah.dk](mailto:noah@noah.dk)

Arbejderbevægelsens Erhvervsråd, Reventlowsgade 14, 1651 København V,  
[aa@aeraadet.dk](mailto:aa@aeraadet.dk)

ROVESTA MILJØ. Herningvej 36 A, 4800 Nykøbing F, [rovesta@rovesta.dk](mailto:rovesta@rovesta.dk)

**Miljøgodkendelsen af 17. juni 2003 for Stensø Fjernvarmeværk ændres i nedenfor anførte vilkår.**

Ændringerne fremgår med fed skrift.

Vilkår 2.1 Varmeværket skal indrettes med AMS (automatisk virkende målesystem) omfattende emissionsparametrene støv og CO. Målingen af støv skal ske efter opacitetsprincippet eller metoder af tilsvarende kvalitet. Målesteder skal opfylde kravene i Miljøstyrelsens vejledning nr 2/2001 *Luftvejledningen*. Varmeværket skal desuden udstyres med automatisk og kontinuert virkende målesystem til måling og regulering af O<sub>2</sub> til styring af forbrændingsprocessen.

Vilkår 2.1 ændres til:

**Varmeværket skal indrettes med AMS (automatisk virkende målesystem) omfattende emissionsparameteren CO.** Målested skal opfylde kravene i Miljøstyrelsens Vejledning nr 2/2001 *Luftvejledningen*. **Varmeværket skal desuden udstyres med automatisk og kontinuerligt virkende målesystem til måling af O<sub>2</sub> til styring og regulering af forbrændingsprocessen.** **Varmeværket skal forsynes med målestudse beregnet til præstationskontrolmålinger, således at de to ovnlinjer kontrolleres hver for sig.**

Vilkår 2.2 Varmeværket skal senest 3 måneder før ibrugtagning fremsende detailprojekt til godkendelsesmyndighedens accept. Detailprojektet skal dokumentere overholdelse af vilkår 2.1. Detailprojektet skal bl.a. dokumentere, at placering af målesteder indrettes i overensstemmelse med luftvejledningen.

Vilkår 2.2 ændres til:

**Varmeværket skal senest 1 måned før ibrugtagning fremsende detailprojekt til godkendelsesmyndighedens accept.** **Detailprojektet skal dokumentere overholdelse af kravene til indretning af anlægget særligt vedr. placering af målesteder,**

**herunder placering målestudse beregnet til præstationskontrol. Detailprojektet skal bl.a. dokumentere, at placering af målesteder er i oversensstemmelse med luftvejledningen.**

#### Vilkår 6.1

Varmeværket skal løbende måle og registrere emissionerne af støv og CO.

3/9

Vilkår 6.1 ændres til:

**Varmeværket skal med AMS udstyr løbende måle og registrere røggastemperatur umiddelbart før afledning til skorsten, emissionen af CO, vandtryk før dyser i scrapper og veksler samt pH-værdi i det cirkulerende vaskervand.**

#### Vilkår 7.2

Varmeværket skal senest ved udgangen af første driftsår have fremsendt dokumentation til tilsynsmyndigheden for overholdelse af emissionsgrænserne jfr. vilkår 3.2. Dokumentationen skal bestå i præstationskontrolmålinger foretaget af et DANAK akkrediteret laboratorium. Målingerne skal foretages iht. Miljøstyrelsens vejledning nr 2/2001 *Luftvejledningen*. Emissionsvilkåret er overholdt, når det aritmetriske gennemsnit af alle enkeltmålinger udført ved præstationskontrollen er mindre end eller lig med kravværdien. Der skal foretages minimum 3 målinger af minimum 1 times varighed. Benyttes andre metoder end de, der angives i Luftvejledningen, skal der på forhånd træffes aftale med tilsynsmyndigheden herom. Varmeværket skal under målingerne være i normal drift. Driften under emissionsmålingerne skal dokumenteres i målerapporten.

Vilkår 7.2 ændres til:

Varmeværket skal **senest 6 måneder efter driftstart** have sendt dokumentation til tilsynsmyndigheden for overholdelse af emissionsgrænserne jfr. vilkår 3.2. Dokumentationen skal bestå i præstationskontrolmålinger **foretaget indenfor 1. og 5. måned efter driftstart og de skal være** foretaget af et DANAK akkrediteret laboratorium. Målingerne skal foretages iht. Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2001 Luftvejledningen. Emissionsvilkåret er overholdt, når det aritmetriske gennemsnit af alle enkeltmålinger udført ved præstationskontrollen er mindre end eller lig med kravværdien. Der skal foretages minimum 3 målinger af minimum 1 times varighed. Benyttes andre metoder end de, der angives i Luftvejledningen, skal der på forhånd træffes aftale med tilsynsmyndigheden herom. Varmeværket skal under målingerne være i normal drift. Driften under emissionsmålingerne skal dokumenteres i målerapporten.

#### Vilkår 7.3

Varmeværket skal efterfølgende fremlægge dokumentation for overholdelse af vilkår 3.2, 4.1 og 4.2 i det omfang tilsynsmyndigheden finder det påkrævet, dog ikke hyppigere end en gang pr. år. Emissionsgrænserne for NOx skal dog dokumenteres overholdt som præstationskontrol en gang pr. år. Ved overskridelse kan tilsynsmyndigheden forlange fornyet dokumentation til eftervisning af

vilkårsoverholdelse efter evt. gennemførte afhjælpende foranstaltninger.

Vilkår 7.3 ændres til :

Varmeværket skal efterfølgende fremlægge dokumentation for overholdelse af vilkår 3.2, 4.1 og 4.2 i det omfang tilsynsmyndigheden finder det påkrævet, dog ikke hyppigere end en gang pr. år. Emissionsgrænserne for **støv og NOx** skal dog dokumenteres overholdt som præstationskontrol en gang pr år. Ved **vilkårsoverskridelser** kan tilsynsmyndigheden forlange fornyet dokumentation til eftervisning af vilkårsoverholdelse efter evt. gennemførte afhjælpende foranstaltninger.

4/9

Vilkår 8.2

Overskridelser af emissionsgrænserne for støv og CO med en faktor 3 eller derover skal indberettes særskilt pr. fax eller e-mail til tilsynsmyndigheden, uden unødvendig forsinkelse. Der skal i indberetningen redegøres for årsagerne til overskridelserne og om de afhjælpende foranstaltninger der er gennemført eller vil blive gennemført. Evt. intensiveret overvågning af forureningsbegrænsende udstyr aftales nærmere med tilsynsmyndigheden.

Vilkår 8.2 ændres til:

Overskridelser af **emissionsgrænsen** for CO med en faktor 3 eller derover skal indberettes særskilt pr. fax eller e-mail til tilsynsmyndigheden, uden unødvendig forsinkelse. Der skal i indberetningen redegøres for årsagerne til overskridelserne og om de afhjælpende foranstaltninger, der er gennemført eller vil blive gennemført. Evt. intensiveret overvågning af forureningsbegrænsende udstyr aftales nærmere med tilsynsmyndigheden.

8.6

Der skal føres daglig driftsjournal, der som minimum skal indeholde oplysninger om:

- driftstimer, herunder start og stop
- anvendte mængder brændsel med angivelse af typen af brændsel, samt produceret varme
- forbruget af el, vand og hjælpestoffer i vandbehandlingsanlæg og spildvandsrensning og til varmeværket i øvrigt (kan registreres på månedsbasis)
- emissionsdata fra AMS-kontrollen jfr. vilkår 6.1. Data samles i månedsrapporter. For hver måned skal det fremgå om vilkår 3.2 er overholdt.
- afledning af vand til Nakskov Kommunes spildevandssystem
- uheld og væsentlige uregelmæssigheder, herunder hvorledes de er afhjulpet
- bortskaffelse af aske (modtager, dato og mængde) og anden affaldsbortskaffelse

Vilkår 8.6 ændres til:

- driftstimer, herunder start og stop
- anvendte mængder brændsel med angivelse af typen af brændsel, samt produceret varme
- forbruget af el, vand og hjælpestoffer i vandbehandlingsanlæg og spildvandsrensning og til varmekædet i øvrigt (kan registreres på månedsbasis)
- emissionsdata fra AMS-kontrollen jfr. vilkår 6.1, **herunder data vedr. vandtryk, pH og røggastemperatur registreret som døgnmiddelværdier, samt maksimum og minimum i hvert døgn.** Data samles i månedsrapporter. For hver måned skal det fremgå om vilkår 3.2 er overholdt.
- afledning af vand til Nakskov Kommunes spildevandssystem
- uheld og væsentlige uregelmæssigheder **også hvad angår vandtryk, pH og røggastemperatur skal kommenteres og der skal redegøres for** hvorledes de er afhjulpet.
- bortskaffelse af aske (modtager, dato og mængde) og anden affaldsbortskaffelse

5/9

### **Miljøteknisk redegørelse og vurdering**

Storstrøms Amt meddelte miljøgodkendelse den 17. juni 2003 af Stensø Fjernvarmeværk. Godkendelsen indebar, at der bl.a. blev krævet AMS-kontrol af støvemissionen. Det blev dengang drøftet med ansøger, hvorvidt dette krav var berettiget. Ansøger argumenterede for at præstationskontrol giver et - efter ansøgers mening - tilstrækkeligt kontrolniveau og henviste til Miljøklagenævnets afgørelse af 30. oktober 2002 vedr. Aabybro Fjernvarmeværk. I nævnets afgørelse får Fjernvarmeværket medhold i, at det oprindelige krav stillet af Aabybro Kommune om AMS-kontrol af støvemissionen, efterfølgende stadfæstet af Miljøstyrelsen, ikke er begrundet ud fra en konkret proportionalitetsvurdering. På den baggrund gives Aabybro Fjernvarmeværk adgang til at kontrollere støvemissionen ved præstationskontrol. Ved Storstrøms Amts miljøgodkendelse af Stensø Fjernvarmeværk i juni 2003 forelå imidlertid ikke noget konkret og velbeskrevet forslag fra ansøger til alternativ til AMS-kontrol af støvemissionen. Derfor fandt amtet på det tidspunkt ikke anledning til at fravige de i luftvejledningen formulerede krav om AMS-kontrol af støvemissionen på flisfyrede varmekæder.

Skude & Jacobsen har på vegne af Nakskov Fjernvarme den 22. december 2003 ansøgt amtet om godkendelse af et alternativt program til kontrol af støvemissionen på Stensø Fjernvarmeværk.

Ansøgningen omfatter en teknisk økonomisk redegørelse for konsekvenserne for varmekædet ved at opfylde det oprindelige krav om AMS-kontrol af støvemissionen. Ansøgningen omfatter desuden et forslag til alternativ kontrol byggende på kontinuerlig kontrol af røggenseanlægget suppleret med præstationskontrol.

Ansøgningen er bilagt flg:

- Datablad for Sick FWE 200

- Kopi af side 43 fra "Træ til Energiformål"
- Emissionsmåling fra Fuglebjerg Fjernvarme
- Emissionsmåling fra Roslev Fjernvarme
- Principskitse for en ovnlinje: PID diagram – tegning nr. 51 – 8007A

Ansøgningen fremlægger dokumentation for omkostningerne til at etablere og vedligeholde AMS-kontrol af støvemissionen i en 10 årsperiode. Det fremgår, at der samlet antageligt skal anvendes mere end 1.7 mio kr. til formålet. Heroverfor vil præstationskontrol kunne gennemføres for mindre end 500.000 kr. i samme periode. Forslaget til alternativet til AMS-kontrol omfatter ud over en årlig præstationskontrollmåling, en måling umiddelbart efter driftstart og igen efter ½ år. Derudover bygger kontrollen på løbende kontrol af røgrenseanlæggets funktion. Ud fra den forudsætning, at denne er afgørende for, at støvemissionsvilkåret overholdes. De parametre, der kontrolleres og registreres løbende, er vandtrykket i dyserne, der doserer vand i scrapper og veksler, samt pH i det cirkulerende vand i røggasrensningen.

6/9

### **Overvejelser om proportionalitet**

Forvaltningen har efter modtagelse af ansøgningen genovervejet spørgsmålet om proportionalitet i kravet om AMS-kontrol af støvemissionen. Miljøklagenævnet fremhæver i sin afgørelse af 30/10-2002 vedr. emissionskontrol på Aabybro Fjernvarmeværk a.m.b.a., at godkendelsesmyndigheden i sine afgørelse ikke har forholdt sig konkret og individuelt til proportionalitetsprincippet.

Forvaltningen har hidtil taget udgangspunkt i, at Miljøstyrelsens *Luftvejledning* og de krav, der her bl.a. stilles til kontrolniveau repræsenterer det, der officielt er enighed om, er i overensstemmelse med proportionalitetsprincippet. Det har således hidtil været forvaltningens opfattelse, at det primært var væsentlige afvigelser herfra der skulle argumenteres konkret og individuelt. Ovennævnte afgørelse fra Miljøklagenævnet synes imidlertid at sætte spørgsmål ved holdbarheden af dette udgangspunkt.

Forvaltningen finder således anledning til i overvejelserne om hvorvidt, det er i overensstemmelse med proportionalitetsprincippet, at opretholde kravet om AMS-kontrol af støvemissionen, at inddrage de principper, der lægges frem i Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 808 af 25 september 2003 *om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra store fyringsanlæg*. Denne bekendtgørelse omfatter anlæg på 50 MW og derover. Det fremgår bl.a. af bekendtgørelsen, at krav om AMS-kontrol af støvemissionen fra anlæg, der fyrer med fast brændsel, gælder for anlæg på 100 MW og derover. Samme slags anlæg, men som har en effekt mellem 50 og 100 MW er ifølge bekendtgørelsen eksplicit undtaget fra dette krav. Støvemissionen fra disse anlæg kontrolleres i stedet ved præstationskontrol. Forvaltningen må gå ud fra, at bekendtgørelsens krav til kontrolniveau er i overensstemmelse med proportionalitetsprincippet. Der er i hvert fald for godkendelsesmyndigheden ikke er mulighed for at fastsætte andre krav end de, der fremgår af bekendtgørelsen.

Vi må forudsætte, at der er hersker et vist minimum af konsistens i de principper for krav til emissionskontrol fra hhv. små og store fyringsanlæg. Det må være sådan, at jo større anlæggene er og dermed jo større massestrøm des højere må kravene til emissionskontrol være. Når bekendtgørelsen præciserer, at krav om kontinuert

støvmåling gælder for anlæg på 100 MW og derover, taler det for, at godkendelsesmyndigheden ikke kan opretholde kravet om AMS-kontrol af støvemissionen for Stensø Fjernvarmeværk, der jo har en effekt på 19 MW.

### **Vurdering af effektiviteten af præstationskontrol i forhold til AMS-kontrol**

For AMS-kontrol gælder ifølge Luftvejledningens afsnit 5.4.2, at vilkåret overholdes, når gennemsnittet af alle målte værdier over kontrolperioden, som er en måned, overholder grænseværdien. Forvaltningen vurderer, at dette er en ganske lempelig kontrolregel. Fordi der ind imellem må accepteres væsentligt højere emission end grænseværdien angiver, uden at der af den grund er tale om vilkårsoverskridelse.

7/9

Præstationskontrol derimod fordrer, at emissionsgrænsen overholdes i den enkelte gennemførte kontrolmåling. En præstationskontrolmåling omfatter minimum 3 stk målinger af minimum 1 times varighed. Det aritmetriske gennemsnit af målingerne skal overholde grænseværdien for at vilkåret er overholdt. Forvaltningen forudsætter, at et anlæg der dokumenterer vilkårsoverholdelse gennem præstationskontrol, må have en daglig drift, herunder daglig emission, der med stor sikkerhed overholder emissionsgrænsen. Har anlægget ikke en sådan daglig drift, herunder et dagligt lavt emissionsniveau, vil risikoen for ikke at kunne dokumentere vilkårsoverholdelse, når der gennemføres præstationskontrol, være uacceptabel høj.

At acceptere præstationskontrol i stedet for AMS kontrol, vurderer forvaltningen er et sænket kontrolniveau, men det vurderes at præstationskontrol af støvemissionen suppleret med anden kontinuerlig kontrol af anlægget er miljømæssigt forsvarligt.

### **Kontinuerlig kontrol af vandtryk, pH og temperatur**

Det fremlagte forslag til præstationskontrol omfatter desuden kontinuerlig kontrol og registrering af røgrensningen. En afgørende forudsætning for at anlægget kan overholde emissionsgrænsen for støv på 100 mg/Nm<sup>3</sup> er, at røgrensningen fungerer effektivt. De væsentligste forhold i den sammenhæng er sikkerheden for, at der er vandtryk til stede i vandtilførslen til scrapperen og til veksleren. Dernæst skal pH holdes i intervallet 6 – 9. pH er i denne sammenhæng en væsentlig indikator for, om der sker opkoncentrering af sure gasser og støv i scuppervæsken.

Ud over den løbende kontrol af vandtryk og pH vurderer forvaltningen, at temperaturen i røggassen, der afkastes via skorstenen, kan betragtes som en generel og overordnet indikator for, at den våde røggasrensning og kondensering fungerer tilfredsstillende. Det er oplyst, at røgen afkøles til 50 °C +/- 5 °C.

En særlig problemstilling er det forhold, at anlægget er opbygget som to parallelle linjer – dvs to ovnanlæg med tilhørende røggasrensningsanlæg, der gennem to røgrør afleder til en skorsten. Ovennævnte kontinuerlige kontrol af røggasrensnningen foregår således parallelt i begge ovnlinjer.

Præstationskontrolmåling af støvemission samt CO og NO<sub>x</sub> skal derfor også foretages på hver ovnlinje for sig. Målestudse til udtagning af prøver til emissionskontrol forudsættes således placeret på de to røggasrør, der leder røggas fra hver ovnlinjes røggasrensning til den fælles skorstenen.

### **Samlet vurdering**

Det vurderes at støvemissionskontrollen fra Stensø Fjernvarmeværk kan foretages miljømæssigt forsvarligt som præstationskontrol, når den som foreslået suppleres med kontinuerlig kontrol og registrering af røgrensningen. Kontrollen skal ske ved løbende logning af vandtryk over vandtilførslen på scrapper og veksler, løbende pH-registrering i det cirkulerende vand, og løbende temperaturmåling i røggassen umiddelbart før afledning til skorsten.

8/9

Det vurderes at forslaget i ansøgningen om at registreringen/afrapporteringen i form af døgnmiddelværdier samt døgnets minimum og maksimum for målingerne af vandtryk og pH er registrering på tilstrækkeligt detaljeret niveau. Det vurderes derfor, at vilkår i godkendelsen skal omfatte disse registreringer og afrapporteringer. Det vurderes derudover at vilkår i godkendelsen skal indeholde krav om at temperaturen i røggassen umiddelbart før afledning til skorstenen, skal registreres/afrapporteres som døgnmiddelværdi og som døgnets minimums- og maksimumtemperatur.

Det vurderes derudover, at vilkårene skal præcisere, at præstationskontrolmålinger – herunder af støvemissionen- skal foregå på hver ovnlinje for sig, og at målestederne/målestudse hertil skal placeres på røggasrørene, der fører fra hver ovnlinjes røgrens til skorstenen.

### **Generelle bemærkninger**

I miljøgodkendelsen af Stensø Fjernvarmeværk af 17. juni 2003 er der i vilkår 7.4 og 8.4 henvist til vilkår 6.1, 6.2 og 6.3. For at undgå misforståelser skal det her præciseres, at henvisninger refererer til vilkår 7.1, 7.2 og 7.3.

Med venlig hilsen

Mette Wolthers  
*Ingeniør*

Gorm V Sørensen  
*Biolog*



