



## Tilsynsrapport til offentliggørelse

Virksomheder  
J.nr. 2019 - 6820  
Ref. MABEB/SURHE  
Dato: 24. april 2023

### Tilsynsrapport

Virksomhedens navn	Fjernvarme Horsens A/S, Horsens Kraftvarmeværk
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	28. februar 2023
Baggrunden for tilsynet	Prioriteret tilsyn
Varsling af tilsynet	25. januar 2023
Deltagere fra virksomheden	Martin Gram Schmidt Jensen Kenneth Egeskov
Øvrige deltagere	
Tilsynet udført af	Sune Ribergaard Henriksen, Miljøstyrelsen Marie Bernhoff Bay, Miljøstyrelsen

### Håndhævelser

Håndhævelser meddelt siden sidste fysiske tilsyn samt opfølgninger herpå og håndhævelser afstedkommet af nærværende tilsyn.

Miljøstyrelsen har den 7. oktober 2022 indskærpet manglende miljøgodkendelse efter miljøbeskyttelseslovens § 33 til indretning og drift af tank til oplag til ammoniakvand.

### Indberetninger om egenkontrol.

Virksomhedens indberetning af egenkontrol er ikke relevant i dette tilsyn.

### Jordforurening

På tilsynet blev der ikke ført tilsyn med jordforurening eller foretaget vurdering heraf.

### Bemærkninger fra gennemgang af anlægget

### Kontrolrum

Hele anlægget samt fjernvarmen styres fra kontrolrummet, som er døgnbemandet.

### Brovægt

Der er én brovægt, her bliver både afvejet flis og affald.

### *Affaldsforbrændingsanlægget*

#### Aflæssehal samt arealer foran

Der modtages baller m. importaffald uden for modtagehallen. Det bliver åbnet og taget ind med en gummiged og aflæsses direkte i siloen. Baller opbevares ikke natten over.

Affald, der spildes fra affaldsbiler på pladsen bliver fejtet op flere gange dagligt. Arealet foran siloen bliver vasket ned hver anden dag.

Der blev konstateret tydelig affaldslugt ved affaldssilo. Ca. 15 meter fra indkørslen til affaldssiloen var lugten ikke længere tydelig.



*Baller uden for aflæssehal*

### Affaldslinjer

2 identiske kedler, hvor der afbrændes 5-6 tons i timen. Der påtænkes at lave revision til sommer. Der er installeret støttebrændere i begge sider, som også anvendes til at starte ovnene op på. Det kan give lidt problemer, når de startes op under drift for at undgå EBK-underskridelser, da luftmængde i ovn og støttebrænder skal justeres ind ift. hinanden. Støttebrænderne starter op på gas og går derefter hurtigt over på olie.

### Røggasrensning og AMS

Renseprocessen er til at starte med en reaktor (doseres hydratkalk og aktivt kul) → posefilter → restprodukt. Herefter samles røggasen og går i kondensatoren, som er sidste rensetrin.

Kondensatoren har et røggasflow på 50-55.000 Nm<sup>3</sup>/t. Røggas modtages i quenched og ledes i kondensatoren igennem et fælles rør. Skorstenen har to rør og her deles røggassen ud igen, da det ene rør ikke har kapacitet til den fulde mængde røggas. Det kan bypasses med et spjæld. Temperaturen før den går ind er på ca. 140°C og kommer ud efter med en temperatur på ca. 40-50 °C.

### Restprodukter og slagge

Restprodukterne ender i en tank med filter, hvor lastvogne og afhenter det.



*Silo til flyveaske*

Slagge tages ud i slaggekælder. Et simpelt hejsesystem henter slaggen op fra kælder til oplaget. Arealet med slaggeoplæg afvander til et bassin, som opbevarer genbrugsvand til afkøling af slaggen. Hvis der kommer for meget regnvand, pumpes det i en tank og videre til spildevandsrensning.



*Slaggegård*

Ammoniaktank 24% i spejlbasin

30 m<sup>3</sup>. Den genopfyldes med 14 dages mellemrum, afhængig af driften.

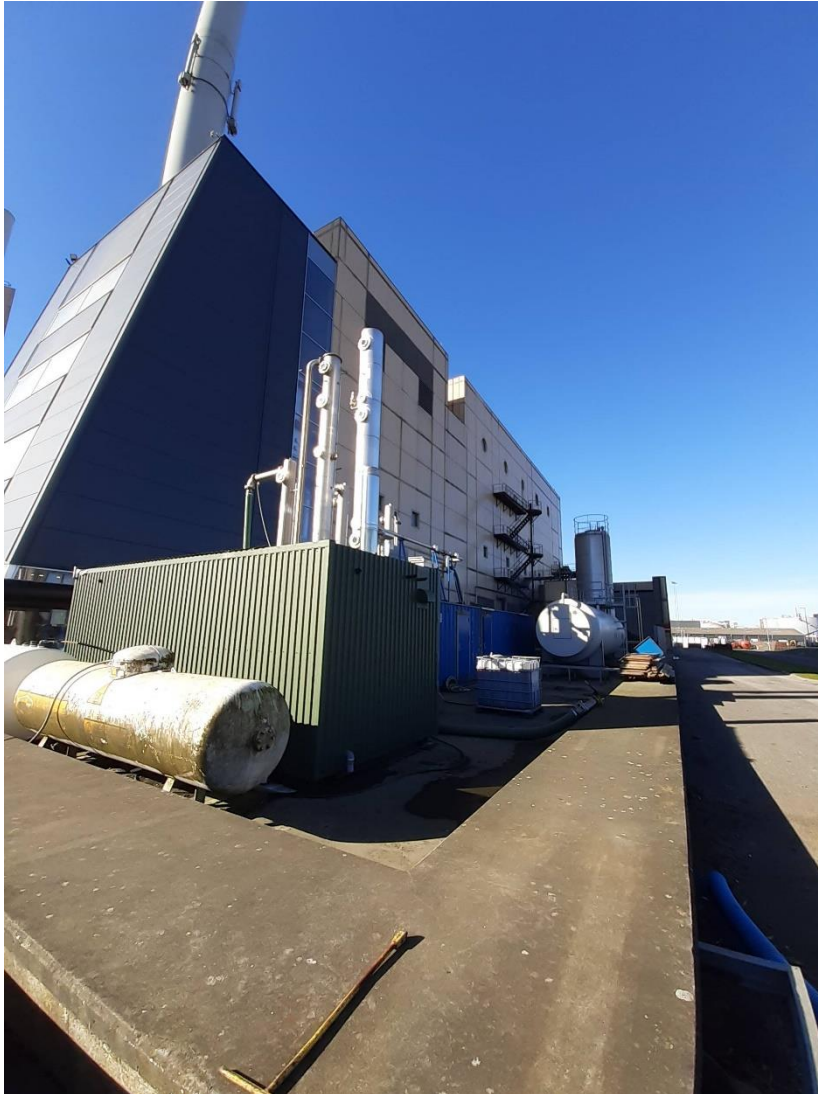
Der er DeNO<sub>x</sub> på alle anlæg. Tanken leder til alle anlæggene til rensning af NO<sub>x</sub>.



*Ammoniaktank i spejlbasin*

Carbon Capture Pilot Anlæg

Carbon Capture Pilot-anlægget udtager ca. 1% af røggassen. Anlægget var ikke i drift under tilsynet.



*Midlertidigt CC-anlæg til at teste CO<sub>2</sub>-fangst hos Fjernvarme Horsens*



*Mellemtank til ammoniakvand*

### *Biomassevarmeværket*

#### Mellemtank til ammoniakvand

Der er indført en ny procedure efter uheld med overfyldt tank. Instruks fremsendt til Miljøstyrelsen den 10. oktober 2022. Tank fyldes, mens én person er til stede ved tanken (visuel overvågning og radiokontakt). Desuden er der installeret mere styring, således at pumpe slukker ved automatisk fuld-melding. Miljøstyrelsen vurderer at disse foranstaltninger giver tilstrækkelig sikkerhed for, at der ikke sker overfyldning af tanken, indtil nyt system til ammoniakvand (forventligt en indendørs dobbeltvægget tank, med stopklods og lækagesikring) installeres i løbet af 2023. Fjernvarme Horsens er i dialog med AT om lovgivningen og krav til at have en ammoniaktank indendørs.

#### Askecontainere

Bålaske kommer ud fra begge biomasselinjer og falder ned i fire containere. Her ender støv fra posefilteret også.

#### Nødgenerator

Nødgenerator drifter på diesel og kan sikre en kontrolleret nedlukning på biomasseværket. Den testes hver 14 dag, og starter op hvis der er black-out på elnettet. Afkastet føres over tag.

### Biolinjer

Linjerne kører fuldautomatisk og har mere eller mindre ens drift grundet ens brændsel. Fugtigheden kan have betydning og dermed ændre flis kvaliteten. Der er dagssiloer i modtagehallen til hver biomasselinje, de indeholder flis til 8 timers drift.

Grabben er programmeret så den kører automatisk, og bommen (når der modtages flis med lastbil) har betydning for om den kører eller ej. Der er en radar i grabben til at aflæse mængder.

Der afbrændes 330 tons i døgnet lige nu. Siloen kan indeholde 1000 tons.



*Silo til flis*

Røggasrensning på biomasselinjerne er et posefilter og en kondensator.

### Permanent flislager

Der kan opbevares 6-7000 tons flis. Her ligger også træ til optænding af affaldslinjerne.

Lastbilerne, der kommer kører det gerne direkte i siloen, så det ikke er dobbelthåndtering.

Overfladevand bliver ført til kloak og videre til renseanlæg.



### Midlertidigt flislager

Der er krav om perkolatopsamling på anlægget. Overfladevand ledes til kloak og videre til rensesanlæg. Fjernvarme Horsens påtænker at tilkøbe matriklen, der støder til den midlertidige oplagsplads. Der lå ved tilsynet ca. 2000 tons flis.



*Midlertidigt flislager*

### *Varmepumpe*

Virksomheden har ikke modtaget støjklager i forbindelse med driften på anlægget.

### *Gasturbine*

Gasturbinen kan opstartes og køre på fuld last i løbet af 4 minutter. Effekten er lige så stor som, hvis begge affaldslinjer kører. Det er elpriserne, der styrer om gasturbinen kører. Det har også betydning om der er et højt morgenforbrug, hvilket der har været de seneste morgener med kolde temperaturer.

Anlægget har SCR – DeNO<sub>x</sub>-rensning, hvor ammoniakvand fødes fra ammoniaktanken i spejlbasinet. Der har været problemer med NO<sub>x</sub> overskridelser på gasturbinen (i starten). Det skyldes, at den tripper, da der nogle gange kommer et black-out fra nettet (det er beskrevet yderligere i mødenotaterne).



*DeNOx-anlæg til gasturbine*

**Opsummering:**

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

- FH fremsender opdaterede afløbsplaner for hele virksomhedens område inklusiv midlertidigt flislager.

Virksomheden har haft udkast til tilsynsrapport til kommentering inden offentliggørelsen.