



## Tilsynsrapport til offentliggørelse

Virksomheder  
J.nr. MST-1272-00010  
Ref. SURHE/ULSEE  
Dato: 8. januar 2019

### Tilsynsrapport

Virksomhedens navn	Fjernvarme Horsens A/S (FH)
Virksomhedens adresse	Endelavevej 7, 8700 Horsens
CVR nummer	35520104
Virksomhedstype	Hovedaktivitet: 5.2a Bortskaf/nyttig Ufarligt >3 tons/time, forbrænding Biaktivitet: 1.1b Forbrænding i anlæg >= 50 MW (minus kul/orimulsion)
Tidspunkt for tilsynet	12. december 2018
Baggrunden for tilsynet	Basistilsyn
Varsling af tilsynet	1. oktober 2018
Deltagere fra virksomheden	Thorsten Ulbjerg Ebbe Rene Christensen Martin Gram Schmidt Jensen
Tilsynet udført af	Sune Ribergaard Henriksen, Miljøstyrelsen Ulla Seerup, Miljøstyrelsen
Tilsynet omfattede	Drift på affaldskedler Indretning af flislager og drift af biomassevarmeværk

Tilsynet var et basistilsyn, som omhandlede driften på affaldsforbrændingsanlægget og drift af det nye biomassevarmeværk (BVV) samt indretning af nyt flislager.

Driften af biomassevarmeværket er forud for fyringssæsonen 2018/19 overgået til Fjernvarme Horsens, og indberetning af emissioner fra værket indgår således fra 3. kvartal 2018 og fremover i kvartalsrapporterne.

Drift i indeværende fyringssæson på biolinje 1 er påbegyndt 28. august 2018. Drift på biolinje 2 var ikke påbegyndt ved start på 4. kvartal.

FH har for nyligt nyindrettet virksomhedens kontrolrum. Overvågning af affaldslinjer, biolinjer, spidslastcentraler og fjernvarmen ude i byen er nu samlet på ét sted.

FH planlægger en levetidsforlængelse af affaldsovn 1 og 2 i 2020.



Luftfoto af Fjernvarme Horsens, kraftvarmeværk sommer 2018 – affaldsforbrænding og gasturbine til venstre, biomassevarmeværk i midten. Nyt flislager er indrettet på omkranset plads syd for bygning i den højre del af billedet. Matrikler er angivet med røde streger.

Seneste tilsyn på anlægget var den 13. december 2017, hvortil der er udarbejdet tilsynsrapport dateret den 5. februar 2018.

### **Opfølgning på seneste tilsyn**

Det blev på tilsynet i 2017 aftalt, at QAL2 for på begge affaldslinjer skulle fremsendes til Miljøstyrelsen. Miljøstyrelsen har ikke modtaget rapporterne. Det blev aftalt, at FH fremsender rapporterne.

FH er i gang med udarbejdelse af kvalitetshåndbog for affaldsforbrændings- og biomassevarmeværk. Miljøstyrelsen anmodede om et eksemplar. Det aftaltes, at FH fremsender et eksemplar til Miljøstyrelsen, når den foreligger.

Der er i 2018 aftalt nyt koncept for AMS-afrapportering, således at FH indberetter fra målere efter kondensor, når denne er i drift. Ift. 60-timersreglen anses anlægget nu som ét rensesystem, hvorfor de 60 timer nu gælder samlet for begge ovne. FH har ingen problemer med at overholde de 60 timer. Der er dog opstået et teknisk problem ved, at alle målere kører hele tiden (måler 1 + 2 + kondensor). Det betyder, at overskridelserne tælles med flere gange, fordi de både registres pr. linje og efter røggaskondensering. Det skal løses ved, at der i reportloq ikke tælles overskridelser på de enkelte linjer, når røggaskondensering kører. Det kan laves, så det sker automatisk. Miljøstyrelsen accepterede denne løsning.

Frekvens for QAL3 er pt. hver måned. FH udfører selv QAL3  
Det kan ændres til målerens vedligeholdelsesinterval angivet i målerens  
certificeringsdokumentation. FH finder dokumentation frem og sender eventuelt  
en ansøgning til Miljøstyrelsen om ændret interval for QAL3.

QAL2 for biolinjerne skal udføres, når der er opnået stabil drift på anlæggene.  
QAL2 på biolinjer var ved at blive udført af Eurofins samme dag som tilsynet. FH  
fremsender QAL2, når de modtager rapporterne fra Eurofins.

Det blev på tilsynet i 2017 aftalt, at FH følger op på, om det er nødvendigt at  
monitere for deponigas. FH undersøger forholdet.

### **Vilkår som træder i kraft 2018/2019**

#### Støttebrændere

Ovn 1 og ovn 2 skal hver være forsynet med mindst én støttebrænder.  
Støttebrænderen skal gå i gang automatisk, når forbrændingsgassernes  
temperatur efter den sidste indblæsning af forbrændingsluft (EBKtemperaturen)  
falder til under 850 °C. Støttebrændere være installeret og i drift senest første  
driftsdag efter 1. oktober 2019. (Vilkår B2 i Tillæg til miljøgodkendelse til fuld  
udnyttelse af anlæggets nominelle affaldskapacitet af 18. december 2017).

FH orienterede om at projekt om etablering af støttebrændere er i proces.

#### Hg-måler

Der skal senest den 1. december i kalenderåret, efter at denne  
miljøgodkendelse er taget i brug være etableret og idriftsat AMS for Hg  
(total) på ovnlinje 1 og 2. AMS-måleren skal leve op til QAL1. (Vilkår C4 i Tillæg til  
miljøgodkendelse til fuld udnyttelse af anlæggets nominelle affaldskapacitet af 18.  
december 2017).

Måleren skal være etableret og afrapportering fra Hg-måleren skal ske fra 1. december 2018.  
FH har Hg-måler på og målinger logges, men afrapporteres endnu ikke. Eurofins var ved  
tilsynet i gang med at udføre QAL2 på Hg-måler.

Afrapportering af Hg-emissioner skal jf. vilkår påbegynde 1. december 2018. Miljøstyrelsen  
forventer således, at Hg-emissioner fremgår af kvartalsrapporter fra denne dato.

#### Kolonne A/B samt CO emissionsgrænseværdi

Miljøstyrelsen fremsendte den 12. oktober 2018 et brev om virksomhedens valg af  
overholdelse af kolonne A- eller kolonne B halvtimesgrænseværdier samt valg af overholdelse  
af CO 10-minuttersgrænseværdi eller CO-halvtimesgrænseværdi for den enkelte anlægslinje

Miljøstyrelsen oplyste, at ved valg af kolonne B er det ikke længere nødvendigt at  
straksindberette A-overskridelser under 4 timer. Hvis kolonne B vælges, skal Miljøstyrelsen  
kontaktes, hvis årsprognosen viser, at grænsen på overskridelser i 3 % af målingerne nærmer  
sig.

Nogle anlæg ser en fordel i at vælge grænseværdi for CO midlet over 10 minutter. FH overvejer  
valg af kolonne A eller B samt CO emissionsgrænseværdi og vender tilbage til Miljøstyrelsen  
inden udgangen af 2018.

### **Miljøriskovurdering**

Tilsynet har ikke givet anledning til at ændre virksomhedens risikoscore og dermed  
tilsynsfrekvens.

## Håndhævelser

Miljøstyrelsen har løbende indskærpet, at emissionsgrænseværdierne for en række emissionsparametre skal overholdes. I perioden siden sidste fysiske tilsyn i december 2017 til december 2018 har der været en række overskridelser af emissionsgrænseværdierne, som har givet anledning til indskærpelser.

Miljøstyrelsen har i perioden desuden indskærpet vilkår om straksindberetning af vilkårsoverskridelser i miljøgodkendelsen af biomassevarmeværket.

Dato	Type	Beskrivelse af håndhævelsen
11-12-2017	Indskærpelse	Ovnligne 2: 7. juni 2017: Overskridelse af emissionsgrænseværdi for dioxin ved præstationsmåling (0,2 ng/Nm <sup>3</sup> )
11-12-2017	Indskærpelse	Ovnligne 1: 8. juli 2017: 1 stk. overskridelse af døgnmiddelgrænseværdier for SO <sub>2</sub> (79,3 mg/Nm <sup>3</sup> )
11-12-2017	Indskærpelse	Begge ovnlinjer: Stort antal underskridelser af EBK-temperaturkravet i perioden 1. januar 2017-30. september 2017: Kedel 1: 86 stk. Kedel 2: 188.
07-08-2018	Indskærpelse	Ovnligne 1: 3/5: Døgnoverskridelse af SO <sub>2</sub>
20-12-2018	Indskærpelse	Mange CO-overskridelser (1/2-timer) på begge affaldsovnlinjer i 3. kvartal.
20-12-2018	Indskærpelse	8/9: 1 stk. NO <sub>x</sub> døgn 110 % (NO <sub>x</sub> >275 mg/Nm <sup>3</sup> ) på 282,0 mg/Nm <sup>3</sup> . Biolinje 1.
20-12-2018	Indskærpelse	15/9: 1 stk. NO <sub>x</sub> døgn 110 % (NO <sub>x</sub> >275 mg/Nm <sup>3</sup> ) på 333,0 mg/Nm <sup>3</sup> . Biolinje 1.
20-12-2018	Indskærpelse	23/9: 1 stk. NO <sub>x</sub> døgn 110 % (NO <sub>x</sub> >275 mg/Nm <sup>3</sup> ) på 306,9 mg/Nm <sup>3</sup> . Biolinje 1.
20-12-2018	Indskærpelse	24/9: 1 stk. NO <sub>x</sub> døgn 110 % (NO <sub>x</sub> >275 mg/Nm <sup>3</sup> ) på 292,5 mg/Nm <sup>3</sup> . Biolinje 1.
20-12-2018	Indskærpelse	Manglende straksindberetning af overskridelser på biomassevarmeværk.

Indskærpelserne er meddelt og behandlet i særskilt korrespondance. Alle ovennævnte indskærpelser er efterkommet.

## Indberetninger om egenkontrol.

Kontrolområde	Konklusion
Luft, månedsrapporter	Kvartalsrapporter fra seneste tilsyn i 2017 frem til og med 3. kvartal 2017 er blevet vurderet og har givet anledning til de indskærpelser, som er oplyst i ovenstående skema og sidst i denne rapport
Luft, præstationskontrol	Miljømåling nr. 1 2018 er modtaget 6/8 2018. Målingen viser, at emissionsgrænseværdierne for HF, metaller og dioxin er overholdt på linje 1 og 2.
Årsrapport 2017	Miljøstyrelsen har den 20. april 2018 modtaget årsrapport for 2017. Årsrapporten har ikke givet anledning til bemærkninger.

## **Gennemgang af miljøforhold**

Der blev ved tilsynet gennemført besigtigelse af udvalgte dele af affaldsforbrændingsanlæg samt biomassevarmeværket. Affaldslinjer, herunder særligt:

- Røggaskondensering
- Slaggeplads
- Anlæg til nødstrøm (UPS+nødgenerator)
- EBK-målere

Biolinjer, herunder særligt;

- Nyetableret udendørs flislager

Besigtigelsen gav ikke anledning til indskærpelser.

## **Affald**

FH har haft enkelte døgnoverskridelser af SO<sub>2</sub> pga. særlige leverancer af affald, som indeholder gips. FH er blandt andet opmærksomme på importeret affald og forsøger løbende at sikre, at kvaliteten ikke daler, ved henvendelser til eksportøren.

## **Indretning og drift**

### Opstarter på ren kedel

I september overskrides CO-grænseværdien 4 timer i træk, fordi affaldet brændte dårligt. Det er lige efter opstart af ren kedel. FH har generelt problemer med at holde CO-emissioner nede i de første 1-2 døgn efter revision af ovn. Måske er det en måleusikkerhed pga., at opsis-måler rykker sig lidt, fordi røggaskanalen giver sig en smule, når den bliver kold. Til gengæld oplever FH ikke problemer med at opretholde EBK på ren kedel. EBK måles ved indgang til EBK-zonen og der korrigeres til temperatur efter 2 sekunder. Der blev målt 1100 °C for ovn 1 ved tilsynet (ukorrigeret).

### Nødstrøm

Anlæg til nødstrøm blev besigtiget. FH oplever at strømforsyningen bliver mere og mere stabil, men der er fortsat behov for back up fra nødstrømsgenerator ca. én gang om året. Nødgeneratoren kan ikke opretholde anlæggets drift, men leverer nok strøm til at lukke anlægget sikkert ned.

Nødstrømsgeneratoren for biomasseværket er stor nok til at levere strøm til at opretholde driften på biomasseværket.



*UPS-anlæg*



*Nødgenerator affaldsforbrænding, Rolls Royce 500 kW samt afkast*

### Nyt udendørs flislager

Nyt udendørs flislager blev besigtiget.



*Nyt udendørs flislager afskærmet mod nord, øst og syd af en 6 m høj betonvæg*



*Nyt udendørs flislager er sektioneret af hensyn til brand og etableret med tætbelægning og tydeligt fald mod midten af pladsen*

### **Luftforurening**

Generelt ligger emissionerne fra affaldsforbrændingen på niveau med tidligere år. Dog er der lidt flere CO-overskridelser og EBK-underskridelser på ovn 1.

Det nyetablerede biomassevarmeværk overholder generelt grænseværdierne, og DeNOx-anlægget er efterhånden trimmet til at NOx-emissioner vedvarende holdes under grænseværdien.

Indskærpelser ved overskridelser af emissionsgrænseværdierne fremgår ovenfor og er meddelt og behandlet i særskilt korrespondance.

### **Lugt**

Der blev konstateret tydelig affaldslugt ved affaldssilo. Ca. 20 meter fra indkørslen til affaldssiloen var lugten ikke længere tydelig.

FH oplyste, at virksomheden ikke har konstateret lugt fra udendørs flislager siden etableringen i efteråret 2018.

### **Spildevand**

Overfladevand fra nyetableret udendørs flislager udledes til spildevandskloak, når der er flis på pladsen. System for omkobling til direkte udledning, når pladsen er tom, blev gennemgået på tavle i lagerhal.



*Tavle til omkobling af overfladevand fra udendørs flislager*



## **Støj**

Der blev ved tilsynet ikke konstateret nye betydelige støjkloder, der ikke indgår i støjberregning fra 2018, der dokumenterer, at FH's samlede anlæg kan overholde de vejledende grænseværdier, bortset fra i ét beregningspunkt, hvor der vil være en ikke signifikant overskridelse om natten i den sjældne driftssituation med levering af flis med skib. Der forekommer da en ikke signifikant overskridelse på 0,2 dB(A).

## **Overjordiske olietanke**

Olietank til nødgenerator på affaldsforbrænding blev besigtiget uden bemærkninger.

## **Jord og grundvand**

Miljøstyrelsen oplyste, at der vil blive stillet krav om udarbejdelse af basistilstandsrapport, når virksomheden skal revurderes.

## **Til- og frakørsel**

Der blev ved tilsynet betragtet tilkørsel med affald og frakørsel af slagge uden at det gav anledning til bemærkninger.



*Afhentning af slagge fra slaggegård*

## **Indberetning/rapportering**

Miljøstyrelsen konstaterer, at de seneste kvartalsrapporter er indsendt mere end én måned efter afslutningen af det foregående kvartal. FH har vilkår om at indberetningen skal ske senest en måned efter kvartalet afsluttes. Miljøstyrelsen forventer at indberetningen fremover sker rettidigt.

## **Driftsforstyrrelser og uheld**

### Tæring af skorstenspipe

Kondensordrift har medført tæring i skorstenspipe. Der ses tæring i skorstenspipen (den rustfrie kerne), forårsaget af klorider. Problemet opstår ved skiftende driftsforhold. Klorider fra kondens fra dråber som tørre ved tør drift efterlader klorid, som medfører tæring. Kondensoren har været ude af drift af den årsag. FH har stoppet recirkulering af røggasrensprodukt/sorbical så klorid ikke ophobes. FH planlægger, at bygge en ny skorsten med nyt rør af glasfiber.

### Gentagne udfald på affaldskran

FH har haft mange udfald på Demac-affaldskran sidst på sommeren, hvor årsagen ikke blev fundet trods mange udbedringer/udskiftninger af reservedele. Det viste sig endeligt at være et signalkabel, som er skiftet nu. FH vurderer, at det har været årsagen til de mange udfald, og forventer, at problemet nu er løst. FH har ikke været tilfredse med servicen fra leverandøren, men har nu indgået en bedre aftale, hvor det sikres, at erfarent mandskab er til rådighed.

### Nedbrud på PLC

FLS har et dataindsamlingsystem, som brød ned en søndag aften. Systemet blev genoprettet næste morgen. Fra affaldskedlerne og biokedel fås stadig målinger i SRO-anlægget, så styringen kører. Data til dokumentation er mistet.

### Forbedret overvågning af biomassevarmeværk

FH havde i efteråret overskridelser af NO<sub>x</sub>-grænseværdien i forbindelse med opstart af fyringssæsonen efter sommeren. Overskridelserne skyldes til dels manglende opmærksomhed på emissionsparametre fra FH's side.

I samarbejde med FLS arbejder FH på optimering af overvågning fra biomassevarmeværket, så høje emissioner hurtigt opdages i kontrolrummet ved alarmsignal. Der arbejdes også med alarmsignal, hvis der er fejl på dataoverførsel. FH er ved at få alarmer optimeret på både affald og biomassevarmeværk.

## **Klager og henvendelse fra naboer**

Miljøstyrelsen har siden seneste tilsyn modtaget klager over støj fra opstartsventiler på FH fra en beboer med en bolig med frit udsyn til anlægget ca. 3 km væk. Der er klaget i februar og august 2018.

Miljøstyrelsen har på den baggrund gennemført et tilsyn den 13. september 2018, mens anlægget anvender opstartsventiler. Tilsynet er dokumenteret særskilt i notat af 17. september.

Konklusionen blev, at Miljøstyrelsen i forbindelse med revurderingen vil kræve dokumentation for, at støjgrænserne kan overholdes, samtidig med at støj fra opstartsventiler indgår i beregningen.

FH vil undersøge mulighederne for at støjdampe opstartsventilerne.

## **Jordforurening**

Der blev ikke ført tilsyn med jordforurening eller foretaget vurdering heraf.

## **Gennemgang af indretningsvilkår til udendørs flislager i miljøgodkendelse for BVV af 30. august 2016**

Indretningsvilkår for udendørs flislager i miljøgodkendelsen for BVV blev gennemgået. Der følger her en gennemgang af de vilkår, der har været relevante for indretningen:

Indretningsvilkår udendørs flislager (B6-B12 + E3).

- B7: OK, væggen er 6 m høj.
- B8: Miljøstyrelsen vurderer, at hensigten med vilkåret er opnået ved, at der er etableret et tydeligt fald. FH fremsender tegninger som dokumentation.
- B9: FH anvender i øjeblikket ikke flishugger
- B10: OK.
- B11: OK. FH fejer med fejmaskine
- B12: OK. Der er ikke konstateret lugt uden for lagerområdet
- E3: OK. FH har ikke prøvet at rydde endnu, men det kan gøres med fejmaskinen. FH laver en procedure for renholdelse af pladsen og omstilling mellem spildevand og regnvand.

### **Opsummering:**

Tilsynet gav ikke anledning til bemærkninger. På tilsynet blev aftalt, at

- FH fremsender QAL2-rapporter for affaldslinjer.
- FH fremsender et eksemplar af kvalitetshåndbog for affaldsforbrændings- og biomassevarmeværk, når den foreligger.
- FH ændrer indstillinger i reportloq, så der ikke tælles overskridelser på de enkelte linjer, når røggaskondensering kører.
- FH laver procedure for rengøring af udendørs flislager, når området ryddes helt, og overfladevand omkøbes til direkte udledning.
- FH fremsender QAL2 for biolinjer, når de modtager rapporterne fra Eurofins.
- FH undersøger, om det er nødvendigt at monitorere for deponigas, og orienterer Miljøstyrelsen om konklusionen.
- Afrapportering af Hg-emissioner jf. vilkår påbegynder 1. december 2018.
- FH overvejer valg af kolonne A eller B samt CO emissionsgrænseværdi og vender tilbage til Miljøstyrelsen inden udgangen af 2018.

Virksomheden har haft udkast til tilsynsrapport til kommentering inden offentliggørelsen.

### **Liste over gældende afgørelser:**

- Miljøgodkendelse og revurdering for Horsens Kraftvarmeværk A/S af 14. december 2010
- Påbud om indberetning af overskridelser af emissionsgrænseværdier på Horsens Kraftvarmeværk af 1. april 2011
- Tillæg til miljøgodkendelse til etablering af røggaskondensering på ovnlinje 1 og 2 af 4. december 2014
- Tillæg til miljøgodkendelse til etablering af et biomasseværk med en indfyret effekt på 60 MW ved det eksisterende affaldsforbrændingsanlæg samt tilhørende anlæg og direkte udledning af overfladevand af 30. august 2016
- Tillæg til miljøgodkendelse om genindbygning af lettere forurenede og forurenede jord af 13. januar 2017
- Tillæg til miljøgodkendelse til fuld udnyttelse af anlæggets nominelle affaldskapacitet af 18. december 2017