



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Hammel Fjernvarme A M B A
Irlandsvej 6
8450 Hammel

Virksomheder
J.nr. 2022 - 28576
og 2023-8182
Ref. PRECH / ULSEE
Den 13. maj 2024

Sendt som digital post til CVR 42272612
Og på mail til:
Bjørn Stender; bs@hammelfjernvarme.dk
Carsten Vesterrgaard; cv@hammelfjernvarme.dk

REVURDERING AF MILJØGODKENDELSE

og miljøgodkendelse til DeNOx

Før:
Hammel Fjernvarme A.m.b.a
Irlandsvej 6, 8450 Hammel

Matrikel nr.: 29f, Hammel By, Hammel
CVR-nummer: 42272612
P-nummer: 10011822672
Listepunkt nummer: 5.2 (bilag 1)
Bortskaffelse eller nyttiggørelse af affald i
affaldsforbrændingsanlæg eller
affaldsmedforbrændingsanlæg:
a) For dagrenovations- eller dagrenovationslignende
affald, hvor kapaciteten er større end 3 tons/time. (s)

Samt

G201 (bilag 2):
Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg,
gasturbineanlæg og motoranlæg med en samlet nominel
indfyret termisk effekt på mellem 5 og 50 MW

Revurderingen omfatter:

- Revurderet miljøgodkendelse af 28. juni 2019 efter offentliggørelse af BAT konklusioner til affaldsforbrændingsanlæg 3. december 2019

Godkendelsen omfatter:

- Miljøgodkendelse til DeNOx anlæg

Godkendt: Preben Christophersen

Annonceres den 13. maj 2024

Klagefristen udløber den 10. juni 2024

Søgsmålsfristen udløber den 13. november 2024

Næste revurdering påbegyndes, når EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens listepunkt

INDHOLDSFORTEGNELSE

AFGØRELSE OG VILKÅR	6
Afgørelsens opbygning.....	6
Vilkår for revurderingen/ miljøgodkendelsen og citat af direkte gældende bestemmelser fra love og bekendtgørelser	10
Generelle forhold.....	10
Miljøledelse.....	10
Indretning og drift.....	11
Stop drift af anlæg	11
Energiudnyttelse	12
Affaldskapacitet.....	12
Udbrændingsniveau	13
Nødstrømsforsyning	14
EBK	15
Støttebrænder.....	16
Automatisk system, der forhindrer indfyring af affald og længst tilladte periode med uundgåelige overskridelser	16
Affaldsmodtagelse	17
Egenkontrol – stikprøvekontrol	19
Luftforurening	20
Skorsten	20
Immissionskoncentrationsbidrag	21
Emissionsgrænser for røggassen.....	21
Halvtimesmiddelværdier	24
Døgnmiddelværdier	26
Egenkontrol med luftforurening – præstationskontrol (tungmetaller, HF, dioxiner og furaner og PCB).....	27
Automatiske målede systemer (AMS) gælder for ovn 1 og ovn 2.....	29
Diffust støv	32
Målinger under OTNOC samt under opstart og nedlukning.....	32
Lugt	33
Spildevand	33
Overfladevand, brandslukningsvand og slaggekølevand mv.....	33
Støj	34
Støjgrænser	34
Affald, herunder slagge og restprodukter	36
Olietanke	37
Jord og grundvand	37
Indberetning/rapportering.....	39
Ophør	48
VURDERING OG BEMÆRKNINGER	49
Begrundelse for afgørelsen	49
Virksomhedens indretning og drift	49
Planforhold beliggenhed og deposition af miljøfarlige stoffer	49
Miljøvurdering af DeNOx anlæg.....	53
Vilkårsændringer.....	53
Opsummering	53

Generelle forhold	53
Miljøledelse (B)	54
Indretning og drift	55
Luftforurening fra affaldsforbrænding	75
Lugt	92
Spildevand og overfladevand	92
Støj	93
Affald, herunder slagge og restprodukter	96
Olietanke	98
Jord og grundvand	99
Indberetning/rapportering	101
Ophør	105
Bemærkninger til afgørelsen	106
Udtalelser/høringssvar	106
Udtalelse fra andre myndigheder	106
Inddragelse af borgere mv.	106
Udtalelse fra virksomheden	106
Udtalelse fra Favrskov kommune	106
FORHOLDET TIL LOVEN	107
Diverse forhold	107
Offentliggørelse og klagevejledning	107
Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	109
BILAG	110
Bilag A: Miljøteknisk beskrivelse	
Bilag B Ansøgning DeNOx	
Bilag C: Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000 og 1:3.000	
Bilag D: Virksomhedens omgivelser (temakort)	
Bilag E: Oversigt over revurdering af vilkår	
Bilag F: Beregning af emissionskrav til AMS parametre	
Bilag G: Lovgrundlag - Referenceliste	
Bilag H : Liste over sagens akter	
Bilag I Udfyldt BAT-tjekliste	
Bilag J Afgørelse om ikke BTR i f.m. DeNOx anlæg	

INDLEDNING

Hammel Fjernvarmeværk blev oprindeligt miljøgodkendt den 13. december 1983 til én ovnlinje. Godkendelsen blev fornyet den 3. juli 1985 og en ny samlet miljøgodkendelse blev meddelt den 13. januar 1992. Den 23. august 2001 blev der meddelt en ny samlet miljøgodkendelse for hele anlægget i forbindelse med, at der skulle etableres en ny affaldsovn ovn 2. Herefter overgik den gamle ovn 1 til reserve. De to ovne kunne ikke være i drift samtidig på grund af begrænsning på det nye fælles røggasrensningsanlæg. Den 19. december 2005 blev godkendelsen revurderet på grund af skærpede krav til affaldsforbrændingsanlæg og igen den 28. juni 2019 (10 års revurdering).

Den 3. december 2019 blev BAT-konklusioner for affaldsforbrændingsanlæg offentliggjort. Det betyder, at nye krav som følge af BAT-konklusionerne skal være implementeret og trådt i kraft på det enkelte forbrændingsanlæg senest den 3. december 2023.

Ved revurderingen den 28. juni 2019 blev der meddelt flere vilkår, der svarede til de kommende BAT-krav. Nærværende revurdering implementerer de resterende BAT-krav.

Den 7. februar 2023 indsendte Hammel Fjernvarme ansøgning om etablering af DeNOx til Ovn 2 til reduktion af emissionen af NOx. Denne godkendes i nærværende afgørelse. Ansøgningen findes i bilag B. Der er truffet særskilt afgørelse om, at etablering af DeNOx anlægget ikke er omfattet af krav om miljøvurdering (VVM)

Samtidig med denne revurdering slettes vilkår, der ikke længere er relevante.

Ud over affaldsforbrænding på ovn 2 er der to oliefyrede spidslastkedler (3,8 og 7,4 MW begge med en årlig driftstid mindre end 500 timer) samt en biomassekedel (12 MW) og en naturgaskedel (5,9 MW). Biomassekedlen og naturgaskedlen blev miljøgodkendt som listepunkt G201 i hhv. 2013 og 2015 som tillæg til forbrændingsanlæggets miljøgodkendelse.

Disse fyringsanlæg er omfattet af bekendtgørelse om mellemstore fyringsanlæg således:

- Ovn 1 (biomasse) på 5,5 MW og Biomassekedlen på 12 MW er omfattet af bekendtgørelsens §100 stk. 3..
- Naturgaskedlen er også omfattet af bekendtgørelsens §100 stk. 3.
- Oliekedlen på 7,4 MW er omfattet af §12 stk. 1.
Oliekedlen på 3,8 MW er omfattet af § 12 stk. 2.

Basistilstandsrapport

Der blev i forbindelse med revurderingen i 2019 udarbejdet en basistilstandsrapport for hele virksomheden. Vilkår om fremtidig monitoring blev skrevet ind i revurderingen. DeNOx anlægget medfører ikke krav om supplerende BTR, hvilket der træffes afgørelse om samtidig med nærværende afgørelse. Se bilag L.

AFGØRELSE OG VILKÅR

Som følge af offentliggørelse af BAT-konklusioner for affaldsforbrændingsanlæg den 3. december 2019 har Miljøstyrelsen revurderet miljøgodkendelsen til Hammel Fjernvarme med henblik på at fastsætte vilkår til de relevante BAT-konklusioner.

Liste over gældende godkendelser, med vilkår som indgår i revurderingen:

- Revurderet miljøgodkendelse af 25. juni 2019
- Ændring af frist til etablering af kviksløvmåler af 10. oktober 2019
- Konvertering til biodiesel på oliefyrede kedler af 3. december 2021

Vilkår fra disse godkendelser er enten overført til denne afgørelse eller sløjftet, fordi de er utidssvarende. De overførte vilkår er enten overført uændret, eller ændret ved påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 41. Endvidere er der ved revurderingen tilføjet nye vilkår ved påbud efter lovens § 41.

Derudover er der en gældende miljøgodkendelse til naturgaskedel af 12. august 2015 og en miljøgodkendelse til biomassekedel af 21. august 2013 meddelt som tillæg til forbrændingsanlæggets miljøgodkendelse. BAT-konklusionerne vedrører ikke disse kedler, og godkendelserne er ikke skrevet ind i nærværende revurdering men vil fortsat gælde som selvstændige godkendelser.

Som nævnt i indledningen er både de oliefyrede kedler, biomassekedlen og naturgaskedlen også omfattet af bekendtgørelsen om mellemstore fyringsanlæg..

Uændrede vilkår og vilkår, der kun er ændret redaktionelt, er umarkerede. Dog, hvis disse er overført fra en miljøgodkendelse, hvor der fortsat er retsbeskyttelse, vil udløbsdatoen for retsbeskyttelsen være angivet i bilag E.

Til overførte vilkår, hvor der er tilføjet et nyt afsnit/ændring vil dette afsnit/ændring være markeret med ●

Nye vilkår, der meddeles efter MBL § 41 eller MBL § 72 er mærket med ● først i vilkåret.

Nye vilkår i forbindelse med miljøgodkendelse af DeNOx meddeles efter MBL § 33. Disse er markeret med ◇

Afgørelsen om de nye og ændrede vilkår meddeles i henhold til § 41, stk. 1, jf. § 41b, og § 72 i miljøbeskyttelsesloven. Vilkårene træder i kraft straks ved meddelelse af afgørelsen, med mindre andet fremgår i det enkelte vilkår eller at afgørelsen påklages, jf. afsnittet "Offentliggørelse og klagevejledning".

Følgende miljøgodkendelser er stadig gældende, men indeholder ingen gældende vilkår da alle gældende vilkår nu står i nærværende revurdering:

- Miljøgodkendelse til etablering af affaldsforbrændingsanlæg af 13. december 1983 (ovn 1)
- Miljøgodkendelse af 23. august 2001 (etablering af ovn 2 m.m)

Afgørelsen tages op til revurdering i overensstemmelse med reglerne i miljøbeskyttelseslovens § 41a, stk. 2 og stk. 3.

Afgørelsens opbygning

I dette afsnit gennemgås sammenhængen mellem på den ene side godkendelses-/tilsynsmyndighedens hjemmel og forpligtigelser til at stille vilkår for anlæggets drift i en miljøgodkendelse efter § 33/§ 41 i miljøbeskyttelsesloven, og på den anden side bestemmelser i love og bekendtgørelser, der er direkte bindende for anlægget.

En miljøgodkendelse/revurdering til affaldsforbrændingsanlæg skal meddeles med vilkår for driften, som minimum på de områder, der er nævnt i godkendelsesbekendtgørelsens § 21 og § 22 og i affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 9.

I tæt sammenhæng med nærværende afgørelses vilkår findes der en række øvrige bestemmelser i miljøbeskyttelsesloven, godkendelsesbekendtgørelsen, affaldsforbrændingsbekendtgørelsen og olietankbekendtgørelsen, som er direkte bindende for anlæggets drift. Disse bestemmelser er virksomheden derfor forpligtiget til at holde sig orienteret om og efterleve. Samtidig er den tilsynsmyndighed, der er angivet i godkendelsesbekendtgørelsen § 5, tilsynsmyndighed for, at virksomheden overholder de ovenfor nævnte direkte gældende bestemmelser.

Vilkår og de direkte gældende bestemmelser, hvor Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed, bør kunne læses og forstås i en sammenhæng. Desuden kan det være hensigtsmæssigt, at tilsynsmyndighedens forståelse af en direkte gældende bestemmelse kan fremgå i en sammenhæng, og der kan være behov for at meddele supplerende vilkår til den direkte gældende bestemmelse. Dette kan fx være, hvorledes virksomheden skal dokumentere overfor tilsynsmyndigheden, at den direkte bestemmelse overholdes.

I denne afgørelse er der derfor, til virksomhedens orientering, refereret til den direkte gældende bestemmelse i den sammenhæng, hvor det er relevant i forhold til afgørelsens vilkår.

Ved en eventuel overtrædelse af en direkte gældende bestemmelse er det lovens eller bekendtgørelsens straffebestemmelser, der træder i kraft, mens det for overtrædelse af vilkår i miljøgodkendelsen er straffebestemmelser i miljøbeskyttelseslovens § 110, som gælder.

Bemærk, at henvisninger til love og bekendtgørelser i afgørelsen ikke fritager virksomheden for ansvaret for at holde sig orienteret om ændringer og efterleve andre love og bekendtgørelser indenfor miljøområdet, som måtte have betydning for virksomheden.

Bemærk ligeledes, at i disse tilfælde er det altid den gældende bekendtgørelse, der har retsvirkning. Miljøgodkendelsens vilkår er derimod altid meddelt med hjemmel i den bekendtgørelse, der var gældende på afgørelsestidspunktet.

Her henledes også opmærksomheden på love og bekendtgørelser indenfor miljøområdet, hvor Miljøstyrelsen ikke er godkendelses- og tilsynsmyndighed efter godkendelsesbekendtgørelsens § 5, fx tilslutningstilladelser efter § 28/§ 30 i miljøbeskyttelsesloven, kommunale affaldsregulativer og afgiftslove for NO_x, CO₂ og kølemidler. Disse regler er ikke gengivet i denne afgørelse.

Hvordan gengives direkte gældende bestemmelser

En regel, som er direkte gældende for virksomheden, vil i vilkårsdelen blive gengivet på følgende måde;

Fra affaldsforbrændingsbekendtgørelsen (nr. 1271 af 21. november 2017) § 12. Al varme, der genereres fra affaldsforbrændings- eller medforbrændingsanlæg, skal udnyttes i den udstrækning, det er praktisk muligt.

Når Miljøstyrelsen vurderer, at der skal meddeles supplerende vilkår til den direkte bestemmelse, vil vilkår se sådan ud:

- Vilkår X Virksomheden skal udnytte den producerede energi, så anlægget til enhver tid kan godkendes som et nyttiggørelsesanlæg.
- Vilkår Y Virksomheden skal 1 gang årligt udføre en beregning på anlæggets energiudnyttelse ved hjælp af beregningsmetoden R1.

I vurderingsafsnittet vil der være en forklaring af tilsynsmyndighedens forståelse af §'en i den aktuelle bestemmelse og en begrundelse for de supplerende vilkår.

Hvordan gengives bestemmelser i bekendtgørelser, der skal fastsættes som vilkår i miljøgodkendelsen

I affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 9 er det pålagt godkendelses-/tilsynsmyndigheden at fastsætte en lang række vilkår i anlæggets miljøgodkendelse/revurdering. Myndigheden fastsætter vilkår, som samtidig er beskrevet nøje i bekendtgørelsen. Der er altså vilkår, hvis tekniske og formålmæssige indhold er en gengivelse af en paragraf i bekendtgørelsen

Eksempel:

Ifølge § 9, stk. 1, nr. 8 i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen, skal myndigheden fastsætte vilkår om indretning og drift jf. §§ 13-18., og jf. § 9 stk. 1 nr. 10 skal myndigheden skrive vilkår om indhold af organisk kulstof i slagge og bundaske.

§13 lyder ordret:

"Affaldsforbrændingsanlæg skal drives således, at der opnås et udbrændingsniveau, hvor det samlede organiske kulstofindhold i slaggen og bundasken er under 3 %, eller glødetabet er under 5 % af materialets tørvægt. Om nødvendigt forbehandles affaldet."

En paragraf, der skal vilkårsfastsættes, bliver gengivet således:

- Vilkår X Anlægget skal drives således, at der opnås et udbrændingsniveau, hvor det samlede organiske kulstof i slaggen og bundaske er under 3 %, eller glødetabet er under 5 % af materialets tørvægt. *(Fra affaldsforbrændingsbekendtgørelsen § 13, første led)*

De supplerende vilkår vil blive fremstillet således:

- Vilkår Y Virksomheden skal mindst én gang halvårligt udtage en slaggeprøve umiddelbart efter hver ovn/ovnen, til bestemmelse af slaggens indhold af organisk kulstof eller glødetab af materialets tørvægt. Slaggeprøvens skal udtages mens anlægget er i fuld drift.

I den miljøtekniske vurdering vil der blot blive henvist til affaldsforbrændingsbekendtgørelsen § 13 som begrundelse for førstnævnte vilkår, mens det supplerende vilkår vil være konkret miljømæssigt og teknisk begrundet.

Andet led i § 13 (om nødvendigt skal affaldet forbehandles) vil være fastsat som vilkår i en anden sammenhæng, nemlig i forbindelse med vilkår for opblanding af affald i affaldssiloen, samt i negativlisten over affald, der ikke er egnet til forbrænding.

Lovgrundlaget

For at lette læsningen, er der i revurderingen anvendt populærnavne, når der henvises til regel- og vurderingsgrundlag. I bilag I er betegnelserne angivet med henvisning til det rigtige navn og nummer for de respektive love, bekendtgørelser, vejledninger og lignende.

Definitioner

I afgørelsen ses begreber som ovn, anlægslinje, affaldsforbrændingsanlæg virksomhed og driftsherre.

Der er ikke altid overensstemmelse mellem anvendelse af visse begreber i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen og godkendelsesbekendtgørelsen og dertil har Miljøstyrelsen vurderet, at der er behov for at præcisere forskellen på en anlægslinje og et samlet affaldsforbrændingsanlæg.

I denne afgørelse skal de nedenfor nævnte begreber forstås således:

Ovn: Består af tragt til indfødning af affald, ovnrum med forbrænding af affald, udtag af slagge og egen EBK zone. (På anlægslinjer med flere ovne, kan der være DeNO_x rensning på hver forbrændingsovn).

Anlægslinje: Består af tragt til indfødning af affald, ovnrum med forbrænding af affald, udtag af slagge, EBK-zone samt røggasrensningsanlæg og afkast/udledninger med emissionskontrol. En anlægslinje kan have en eller flere ovne med helt eller delvist fælles røggasrenseanlæg. Forudsætningen for, at to ovne kan være én anlægslinje er, at røggasserne fra de enkelte ovne sammenblandes inden sidste rensningstrin.

Affaldsforbrændingsanlæg: De samlede aktiviteter inden for det miljøgodkendte areal, der er tilknyttet driften af en eller flere anlægslinjer (vægte, affaldssiloer, anlægslinjer, oplag af slagge, spildevandsrensningsanlæg, nødstrømsanlæg, tanke med hjælpestoffer, tanke til restprodukter, evt. oplag af affald m.m.). I godkendelsesbekendtgørelsen anvendes ofte begrebet "virksomhed" om det fysiske anlæg.

Virksomheden: I affaldsforbrændingsbekendtgørelsen anvendes både begrebet "virksomhed" og begrebet "driftsherre" men i samme betydning. I denne afgørelse er valgt at anvende begrebet "virksomhed", i betydningen den juridisk og økonomiske ansvarlige enhed for miljøgodkendelsen og affaldsforbrændingsanlæggets drift. Med andre ord de personer, der grundlæggende har ansvar for, at driften følger vilkår i miljøgodkendelsen.

Vilkår for revurderingen/ miljøgodkendelsen og citat af direkte gældende bestemmelser fra love og bekendtgørelser

Generelle forhold

Fra affaldsforbrændingsbekendtgørelsen (nr. 1271 af 21. november 2017):
§ 11: Ledelsen og driften af affaldsforbrændings- og affaldsmedforbrændingsanlæg skal varetages af en fysisk person, der er kompetent hertil.

- A1 Ovn 1 må kun anvendes til afbrænding af pejsebrænde, træflis og anden biomasse til og med 31. december 2024.
- Før evt. skift i biomassetype fra pejsebrænde eller træflis skal virksomheden indsende oplysninger om det nye brændsel og emission fra forbrænding af det nye brændsel. Indfyring kan ikke påbegyndes, uden Miljøstyrelsens skriftlige accept af det nye brændsel.
- A2 Et eksemplar af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængeligt på virksomheden. Driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold.
- A3 Tilsynsmyndigheden skal orienteres om følgende forhold:
- Ejerskifte af virksomhed og/eller ejendom.
 - Hel eller delvis udskiftning af driftsherre.
 - Indstilling af driften af en listeaktivitet for en periode længere end 6 måneder.
- Orienteringen skal være skriftlig og fremsendes senest fire uger efter offentliggørelse af ændringen (ejerskifte, driftsherreforhold), eller beslutningen om ændringen (indstilling, ophør).

Miljøledelse

- B1 • Virksomheden skal senest den 31. december 2024 have indført og vedligeholde et miljøledelsessystem, som opfylder BAT 1 for de relevante punkter i – xxviii i BAT-konklusion for affaldsforbrændingsanlæg af 3. december 2019 med følgende undtagelser: xxii og xxvi om slaggebehandlingsanlæg.

For punkt xxi):

- Affaldsmodtagelse og forhåndsgodkendelse af affald henvises til vilkår C46 og C47.

For punkt xxiv):

Risikobaseret OTNOC-håndteringsplan henvises, for så vidt angår målinger, til vilkår D47 og D48.

Virksomheden skal lave en risikobaseret OTNOC-håndteringsplan i miljøledelsessystemet jf. BAT 18, som gør det muligt for virksomheden at arbejde systematisk med årsagerne til OTNOC situationerne, herunder frekvens, varighed og omfang, samt korrigerende handlinger.

Resultaterne af virksomhedens systematiske arbejde med årsagerne til OTNOC situationerne skal indarbejdes i virksomhedens forebyggende vedligeholdelsesplan for kritisk udstyr.

Virksomheden skal i kvartalsrapporten jf. vilkår K15 redegøre for, at der er sammenhæng mellem OTNOC situationerne og vedligeholdelsesplanen for kritisk udstyr.

Supplerende til miljøledelsessystemet.

Miljøledelsessystemet skal desuden indeholde:

- Kvalitetshåndbog for AMS målesystem jf. vilkår K12

- B2
- Virksomheden skal orientere Miljøstyrelsen, når miljøledelsessystemet jf. vilkår B1 er indført, herunder om der er tale om et certificeret ledelsessystem og om typen, f.eks. EMAS, ISO 14001 eller andet. Hvis der er tale om et ikke certificeret ledelsessystem skal samtidigt oplyses, om der udføres intern og/eller ekstern audit og med hvilken frekvens.
- B3
- For virksomheder med certificeret miljøledelsessystem og virksomheder med ikke certificeret system, hvor der gennemføres intern og/eller ekstern audit:
 - Konklusionen af de gennemførte interne og/eller eksterne audit skal fremgå af 4. kvartalsrapporten jf. vilkår K15.

Indretning og drift

Stop drift af anlæg

Fra affaldsforbrændingsbekendtgørelsen (nr. 1271 af 21. november 2017):

§ 42

Virksomheden skal i tilfælde af havari, så snart det er praktisk muligt, indskrænke eller standse driften, indtil normal drift kan genoptages.

Stk. 2. Under havari må

- 1) emissionen af total støv fra et affaldsforbrændingsanlæg ikke overskride 150 mg/normal m³ udtrykt som halvtimes middelværdi,*
- 2) emissionen af CO affaldsforbrændingsanlæg ikke overskride 100 mg/normal m³ udtrykt som halvtimes middelværdi, og*
- 3) emissionen af TOC affaldsforbrændingsanlæg ikke overskride 20 mg/normal m³ udtrykt som halvtimes middelværdi.*

- C1 Ved havari jf. affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 42 skal uheldet indberettes til tilsynsmyndigheden straks, senest næste hverdag kl. 16. Den uddybende rapport skal sendes senest 1 uge efter uheldet jf. vilkår K1.
- C2 Hvis overskridelser af vilkår eller andre driftsforstyrrelser eller uheld medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed, eller i betydeligt omfang truer med at påvirke miljøet negativt, skal driften af anlægget i relevant omfang indstilles.
- Virksomheden skal straks træffe de fornødne foranstaltninger til sikring af, at vilkårene igen overholdes.
- Rapport om uheld skal indberettes til tilsynsmyndigheden straks jf. vilkår K1.
- C3 Ved opstart og nedlukning af ovnene må posefilter by-passes, når røggastemperaturen ved filteret er under 120°C.

Energiudnyttelse

*Fra affaldsforbrændingsbekendtgørelsen (nr. 1271 af 21. november 2017):
§ 12: Al varme, der genereres fra affaldsforbrændings- eller
medforbrændingsanlæg, skal udnyttes i den udstrækning, det er praktisk
muligt.*

- C4 Virksomheden skal udnytte den producerede energi, så anlægget til enhver tid kan godkendes som et nyttiggørelsesanlæg.
- C5 Virksomheden skal 1 gang årligt udføre en beregning på anlæggets energiudnyttelse ved hjælp af beregningsmetoden R1. Beregningen skal være en dokumentation af det foregående års drift og det kommende års forventede drift.
- Beregningen skal vedlægges som en del af 4. kvartalsrapporten jf. vilkår K14.
- C6 • Virksomheden skal udføre en beregning af bruttovirkningsgraden for forbrændingsanlægget ved anlægsændringer, der påvirker denne.
- C7 • Virkningsgraden af anlægget skal minimum være 72.

Affaldskapacitet

- C8 Den nominelle kapacitet for affaldsforbrændingsanlæggets ovn 2 er 4,3 ton affald i timen ved en brændværdi for affaldet på 11 GJ/ton.
- C9 • Affaldsforbrændingsanlægget må maksimalt udlede følgende mængder af forurenende stoffer pr. år (kun affaldsovn).

Stof	Ovn 2
NO _x	47 tons pr år
SO ₂	8 tons pr år
HCL	526 kg pr år
TOC	2,6 tons pr år
HF	263 kg pr år
Hg	1,3 kg pr år
Støv	1,3 tons pr år
Cd + Tl	1,3 kg/år
∑9 (Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Va)	26 kg/år
Dioxiner og furaner (TEQ)	16 mg/år

For parametre målt med AMS beregnes den årlig mængde ud fra sammenhørende værdier for døgnmiddel af koncentration (uden fratregning af konfidensinterval) og det aktuelle røggasflow pr. døgn. Beregningerne summeres for alle døgn over året.

I tilfælde af ikke valide døgnmiddelværdier benyttes grænseværdien for koncentrationen.

I tilfælde af manglende flowmåling benyttes erstatningsværdi, som er tilladt maksimalt flow jf. vilkår D3 ganget med antal driftstimer.

For parametre målt med præstationskontrol og kontinuert sampling beregnes emissionen på baggrund af røggasmængden og emissionskoncentrationen for den periode som præstationkontrollen/den kontinuerte sampling er repræsentativ for. Dvs. ved fx to årlige

præstationskontroller sammenlægges to beregninger i den årlige faktiske emission.

Udledt mængde pr. kalenderår skal indberettes sammen med 4. kvartalsrapporten, jf. vilkår K17. Første gang senest 20. april 2025

- C10 Affaldet skal blandes tilstrækkeligt til, at der kan opnås en ensartet og stabil brændværdi i det blandede affald, inden det indføres i tragtten til forbrænding.
- C11 Antallet af opstarter og nedlukninger skal begrænses i videst muligt omfang, så anlægslinjen kører kontinuert i så lange perioder som muligt.
- Antallet af opstarter og nedlukninger skal registreres og skal fremgå af månedsrapporten, jf. vilkår K14.
- C12 Virksomheden skal registrere den faktiske driftstid for ovn 1 og ovn 2 (dvs. når der er affald under forbrænding) samt mængden af indfyret affald i ton pr. halvtime i døgnrapporten jf. vilkår o.
- Den indfyrede mængde affald (kranvægt) hhv. biomasse pr. døgn og summeret for året skal fremgå af kvartalsrapporten jf. vilkår K14.

Udbrændingsniveau

- C13 Affaldsforbrændingsanlægget skal drives således, at der opnås et udbrændingsniveau af affaldet, hvor det samlede organiske kulstofindhold i slaggen og bundasken er under 3 %, eller glødetabet er under 5 % af materialets tørvægt (*affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 13*).
- C14
- Virksomheden skal mindst én gang hver tredje måned udtage en slaggeprøve umiddelbart efter ovnen, til bestemmelse af slaggens indhold af organisk kulstof eller glødetab af materialets tørvægt. Slaggeprøven skal udtages af slagge fra affald hvor ovnens affaldskapacitet jf. vilkår C8 er udnyttet fuldt ud.
- C15
- Prøver til dokumentation for overholdelse af udbrændingsniveau skal foretages på frisk bundaske og slagge, fra slaggebåndet eller direkte fra slaggens nedfald fra slaggebåndet. Prøver skal udtages over én uge og behandles i overensstemmelse med restproduktbekendtgørelsens bilag 7 afsnit 2.1, med følgende ændringer:
- Der udtages en prøve på min 25 kg, som sigtes gennem en 45 mm sigte (ændring i forhold til bilag 9, 2.1, punkt 1 i restproduktbekendtgørelsen).
 - Fra det på sigten tilbageholdte materiale større end 45 mm fjernes uformalbart og ikke brændbart materiale: glas, metaller, sten og keramik (ændring i forhold til bilag 9, 2.1, punkt 2 i restproduktbekendtgørelsen).
 - Prøven på 5 kg sendes til et laboratorium, som foretager den resterende behandling (ændring i forhold til bilag 9, 2.1, punkt 6 i restproduktbekendtgørelsen).
- Prøven skal sendes til laboratoriet senest førstkomende hverdag.
- C16 Analyser skal foretages af et laboratorium, der af Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond (DANAK) eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's (European co-operation for Accreditation) multilaterale aftale om gensidig anerkendelse, er akkrediteret til analyse af slagge fra affaldsforbrænding i henhold til genanvendelsesbekendtgørelsen/restproduktbekendtgørelsen.

- C17 • Resultatet af analyserne af slagge skal fremsendes til tilsynsmyndigheden med kvartalsrapporten jf. vilkår K14. Overskridelser skal indberettes straks jf vilkår K1.

Nødstrømsforsyning

- C18 Affaldsforbrændingsanlægget skal have nødstrømsforsyning for kritiske anlæg, herunder miljørapporteringssystemet.
- Virksomheden skal være i besiddelse af dokumentation for, at nødstrømsforsyningen kan sikre kontrolleret nedlukning under total strømsvigt.
- Dokumentationen skal opbevares hos virksomheden og skal kunne forevises tilsynsmyndigheden på forlangende jf. vilkår K18.
- C19 Under strømsvigt skal nødstrømsforsyningen kunne sikre, at alt affald kan udbrændes, inden temperaturen sænkes til under 850 °C, med henblik på nedlukning af anlægget.
- C20 Nødstrømsanlægget må maksimalt være i drift i 500 timer årligt. Afkastet skal føres til skorstenen for affaldsforbrændingsanlægget, eller afkastet skal føres minimum 1 m over tag på bygningen, hvor anlægget er placeret.
- C21 Nødstrømsanlægget skal vedligeholdes løbende med henblik på at sikre lave luftemissioner og lavt støjniveau og sikre mod spild.
- C22 Dokumentation for løbende vedligehold skal opbevares i min. 5 år og kunne forevises tilsynsmyndigheden på forlangende, jf. vilkår K18.

Oliefyrede kedler

- C23 De oliefyrede kedler må kun forbrænde vegetabilsk baseret biodiesel, der opfylder standarden EN 14214.
- C24 Præstationskontrol skal udføres 1 gang årlig. 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.
- Målingerne skal foretages som præstationsmålinger bestående af 2 enkeltmålinger hver af en varighed på mindst 45 minutter.
- Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normaldrift). Præstationskontrollen skal ikke udføres under opstart og nedlukning.
- Målingerne skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af DANAK (Den Danske Akkrediteringsfond) 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.
- C25 Driftstiden (dato og tidsrum) for hver oliekedel skal registreres og medsendes årsrapporten jf. vilkår K17
- C26 Oliekedler skal underkastes regelmæssige eftersyn.

Der skal føres journal over eftersyn, med dato for eftersyn, reparationer og udskiftninger, samt oplysninger om eventuelt forekommende driftsforstyrrelser med angivelse af eller vurdering af årsagerne hertil.

Tilsynsmyndigheden skal hurtigst muligt orienteres om uheld, der kan medføre emissioner til omgivelserne.

EBK

C27 Ovn 2 skal udformes, udstyres, opføres og drives således, at de gasser, der opstår ved forbrænding af affald efter den sidste indblæsning af forbrændingsluft, opvarmes på kontrolleret og ensartet vis, selv under de mest ugunstige forhold, til en temperatur der i mindst 2 sekunder holdes på mindst 850 °C (*fra affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 14*).

C28 Virksomheden skal være i besiddelse af dokumentation for, at ovn 2 er teknisk og driftsmæssigt indrettet således, at vilkår C27 til enhver tid kan overholdes, selv under de mest ugunstige forhold.

Dokumentationen skal foreligge i form af CFD-beregninger.

CFD-genberegning eller genkalibrering af EBK skal udføres ved væsentlige ændringer, som har betydning for kalibreringsfunktionen eller EBK-målingen.

Beregningerne skal opbevares og fremvises til tilsynsmyndigheden på forlangende, jf. vilkår K18.

C29 Minimumstemperatur på 850 °C skal kontrolleres ved kontinuert bestemmelse af temperaturen ved udgangen af EBK-zonen.

Virksomheden skal være i besiddelse af dokumentation for, at EBK-temperaturen måles korrekt til dokumentation for overholdelse af vilkår C27.

Hvis der i bestemmelse af temperaturen indgår en EBK-kalibrering, dvs. en korrektionsberegning for fysisk målested til den beregnede temperatur i slutningen af EBK-zonen, så skal denne beregning være en del af dokumentationen, jf. vilkår C28.

Dokumentationen skal kunne forevises tilsynsmyndigheden på forlangende jf. vilkår K18.

C30 • Dokumentation for overholdelse af vilkår C27 skal ske ved registrering af temperaturen som udgangspunkt min hvert 2. sekund, og med summering af samlet driftstid, hvor EBK temperaturen ikke har været overholdt. Frem til større anlægsændringer kan registreringerne af temperaturen med EBK-følerne ske i et længere interval

C31 • Til dokumentation for rettidig igangsættelse af støttebrændere (vilkår C36) og rettidig stop for indfyring af affald (vilkår C39) beregnes 10 minutters middelværdier. Antallet af underskridelser af 10 minutters middelværdier oplyses pr. halvtime i døgnrapporten jf. vilkår 0.

C32 • EBK-målingerne skal registreres og lagres i anlæggets miljørapporteringssystem.

Tidsperioder samt 10 minuttersmiddelværdier, hvor temperaturen er under 850 °C skal hver for sig registreres og summeres.

Antal af underskridelser af 10 minutters middelværdier og den procentvise driftstid med drift ved for lav EBK-temperatur, beregnet på baggrund af ikke-midlede værdier fra EBK-målerne oplyses og indberettes sammen med døgnrapporten jf. vilkår 0 og kvartalsrapporten, jf. vilkår K14.

- C33 • Underskridelser af EBK temperaturen, hvor 3 på hinanden følgende 10 minuttersmiddelværdier underskrives, og/eller hvor temperaturen i $\geq 2\%$ af døgnets driftstid har ligget under $850\text{ }^{\circ}\text{C}$ indenfor et døgn skal indberettes til tilsynsmyndigheden straks jf. vilkår K1.
- C34 Der skal være installeret mindst 2 uafhængige måleindretninger til måling af EBK-temperatur. Målepunkterne skal placeres nedstrøms EBK-zonen.
- C35 Mindst én gang hvert år skal udføres funktionstest på EBK-målerne med mindre måleren udskiftes.

Testen skal omfatte:

- Termofølere tages ud og kontrolleres ved referencetemperaturer i mindst 3 punkter tæt ved kravværdien eller ved paralelmåling med et referencetermoelement,
- kontrol af signalveje med konstant spændingskilde
- efterprøvning af det interne kvalitetssystem.

Testresultatet skal indberettes sammen med 4. kvartalsrapporten, jf. vilkår K17.

Støttebrænder

- C36 Ovn 2's forbrændingskammer skal være forsynet med mindst én støttebrænder.

Støttebrænderen skal gå i gang automatisk, når forbrændingsgassernes temperatur efter den sidste indblæsning af forbrændingsluft falder til under den temperatur, der er nævnt i vilkår C27.

Støttebrænderen skal også benyttes under opstart og nedlukning for at sikre, at temperaturerne opretholdes på ethvert tidspunkt under opstart og nedlukning, og så længe der stadig er uforbrændt affald i forbrændingskammeret (*affaldsforbrændingsbekendtgørelsen § 17, stk. 1-3*).

Virksomheden skal være i besiddelse af dokumentation for støttebrændslets svovlindhold. Dokumentationen skal kunne forevises tilsynsmyndigheden på forlangende jf. vilkår K18.

- C37 Støttebrænderen må ikke få tilført brændstof, som kan medføre større emissioner end dem, der skyldes fyring med gasolie, jf. definitionen i bekendtgørelse om svovlindholdet i faste og flydende brændstoffer, flydende gas og naturgas (*affaldsforbrændingsbekendtgørelsen § 17, stk. 4*).
- C38 Virksomheden skal opgøre tidsrummet for anvendelse af støttebrænder.. Antal minutter pr. halvtime og pr. døgn skal anføres i døgnrapporten, jvf vilkår 0 og antal timer pr. døgn angives i månedsrapporten, jf. vilkår K15.

Automatisk system, der forhindrer indfyring af affald og længst tilladte periode med uundgåelige overskridelser

- C39 Anlægslinjen skal drives med et automatisk system, som forhindrer affaldsindfyring i følgende situationer:
- 1) Under opstart, indtil temperaturen i vilkår C27 er opnået.

- 2) Hvis temperaturen i vilkår C27 ikke er opretholdt under drift.
- 3) Når de kontinuerlige målinger viser, at en emissionsgrænseværdi overskrides som følge af forstyrrelser eller svigt i røggasrensingsanlægget (*fra affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 18*).

Definition på automatisk system fremgår af vurderingsafsnittet.

C40 Ovn 2 må ikke forbrænde affald i et uafbrudt tidsrum på over 4 timer, hvis emissionsgrænseværdierne kolonne A i vilkår D8 og D11, overskrides. I situationer som nævnt ovenfor må:

- 1) Emissionen af total støv fra anlægslinjen under ingen omstændigheder overskride 150 mg/normal m³ udtrykt som halvtimes middelværdi,
- 2) Emissionen af CO fra anlægslinjen ikke overskride 100 mg/normal m³ udtrykt som halvtimes middelværdi, og
- 3) Emissionen af TOC fra anlægslinjen ikke overskride 20 mg/normal m³ udtrykt som halvtimes middelværdi

Fra affaldsforbrændingsbekendtgørelsens §43 stk. 1 og stk. 2 og §9 nr. 5 og nr. 6

C41 Drift under omstændighederne i vilkår C40 må samlet ikke overstige 60 timer i løbet af et kalenderår.
Fra affaldsforbrændingsbekendtgørelsens §43 stk. 3 og stk. 4

Antallet af overskridelser skal opsummeres i kvartalsrapporten jf. vilkår K15

Fravigelser fra krav om indretning og drift jf. § 19 i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen

C42 Der må brændes biomasse bestående af træ omfattet af biomassebekendtgørelsen, og af biomasse bestående af rent træ, hvor EBK temperaturen er under 850 °C og minimum 600 °C. I situationer omfattet af dette vilkår, gælder vilkår C39 nr. 1 ved en EBK temperatur på 600 °C.

C43 EBK temperaturen under situationer omfattet af vilkår C41 skal som minimum overholde 600 °C i enhver 2 sek. periode. Overholdelse af temperaturkravet skal dokumenteres i døgnrapporten som en opgørelse af antallet af 10 minuttersmiddelværdier, der underskrider temperaturkravet.

C44 • Rent træaffald er affald bestående af træ med under 1 % andet ikke-farligt materiale, men som ikke er omfattet af biomassebekendtgørelsen.

C45 • Virksomheden skal for hver 1.000 tons rent træaffald, der ikke er omfattet af biomassebekendtgørelsen, fremsende dokumentation til tilsynsmyndigheden for, at affaldet består af rent træ med under 1 % andre, ikke-farlige stoffer.

Dokumentationen jf. vilkår C44 og vilkår C45 skal bestå af foto, beskrivelse af affaldets kilde og efterbehandling, samt en erklæring om, at virksomheden står inde for, at affaldet overholder kravene i vilkår C44.

Dokumentationen skal vedlægges om en del af kvartalsrapporteringen jf. vilkår K14.

Affaldsmodtagelse

Fra affaldsforbrændingsbekendtgørelsen (nr. 1271 af 21. november 2017):

§ 20. Virksomheden skal tage alle de nødvendige forholdsregler i forbindelse med levering og modtagelse af affald for i det videst mulige, praktisk gennemførlige omfang at forebygge eller begrænse forurening af luft, jord, overfladevand og grundvand såvel som andre miljøsikkerhedsfaktorer, lugt og støjgener samt for at undgå direkte fare for menneskers sundhed.

§ 21. I forbindelse med modtagelsen af affald skal virksomheden sikre sig:

- 1) at der foreligger alle nødvendige oplysninger om affaldet for at kunne vurdere, om det må indgå i den påtænkte forbrænding.*
- 2) at vægten af hver affaldstype bestemmes, om muligt i overensstemmelse med EAK-koden, jf. bekendtgørelse om affald.*

- C46 • Der skal være en procedure i anlæggets miljøledelsessystem der beskriver, hvordan affaldsmodtagelse jf. affaldsforbrændingsbekendtgørelsens §20 og 21, og vilkår C48 og C49 samt stikprøvekontrollen i vilkår C55 til C60 skal udføres. Procedurene skal leve op til BAT 9 pkt. b) og c) og BAT 11
- C47 • Der skal være en nedskrevet procedure i anlæggets miljøledelsessystem for affaldskarakterisering og forhåndsgodkendelse. Proceduren skal beskrive, hvordan nye typer affald, før det tilkøres anlægget, skal vurderes, og om det er godkendt til forbrænding på anlægget.
- Der skal desuden være en procedure for, hvordan affald ved modtagelsen skal vurderes, hvis der er tvivl om, at affaldet må modtages.
- C48 Vægten af det tilførte affald (brovægt), skal i overensstemmelse med § 21, punkt 2, afrapporteres i kvartalsrapporten for den aktuelle måned og summeret over året jf. vilkår K14 fordelt på:
- Dagrenovations og dagrenovationslignende affald
 - Biomasseaffald
 - Importeret affald
 - Andet ikke farligt affald
- C49 Der må ikke forbrændes affald, som medfører forringet forbrænding og giver risiko for overskridelser af emissionsvilkår, øget dannelse af røggasrensningsprodukter, øget spildevandproduktion eller forringelse af restprodukternes nyttiggørelsesegenskaber.

Eksempler på disse affaldstyper:

- Svovlholdigt affald, som fx gipsplader
- PVC-holdigt affald,
- Tungmetalholdigt affald og affald med et væsentligt indhold af metaller som fx batterier, ubehandlet shredderaffald og kobberledninger.
- Affald, som på grund af fysisk form eller tilstand kan give anledning til driftsproblemer, som fx større genstande.
- Affald, der på grund af sin fysiske form og tilstand ikke kan destrueres ved forbrændingen, fx emballeret affald og kompakt vådt affald.
- Affald hvis brændværdi afviger væsentligt fra anlæggets kapacitetsdiagram, og som ikke kan opblandes i siloen, som fx ikke-neddelt bildæk.
- Affald med lav brændværdi og højt indhold af inerte materialer og hvis forurenende stoffer ikke destrueres i forbrændingen, som fx affald med metaller under 5 mm og kedelaske.
- Affaldsfraktioner hvor der ifølge anden lovgivning er forbud mod forbrænding.

- Affald med indhold af POP-stoffer, som ikke destrueres ved 850 °C og hvor der er krav om fuld destruktion.
- Radioaktivt materiale der i henhold til bilag 1 i bek 670/2019 er underlagt krav om særlig tilladelse.

På forbrændingsanlægget må der ikke forbrændes affald som ifølge affaldsbekendtgørelsens § 4 stk. 2 er klassificeret som farligt affald med mindre der er givet konkret godkendelse efter miljøbeskyttelseslovens § 33.

Tilsynsmyndigheden afgør i tvivlstilfælde hvorvidt affaldet må, eller ikke må, forbrændes på anlægget.

- C50 På forbrændingsanlægget må udelukkende modtages og forbrændes affald, som ikke er omfattet af vilkår C49, og som
- er klassificeret som forbrændingseget ifølge oprindelseskommunens regulativ eller er klassificeret som forbrændingseget jf. affaldsbekendtgørelsens § 4 stk. 2, eller
 - er importeret til nyttiggørelse/bortskaffelse ved forbrænding i overensstemmelse med importforordningen, eller
 - er omfattet af biomassebekendtgørelsen.

Affald, der ikke opfylder ovennævnte betingelser skal afvises.

- C51 Hvis der kan rejses væsentlig tvivl om, hvorvidt affaldet nævnt i vilkår C50 dot 1 kan være omfattet af et regulativ for forbrændingseget affald, skal virksomheden kunne dokumentere overfor tilsynsmyndigheden jf. vilkår K18, at oprindelseskommunen har klassificeret affaldet som forbrændingseget.
- C52 Hvis der kan herske væsentlig tvivl om, hvorvidt affaldet nævnt i vilkår C50 dot 2 er omfattet af en notifikation, skal virksomheden kunne dokumentere overfor tilsynsmyndigheden, at importmyndigheden har godkendt affaldet inden affaldet kan forbrændes. Dokumentationen skal kunne fremvises for tilsynsmyndigheden på forlangende jf. vilkår K18.
- C53 Hvis der kan herske væsentlig tvivl om, hvorvidt affald modtaget som biomasseaffald nævnt i vilkår C50 dot 3 er omfattet af biomassebekendtgørelsen, skal virksomheden have den kompetente kommunes accept af, at affaldet er omfattet af bekendtgørelsen. Accepten skal kunne fremvises for tilsynsmyndigheden på forlangende jf. vilkår K18.
- C54 Hvis der kan rejses væsentlig tvivl om, hvorvidt affaldet er ikke-farligt affald, skal virksomheden kunne dokumentere overfor tilsynsmyndigheden, at affald er klassificeret som ikke-farligt affald af oprindelseskommunen. Dokumentationen skal kunne fremvises for tilsynsmyndigheden på forlangende jf. vilkår K18.

Egenkontrol – stikprøvekontrol

- C55 Der skal udføres kontrol i form af visuel overvågning fra kontrolrummet af alle tilførte affaldslæs til affaldssiloen til kontrol af, at vilkårene C49 og C50 om affald, der henholdsvis ikke må og må forbrændes, overholdes.
- C56 Hvis kontrollen jf. vilkår C55 viser, at der er affald, som ikke må forbrændes, skal affaldet fjernes og må ikke indfyres i ovnen, med mindre tilsynsmyndigheden giver konkret tilladelse hertil.

Afviste vognlæs skal registreres med dato og årsag i kvartalsrapporten jf. vilkår K14.

- C57 Der skal udføres løbende egenkontrol i form af kameraovervågning af de tilførte læs affald., mens affaldet tilføres affaldssiloen.
- C58 Optagelser fra kameraovervågning i vilkår C57 af mindst 3 % af daglige tilkørte læs skal opbevares i minimum én måned og kunne forevises tilsynsmyndigheden på forlangende jf. vilkår K18.
- C59 Såfremt virksomheden importerer affald, skal virksomheden inden aflæsning i affaldssilo sikre, at der er overensstemmelse mellem notifikationen og det importerede affald.
- C60 Såfremt der er uoverensstemmelse mellem notifikation og det konkrete affald, skal virksomheden straks tage kontakt til tilsynsmyndigheden.

Luftforurening

Skorsten

- D1 Røggassen fra røggrensingsanlægget (skorsten 2) og oliekedler (skorsten 3) skal ledes gennem røgrør, som minimum under overholdelse af de worst-case forudsætninger, der er anvendt i OML beregning, dateret d. 28. maj 2019. Skorstenenes røgrør skal have afkast 54 meter over terræn.

Virksomheden skal kunne dokumentere, at B-værdierne, jf. vilkår D5 i omgivelserne er overholdt i alle relevante receptorhøjder med den godkendte skorstenshøjde.

I beregningen skal anvendes de fastsatte emissionsgrænseværdier (kolonne A for stoffer målt med AMS) i vilkår D8, D9, D10, D11 D12, D13, D14 og vilkår D16.

- D2 Målesteder for AMS og præstationskontrol i hvert røgrør skal være indrettet i overensstemmelse med retningslinjerne i kapitel 8 i Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2001 (Luftvejledning).
- D3 Røggashastighed, luftmængder og temperatur ved skorstenenes top skal – bortset fra ved start og nedlukning – overholde følgende krav:

Parameter	Affaldsforbrænding (ovn 2)
Røggashastighed m/s	≥17,5
Røggastemperatur °C	≥15
• Røggasmængde (flow, volumenstrøm) (Nm ³ (ref)/time)	≤30.000

For ovn 2 gælder:

- Røggastemperaturen skal oplyses i døgnrapporten jf. vilkår o og kvartalsrapporten jf. vilkår K14.
- Røggasmængden (flow, volumenstrøm) skal oplyses i døgnrapporten jf. vilkår o og kvartalsrapporten jf. vilkår K14 og summeres over året.
- Røggassens vandindhold skal oplyses i døgnrapporten jf. o og kvartalsrapporten jf. vilkår K14.

- D4 Der må ikke ske dråbenedfald fra røggassen i omgivelserne.

Immissionskoncentrationsbidrag

- D5 Virksomhedens bidrag til luftforureningen i omgivelserne (immissionskoncentrationen) må ikke overskride de angivne grænseværdier (B-værdier) og B_r-værdier for metaller i hovedgruppe 1 og hovedgruppe 2:

Stof	B-værdi [mg/m ³]
Støv < 10µm	0,08
HCl	0,05
HF	0,002
SO ₂	0,25
CO	1
NO _x	0,125
NH ₃	0,3
TOC	1
Pb	0,0004
Hg	0,0001
Cu	0,01
Mn	0,001
Cd	0,00001
Ni	0,0001
As	0,00001
Cr ^{VI}	0,0001
Cr ^{III}	0,001
Tl	0,0003
Sb	0,001
Co	0,0005
V	0,0003

En B-værdi udtrykker virksomhedens maksimalt tilladelige bidrag af stoffet i luften udenfor virksomhedens område.

Beregninger af immissionskoncentrationsbidraget skal ske ved OML-metoden. B-værdien anses for overholdt, når den højeste 99 % fraktil er mindre end eller lig med B-værdien.

- Dokumentation for overholdelse af B-værdierne skal gentages ved væsentlige ændringer på anlægget. Dokumentationen skal fremsendes til tilsynmyndigheden.

Emissionsgrænser for røggassen

*Fra affaldsforbrændingsbekendtgørelsen (nr. 1271 af 21/11 2017):
§ 25. Affaldsforbrændingsanlæg skal som minimum overholde emissionsgrænseværdierne i bilag 3.*

- D6 Virksomheden skal inden påbegyndelsen af kalenderåret for oven 2 vælge, om anlægslinjen skal overholde halvtimesmiddelværdien kolonne A eller kolonne B i vilkår D8, D10 og D11

Virksomheden skal indsende oplysninger om valg af grænseværdier til tilsynmyndigheden senest den 15. december for det efterfølgende år.

- D7 Virksomheden skal inden påbegyndelsen af kalenderåret for ovn 2 vælge, om anlægslinjen skal overholde halvtimesmiddelværdien eller 10 minuttersmiddelværdien for CO jf. vilkår D9.

Virksomheden skal indsende oplysninger om valg af grænseværdier til tilsynsmyndigheden senest den 15. december for det efterfølgende år.

- D8 Ovn 2 skal i den faktiske driftstid overholde emissionsgrænseværdierne i nedenstående skema:

Parameter	Emissionsgrænse for døgnmiddelværdi [mg/Nm ³ (ref)]	Emissionsgrænse for halvtimesmiddelværdi Kolonne A (100 %) [mg/Nm ³ (ref)]	Emissionsgrænse for halvtimesmiddelværdi Kolonne B (97 %) [mg/Nm ³ (ref)]
HCl	2	60	10
SO ₂	30	200	50
NO _x	400/ 180*		

Referencetilstand (0 °C, 101,3 kPa, tør gas, ved 11 % O₂)

*: Det skærpede emisjonskrav til NO_x gælder fra godkendelsesdato + 1 måned

Ovn 1 skal i den faktiske driftstid overholde emissionsgrænseværdierne i nedenstående skema:

	Parameter	Emissionsgrænse [mg/Nm ³ (ref.)]
Indtil 1. januar 2025 jf. vilkår A1		
Ovn 1 (biomasse)	NO _x	300

Referencetilstand (0 °C, 101,3 kPa, tør gas, ved 10% O₂)

- D9 Ovn 2 skal i den faktiske driftstid overholde følgende emissionsgrænse for CO:

Stof	Emissionsgrænse for døgnmiddelværdi [mg/Nm ³ (ref)]97 %	Emissionsgrænse for halvtimesmiddelværdi [mg/Nm ³ (ref)]100 %	Emissionsgrænse for 10 minuttersmiddelværdi [mg/Nm ³ (ref)]95 % i enhver rullende 24 timers periode
CO	50	100	150

Referencetilstand (0 °C, 101,3 kPa, tør gas, ved 11 % O₂)

Ovn 1 skal i den faktiske driftstid overholde emissionsgrænseværdierne for CO:

	Parameter	Emissionsgrænse [mg/Nm ³ (ref.)]
Indtil 1. januar 2025 jf. vilkår A1		
Ovn 1 (biomasse)	CO	625

Referencetilstand (0 °C, 101,3 kPa, tør gas, ved 10% O₂)

- D10 Ovn 2 skal i den faktiske driftstid overholde følgende emissionsgrænse for TOC:

Parameter	Emissionsgrænse for døgnmiddelværdi [mg/Nm ³ (ref)]	Emissionsgrænse for halvtimesmiddelværdi Kolonne A (100 %) [mg/Nm ³ (ref)]	Emissionsgrænse for halvtimesmiddelværdi Kolonne B (97 %) [mg/Nm ³ (ref)]
TOC	10	20	10

Referencetilstand (0 °C, 101,3 kPa, tør gas, ved 11 % O₂)

D11 Ovn 2 skal i den faktiske driftstid overholde følgende emissionsgrænse for støv:

Parameter	Emissionsgrænse for døgnmiddelværdi [mg/Nm ³ (ref)]	Emissionsgrænse for halvtimesmiddelværdi Kolonne A (100 %) [mg/Nm ³ (ref)]	Emissionsgrænse for halvtimesmiddelværdi Kolonne B (97 %) [mg/Nm ³ (ref)]
Total støv	5	30	10

Referencetilstand (0 °C, 101,3 kPa, tør gas, ved 11 % O₂)

Ovn 1 skal i den faktiske driftstid overholde emissionsgrænseværdierne for støv

	Parameter	Emissionsgrænse [mg/Nm ³ (ref.)]
Indtil 1. januar 2025 jf. vilkår A1		
Ovn 1 (biomasse)	Støv	10

Referencetilstand (0 °C, 101,3 kPa, tør gas, ved 11% O₂)

D12 • Ovn 2 skal i den faktiske driftstid overholde følgende emissionsgrænse for NH₃:

Parameter	Emissionsgrænse for døgnmiddelværdi [mg/Nm ³ (ref)]
NH ₃	10

Referencetilstand (0 °C, 101,3 kPa, tør gas, ved 11 % O₂)

D13 • Ovn 2 skal i den faktiske driftstid overholde følgende emissionsgrænse for Hg:

Parameter	Emissionsgrænse for døgnmiddelværdi [mg/Nm ³ (ref)]
Hg ^{*)}	0,020

Referencetilstand (0 °C, 101,3 kPa, tør gas, ved 11 % O₂)

*) Indtil der er etableret AMS for kviksølv, jf. vilkår D29, gælder kravene til dokumentation for overholdelse af emissionsgrænser for kviksølv i vilkår D14.

D14 De samlede luftemissioner fra ovn 2 skal i den faktiske driftstid overholde emissionsgrænseværdierne i nedenstående skema.

Stof	Emissionsgrænseværdi [mg/Nm ³ (ref.)]
HF	1
• Σ Cd, Tl ²⁾	0,05 / 0,005
• Σ Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V ²⁾	0,5 / 0,100
As	0,070
Hg	0,05*
PCB	0,0001 PCB ækvivalenter

Referencetilstand (0 °C, 101,3 kPa, tør gas, ved 11% O₂)

*: Indtil kontinuert måling er igangsat

** : Fastsat ud fra forventet fordeling af metaller i røggassen. Ved ændring i fordelingen ændres emissionsgrænsen tilsvarende

- D15 Ovn 2 skal i den faktiske driftstid overholde emissionsgrænseværdierne for dioxiner og furaner (PCDD/F) og dioxinlignende PCB.

Parameter	Enhed	Grænseværdi	Midlingsperiode
PCDD/F	ng I-TEQ/Nm ³	0,060	Middelværdi i prøvetagningsperioden
PCDD/F + dioxinlignende PCB (1)	ng WHO-TEQ/Nm ³	0,080	Middelværdi i prøvetagningsperioden

Referencetilstand (0 °C, 101,3 kPa, tør gas, ved 11 % O₂)

- D16 Oliefyr skal i den faktiske driftstid overholde emissionsgrænseværdierne i nedenstående skema:

	Emissionsgrænseværdier mg/Nm ³ ved 0 °C, 101,3 kPa, tør gas, ved 10 % O ₂		
	Støv	CO	NO _x *
Oliekedel 1 (3,8 MW)	-	100	110
Oliekedel 2 (7,4 MW)	30	100	110

* NO_x regnet vægtmæssigt som NO₂.

Egenkontrol med luftforurening – AMS (total støv, NO_x, SO₂, TOC, HCl, CO, NH₃ og Hg)

Fra affaldsforbrændingsbekendtgørelsen (nr. 1271 af 21. november 2017):
§ 27. Affaldsforbrændings- og affaldsmedforbrændingsanlæg skal være forsynet med måleudstyr, der overvåger emissionerne til luften efter bestemmelserne i bilag 1.
Stk. 2. Installation og funktion af automatiske systemer til måling og registrering af emissioner til luft skal efterprøves en gang årligt som anført i bilag 1.
Stk. 3. Præstationsmålinger af luftforurenende stoffer udføres i overensstemmelse med bilag 1.

§ 28. Virksomheden skal sikre, at alle overvågningsresultater registreres, bearbejdes og forelægges på en sådan måde, at tilsynsmyndigheden kan kontrollere, at de driftsvilkår og emissionsgrænseværdier, der er fastsat i godkendelsen eller i påbud, overholdes.

Halvtimesmiddelværdier

- D17 Til dokumentation af, at ovn 1 og ovn 2 overholder emissionsgrænserne i vilkår D8-D12 og D13 når der måles for Hg jf. vilkår D29, skal virksomheden på baggrund af resultaterne af AMS-målinger jf. vilkår D26, bestemme halvtimesmiddelværdier for HCl, SO₂, NO_x, CO, TOC, total støv, Hg og NH₃ i den faktiske driftstid.

For CO skal også bestemmes 10 minuttersmiddelværdier, hvis virksomheden har valgt at overholde 10 minuttersmiddelværdi i stedet for halvtimesmiddelværdi.

Middelværdierne skal omregnes til referencetilstanden (0 °C, 101,3 kPa, tør gas, ved 11 % O₂).

En halvtimes middelværdi er valid (gældende), hvis der som minimum foreligger mindst én værdi for hvert 3. minut (for støv dog mindst for hvert 7½ minut) og minimum 2/3 af værdierne inden for en ½ time repræsenterer koncentrationen i røggassen.

Antal halvtimesmiddelværdier, der overtræder emissionsgrænserne i vilkår D8-D11, skal fremgå af døgnrapporten jf. vilkår 0 og opsummeres i kvartalsrapporten jf. vilkår K15.

- D18 For de parametre, hvis AMS-måler følger og har bestået alle QAL-trin i DS/EN 14181, kan den fastsatte værdi af konfidensintervallet trækkes fra den målte halvtimes middelværdi, se nedenstående skema. Eventuelle negative halvtimes middelværdier sættes lig nul.

For parametre, der ikke følger eller har bestået QAL2 og AST i DS/EN 14181, må den fastsatte værdi af konfidensintervallet, jf. nedenstående skema, ikke fratrækkes halvtimes middelværdier, fra det øjeblik det er virksomheden bekendt og frem til næste beståede QAL2 benyttes. Dette gælder også, hvis målingerne ikke overholder krav til at ligge inden for gyldigt kalibreringsinterval.

Stof	Værdi, der kan fradrages halvtimesmiddelværdi, hvis AMS-måler følger og har bestået alle QAL-trin i DS/EN 14181 %		
CO	10 % af emissionsgrænseværdien		5
SO ₂	20 % af emissionsgrænseværdien		6
NO _x	20 % af emissionsgrænseværdien		36
Total støv	30 % af emissionsgrænseværdien		1,5
TOC	30 % af emissionsgrænseværdien		3
HCl	40 % af emissionsgrænseværdien		2
Hg	40 % af emissionsgrænseværdien		0,008
NH ₃	40 % af emissionsgrænseværdien		4

Fra affaldsforbrændingsbekendtgørelsen (nr. 1271 af 21. november 2017) § 29: Emissionsgrænseværdierne for luft i bilag 3 og 4 anses for at være overholdt, når kravene i bilag 2 er opfyldt.

Kriterium for overholdelse af emissionsgrænser, kolonne A eller B samt CO.

- D19 Emissionsgrænserne for halvtimesmiddelværdierne for NO_x, totalstøv, TOC, HCl, SO₂ i vilkår D8, D10 og D11 og CO i vilkår D9 betragtes som overholdt hvis:

For anlægslinjer hvor virksomheden vælger at overholde kolonne A:

- Ingen valideret halvtimes middelværdier i kalenderåret overstiger emissionsgrænsen i kolonne A,

og

- enten 95 % af 10 minuttersmiddelværdierne i hvilken som helst 24 timers periode eller 100 % af halvtimesmiddelværdierne for CO i samme periode, er overholdt.

ELLER

For anlægslinjer hvor virksomheden vælger kolonne B:

- Højest 3 % af de validerede halvtimes middelværdier i kalenderåret overstiger emissionsgrænsen i kolonne B

og

- enten 95 % af 10 minuttersmiddelværdierne i hvilken som helst 24 timers periode eller 100 % af halvtimesmiddelværdierne for CO i samme periode er overholdt.

Døgnmiddelværdier

D20 Til dokumentation af, at ovn 2 overholder emissionsgrænserne i vilkår D8-D13, skal virksomheden på baggrund af de validerede halvtimes middelværdier bestemme døgnmiddelværdier for NO_x, totalstøv, TOC, HCl, SO₂, CO, NH₃, og Hg i den faktiske driftstid.

Der skal bestemmes døgnmiddelværdier i alle de døgn, hvor anlægslinjen er i drift i minimum 6 timer.

Døgnmiddelværdien for hver parameter bestemmes ud fra validerede halvtimes middelværdier.

En døgnmiddelværdi er gældende, hvis

- der er mindst 6 timers valide målinger

og

- højst 5 halvtimes middelværdier i det pågældende døgn er kasseret på grund af fejlfunktioner eller vedligeholdelse af det kontinuerte målesystem (AMS).

D21 Højst 10 døgnmiddelværdier pr. måler må kasseres om året på grund af fejlfunktion eller vedligeholdelse af AMS-målesystem.

Virksomheden skal i god tid inden, der kasseres 10 døgnmiddelværdier for en emissionsparameter på årsbasis(kalenderår), fremsende en redegørelse til tilsynsmyndigheden for de nødvendige tiltag, for at hindre at grænsen på 10 kasserede døgnmiddelværdier overskrides.

Ved tilfælde af fejl på de automatisk målende systemer for driftsparametre (perifere AMS) kan der anvendes erstatningsværdier. Det angives i månedsrapporten, hvilken erstatningsværdi, der er anvendt, hvornår og ved hvor mange halvtimesmiddelværdier dette har fundet sted.

Kriterium for overholdelse af grænser for døgnmiddelværdier oven 1 og oven 2.

D22 Emissionsgrænserne for døgnmiddelværdien af hhv. NO_x, totalstøv, TOC, HCl, SO₂, NH₃ og Hg i vilkår D8 til-D13 betragtes som overholdt, hvis:

- Alle døgnmiddelværdier i kalenderåret overholder emissionsgrænsen for de respektive stoffer.

Emissionsgrænsen for døgnmiddelværdien for CO i vilkår D9 betragtes som overholdt, hvis:

- Højest 3 % af døgnmiddelværdierne i løbet af ét kalenderår overskrider emissionsgrænsen.
- For oven 1 gælder dog, at alle døgnmiddelværdier skal være overholdt

D23 Virksomheden skal underrette tilsynsmyndigheden straks jf. vilkår K1 om alle overskridelse af emissionsgrænseværdien for døgnnet for CO i vilkår D9, uanset om virksomheden forventer, at vilkåret vil kunne overholdes i henhold til vilkår D22.

D24 Døgnmiddelværdier bestemt på baggrund af de validerede halvtimesmiddelværdier jf. vilkår D20 skal afrapporteres i døgnrapporten jf. vilkår o og måneds/kvartalsrapporten jf. vilkår K15.

Egenkontrol med luftforurening – præstationskontrol (tungmetaller, HF, dioxiner og furaner og PCB)

D25 Virksomheden skal mindst 2 gange årligt og mindst én gang hvert halve år udføre præstationskontrol for oven 2 for tungmetaller og HF.

Tilsynsmyndigheden kan forlange, at virksomheden lader udføre præstationskontrol for PCB og PAH (Benzo(a)pyren).

Præstationskontrollen skal udføres som akkrediteret teknisk prøvning som anført i nedenstående skema.

Stof	Kontrol	Analysemetode
∑Cd, Tl ¹⁾	Præstationskontrol i form af 3 enkeltmålinger af hver én time.	DS/EN 14385, Metodeblad MEL-08a
Hg ¹⁾²⁾		DS/EN 13211, Metodeblad MEL-08b
∑Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V ¹⁾ Cd, Ni, As, Cr		DS/EN 14385, Metodeblad MEL-08a
HF	Præstationskontrol i form af 3 enkeltmålinger af hver mindst én time.	DS/ISO 15713, Metodeblad MEL-19
PCB	Præstationskontrol i form af 3 enkeltmålinger af hver mindst én time eller 1 enkeltmåling af 6-8 timer	ISO 11338 del 1 og DS/EN 1948-1, modificeret, metodeblad MEL-15
N ₂ O ³⁾	Præstationskontrol i form af 3 enkeltmålinger af hver mindst én time eller 1 enkeltmåling af 6-8 timer	EN 21258
Benzo(a)pyren (PAH)	Præstationskontrol i form af 3 enkeltmålinger af hver mindst én time eller 1 enkeltmåling af 6-8 timer	EN standard foreligger ikke

¹⁾ Omfatter det/de respektive tungmetaller og forbindelser heraf

²⁾ Erstattes af AMS for Hg 1. oktober 2023 jf. vilkår D29

³⁾ Kun ved brug af Urea til DeNO_x

● **Præstationsekontrol for PCDD/F og PCDD/F + dioxinlignende PCB**

Virksomheden skal lade udføre præstationskontrol af PCDD/F og PCDD/F + dioxinlignende PCB hver 6. måned.

Kontrollen skal udføres som akkrediteret teknisk prøvning som anført i nedenstående skema.

Stof/parameter	Standard (1)	Kontrol/modlingsperiode
PCDD/F + dioxinlignende PCB	DS/EN 1948, del 1, 2, 3 og 4 Metodeblad MEL-15	Præstationskontrol i form af 1 enkeltmåling med prøvetagningsperiode på 6-8 timer

Kriterier for overholdelse af emissionsgrænser

For tungmetaller, HF og PCB betragtes vilkår D14 som overholdt, hvis det aritmetiske gennemsnit af de 3 målinger udført ved præstationskontrollen er mindre end eller lig med emissionsgrænsen.

● For PCDD/F og PCDD/F + dioxinlignende PCB betragtes vilkår D15 som overholdt, hvis målingen er mindre end eller lig med emissionsgrænsen.

Præstationsmålingerne skal foretages, når der er normal maksimal drift på anlægslinjen dvs. maximal røggasemission og forbrænding af godkendte affaldstyper, der giver maksimale emissioner.

Målingerne skal udføres som akkrediteret teknisk prøvning, og målerapporterne skal udfærdiges som akkrediterede prøvningsrapporter. Målelaboratoriet skal være akkrediteret til bestemmelse af de aktuelle stoffer af Den Danske Akkreditering- og Metrologifond (DANAK) eller et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse.

Detektionsgrænserne for analyserne må højst være 10 % af grænseværdierne.

Generelle krav til kvalitet i emissionsmålinger, jf. metodeblade MEL-22, skal være overholdt.

I forbindelse med præstationsmålingerne skal de aktuelle driftsforhold på anlægslinjen registreres, beskrives og dokumenteres i målerapporten. Det skal herunder fremgå, hvordan dosering af aktivt kul er indstillet.

Hvis det ved præstationskontrol konstateres, at en parameter overskrider gældende grænseværdi, skal det straks indberettes, jf. vilkår K3, og der skal foretages en supplerende måling senest 1 måned efter, at rapport fra prøvetagningsfirmaet er modtaget.

Endelig rapport over præstationskontrol skal sendes til tilsynsmyndigheden, straks når den er modtaget fra prøvetagningsfirmaet, og senest 3 måneder efter, at målingen er gennemført, jf. vilkår K9.

Automatiske målende systemer (AMS) gælder for ovn 1 og ovn 2

D26 Der skal forefindes måle- og registreringsudstyr, der kontinuert måler og registrerer følgende i røggassen efter røggasrensningen:

Primære parametre: Total støv, NO_x, SO₂, TOC, HCl, CO, NH₃ og Hg (jf. vilkår D29)

Perifere parametre: Ilt, tryk, temperatur, vanddamp og flow.

CO kan dog måles efter ovnen inden rensning.

D27 AMS skal kunne overholde følgende kvalitetskrav:

Parameter	Godhed	Emissionsgrænseværdi til fastsættelse af kvalitetskrav
CO	10%	Døgngrenseværdi jf. affaldsforbrændingsbekendtgørelsen
SO ₂	20%	Døgngrenseværdi jf. affaldsforbrændingsbekendtgørelsen
NO _x	20%	Døgngrenseværdi jf. affaldsforbrændingsbekendtgørelsen
Støv	30%	Døgngrenseværdi jf. affaldsforbrændingsbekendtgørelsen
TOC	30%	Døgngrenseværdi jf. affaldsforbrændingsbekendtgørelsen
HCl	40%	Døgngrenseværdi jf. affaldsforbrændingsbekendtgørelsen
HF	40%	Døgngrenseværdi jf. affaldsforbrændingsbekendtgørelsen
NH ₃	40%	Døgngrenseværdi jf. vilkår
Hg	40%	Døgngrenseværdi jf. vilkår

D28 ◊ Der skal senest ved ibrugtagning af DeNO_x til rensning for NO_x være etableret og idriftsat AMS for NH₃ på ovn 2.

D29 Der skal være etableret og idriftsat AMS for Hg (total) på ovn 2.

D30 Virksomheden skal løbende for hver AMS måler registrere:

- Dato og tidsrum for halvtimes middelværdier og 10 minuttersmiddelværdier, der kasseres på grund af fejlfunktioner eller vedligeholdelse af det kontinuerte målesystem (AMS).
- Dato for døgnmiddelværdier, der kasseres på grund af fejlfunktioner eller vedligeholdelse af det kontinuerte målesystem (AMS) samt årsag til, at hver døgnmiddelværdi er kasseret.
- Overskridelse af gyldigt kalibreringsinterval.

Månedsrapporten jf. vilkår K15 skal indeholde følgende oplysninger for anlægslinjen, angivet for måneden samt summeret over året, jf. vilkår K15:

- Antallet af kasserede døgn
- Antal uger siden sidste AST eller QAL2, hvor gyldigt kalibreringsinterval er overskredet i mere end 5 % af tiden
- Antal uger siden sidste AST eller QAL2, hvor gyldigt kalibreringsinterval er overskredet i mere end 40 % af tiden

Det skal til enhver tid kunne dokumenteres, hvordan der omregnes fra rådata, opnået ved de kontinuerlige målinger, til validerede halvtimes middelværdier og validerede døgnmiddelværdier. Dokumentationen skal kunne fremvises for tilsynsmyndigheden på forlangende jf. vilkår K18.

D31 AMS-målerne for primære parametre samt ilt og flow skal kvalitetssikres efter reglerne i de til enhver tid gældende standarder og metodeblade, p.t. DS/EN 14181 og MEL-16.

D32 • AMS måling for CO og TOC, jf. MEL 16:
Laveste afskæringsværdi er 3x emissionsgrænsen for døgnmiddelværdien, dvs. 150 mg/Nm³ for CO og 30 mg/Nm³ for TOC.

Der må højst afskæres i 2 % af driftstiden, opgjort pr. kalendermåned.

Ved valg af 10 minuttersmiddelværdier for CO er den laveste afskæringsværdi 200 mg/Nm³, uanset om afskæring i % er under 2 % ved en lavere værdi.

For hver kalendermåned skal der foreligge dokumentation for omfanget af afskæring i % af månedens driftstid. Afskæringsværdien oplyses sammen med dokumentationen. Dokumentationen skal sendes sammen med rapportering, jf. vilkår K14.

QAL 1 i henhold til DS/EN 14181, EN-15267

D33 AMS-udstyr skal være produceret efter EN 15267, dvs. der skal foreligge et godkendescertifikat, som dokumenterer at instrumentet er produceret efter EN 15267. Eksisterende AMS-udstyr, som ikke er produceret efter EN 15267 kan accepteres, såfremt det lever op til samtlige krav i QAL2, QAL3 og AST.

QAL₁ certifikat behøver ikke at omfatte det høje måleområde på Hg måleren

For AMS-udstyr, der er produceret efter EN 15267 gælder følgende:

- Certificeringsintervallet for hvert parameter bør ikke overstige 1,5 gange døgngrænseværdierne

For alt AMS-udstyr gælder følgende:

- Måleintervallet skal være mindst 3 gange døgngrænseværdien
- • Måleintervallet skal omfatte 150 % af maksimale grænseværdi

Dog skal måleintervallet vælges ud fra behørig hensyntagen til, at måleintervallet er tilpas lavt til at sikre en god kvalitet i det normale emissionsområde.

For Hg skal der mindst være 2 måleintervaller:

- Et måleinterval til registrering af lave emissioner
- • Et måleinterval som kan måle Hg-peaks op til minimum 1 mg/Nm³

• Tilsynsmyndigheden kan kræve, at måleintervallet hæves, hvis emissionerne i 0,5% eller mere af driftstiden ligger på eller over 1,00 mg/Nm³.

QAL 2 og AST i henhold til DS/EN 14181

D34 AMS-målerne for flow, ilt, NO_x, totalstøv, TOC, HCl, SO₂, CO, NH₃, og Hg (lavt måleinterval) skal minimum hvert 5. år have gennemført en QAL2 i henhold til DS/EN 14181. I mellemliggende år udføres AST.

For det høje måleområde på Hg-måleren skal følgende kvalitetstrin følges:

- QAL2/AST funktionstest udføres for det relevante måleområde
- QAL2-kalibreringsfunktion, dog uden krav om, at krav til usikkerhed er opfyldt.
- AST-kontrol af kalibreringsfunktion, dog uden krav om, at krav til usikkerhed er opfyldt.
- QAL3 udføres kun for det primære, dvs. det lave måleområde. Såfremt AMS er udstyret med QAL3 for flere måleområder, udføres dette

D35 Der skal hvert år inden QAL2/AST jf. vilkår D34 gennemføres funktionstest på både primære og perifere AMS-målere. Højt måleinterval for Hg skal indgå i funktionstesten ved brug af en testgas. Der må højst gå 1 måned mellem funktionstest og efterfølgende QAL2/AST.

D36 Ved variabilitetstesten skal der anvendes kalibrerede AMS værdier for O₂ og H₂O.

D37 SRM (Standard Reference Metode) målinger skal udføres i henhold til Miljøstyrelsens anbefalede metoder og af et laboratorium, der er akkrediteret til de pågældende metoder. Detektionsgrænsen for den anvendte metode skal være under 10 % af emissionsgrænsen for døgnmiddel for den pågældende parameter.

D38 Herudover skal der inden for 6 måneder gennemføres en QAL 2:

- Hvis AMS ikke består variabilitetstest eller test af kalibreringsfunktion, jf. AST
- Efter væsentlige ændringer af anlægget, f.eks. ændringer i røggasrensingsanlægget eller ændringer i brændsel
- Efter væsentlige ændringer eller reparationer af AMS, som vil have signifikant indflydelse på resultaterne
- Hvis AMS ligger uden for det gyldige kalibreringsinterval*:
- Mere en 5 % af AMS-målingerne (normaliserede værdier) ligger uden for det gyldige kalibreringsinterval i mere end 5 uger i perioden mellem to AST eller AST og QAL 2, eller
- Mere end 40 % af AMS-målingerne (normaliserede) ligger uden for det gyldige kalibreringsinterval i en uge.

* Se vurderingsafsnit for D38 for tilfælde hvor en ny QAL2 kan udelades.

D39 Dokumentation for QAL2, AST og funktionstest skal straks sammen med oversigtsskema jf. vilkårD43 sendes til tilsynsmyndigheden, når den er modtaget fra prøvetagningsfirmaet, og senest 3 måneder efter, at målingen er gennemført. Dato for indtastning af ny kalibreringsfunktion samt nyt gyldigt kalibreringsinterval skal fremgå jf. vilkår K4

D40 Virksomheden skal underrette tilsynsmyndigheden straks efter virksomheden er blevet bekendt med, at der jf. vilkår D38 skal udføres ny QAL2.

QAL 3 i henhold til DS/EN 14181

- D41 Virksomheden skal have en procedure for QAL3 kontrollen. Proceduren skal som minimum indeholde:
- Instruktion for QAL3
 - Tjeklister og skemaer for QAL3
 - Beskrivelse af organisationen (ansvarlige personer) for QAL3
 - Interval for QAL 3

Test af DAHS-systemet (signalvejstest)

- D42 Der skal mindst én gang årligt gennemføres en test af DAHS-systemet. Testen kan udføres i forbindelse med QAL2. Test skal følge notat fra Referencelaboratoriet: ”Test af DAHS ved QAL2 og AST – signalveje og beregninger af AMS data”, januar 2016, eller anden metode efter aftale med tilsynsmyndigheden.

- Dokumentation skal fremsendes til tilsynsmyndigheden jf. vilkår K3.

Oversigt over gennemført kvalitetskontrol af AMS

- D43 • Virksomheden skal udarbejde et oversigtskema for de seneste 6 års kvalitetskontroller og det næste års planlagte kvalitetskontroller, herunder test af DAHS-systemet.

Skemaet skal indeholde en oversigt for hver enkelt AMS- måler, og skal angive dato for gennemført funktionstest, AST, QAL1, QAL2 og test af DAHS systemet for de seneste 6 år og dato for planlagt kvalitetskontrol for det kommende år.

Skemaet skal fremsendes i forbindelse med fremsendelse af dokumentationen for gennemført kvalitetskontrol jf. vilkår D39.

Diffust støv

- D44 Forbrændingsanlægget må ikke give anledning til væsentlige diffuse støvgener uden for virksomhedens område. Tilsynsmyndigheden vurderer, om generne er væsentlige.

Vilkåret omfatter også håndtering (transport og aflæsning i affaldssilo) af biomasse til ovn 1.

- D45 Siloer mv., der indeholder råvarer eller restprodukter i løs form, og hvorfra der ved påfyldning udsendes overskudsluft, skal forsynes med et filter, der kan rense den emitterede overskudsluft ned til en partikkelkoncentration på maksimalt 10 mg/Nm³.

- D46 Tilsynsmyndigheden kan forlange, at der udføres akkrediteret måling af støvfiltrenes effektivitet.

Målinger under OTNOC samt under opstart og nedlukning

- D47 • **Opstart og nedlukning – AMS.** Overvågning af emissioner under opstart og nedlukning uden forbrænding af affald med AMS skal foregå for alle opstarter og nedlukninger ved, at der måles uden afskæring af CO og TOC emissioner og afrapporteres for hele opstarten og nedlukningen.

Afrapporteringen skal være adskilt fra den normale afrapportering under forbrænding af affald, jf. vilkår K15.

- D48 ● Opstart og nedlukning – præstationskontrolmåling. Overvågning af emissioner under opstart og nedlukning uden affald under forbrænding skal for præstationsmåling foregå ved gennemførelse af præstationsmåling eller ved hjælp af kontinuert samplingsudstyr af dioxiner/furaner og dioxinligende PCB under en opstart og en nedlukning hvert tredje år. Målinger ved opstart skal foretages så tidligt som muligt af hensyn til opfangning af emission fra et koldt anlæg.

Afrapporteringen skal være adskilt fra den normale afrapportering af måling af dioxiner/furaner under forbrænding af affald, jf. vilkår K9.

Prøveudtagningsprocedure for dioxiner og furaner og dioxinligende PCB, fastsættes på baggrund af virksomhedens rapport over driftsforhold (tid, udviklingen i røggamængden, temperaturforhold, funktion af røggasrensedyr mm) under opstart og nedlukning af anlæg

Lugt

Fra affaldsforbrændingsbekendtgørelsen (nr. 1271 af 21. november 2017): § 20. Virksomheden skal tage alle de nødvendige forholdsregler i forbindelse med levering og modtagelse af affald for i det videst mulige, praktisk gennemførlige omfang at forebygge eller begrænse forurening af luft, jord, overfladevand og grundvand såvel som andre miljøskader, lugt og støjgener samt for at undgå direkte fare for menneskers sundhed.

Diffus lugt

- E1 Forbrændingsanlægget må ikke give anledning til væsentlige diffuse lugtgener udenfor virksomhedens område. Tilsynsmyndigheden vurderer, om generne er væsentlige.

Forebyggelse af lugt

- E2 Der skal udsuges luft i affaldssiloen således, at der kontinuert opretholdes et relativt undertryk i forhold til omgivelserne.

Udsugningsluften skal anvendes som forbrændingsluft.

- E3 Ved driftstop afdækkes dagrenovation med ikke lugtende affald.

- E4 Affald skal aflæsses direkte i affaldssiloen uden mellemlagring uden for siloen.

Spildevand

Overfladevand, brandslukningsvand og slaggekølevand mv.

”§ 34. Der skal være kapacitet til oplagring af forurenede regnvandsafstrømning for affaldsforbrændings- og medforbrændingsanlæg og af forurenede vand, der skyldes spild eller brandslukning. Denne opbevaringskapacitet skal være tilstrækkelig til, at vandet om nødvendigt kan renses før udledning”.

- F1 Affaldssiloen skal kunne opbevare brandslukningsvand og være indrettet således, at der kan udtages vandprøver inden vand evt. afledes til offentlig kloak efter tilladelse fra kommunen eller bortkøres.

Øvrigt brandslukningsvand samt forurenede vand fra spild skal kunne opsamles på virksomheden med mulighed for udtagning af vandprøver. Der skal udarbejdes procedurer, der sikrer, at risikoen for udledning af slukningsvand minimeres mest muligt. Proceduren skal koordineres med brandmyndigheden og godkendes af tilsynsmyndigheden. Udkast til procedure skal sendes til godkendelse hos tilsynsmyndigheden senest 1. januar 2024.

Proceduren skal bl.a. indeholde oplysninger om, hvordan og hvor meget vand der kan oplagres på ejendommen samt procedurer for afspærring af udløb.

Støj

Støjgrænser

- G1 Driften af forbrændingsanlægget må ikke medføre, at anlæggets samlede bidrag til støjbelastningen i naboområderne overstiger nedenstående støjgrænser. De angivne værdier for støjbelastningen er de ækvivalente, korregerede lydniveauer i dB(A). Planområder og kort over referencepunkter er vist på oversigtskort under vurderingsafsnittet for støj.

			Områder			
	Kl.	Reference tidsrum (Timer)	I dB(A)	II dB(A)	III dB(A)	IV dB(A)
Mandag-fredag	07-18	8	60	55	45	40
Lørdag	07-14	7	60	55	45	40
Lørdag	14-18	4	60	45	40	35
Søn- & helligdage	07-18	8	60	45	40	35
Alle dage	18-22	1	60	45	40	35
Alle dage	22-07	0,5	60	40	35	35
Maksimalværdi	22-07	-	-	55	50	50

- I Erhvervs- og industriområder med forbud mod generende virksomhed:
Planområde: 3.ER.3, 3.ER.6, 3.ER.5, 3.ER.8
Referencepunkt: 1 og 4
- II Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)
Kravet gælder også for Referencepunkt 2 (bolig) i 3.ER.3
- III Boligområder for åben og lav boligbebyggelse:
Planområde: 12.LB.2
Referencepunkt: 3, 5 og 6
- IV Sommerhusområder, offentligt tilgængelige rekreative områder, særlige naturområder
Planområder: 3.RE.3, 3.RE.4, 3.RE.11
Referencepunkt 6 er beliggende i 3.RE.11 men støjkravet hertil er områdetype III

Støjgrænsen skal overholdes ved alle positioner i det betragtede område i 1½ m højde over terræn, herunder også i skel. Ved enkeltliggende boliger i det åbne land dog kun på udendørs opholdsarealer ved boligen. For bygninger med mere end én etage skal støjgrænsen endvidere overholdes ved det mest støjbelastede punkt på vinduer og altaner på bygningsfacaden samt på evt. tagterrasser.

Støj fra sikkerhedsventiler er ikke omfattet af støjkravene.

Støjmålinger

- G2 Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden skal dokumentere, at vilkår for støj jf. vilkår F1 er overholdt.
- G3 Dokumentation af støj, skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Hvis grænserne er overholdt, kan der højst kræves én årlig bestemmelse. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden.
- G4 Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at der skal udføres målinger af infralyd og/eller vibrationer, hvis det skønnes påkrævet, dog højst én gang årligt.
- G5 Dokumentationen for overholdelse af støjgrænser og målinger af infralyd eller vibrationer efter vilkår G2, G3 og G4 skal senest 3 måneder efter, at kravet er fremsat, tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen.

Krav til målinger

- G6 Virksomhedens støj, infralyd og vibrationer skal dokumenteres ved måling og beregning efter gældende vejledninger fra Miljøstyrelsen, pt. nr. 6/1984 om 'Måling af ekstern støj' og nr. 5/1993 om 'Beregning af ekstern støj fra virksomheder' samt orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9/1997 om 'Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø'.

Måling skal foretages, når forbrændingsanlægget er i fuld drift, med mindre der er truffet anden aftale med tilsynsmyndigheden.
Måling af maksimalværdi skal foretages ved mindst 5 forekomster af den driftstilstand, der giver anledning til maksimalværdien, med mindre der er truffet anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Målingerne/beregningerne skal foretages af firma, som er akkrediteret af DANAK eller godkendt af Miljøstyrelsen til at udføre "Miljømåling – ekstern støj".

Som en del af afrapporteringen skal vedlægges oplysninger om fremgangsmåden ved målingernes/beregningernes gennemførelse, ubestemtheden på måleresultaterne, støjildernes art og placering, støjens karakter, kildestyrker, driftstider og kildehøjder for alle stationære støjkluder samt køreveje, kildestyrker og antal biler for alle mobile støjkluder.

Derudover skal afrapporteringen indeholde iso-kurver over støjudbredelsen omkring virksomheden med angivelse af grænseværdierne.

Definition på overholdte støjgrænser

- G7 Grænseværdien for støj anses for overholdt, hvis målte eller beregnede værdier fratrukket usikkerheden er mindre end eller lig med støjgrænserne. Målingernes og beregningernes samlede usikkerhed fastsættes i overensstemmelse med Miljøstyrelsens anvisninger.

Affald, herunder slagge og restprodukter

Fra affaldsforbrændingsbekendtgørelsen (nr. 1271 af 21. november 2017):

§ 30. Restprodukter skal begrænses til det mindst mulige for så vidt angår mængde og skadelighed. Restprodukterne genanvendes, hvor det er hensigtsmæssigt.

Stk. 2. Uundgåelige restprodukter, som ikke kan begrænses eller genanvendes, skal bortskaffes efter gældende regler.

§ 31. Transport og midlertidig oplagring af tørre restprodukter i form af støv skal finde sted på en sådan måde, at de ikke spredes i miljøet.

§ 32. Inden restprodukterne bortskaffes eller genanvendes, skal der foretages passende tests for at bestemme restprodukternes fysiske og kemiske egenskaber og forureningspotentiale. Testene skal vedrøre det samlede indhold af opløselige stoffer og indholdet af opløselige tungmetaller.

- H1 Virksomheden skal være i besiddelse af en test af restprodukter fra røggasrensningens totalindhold og udvaskningspotentiale for opløselige stoffer. Testen skal gentages ved væsentlige ændringer i håndteringsformen eller væsentlige ændringer i forbrændings- eller røggasrensningens processen.
- Testen kan udføres på sammenblandede restprodukter hvis disse er godkendt til at blive bortskaffet samlet som farligt affald.
- H2 Tests jf. vilkår H1 og dokumentation for bortskaffelsesform/ nyttiggørelsesform af restprodukter fra røggasrensning skal fremsendes til tilsynsmyndigheden i forbindelse med 4. kvartalsrapporten, jf. vilkår K17.
- H3 Virksomheden skal være i besiddelse af en test af slaggens totalindhold og udvaskningspotentiale for opløselige stoffer. Testen kan foretages efter modning af slaggen og inden slaggen skal genanvendes/bortskaffes.
- Testen kan foretages på sammenblandet slagge fra forbrændingsanlæggets anlægslinje.
- Testen skal gentages ved væsentlige ændringer i håndteringsformen eller væsentlige ændringer i forbrændings- eller røggasrensningens processen.
- H4 Tests jf. vilkår H3 og dokumentation for bortskaffelsesform/ nyttiggørelsesform af slagge skal fremsendes til tilsynsmyndigheden i forbindelse med årsrapporten, jf. vilkår K17.
- H5 Tørre restprodukter (eksempelvis flyveaske) må kun påfyldes siloer og transportbiler i lukkede systemer.
- H6 Aske fra 2. og 3. kedeltræk skal føres til silo for flyveaske.

Maksimal affaldsmængder

H7 Følgende affaldstyper må maksimalt oplagres i de anførte mængder:

Affaldstype	Max. oplag (tons)
Flyveaske	100
Slagge	450

H8 Affaldsfraktioner ikke egnet til materialenyttiggørelse, som ikke specificeret i vilkår H7, skal bortskaffes således, at der ikke opbevares mængder større end svarende til 1 års produktion.

Olietanke

- I1 Overjordiske tanke med mineralolieprodukter skal sikres mod påkørsel.
- I2 Påfyldningsstudse og aftapningshaner (aftapningsanordninger) for olieprodukter, herunder motorbrændstof, skal placeres inden for konturen af en tæt belægning med kontrolleret afledning af afløbsvandet. Alternativt skal eventuelt spild blive opsamlet i tæt spildbakke eller tankgrav.
- I3
- Dokumentation for vedligehold mv. af tanke og rørsystemer omfattet af olietankbekendtgørelsen skal fremsendes til tilsynsmyndigheden i forbindelse med 4. kvartalsrapporten jf. vilkår K17.

Jord og grundvand

Fra affaldsforbrændingsbekendtgørelsen (nr. 1271 af 21. november 2017):
§ 33. Anlægsområder for affaldsforbrændings- og affaldsmedforbrændingsanlæg, herunder tilhørende oplagspladser til affald, skal udformes og drives således, at ikke-godkendte og utilsigtede udslip af forurenende stoffer til jord, overfladevand og grundvand undgås.

Belægnings og tankgrave

- J1
- Udendørs spildbakker eller tankgrave skal tømmes således, at regnvand i bunden maksimalt udgør 10 % af spildbakkens eller tankgravens volumen.
- J2 Alle arealer, hvor der er risiko for jord- og grundvandsforurening, skal være anlagt med egnet og tæt belægning, der i løbet af påvirkningstiden er uigennemtrængelig for de forurenende stoffer, der håndteres på arealet.
- J3 Der skal foretages visuel kontrol af:
- Befæstede arealer, der indgår i forbrændingsanlæggets drift mindst én gang årligt
 - Sumpe mindst hvert 5. år.
 - Affaldssilo mindst hvert 10. år. Førstkommende kontrol er i august 2030.

Viser gennemgangen revner, utætheder eller skader, skal disse udbedres.

- J4 Resultater af besigtigelsen (utætheder, revnedannelser og vedligeholdelsesstand) samt dato for udbedringer af revner eller andre skader skal noteres i en journal, der kan fremvises tilsynsmyndigheden på forlangende, jf. vilkår K18.

Monitering på baggrund af basistilstandsrapporten, marts 2017

- J5 Der skal ske monitering i de 9 boringer benævnt B#1 til B#9 i kap. 9.1 i Basistilstandsrapporten og for de i kapitlet nævnte stoffer for hver boring. Desuden skal der måles for dioxin.
- J6 Moniteringen af stoffer i jord skal foretages tæt ved og i samme dybde, som de boringer/jordprøver, der indgik i basistilstandsrapporten.
- J7 Moniteringen af stofferne i jorden jf. vilkår J5 skal finde sted hvert 10. år. Førstkommende monitering (prøveudtagning) bliver i januar 2027.
- J8 Prøveudtagning og analyse skal ske efter samme metode som beskrevet i basistilstandsrapporten.
- J9 Resultaterne fra monitering jf. vilkår J5 og J7 skal fremsendes til tilsynsmyndigheden senest 6 måneder efter de er udført.

Andet oplag af faremærkede hjælpepestoffer og farligt affald

◇ palletank- Urea palletank

- J10 Såfremt der oplagres ammoniakvand skal indholdet af ammoniak være <25% og skal til en hver tid kunne dokumenteres.
- J11 Der må maksimalt oplagres 2 palletank på 1.000 liter med <25% ammoniakvand eller urea.
- J12 Palletanken skal være godkendt til formålet og må ikke påfyldes men skal udskiftes. Tankene skal være sikret mod påkørsel.

Tanke til natriumhydroxid og kondensat

- J13 Natriumhydroxid skal opbevares i egnet tank og placeres indendørs med afløb til sump.
- J14 Tanke til natriumhydroxid skal regelmæssigt inspiceres for utætheder, sådan, at de er i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter de er konstateret.
- J15 Der skal for beholdere og opsamlingskar føres journal over inspektioner og vedligehold med angivelse af beholder/opsamlingskar og dato for gennemførelse. Journalen skal opbevares og være tilgængelig for tilsynsmyndigheden, jf. vilkår K18.
- J16 Tanken til kondensat skal være dimensioneret for et udvendigt tryk hidrørende fra jord, grundvand og trafiklast, under forudsætning af, at tanken omgives af kontrolleret fyldmateriale, og at den er tom.
- J17 Tanken (kondensat) skal være udført af et materiale, der er resistent over for kondensat og eventuelt andet, der vil blive opbevaret i den.
- J18 Dele over jordoverfladen med forbindelse til (kondensat)tanken skal være beskyttet mod påkørsel.

- J19 Tanken og tilhørende rørforbindelser skal mindst hvert 10. år tømmes, efterses og kontrolleres for utætheder. Valg af kontrollerende instans skal forud aftales med tilsynsmyndigheden.
- J20 Der skal føres journal over tæthedskontrollen. Journalen skal senest en måned efter kontrollen sendes til tilsynsmyndigheden.

Andre tanke og beholdere

- J21 Tilsætnings- og hjælpestoffer samt farligt affald skal opbevares i egnede, tætte og lukkede beholdere, der er placeret under tag og beskyttet mod vejrlig. Farligt affald skal mærkes, så det tydeligt fremgår, hvad beholderen indeholder.
- J22 Oplagspladsen skal have en tæt belægning og være indrettet således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område, og uden mulighed for afløb til jord, grundvand, overfladevand eller kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største beholder, der opbevares.

Vilkåret gælder ikke for oplag i tanke omfattet af bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines.

- J23 Tanken til kondensat skal tømmes og inspiceres mindst hvert 10. år. Dokumentation skal opbevares på virksomheden jf. vilkår K18.

Indberetning/rapportering

- K1 Tilsynsmyndigheden skal straks og senest først kommende hverdag underrettes, såfremt vilkårene i denne godkendelse ikke overholdes.

Hvis hændelsen er omfattet af vilkår C1 og/eller vilkår C2 skal virksomheden, øjeblikkelig efter, at uheldet er stoppet og de eventuelle akutte fare afhjulpnet, orientere myndigheden, og senest inden en uge sende en fyldestgørende redegørelse for hændelsen.

Det skal fremgå af redegørelsen, hvilke tiltag der er, eller vil blive gennemført for at afbøde hændelsen; om det har været nødvendigt at indstille drift helt eller delvist; samt en beskrivelse af, hvordan lignende overskridelser, driftsforstyrrelser eller uheld kan undgås fremover.

Straksindberetning

Virksomheden skal straks og senest førstkommande hverdag kl. 16 indberette følgende.

- 1) For anlægslinjer hvor virksomheden har valgt kolonne A, jf. vilkår D6:
 - Overskridelser af halvtimesmiddelværdierne kolonne A i vilkår D8, D10, D11, D12 og D13.
- 2) For anlægslinjer hvor virksomheden har valgt at overholde halvtimesmiddelværdien for CO, jf. vilkår D7:
 - Overskridelser af vilkår D9.
- 3) For anlægslinjer hvor virksomheder har valgt at overholde vilkår for 10 minuttersmiddelværdien for CO, jf. vilkår D7:
 - Indberetning af overskridelser CO grænseværdi for 10 minuttersmiddelværdien i mere end 5 % i hvilken som helst 24-timers periode, beregnet fra kl. 00.00-24.00, eller i enhver 24 timers rullende periode.

- 4) Overskridelse af vilkår C40 om maksimalt 4 timers drift med overskridelser af emissionsgrænseværdier (kolonne A) samt overskridelser af halvtimesmiddelværdien for CO og TOC (kolonne A), som foregår i driftssituationer omfattet af vilkår C40.
- 5) Overskridelser af døgnmiddelværdierne i vilkår D8, D9, D10, D11, D12 og D13.
- 6) • Mere end 3 på hinanden efterfølgende underskridelser af 10 minuttersmiddelværdi, eller mere end 10 sammenlagt på i et døgn for EBK temperatur, jf. vilkår C33 og/eller hvis der i $\geq 2\%$ af drifttiden indenfor døgnnet er underskridelser af EBK temperaturen jf. vilkår C33
- 7) Mere end 40 % af AMS-målingerne (normaliserede værdier) ligger udenfor det gyldige kalibreringsinterval i en uge jf. vilkår D38
- 8) Mere end 5 % af AMS-målingerne (normaliserede værdier) ligger uden for det gyldige kalibreringsinterval i mere end 5 uger i perioden mellem to AST eller AST og QAL2 jf. vilkår D38
- 9) Mere end 2 % overskridelse af afskæringsniveauet/målerens måleinterval pr. måned, med forslag til nyt afskæringsniveau og/eller evt. tiltag med henblik på at udvide målerens måleinterval jf. vilkår D32.
- 10) Overskridelser af det samlede organiske kulstof og/eller glødetab i slagge udtaget efter hver ovn jf. vilkår C13, C14 og C17. Virksomheden skal indberette når analyser fra laboratoriet er modtaget.

K2 Straksindberetning jf. vilkår K1 skal indeholde oplysninger om:

- Anlægslinje
- Dato for overskridelsen/underskridelser
- Tidsrum for overskridelsen/underskridelser
- For emissionsoverskridelser eller EBK underskridelser,
- Årsag
- Tiltag for akut afhjælpning
- Døgnrapporten fra miljørapporteringssystemet
- Evt. analyse for TOC eller glødetab i slagge

Straksindberetningen skal senest i den efterfølgende kvartalsrapport/månedrapport følges op med årsagsforklaring og afhjælpende foranstaltninger, såfremt dette ikke fremgår af straksindberetningen.

K3 Tilsynsmyndigheden skal underrettes straks, så snart virksomheden bliver bekendt med, at der kan være overskridelse af emissionsgrænser i vilkår D14 om emissionsgrænseværdier kontrolleret ved præstationsmålinger.

Indberetningen skal indholde oplysning om:

- Ovnlinje
- Målt værdi
- Dato for forventet endelig rapport over præstationskontrollen (såfremt denne endnu ikke foreligger)
- Årsag til overskridelse
- Tiltag for afhjælpning

Indberetning vedr. kvalitetskontrol af AMS

K4 Dokumentation for QAL2, AST og funktionstest samt dokumentation for at test af DAHS-system er foretaget, skal straks sendes til tilsynsmyndigheden, når den er modtaget fra prøvetagningsfirmaet, og senest 3 måneder efter, at målingen er gennemført, jf. vilkår D39 og D42.

- Dato for indtastning af ny kalibreringsfunktion samt nyt gyldigt kalibreringsinterval skal fremgå.
- Med dokumentationen skal vedlægges oversigtskema over de seneste 6 års gennemførte kvalitetskontroller og det kommende års kontroller jf. vilkår D43

K5 Virksomheden skal så snart det er virksomheden bekendt, indberette målere, der ikke består AST eller QAL2, jf. vilkår D40. Indberetningen skal udover rapporten nævnt i vilkår K4, indeholde oplysninger om:

- Ovnlinje
- Emissionsmåler
- Dokumentation for at konfidensintervallet ikke fratrækkes fremover indtil næste bestående QAL2
- Dato for næste QAL2

Fare for overskridelse af 60 timers reglen

K6 Virksomheden skal, når det er erkendt, at anlægslinjen med sandsynlighed ikke kan overholde grænsen på maksimal 60 timers drift i et kalenderår jf. vilkår C41, indberette til tilsynsmyndigheden, med henblik på at udarbejde en handlingsplan for sikring af at anlægslinjen ikke overskrider grænsen ved kalenderårets udgang.

Fare for overskridelse af emissionsgrænser i kolonne B

K7 For anlægslinjer hvor virksomheden har valgt at overholde kolonne B, jf. vilkår D6: Virksomheden skal, når det er erkendt, at den enkelte anlægslinje med sandsynlighed ikke kan overholde emissionsgrænseværdier i kolonne B i vilkår D8, D10 og D11 i kalenderåret, indberette til tilsynsmyndigheden, med henblik på at udarbejde en handlingsplan for sikring af at anlægslinjen ikke overskrider grænsen på 97 % ved kalenderårets udgang.

Eftersyn af affaldsforbrændingsanlægget

K8 Der skal føres journal over eftersyn af røggasrensningsanlægget samt filtre på siloer jf. vilkår D45, med dato for eftersyn, reparationer og udskiftninger samt oplysninger om eventuelt forekommende driftsforstyrrelser. Journalen skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden jf. vilkår K18.

Præstationskontrol

K9 Rapporter over præstationskontrol jf. vilkår D25 skal sendes til tilsynsmyndigheden, straks når den er modtaget fra prøvetagningsfirmaet og senest inden 3 måned efter, at målingen er gennemført. Følgende skal desuden oplyses:

- Virksomhedens vurdering af rapporten
- Årsager til eventuelle overskridelser
- Eventuelle tiltag for afhjælpning
- Evt. dato for ekstraordinær præstationsmåling

• Rapporter over præstationsmålinger af dioxiner og furaner under ved opstart og nedlukning, jf. vilkår D48 skal afrapporteres særskilt og sendes til tilsynsmyndigheden, straks når den er modtaget fra prøvetagningsfirmaet og senest inden 3 måneder efter, at målingen er gennemført. Følgende skal desuden oplyses:

- Målingens varighed
- Mængde og koncentration af dioxiner for den enkelte opstart og nedlukning
- Beskrivelse af driftsbetingelser under måling, fx brændeselsforbrug, evt. bypass

Gentagelse af dokumentation for overholdelse af immisionsgrænseværdier

K10 • Dokumentation for overholdelse af immisionskoncentrationerne i form af OML-beregning sendes til tilsynsmyndigheden, hvis driftstekniske forudsætninger for spredningsberegningerne er ændret væsentligt jf. vilkår D5.

Resultatet af jord og grundvandsovervågningen

K11 Resultat af den periodevise monitorering af jord og grundvand jf. vilkår J5 og J7 skal fremsendes senest 6 måneder efter den er udført.

Kontrol med kontinuert måleudstyr – Kvalitetshåndbog

K12 Hammel Fjernvarme have en kvalitetshåndbog for AMS. Håndbogen skal ud over bilag C i MEL-16 som minimum indeholde følgende:

- Beskrivelse af hvornår anlægslinjen er i faktisk drift
- Beskrivelse af drift på biomasse – *hvis det er relevant*
- Beskrivelse af datahåndteringssystemet – beregning, datalagring, formler, middelværdier, enheder etc. fra signal til validerede værdier
- Procedure for gennemførelse af QAL3 herunder hyppighed, måling af nul- og span samt anvendelse af kontrolkort, kontrolkort grænser, referencemateriale.
- Procedure for hvordan det tjekkes, om AMS ligger inden for det gyldige kalibreringsinterval.
- En beskrivelse af i hvilke situationer, der skal anvendes erstatningsværdier for de perifere AMS, hvordan erstatningsværdierne fastlægges, og hvordan det i miljørapporten markeres, at der er anvendt erstatningsværdier.
- Procedure for hvilke tiltag der skal iværksættes ved svigt i røggasrensningen.
- Håndtering af overskridelse af gyldigt kalibreringsinterval, manglende data for primære AMS.
- Instruktion til operatør vedr. overskridelse af grænseværdier, problemer med AMS.
- Kvalitetssikringsplan for AMS herunder QAL1, QAL2 og AST.
- Procedure for hvordan det sikres, at ny kalibreringsfunktion indtastes og anvendes.
- Procedure for EBK kalibrering og kontrol af EBK-føler, jf. vilkårene C29 og C35, jf. Rapport 71.

- K13 Virksomheden skal i døgnrapporten fra miljørapporteringssystemet for den enkelte anlægslinje oplyse følgende:
1. Emissionsgrænseværdierne for parametre målt med kontinuerte målere jf. vilkår D8, D9, D10, D11, D12 og D13
 2. Vilkår for overholdelse af kolonne B og grænseværdi for 10 minuttersmiddelværdi for CO jf. vilkår D19
 3. Vilkår for minimum EBK temperatur jf. vilkår C27 og vilkår C42
 4. Grænseværdi for støv jf. vilkår C40 og forbrændingsbekendtgørelsens §42
 5. Maksimal timeemission for røggasmængden jf. vilkår D3
 6. Oplysninger om konfidensinterval for hver parameter og hvorvidt de beregnede halvtimesmiddelværdier er validerede jf. vilkår D18
 7. Oversigt over døgnets beregnede halvtimesmiddelværdier jf. vilkår D17, (evt. validerede jf. vilkår D18) for NO_x, total støv, TOC, HCl, HF, SO₂, NH₃ og Hg og for CO.
 8. De beregnede døgnmiddelværdier for hver parameter jf. vilkår D20
 9. Fremhævnning af overskridelser af grænseværdierne for døgnmiddelværdierne på hver parameter i døgnet og summeret for året jf. vilkår D22
 10. Den procentvise overskridelse af døgnmiddelværdien for CO jf. vilkår D22
 11. Fremhævnning af overskridelser grænseværdien for halvtimesmiddelværdien kolonne A og kolonne B
 12. Fremhævnning af de halvtimesmiddelværdier hvor niveauet for døgnmiddelværdien er overskredet for Hg
 13. Fremhævnning af overskridelser af grænseværdien for halvtimesmiddelværdien for CO
 14. Antallet af overskridelser af kolonne A grænseværdien pr. parametre i døgnet og summeret for året
 15. Antallet af overskridelser af kolonne B grænseværdien pr. parameter i døgnet, samt beregning af den procentvise overholdelse grænseværdien pr. parameter i forhold til årets driftstimer, hvis anlægslinjen har valgt at overholde kolonne B.
 16. Antallet af overskridelser af grænseværdien for halvtimesmiddelværdien for CO i døgnet og summeret for året, hvis anlægslinjen har valgt at overholde grænseværdien for CO halvtimesmiddelværdi.

Hvis virksomheden har valgt, at anlægslinjen skal overholde 10 minuttersgrænseværdien for CO i en hver 24-timerperiode (eller i et døgn) skal døgnrapporten indeholde oplysninger i pkt. 17, 18 og 19.

17. Antallet af overskridelser af 10 minuttersgrænseværdien i perioden (eller døgnet).
18. Den andel af tiden (%), hvor 10 minuttersgrænseværdien har været overholdt i perioden (eller døgnet).
19. Antallet af 24-timers-perioder (eller døgn), hvor 10 minuttersgrænseværdien ikke har været overholdt i mindst 95 % af tiden summeret på året jf. vilkår D19.

Desuden

20. Registrering af halvtimesmiddelværdi for EBK-temperaturen med angivelse af antallet af underskridelser af 10 minuttersmiddelværdien indenfor halvtimen.
21. • Oplysning om tilfælde af mere end 3 underskridelser af 10 minuttersmiddelværdien i træk, eller mere end 10 stk. i døgnet jf. vilkår C33.

22. Samlet antal af underskridelse af EBK-temperaturen fremstillet som 10 minuttersmiddelværdier for døgnet og sommeret for året jf. C32.
23. • Antallet af underskridelser af EBK-temperaturen fremstillet som 10 minuttersmiddelværdier for døgnet og sommeret for året jf. vilkår C42. [For dem, der har undtagelser for EBK temperatur jf. §19].
24. • Driftstid hvor EBK temperaturen har være underskredet, beregnet i procent af døgnets driftstid og sommeret for året jf. vilkår C30.
25. Registrering af halvtimesmiddelværdien for perifere målinger for iltindhold, tryk, temperatur og vandindhold jf. vilkår 0
26. Angivelse af erstatningsværdier og brug af erstatningsværdier for perifere målinger jf. D21.
27. Timemiddelværdi for røggasmængde jf. vilkår D3.
28. Antal overskridelser af timemiddelværdi for røggasmængde jf. vilkår D3 for døgnet og sommeret over året.
29. Markering af overskridelse af støv >150 mg/Nm³ jf. affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 42 og jf. vilkår C40, samt antal i døgnet og sommeret over året.
30. Overskridelse af 4-timers reglen samt antal perioder sommeret over året jf. vilkår C40.
31. Overskridelser af halvtimesmiddelværdien af CO og TOC under 4 timers-reglen jf. vilkår C40
32. Den faktiske driftstid i timer opgjort for døgnet og sommeret over året.
33. Angivelse i hver af døgnets halvtimer, om anlægslinjen er i drift (dvs. at der er affald under forbrænding) jf. affaldsforbrændingsbekendtgørelsen §4 punkt 10.
34. • Angivelse af anlægslinjens ydelse i hver halvtime i MW pr 1/2 time som supplement til oplysninger om hvorvidt ovnen er i drift.
35. Angivelse af indfyret affaldsmængde i tons/grab/indfyringer pr. halvtime jf. vilkår C12 og særskilt på affald med dispensation efter §19 jf. vilkår C45
36. Angivelse i hver af døgnets halvtimer, om der er drift af støttebrændere, jf. vilkår C38.
37. Markering af antallet af kasserede halvtimesmiddelværdier pr. parametre pr. døgn jf. vilkår D20.
38. Angivelse af kasserede døgnmiddelværdier pr døgn og sommeret for året jf. vilkår D20.
39. Antallet af opstarter og nedlukninger for døgnet og sommeret for året jf. vilkår C11.

Rapportering hvert kvartal

- K14 Virksomheden skal hvert kvartal, senest den 20. i efterfølgende måned, indsende kvartalets månedsrapporter jf. vilkår K15 samt:

Affaldsmodtagelse

1. Antal affaldslæs og samlede vægt af tilført dagrenovation og dagrenovationslignede affald aktuelt for måneden og sommeret for året jf. vilkår C48.
2. Antal affaldslæs og samlede vægt af tilført andet forbrændingseget ikke farligt affald aktuelt for måneden og sommeret for året jf. vilkår C48.
3. • Antal affaldslæs og samlet vægt af tilført biomasseaffald som forbrændingseget affald jf. aktuelt for måneden og sommeret for året vilkår C48.

4. • Antal læs og den samlede vægt af tilført importeret affald aktuelt for måneden og summeret for året jf. vilkår C48.
5. Samlet antal affaldslæs og samlet vægt aktuelt for måneden og summeret for året jf. vilkår C48.
6. Antal afviste læs, samt begrundelse for de enkelte afviste læs jf. vilkår C50.

Stikprøvekontrol af affald

7. Resumé af modtagekontrol jf. vilkår C55, C56 og C57.
8. Procentvis antal og faktisk antal stikprøver og kameraovervågninger af alt affald og af dagrenovation, jf. C55, C56 og C57.
9. Antal affaldslæs, hvor det har været nødvendigt at bede affaldsproducenten/indsamleren om at anskaffe en konkret klassificering, eller anlægget selv har kontaktet oprindelseskommunen.

Slaggeprøver

10. Resultatet af analyserne for TOC/ glødetab på slaggeprøver jf. vilkår C17.

Driftsforhold og luftemissioner fra affaldsforbrænding og ovn 1

K15 Virksomheden skal i kvartalsrapporten fra miljørapporteringssystemet for den enkelte anlægslinje oplyse følgende:

1. Emissionsgrænseværdierne for parametre målt med kontinuerte målere jf. vilkår D8, D9, D10, D11, D12 og D13.
2. Emissionsgrænseværdierne for overholdelse af kolonne B og grænseværdi for 10 minuttersmiddelværdi for CO jf. vilkår D19.
3. Krav til minimum EBK temperatur jf. vilkår C27, C30 og vilkår C32.
4. Grænseværdi for støv jf. vilkår C40 og §42.
5. Maksimal timeemission for røggasmængden jf. vilkår D3
6. Oplysninger om konfidensinterval for hver parameter og i hvilke døgn halvtimesmiddelværdier er validerede jf. vilkår D18.
7. Oversigt over månedens beregnede døgnmiddelværdier jf. vilkår D17, evt. validerede jf. vilkår D18 for NO_x, total støv, TOC, HCl, HF, SO₂, NH₃ og Hg og for CO.
8. Angivelse af overskridelser af grænseværdierne for døgnmiddelværdierne på hver parameter og summeret for året jf. vilkår D22.
9. Den procentvise overskridelse af døgnmiddelværdien for CO jf. vilkår D22.
10. Antallet af overskridelser af kolonne A grænseværdien pr. parametre i måneden og summeret for året.
11. Samlet antal overskridelser af kolonne A summeret under 60 timers reglen jf. vilkår C41.
12. Antallet af overskridelser af kolonne B grænseværdien pr. parameter, samt beregning af den procentvise overholdelse grænseværdien pr. parameter i forhold til årets driftstimer, hvis anlægslinjen har valgt at overholde kolonne B.

13. Antallet af overskridelser af grænseværdien for halvtimesmiddelværdien for CO i måneden og sommeret for året, hvis anlægslinjen har valgt at overholde grænseværdien for CO halvtimesmiddelværdi.
14. Antal overskridelser af 95 % kravet for 10 minuttersmiddelværdier CO i måneden og sommeret for året jf. vilkår D19.
15. Antallet af underskridelse af EBK-temperaturen fremstillet som 10 minuttersmiddelværdier for måneden og sommeret for året. Antallet af perioder med 3 underskridelser af 10 minuttersmiddelværdien for EBK i træk i måneden og sommeret for året og antallet af døgn med mere end 10 underskridelser af 10 minuttersmiddelværdier i måneden og sommeret for året jf. C33.
16. Antallet af underskridelser af EBK-temperaturen fremstillet som 10 minuttersmiddelværdier for måneden og sommeret for året jf. vilkår C42 [For dem der har undtagelser for EBK temperatur jf. §19]
17. Antallet af perioder med 3 underskridelser af 10 minuttersmiddelværdien for EBK i træk i måneden og sommeret for året. Og antallet af døgn med mere end 10 underskridelser af 10 minuttersmiddelværdier i måneden og sommeret for året jf. vilkår K1 .
18. Driftstid hvor EBK temperaturen har være underskredet i mere end 10 sekunder, beregnet i procent af døgnets driftstid og sommeret for året jf. vilkår C25.
19. Registrering af drift af perifere målinger for iltindhold, tryk, temperatur og vandindhold jf. vilkår o.
20. Angivelse af erstatningsværdier og brug af erstatningsværdier for perifere målinger jf. D21.
21. Døgnmiddelværdi for røggasmængde jf. vilkår D3.
22. Antal overskridelser af timemiddelværdi for røggasmængde jf. vilkår D3 og sommeret over året.
23. Antal overskridelser af støv >150 mg/Nm³ jf. forbrændingsbekendtgørelsens § 42 og jf. vilkår C40, for måneden og sommeret over året.
24. Antal perioder hvor 4-timers reglen er overskredet for måneden og sommeret over året. jf. vilkår C40.
25. Den faktiske driftstid i timer (jf. forbrændingsbekendtgørelsens §4 nr. 1) opgjort pr. døgn, pr. måned og sommeret over året.
26. Angivelse af anlægslinjens ydelse i pr. døgn MW pr. ½ time som supplement til oplysninger om hvorvidt ovnen er i drift.
27. Indfyret affaldsmængde i tons/grab/indfyringer pr. døgn jf. vilkår C12 og særskilt på affald med dispensation efter §19.
28. Angivelse antal timer med drift af støttebrændere pr. døgn, jf. vilkår C38.
29. Markering af antallet af kasserede døgnmiddelværdier pr. parametre pr. måned og sommeret for året jf. vilkår D20.
30. Antallet af opstarter og nedlukninger i måneden og sommeret for året jf. vilkår C11.

Dertil

31. Angivelse af det gyldige kalibreringsinterval for hvert parameter, samt oversigt over uger siden sidste QAL2/AST. For hver uge angives den procentvise overskridelse af det gyldige kalibreringsinterval. Uger hvor det gyldige kalibreringsinterval er overskredet i hhv. 5 % og 40 % af tiden markeres jf. vilkår D30.

- 32. Angivelse af afskæringsniveau (eller målerens måleinterval) med angivelse af emissionsmålinger, som afskæres og/eller ligger på målerens måleinterval, opgjort i % pr. måned.
- 33. • Angivelse af perioder i % af driftstiden hvor Hg-emissioner har ligget på eller over målerens måleinterval.
- 34. • Døgnrapporter hvor der har været halvtimesoverskridelser af niveauet for døgnmiddelværdien for Hg

K16 Indtil miljørapporteringsystemet er blevet tilpasset de nye krav til afrapportering i vilkår 0 og K14 skal kvartalsrapporten jf. vilkår K15 indeholde en særskilt opgørelse over de døgnmiddel emissionsgrænseværdier der er blevet skærpet med denne afgørelse jf. vilkår D8, D9 og D11 (HCL, SO₂, CO og støv) og den nye AMS måleparameter NH₃ jf. vilkår D28.

For kvartalsrapporten jf. vilkår K15 vil det omfatte punkterne 7, 8, 9, 24 og 34.

Miljørapporteringsystemet skal dog senest fra og med 1. kvartal 2025 have implementeret de skærpede emissionskrav.

K17 • 4. kvartalsrapporten skal udgøre årsrapporten, dvs. indeholde de summerede mængder. Desuden skal 4. kvartalsrapporten indeholde følgende oplysninger i henhold til vilkårene:

1. • Vilkår B1 redegøre for, at der er sammenhæng mellem OTNOC situationerne og vedligeholdelsesplanen for kritisk udstyr.
2. • Vilkår B3, konklusion af interne / eksterne audit af miljøledelsessystemet.
3. • Vilkår C5, om beregning af energiudnyttelsen for det foregående år og det kommende års drift.
4. Vilkår C6 Genberegning af energivirkningsgraden ved ændringer af anlæg til dokumentation for overholdelse af vilkår C7.
5. • Vilkår C9, Beregningsgrundlag og beregning af de faktiske udledte mængder af forurenende stoffer til dokumentation for at vilkåret er overholdt.
6. Vilkår C17, analyser af frisk slagge (organisk kulstof og glødetab).
7. Vilkår C35, om testresultatet af funktionstesten på EBK-følere.
8. • Vilkår C45, om dokumentation for hver 1000 tons af rent træ, der indfyres under 850 °C er rent træ.
9. • Vilkår D47, redegørelse og vurdering af årets emissioner fra AMS under OTNOC med beskrivelse af de tilknyttede omstændigheder.
10. Vilkår H2, om test af og dokumentation for bortskaffelse /genanvendelse af røggasrensingsprodukter ved væsentlige ændringer jf. H1.
11. Vilkår H4, om test og dokumentation for bortskaffelse/nyttiggørelse af slagge.
12. Vilkår J7 evt. resultater fra monitoringsprogrammet for overvågning af jord og grundvand.
13. Den indfyrede mængde affald summeret over året jf. vilkår C12

K18 Dokumentation for anlæggets drift i form af journaler, instrukser, miljø- og kvalitetsledelsesystemer, målerapporter, rapporter fra miljørapporteringssystemet, attester, runderinger og resultat af vedligeholdelsesarbejde, som fremgår af den samlede miljøgodkendelse, skal være tilgængelige på virksomheden. Dokumentationen skal opbevares på virksomheden så den er umiddelbar tilgængelig i mindst 5 år.

Tilsynmyndigheden kan til enhver tid anmode om at få tilsendt /genfremsendt ovenstående dokumentation for anlæggets drift, hvis der er en væsentlig begrundelse herfor.

Følgende dokumentation skal i henhold til vilkårene være tilgængelig på virksomheden, men ikke løbende, men kun på anmodning fremsendes til tilsynsmyndigheden.

- C18, om kapacitet på nødstrømsanlægget.
- C22, om vedligeholdelse af nødstrømsanlæg.
- C26 om vedligeholdelse af oliefyr.
- C28, om CFD beregninger.
- C29, om korrekt måling af EBK temperatur.
- C37, om svovlindhold i støttebrændsel.
- ● C27, dokumentation for omregning fra rådata til valide emissionsværdier.
- C51, om evt. dokumentation for konkret klassificering af affald, som forbrændingseget.
- C52, om evt. dokumentation fra importmyndigheden har godkendt forbrændingen, hvis der er uoverensstemmelsen mellem notifikationen og det modtagne affald.
- C53, om evt. konkret accept af at modtaget biomasse er omfattet af biomassebekendtgørelsen.
- C54, om evt. dokumentation for at affald er konkret klassificeret som ikke-farligt affald.
- J4, om resultatet af besigtigelsen af belægninger og tankgrave
- J14, om inspektion og vedligehold af tanke til natriumhydroxid og kondensat.
- K8 om generelt eftersyn af røgrensningsanlæg og posefiltre på silo

Ophør

*Fra Godkendelsesbekendtgørelsen:
Ophør af bilag 1-virksomheder
§ 50 Ved ophør af aktiviteter, der er omfattet af bilag 1, finder kapitel 4 b i lov om forurennet jord anvendelse.
Stk. 2. Ved ophør forstås
1) ophør af alle aktiviteter, der er omfattet af bilag 1, på virksomheden,
2) permanent nedsættelse af kapaciteten til under tærskelværdierne i bilag 1, eller
3) situationer omfattet af miljøbeskyttelseslovens §§ 78 a og 78 b.
Stk. 3. Virksomheden skal senest fire uger efter helt eller delvist driftsophør anmelde dette til tilsynsmyndigheden med et oplæg til vurderingen efter § 38 k, stk. 1, i lov om forurennet jord.
Stk. 4. Vurderingen skal opfylde kravene i bilag 6.*

L1 Ved ophør af aktiviteter, der er omfattet af bilag 1 til godkendelsesbekendtgørelsen, skal virksomheden senest **fire uger** efter helt eller delvist driftsophør anmelde dette til tilsynsmyndigheden med et oplæg til vurderingen af jorden og grundvandets forureningstilstand som følge af de pågældende aktiviteter, jf. § 38 k, stk. 1, i lov om forurennet

jord. Vurderingen skal opfylde kravene i bilag 7 til godkendelsesbekendtgørelsen.

- L2 På ophørstidspunktet, skal der træffes de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare.

VURDERING OG BEMÆRKNINGER

Begrundelse for afgørelsen

Miljøgodkendelsen er taget op til revurdering i overensstemmelse med reglerne i godkendelsesbekendtgørelsens §45 da der er offentliggjort BAT konklusioner for affaldsforbrændingsanlæg.

Virksomhedens indretning og drift

Virksomhedens indretning og drift er beskrevet i miljøteknisk beskrivelse dateret maj 2017 i bilag A.

Planforhold beliggenhed og deposition af miljøfarlige stoffer

Hammel Fjernvarme A.m.b.a. er etableret i 1986, og ligger i den sydlige del af Hammel by.

Virksomheden er beliggende ca. midt i område 3.ER.3 i Favrskov Kommunes kommuneplan 2017 - 2029. Virksomheden er omfattet af delområde IV i lokalplan nr. 58 (2001). Området er udlagt til erhvervsformål. Af lokalplanen fremgår, at delområde IV må anvendes til virksomheder i miljøklasse 7 (store kraftvarmeværker).

De nærmeste enkelt-boliger er Anbækvej 110 og Anbækvej 121, som ligger hhv. ca. 250 m vest for og ca. 400 m sydvest for virksomheden. Mod øst i område 3.RE.11 er nærmeste enkeltboliger Viborgvej 133 og 136 omkring 450 m fra virksomheden. Ca. 400 m syd for anlægget ligger Anbæk (blandet bolig og erhverv). Ca. 450 m nordvest for virksomheden ligger et boligområde (Hammel). I afsnit F (Støj) ses oversigt over virksomhedens beliggenhed i forhold til kommuneplanrammer.

Det nærmeste Natura 2000-område er "Gudenå og Gjern Bakker". Området ligger ca. 8 km vest for anlægget. Se bilag D.

Der er ikke følsomme naturområder i nærheden af virksomheden. I en afstand af ca. 2 km sydvest for virksomheden samt 2,6 km nordvest for virksomheden ligger to kvælstoffølsomme heder/overdrev. Disse områder er omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3.

Forbrændingsanlægget er beliggende i et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD), men uden for indvindingsoplande. Nærmeste indvindingsoplande er ca. 1 km mod nord, sydvest og sydøst.

Deposition af miljøfarlige stoffer

Revision af virksomheders tilladelse til udledning af miljøfarlige forurenende stoffer skal gennemføres i overensstemmelse med bestemmelserne i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer

Miljøstyrelsen har undersøgt deposition i vandområder af de metaller, som der fastsættes grænseværdier for jf. WI BAT-konklusionerne (WI BREF 2019) og affaldsforbrændingsbekendtgørelsen. Det drejer sig om; Cd, Tl, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V og Hg.

Luftemissioner vil falde som deposition til de omkringliggende naturområder. Luftemission af miljøfarlige forurenende stoffer, som falder som deposition til overfladevandområder er omfattet af bek. 1433/2017 om udledning af visse forurenende stoffer. Der er udarbejdet vejledningsmateriale til denne bekendtgørelse, der definerer hvordan en revurdering af virksomheders tilladelse til udledning af miljøfarlige forurenende stoffer skal udføres (FAQ 54).

Følgende principper er relevante for en revurdering af luftbårne emissioner af miljøfarlige forurenende stoffer, der resulterer i deposition til et vandområde:

1. Udledning skal begrænses ved hjælp af bedste tilgængelige teknik (BAT)
2. Udledninger, der i sig selv hindrer overholdelse af miljøkvalitetskrav i et overfladevandsområde, skal reduceres og om nødvendigt helt ophøre.

Ad 1 BAT

Miljøstyrelsen vurderer at udledningen er begrænset ved hjælp af BAT da anlægget har indført luftrenseteknologi og skal overholde BAT AEL for luftemissioner, som er BAT i overensstemmelse WI BAT-konklusionerne (WI BREF 2019), som er offentliggjort og trådt i kraft den 3. december 2019.

Ad 2 Luftemissionens påvirkning af overfladevandsområder

Oplysninger om den i forvejen forekommende koncentration i vand, sediment og biota findes via www.vandplandata.dk for de stoffer, der er indgået i tilstandsvurderingen til Vandområdeplan 3 til de målsatte vandområder. For de resterende stoffer og overfladevandsområder kan oplysninger om koncentrationer findes på www.miljodata.dk.

Da dette er en revurdering af eksisterende godkendte udledninger vil udledningens påvirkning af overfladevandsområder være indeholdt i de målte i forvejen forekommende koncentrationer i overfladevandsområderne.

Metallerne Cd, Tl, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V

Det er ved modelberegning for deposition af stofferne undersøgt hvorvidt virksomhedens bidrag til koncentrationen i vandområdet og sedimentet i vandområder i sig selv kan resultere i overskridelser af miljøkvalitetskrav jf. afskæringskriterier for depositioner til ferskvand og saltvand.

Den beregnede deposition i modelberegningerne er en worst case situation. Den reelle deposition til overfladevandområder, der ligger i længere afstand eller i en anden retning i forhold til kilden, vurderes til at være mindre end den maksimale, der her er anvendt til sammenligning med afskæringskriterierne. Der er således lavet en worst case betragtning med den højeste deposition til et antaget overfladevandområde.

Den maksimale beregnede deposition i omgivelserne er sammenlignet med de beregnede afskæringskriterier. Der er for de relevante stoffer beregnet, hvor stor den maksimale deposition fra virksomheden udgør i et givent receptorpunkt. Den maksimale deposition vurderes ikke at overskride afskæringskriterierne, hvilket betyder, at deposition til overfladevandområder i nærheden af virksomheden heller ikke overstige disse.

Miljøstyrelsen vurderer ud fra dette, at Hammel Fjernvarme ikke i sig selv vil kunne være årsag til eventuelle overskridelser af miljøkvalitetskrav eller –kriterier for de relevante stoffer i overfladevandområder i nærheden af anlægget.

Miljøstyrelsen vurderer ligeledes, at det beregnede maksimale bidrag af de relevante stoffer i forhold til afskæringskriterier er så lavt, at der ikke er grundlag for at kræve yderligere reduktion af emissioner af stofferne ud over BAT.

Kviksølv (Hg)

For kviksølv, hvor der ikke er fastsat et generelt miljøkvalitetskrav, skal vurderingen baseres på en sammenligning af virksomhedens årlige samlede bidrag af kviksølv til overfladevandsområdet sammenlignet med andre kendte kilder til overfladevandsområdet. Andre kendte kilder kan være punktudledninger.

I DHI's rapport¹ om kvantificering af tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer fra diffuse kilder til vandmiljøet er det oplyst, at der i Danmark er en baggrundsdeposition af kviksølv på $5,7 \mu\text{g}/\text{m}^2 / \text{år}^2$. Der er også andre diffuse kilder til overfladevandområderne fra f.eks. grundvandspåvirkning og overfladevandsafstrømning. Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden ikke er en væsentlig kilde til overskridelse af miljøkvalitetskravet for kviksølv, hvis virksomhedens bidrag ikke udgør mere end 50% af den samlede kendte bidrag til overfladevandsområdet dvs. $2,85 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$.

Det er ved beregning for deposition af kviksølv undersøgt hvorvidt virksomhedens bidrag til koncentrationen i vandområdet og sedimentet i vandområder i sig selv kan resultere i overskridelser af miljøkvalitetskrav ved at undersøge om kviksølvdepositionen fra virksomheden i sig selv udgør mere end 50% af baggrundsdepositionen jf. DHI's rapport. Se beregninger efterfølgende.

Affaldsforbrændingsanlæg har fået fastsat en emissionsgrænseværdi for Hg i overensstemmelse med BAT-konklusionerne i WI BREF'en. Grænseværdien er en døgnmiddelværdi, som aldrig må overskrides, når der er affald under forbrænding. Der er ikke BAT-konklusioner i WI BREF'en for den maksimale årlige udledte mængde af Hg, men Miljøstyrelsen vurderer, at den årlige udledte mængde af kviksølv skal begrænses mest muligt af hensyn til at nedbringe udledningen af miljøfremmede forurenende stoffer for kviksølv, hvor der ikke findes et generelt miljøkvalitetskrav for vand at vurdere depositionen op imod.

BAT intervallet for døgngrænseværdien er $0,02-0,005 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ (11% ilt). Det fremgår af BAT 31 tabel 8, at *"Den nedre ende af BAT-AEL-intervallet kan opnås ved: – forbrænding af affald med et dokumenteret lavt og stabilt kviksølvindhold (f.eks. ensartede affaldsstrømme med kontrolleret sammensætning) eller – anvendelse af særlige teknikker til at forebygge eller reducere forekomsten af kviksølvemissionstoppe ved forbrænding af ikke-farligt affald. Den øvre ende af BAT-AEL-intervallerne kan være forbundet med anvendelsen af injektion af tør sorbent"*

Affaldsforbrændingsanlæg har som udgangspunkt fået en døgngrænseværdi på $0,020 \text{ mg}/\text{Nm}^3$, da:

¹ <https://edit.mst.dk/media/3xycu1wa/kvantificering-af-tilførsel-af-miljøfarlige-forurenende-stoffer-fra-diffuse-kilder-til-vandmiljøet-dhi-september-2020.pdf>

² Beregn årligt bidrag fra baggrundsdeposition ved at multiplicere med overfladevandsområdets areal.

1. Der tages udgangspunkt i virksomhedens hidtidige maksimale emission under normal drift, under forudsætning af, at der anvendes BAT- teknologi for både røggasrensning og kontrol af tilført affald
2. Hg kommer med fejlsorteret affald, som ofte ikke kan identificeres i modtagekontrollen.
3. Hg ses ofte som peaks i emissionerne.
4. Renseanlægget kan ikke justeres med kort varsel
5. Anlæggene har ikke de ekstra og særlige teknikker til forebyggelse af Hg emission (BAT31 punkt e)
6. De fleste anlæg har ikke erfaringer med emissionsbilledet, når der skal måles med AMS.
7. Præstationskontroller viser generelt et lavt niveau af Hg (kontrol over 3 timer ved maksimal normal drift), mens AMS viser samme generelle lave niveau, men også peaks af Hg der aftager over nogle timer.

Da Hg emissioner kun ses som peaks, er den årlige gennemsnitlige emissionskoncentration af Hg langt lavere end den maksimale emission, der beregnes som maksimal røggasflow (Nm³/år) x døgngrænseværdien (mg/Nm³). Miljøstyrelsen vurderer derfor, at beregningen af depositionen af kviksølv kan tage udgangspunkt i en årlig faktisk emission (mg/år), som erfaringsmæssigt ikke overstiger en fjerdedel af emissionsgrænseværdien for kviksølv, det vil sige, omregnet, 0,005 mg/Nm³. 0,005 mg/Nm³ anvendes i depositionsregningen og den der af beregnede maksimale årlige tilladte udledte mængde, fastættes som vilkår i miljøgodkendelsen .

Relevante overfladevandområder:

Området omkring virksomheden er blevet screenet for kystvande og søer. Der er ikke beregnet deposition i kystvande da afstanden hertil er langt større end nærmeste beskyttede sø.

I følgende konkrete søer er kviksølvdepositionen undersøgt:

Søer	Afstand	Retning	Gns deposition i vandområdet [µg/m ² /år]
Sø	1.786 meter	315 °	0,87 µg/m ² /år

Beregningen har vist, at depositionen ligger under 50% af baggrundsdepositionen for kviksølv (~2,85 µg/m²/år). Det vurderes således, at depositionsregningen af kviksølv ikke er en væsentlig kilde til kviksølv.

Det er vurderet, at depositionen til andre søer, der ligger længere væk eller i en anden retning – og hvor den gennemsnitlige deposition i vandområdet derfor er mindre, ikke er problematisk.

Sammenfattende om deposition af miljøfarlige stoffer

Det er ved beregning undersøgt hvorvidt virksomhedens bidrag til koncentrationen i vandområdet og sedimentet i vandområder i sig selv kan resultere i overskridelser af miljøkvalitetskrav jf. afskæringskriterier for deponeringer til ferskvand og saltvand.

Miljøstyrelsen vurderer på baggrund af beregningerne, at virksomheden ikke i sig selv vil være til hinder for overholdelse af miljøkvalitetskravene og dermed ikke vil være til hinder for målopfyldelse.

Miljøvurdering af DeNOx anlæg

COWI har i forbindelse med ansøgningen om DeNOx udført OML beregninger og notat om naturpåvirkninger som følge af potentiel medudledning af kvælstof Denox anlæg. Miljøstyrelsen har på den baggrund vurderet merudledningen af kvælstof til naturbeskyttede områder (Natura 2000 og §3 områder) og til vandområder.

For Natura 2000 og §3 områder er konklusionen, at den potentielle påvirkning af de terrestriske naturtyper vil være ubetydelig og, at projektet ikke vil medføre en væsentlig negativ påvirkning af habitatnaturtyper eller økosystemer. Det vurderes ligeledes, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af arter og fugle på udpegningsgrundlaget, som lever i de pågældende naturtyper og økosystemer.

For vandområder vurderer Miljøstyrelsen samlet, at det ansøgte projekt ikke vil medføre en påvirkning af overfladevande, der vil medføre en tilstandsændring eller hindre mål opfyldelse i de berørte overfladevande. Der er lavet konkrete vurderinger på de nærmeste tre målsatte søer og en ikke målsat sø. Depositionen af kvælstof, som følge af projektet, er størst tæt på kilden og aftager med afstanden fra fjernvarmeværket og derfor vil påvirkningen på mere fjernliggende vandområder være mindre end på de nærmeste og vurderingerne de samme. De beregnede koncentrationsstigninger i de betragtede søer vil ikke kunne måles med overvågningens anvendte analysemetoder. Projektets bidrag af kvælstof til vandområderne sammenholdt med vandområdernes kravværdier for opnåelse af god tilstand for kvalitetselementet kvælstof i VP3, er maksimalt 0,23 %. Miljøstyrelsen vurderer samlet, at det planlagte projekt ikke vil medføre en målbar koncentrationsstigning i vandområderne. Der er på baggrund af en screening bl.a. baseret på ovenstående truffet særskilt afgørelse om, at etablering af DeNOx ikke er omfattet af krav om miljøvurdering efter miljøvurderingsloven (VVM).

Vilkårsændringer

Opsummering

Generelle forhold

Af affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 11 fremgår det, at ledelsen og driften af affaldsforbrændings- og affaldsmedforbrændingsanlæg skal varetages af en fysisk person, der er kompetent hertil. Jf. Miljøbeskyttelsesloven kapitel 2, under Almindelige bestemmelser, § 7, kan Miljøministeren fastsætte regler om;

- 1) At personer i ledelsen af bestemte forurenende anlæg skal have den hertil fornødne tekniske viden og eventuelt bevis herfor.

Miljøministeren har ikke udmøntet denne beføjelse til at stille fx uddannelseskra v til ledelsen af affaldsforbrændingsanlæg. Derfor har Miljøstyrelsen ikke fastsat supplerende vilkår til den direkte bestemmelse om, at ledelsen af et affaldsforbrændingsanlæg skal varetages af en person, der er kompetent hertil. Der foreligger heller ikke en officiel uddannelse til at drive et affaldsforbrændingsanlæg, som kunne være relevant at fastsætte som vilkår.

Vilkår A1

Vilkåret er en videreførelse fra revurderingen fra juni 2019 hvor den gamle affalds ovn 1 overgik til biomassefyr. Der er desuden indsat i vilkåret, at ovnen skal ophøre med drift ved udgangen af 2024. Det skyldes, at Hammel Fjernvarme ikke ønsker at videreføre ovnen som nød anlæg jf. bekendtgørelsen om mellemstore fyringsanlæg.

Vilkår A2

Der fastsættes vilkår om, at godkendelsen skal være tilgængelig på affaldsforbrændingsanlægget og, at driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold og vilkår. Således sikres det, at den/de ansvarlige for driften er bekendt med affaldsforbrændingsanlæggets miljøgodkendelse og sikrer, at denne overholdes til enhver tid.

Miljøstyrelsen vurderer, at det er vigtigt, at driftspersonalet er orienteret om godkendelsens indhold på de områder, som de administrerer og har indflydelse på i dagligdagen.

Vilkår A3

Der fastsættes vilkår om, at tilsynsmyndigheden skal orienteres, hvis der sker ejerskifte af affaldsforbrændingsanlægget eller udskiftning af driftsherren. Dette er blandt andet for at fastlægge, om ejerskiftet eller udskiftning af driftsherren involverer personer eller selskaber, der er registeret af Miljøstyrelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 40a og b. Hvis dette er tilfældet, kan tilsynsmyndigheden tilbagekalde godkendelsen eller fastsætte særlige vilkår, jf. miljøbeskyttelseslovens § 41d.

Vilkår A3 for så vidt angår ophør eller delvist ophørt, er fastsat med udgangspunkt i godkendelsesbekendtgørelsens vilkårs katalog, § 21, stk. 1, nr. 12.

Baggrunden for at stille vilkår om, at virksomheden skal orientere tilsynsmyndigheden ved indstilling af driften i mere end 6 måneder, er, at det kan have betydning for planlægning af tilsyn og opkrævning af gebyrer.

Miljøledelse (B)

Vilkår B1

Vilkåret implementerer BAT 1 i BAT-konklusioner til affaldsforbrændingsanlæg om, at anlægget skal have et miljøledelsessystem. Der er ikke krav om, at ledelsessystemet skal være certificeret.

Anvendelsesområdet for BAT 1 fastsætter, at miljøledelsessystemets detaljeringsniveau og grad af formalisering normalt vil være relateret til arten, omfanget og kompleksiteten af forbrændingsanlægget og de miljøpåvirkninger, det kan have (hvilket også afhænger af typen og mængden af det behandlede affald).

Alle relevante punkter i BAT 1 pkt. i. - xxviii skal som udgangspunkt indgå i miljøledelsessystemet, men detaljeringsgraden for de enkelte punkter kan tilpasses den konkrete virksomhed.

Følgende punkter i BAT-konklusionen skal ikke omfattes af Hammel Fjernvarmes miljøledelsessystem:

- Punkter xxii og xxvi i BAT-konklusionen vedrører slaggebehandlingsanlæg som Hammel Fjernvarme ikke har. Disse skal derfor ikke omfattes af miljøledelsessystemet.

Hammel Fjernvarme har under sagsbehandlingen af revurderingen ikke fremsendt ønsker om at udelade andre punkter.

Det er i BAT 9 og BAT 18 om henholdsvis affaldsstrømme og OTNOC (emissioner under unormale driftssituationer) fastsat, at miljøledelsessystemet skal indeholde diverse procedurer for disse emner.

Dette varetages for affaldsmodtagelse og forhåndsgodkendelse af affalds vedkommende i vilkår C46 og C47 og tilhørende vurderinger i vurdringsafsnittet.

Med baggrund i BAT 1 og BAT 18 skal virksomheden udarbejde en OTNOC-håndteringsplan. OTNOC (Other than normal operating conditions) omfatter efter Miljøstyrelsens vurdering overskridelser af emissioner til luft og hvor det er relevant, til vand, herunder også fejl på AMS og øvrigt måleudstyr.

Virksomheden skal lave en risikobaseret OTNOC-håndteringsplan, jf. BAT 18 i miljøledelsessystemet som "opsamler" deres OTNOC situationer. De opsamlede resultater af OTNOC situationerne skal anvendes til systematisk arbejde med årsagerne til OTNOC situationerne, herunder frekvens, varighed og omfang, samt korrigerende handlinger.

For at sikre, at antallet af OTNOC situationer begrænses, skal årsagerne indarbejdes i virksomhedens forebyggende vedligeholdelsesplan for kritisk udstyr.

Virksomheden skal i årsrapporten jf. vilkår K15 redegøre for, at der er sammenhæng mellem OTNOC situationerne og vedligeholdelsesplanen for kritisk udstyr.

For OTNOC er krav til målinger fastsat i vilkårene D47 og D48.

Vilkår B2

Orienteringen har til formål at kontrollere tidsfristen fastsat i vilkår B1. Oplysningen om det er certificeret og om dette i givet fald er EMAS, ISO 14001 eller andet ønskes for at kunne tilrettelægge et effektivt tilsyn.

Vilkår B3

Vilkåret vil give mulighed for at forberede et bedre fysisk tilsyn, og vil kunne indgå i det administrative tilsyn i de år, hvor der ikke udføres fysisk tilsyn.

Indretning og drift

Vilkår C1

§ 42 i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen om havari er direkte gældende og indsættes derfor ikke som vilkår i afgørelsen.

Der er sat vilkår om, at havari skal indberettes straks til tilsynsmyndigheden senest næste hverdag kl. 16. Den endelige rapport over uheldet kan fremsendes senere.

"Havari" er ikke defineret i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen. Men ifølge bekendtgørelsen er der forskel på "Havari" som omtales i § 42 og så "Teknisk uundgåelige standsninger, forstyrrelser eller svigt i rensningsanlæg eller måleanordninger", som beskrevet i § 9, nr. 6.

Tilsynsmyndigheden skal tage stilling fra sag til sag. Generelt betragtes et havari som en driftssituation, hvor der på grund af hovedsageligt udefrakommende forhold ikke kan foregå en kontrolleret nedlukning, hvorfor affald fx ikke kan udbrændes ved temperaturer over 850 °C. Hermed opstår der høje emissionskoncentrationer i røggassen, men røggasflowet er evt. lavt.

Sådan en situation kan være forårsaget af fx:

- Kedelsprængninger og andre årsager hvor ovnen af arbejdsmiljømæssige grunde skal stoppe øjeblikkelig.

- Brud på fjernvarmenettet hvor fjernvarmesystemet øjeblikkelig skal lukkes ned.
- Eksplosioner i ovnen (fx på grund af affald, der ikke er opdaget i modtagekontrollen).
- Totalt strømsvigt, hvor nødstrømsanlægget ikke kan opretholde driften.
- Svigt på vandforsyning.
- Alvorlig brand i silo.

Havari skal være indberettet senest næste hverdag kl. 16. Tilsynsmyndigheden tager herefter stilling til, om hændelsen kan komme ind under § 42 om havari, og tilsynsmyndigheden afgør, hvordan emissioner under havari skal vurderes i forhold til overholdelse af vilkår om luftemissioner.

Vilkår C2

Vilkåret er fastsat med udgangspunkt i godkendelsesbekendtgørelsens vilkårskatalog, § 21, stk. 1, nr. 6, som lyder:

”Vilkår om, at driftsherren for en bilag 1-virksomhed straks indberetter til tilsynsmyndigheden, når vilkårene ikke overholdes. Desuden fastsættes vilkår om, at driften af virksomheden eller den relevante del heraf indstilles, indtil vilkårene igen overholdes, hvis den manglende overholdelse af godkendelsesvilkårene medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed eller i betydeligt omfang truer med at påvirke miljøet negativt. Desuden fastsættes vilkår om, at driftsherren straks skal træffe de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at vilkårene igen overholdes.”

Vilkår C3

Virksomheden har tidligere haft vilkår om, at posefiltret kan by-passes ved 140°C, men i praksis kan det holdes indkoblet indtil 120°C, som derfor er sat som vilkår efter aftale med virksomheden.

Energiudnyttelse

Affaldsforbrændingsbekendtgørelsen indeholder bestemmelser, som er direkte gældende for affaldsforbrændingsanlæg og derfor ikke skal indarbejdes som vilkår i en miljøgodkendelse eller revurdering.

Der stilles i BAT 20 krav til anlæggets energieffektivitet.

Vilkår C4 og C5

Ifølge Affaldsforbrændingsbekendtgørelsen § 12 skal det tilstræbes, at al varmen udnyttes. I kapitel 3, § 5, stk. 2 er det uddybet, at der i forbindelse med en ansøgning skal redegøres for at varme, der generes ... *udnyttes i det omfang det er praktisk gennemførligt ved produktion af varme, damp og elektricitet.* Denne direkte bestemmelse har ikke direkte sammenhæng med, at affaldsforbrændingsanlæg skal udnytte en betydende del af affaldets forbrændingsenergi for at blive godkendt som et nyttiggørelsesanlæg, men det bør ses i den sammenhæng.

Hammel Fjernvarme har i årsrapporter redegjort for, at anlægget ud fra af beregningsmetoden R1 jf. affaldsbekendtgørelsen bilag 5b udnytter energien i en sådan grad, at anlægget kan betragtes som nyttiggørelsesanlæg. Hvis R1 faktoren er under 0,6 for anlæg godkendt inden 1. januar 2009 og under 0,65 for anlæg godkendt efter 31. december 2008, er anlægget et bortskaffelsesanlæg. R1 beregnes i overensstemmelse med affaldsbekendtgørelsens bilag 5 og anvisningerne i Kommissionens vejledning ”Guidelines on the interpretation of the R1 energy efficiency formula for incineration facilities dedicated to the processing of municipal solid waste according to Annex II of Directive 2008/98/EC on waste.”

Hammel har beregnet en faktor 0,94 for 2021.

Et nyttiggørelsesanlæg har væsentlig bedre mulighed for at modtage affald, frem for et bortskaffelsesanlæg. Ved import af affald til midlertidig nyttiggørelse skal tilsynsmyndigheden for affaldsforbrændingsanlægget bekræfte over for import/eksportmyndighederne, at anlægget kan behandle affaldet under overholdelse af R1 faktoren. For at kunne bekræfte dette skal tilsynsmyndigheden have dokumentation for det.

I forlængelse af denne direkte bestemmelse har Miljøstyrelsen derfor med vilkår C5, sikret, at anlægget til stadighed lever op til de forudsætninger for energiudnyttelse, der er lagt til grund for revurderingen.

Vilkår C6

Jævnfør BAT-konklusionerne for forbrændingsanlæg skal virkingsgraden beregnes. Virkingsgraden bestemmes som forholdet mellem den indfyrede energi og den udnyttede energi. Denne beregnes for nyanlæg og ved anlægsændringer, men kan for eksisterende anlæg beregnes ud fra projektdata fra, da anlægget blev projekteret.

Til prøvning af ydeevne findes der ikke nogen EN-standard til bestemmelse af kedlens effektivitet i forbrændingsanlæg. For ristefyrede forbrændingsanlæg kan FDBR's retningslinje RL 7 anvendes.

Til beregningen benyttes

$$\eta_h = \frac{W_e + Q_{he} + Q_{de} + Q_i}{Q_{th}}$$

hvor

W_e	Genereret elektrisk effekt
Q_{th}	Indfyret effekt inklusiv støttebrændsler (nedre brændværdi)
Q_{de}	Termisk effekt eksporteret som damp eller vand
Q_{he}	Termisk effekt leveret til varmeveksler på primærsiden
Q_i	Termisk effekt der anvendes internt (eks. genopvarmning af røggas)

Beregningen af energieffektivitet skal udføres ved maksimal indfyring og maksimal afsætning af varme og el.

Energieffektiviteten genberegnes i forbindelse med anlægsændringer. Dette kan dog undlades hvis ændringen vurderes åbenbart at øge energieffektiviteten.

Vilkår C7

Vilkåret implementerer BAT 20 AEL minimumsniveau for energieffektivitet ved varme og elproduktion.

Affaldskapacitet

Vilkår C8:

Ifølge affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 9, stk. 1, nr. 2, skal miljøgodkendelsen/revurderingen indeholde vilkår om ovnenes nominelle affaldskapacitet.

Den nominelle kapacitet er jf. affaldsforbrændingsbekendtgørelsen § 4, stk. 1, nr. 13 defineret som:

Nominal kapacitet: Den samlede forbrændingskapacitet i de ovne, som et affaldsforbrændingsanlæg eller medforbrændingsanlæg består af, således som det er specificeret af konstruktøren og bekræftet af virksomheden, under hensyn til affaldets brændværdi udtrykt ved den mængde affald, der forbrændes i timen.

Hammel Fjernvarme har i 2006 ladet udarbejde en CFD beregning der viste, at oven 2 kunne forbrænde 4,3 tons/time ved en brændværdi på mellem 10-11 GJ/tons mod oprindeligt 3,8 t/døgn.

Vilkår C9

Vilkår for begrænsning af årlige udledte forurenende stoffer.

Ifølge forbrændingbekendtgørelsens §9 skal der stilles vilkår om den maksimale nominelle kapacitet pr. ovenlinje (vilkår C8), men den maksimale årlige mængde affald nævnes ikke. I godkendelsesbekendtgørelsens § 21 er det heller ikke nævnt, at der skal være vilkår, der begrænser den årlige produktion/modtaget affaldsmængde.

Ifølge § 18 kan der ikke gives miljøgodkendelse uden, at det er vurderet, at virksomheden kan drives på stedet uden at påføre omgivelserne forurening, som er uforenlig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet, og ifølge §21 skal der blandt andet stilles vilkår om maksimal luftmængde, maksimal spildevandsmængder og emissionsgrænseværdier.

Vurderingen jf. §18 er foretaget ved meddelelsen af forbrænding anlæggets miljøgodkendelse(r), hvor der er givet godkendelse til kapacitet. Hvad enten denne vurdering er foretaget i en VVM/Habitatvurdering eller blot som en miljøteknisk vurdering, er den udgangspunktet for anlæggets maksimale tilladte udledte mængder pr. år.

Miljøstyrelsen har sat vilkår om, at virksomhedens udledning af forurenende stoffer ikke må overtræde den mængde, der fremgår af vilkåret. Med denne begrænsning kan virksomheden ikke påvirke omgivelserne med forurenende stoffer udover det, der er lagt til grund for den oprindelige miljøgodkendelse.

Vilkåret erstatter tidligere vilkår om begrænsning af den årlige forbrændte mængde affald (vilkår B7 i revideret miljøgodkendelse af 28. juni 2019). Miljøstyrelsen vil fremover således ikke regulere på en eksakte mængde forbrændt affald om året. Miljøstyrelsen vurderer, at dette giver mere fleksibilitet for virksomheden, uden at dette ændrer den maksimalt tilladte påvirkning af omgivelserne.

Beregningsbaggrund

I vilkår D3 er fastsat den maksimale røggasmængde. På den baggrund samt ud fra de emissionskrav der er fastsat i afgørelsen, kan den godkendte årlige udledning af stoffer beregnes idet der regnes med en driftstid på 8.760 timer (fuld drift hele året) da der ikke i nærværende eller tidligere afgørelser er sat begrænsninger på driftstiden.

For kviksølv er den acceptable udledte mængde dog beregnet som 1/4 af emissionsgrænseværdien: $0,005 \text{ mg/Nm}^3 * 30.000 \text{ Nm}^3/\text{h} * 8.760 \text{ driftstimer pr. år}$ svarende til 1,3 kg/år. Se nærmere redegørelse under "Vurdering og bemærkninger" om deposition af miljøfremmede stoffer.

De faktisk udledte mængder skal beregnes en gang årligt på baggrund af luftmængden og koncentrationerne af forurenende stoffer. Konfidensintervallet må ikke fratrækkes emissionen.

For stoffer, der måles kontinuert, beregnes de udledte mængder dagligt på baggrund af døgnmiddelværdien og døgnets udledte røggasmængde.

For stoffer målt med præstationskontrol beregnes de udledte mængder på baggrund af middelværdien og de udledte røggasmængder i den periode som præstationskontrollen/langstidsamplingen repræsenterer.

Vilkåret gælder fra og med kalenderåret 2024 og skal afrapporteres sammen med 4. kavartalsrapporten for 2024 jf. vilkår K17.

Vilkår C10

I BREF-dokumentets afsnit 4.2.3.1 fremgår det, at affaldet skal homogeniseres før indfyring i ovnene, og der anbefales blandt andet følgende metoder:

- Opblanding i siloen med kran
- Neddeling af affaldet inden tilførsel til silo

Ved den sidstnævnte metode anbefales, at der foretages en samlet vurdering af fordele og ulemper. Ulemperne er større energiforbrug og udvikling af støv og lugt samt større risiko for tekniske svigt.

Ifølge § 13 i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen, sidste sætning, skal affaldet forbehandles, hvis krav om udbrændingsniveau ikke kan overholdes.

På forbrændingsanlægget anvendes i princippet begge metoder for homogenisering. Der er på anlægget opstillet en neddelers, der kan homogenisere affaldet yderligere.

Homogeniteten reguleres i første omgang ved modtagereglerne for det tilførte affald. Modtagereglerne sikrer bl.a., at fx større emner, som ikke kan homogeniseres i siloen, ikke tilføres ovnene, da de kan påvirke forbrændingen i ovnen negativt. Store kompakte emner med lav brændværdi kan nedsætte temperaturen. Og fx vil store emner med høj brændværdi, der hurtigt brænder væk, medføre, at ristelaget i et område vil forsvinde, hvilket vil resultere i et øget og uensartet luftindtag i ovnen.

Modtageregler og stikprøvekontrol af affald samt grundig opblanding i silo vurderes til fortsat at være tilstrækkelige foranstaltninger til sikring af ensartet forbrænding.

Vilkår C11

Opstartsperioden defineres som den periode, hvor støttebrænderne antændes og indtil det første affald herunder biomasse/biomasseaffald tilføres ovnen. Nedlukningsperioden defineres som den periode fra alt affald er udbrændt og til at der ikke mere dannes røggasser til afkast. Nedlukningsperioden er derfor ganske kort.

I opstartsperioden er der altså kun røggasser fra flydende eller gasformig støttebrændsel, når der er etableret støttebrænder. Emissioner under opstart på støttebrændsel indgår ikke i vurdering af hvorvidt grænseværdierne bliver overholdt. Emissioner fra olie eller gas svarer til det, der kendes fra opstartsperioder på olie- og gasfyrede kraftværker, hvor opstartsperioden også er undtaget overholdelse af grænseværdier.

Den samlede røggasmængde under opstart på olie og gas over 8 timer udgør kun ca. 50 % af den røggasmængde, der dannes i en time, når anlægget er i fuld drift på affald. Desuden har anlægget et økonomisk incitament til at begrænse antallet af opstarter og nedlukninger, da der er udgifter til støttebrændsel, uden at der er affald under forbrænding.

Godkendelsesmyndigheden har ikke hjemmel til at fastsætte antal tilladelige opstarter og nedlukninger, men har hjemmel til at søge at begrænse emissioner under opstart og nedlukning.

Miljøstyrelsen vurderer, at anlægget fortsat skal tilstræbe så få emissioner som muligt ved at have så få opstarter og nedlukninger som muligt, og tilslutte røggasrensingsanlæggene, når det er teknisk muligt.

Vilkår C12

For at kunne dokumentere perioder, hvor der ikke indfyres affald, og der derfor ikke skal afrapporteres emissionsmålinger, skal virksomheden registrere den faktiske driftstid og indfyring af affald.

Udbrændingsniveau

I BREF afsnit 4.3.9 og BAT 14 omtales behandling af restprodukter fra affaldsforbrænding og erfaringer med, hvad der er BAT, vedrørende udbrændingsniveau af slaggen samt specifikke teknikker, der i den rette kombination kan sikre minimumskrav til udbrændingsniveau. Affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 13 er i overensstemmelse med BAT-konklusion nr. 14.

Vilkår C13

Ifølge § 9 stk. 1, nr. 11 i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen skal tilsynsmyndigheden fastsætte vilkår om indhold af organisk kulstof i slaggen og bundasken. Ifølge § 9, stk. 1, nr. 9, skal godkendelsesmyndigheden fastsætte vilkår om indretning og drift jf. §§ 13-18. Kravene i §§ 13, 14 og 17 kan dog afviges under særlige betingelser jf. § 19.

§ 13 lyder:

"Affaldsforbrændingsanlæg skal drives således, at der opnås et udbrændingsniveau, hvor det samlede organiske kulstofindhold i slaggen og bundasken er under 3 %, eller glødetabet er under 5 % af materialets tørvægt. Om nødvendigt forbehandles affaldet."

Formålet med § 13 er, at affaldsindfødning og drift af ovne foregår på en sådan måde, at affaldets indhold af organisk stof bliver fuldt udbrændt. Lavt indhold af organisk stof i slagge er også et indirekte mål for, at alt varmeenergien i affaldet er opbrugt, og at forbrænding er sket kontrolleret og systematisk, med minimal dannelse af uønskede stoffer.

Kravet om under 3 % TOC eller under 5 % glødetab i slaggen gælder også ved genanvendelse af slagge til bygge- og anlægsarbejder jf. restproduktbekendtgørelsen. Her må prøven udtages, når slaggen har været harpet og sigtet, og i modsætning til kravet i forbrændingsbekendtgørelsen, når slaggen har ligget til modning. Dette krav bunder i, at TOC indholdet er et mål for slaggens udvaskningspotentiale. Jo højere TOC indhold, jo højere udvaskningspotentiale.

Forbrændingsbekendtgørelsens § 13, sidste sætning, fastsætter, at affaldet skal forbehandles om nødvendigt, hvis ovnen ikke kan overholde TOC/glødetabs grænseværdien.

"Forbehandling" af affald foregår allerede i indsamlingsledet, idet klassificeringen som forbrændingseget forudsætter, at affaldet kan forbrændes på anlægslinjerne uden negativ indflydelse på emissionerne og slaggens genanvendelsesegenskaber. Udover dette er det i vilkår C10 fastsat, at affaldet skal opblandes i siloen, for at affaldet opnår en ensartet og stabil brændværdi.

Vilkår C14

For at dokumentere TOC-indholdet/glødetabet i overensstemmelse med vilkår C13 skal prøven udtages umiddelbart efter ovnen. Tilsynsmyndighederne har tidligere accepteret, at TOC/glødetabsbestemmelsen blev foretaget efter slaggens sigtning, harpning og modning, bl.a. for at spare anlægget for udgifter til prøvetagning og analyse. Med vilkår C14 bliver denne praksis ændret for at få det rigtige mål for anlæggets evne til at udbrænde affaldet tilstrækkeligt. Jf. BAT 7, skal TOC-indhold/glødetab dokumenteres én gang hver tredje måned.

Vilkår C15

Det er vanskeligt at udtage en repræsentativ prøve af uensartet fast materiale. Der findes ikke en akkrediteret prøvetagning for slagge direkte fra ovnen, hvorfor der tages udgangspunkt i restproduktbekendtgørelsens bilag 7, der omhandler analyse og prøvetagning på slagge. Bilag 7 punkt 2.1 lyder således:

”2.1 Slagger fra affaldsforbrænding.

Et parti må maksimalt være på 5000 ton.

1) Prøven på 100 kg sigtes gennem en 45 mm sigte.

2) Fra det på sigten tilbageholdte materiale større end 45 mm, fjernes uformalbart materiale som fx metalgenstande. Mængden registreres.

3) Fraktionen med slagge over 45 mm nedknuses til under 45 og tilføres sigten.

4) Den sigtede prøve neddeles ved riffeldeling eller anden anerkendt metode til en prøve på 5 kg.

5) Andet materiale, som ikke kan knuses, frasorteres i et omfang, så efterfølgende nedknusning bliver mulig. Frasorteret materiale registreres.

6) Prøven på 5 kg nedknuses til en korndiameter på 4 mm som beskrevet i DS/EN 12457-1.

7) Den nedknuste prøve deles ved riffeldeling eller anden anerkendt metode til 2 lige store prøver.

8) Den ene prøve bruges til batchudvaskningstesten. Den anden prøve neddeles inden bestemmelse af TOC efter DS/EN 13137, bestemmelse af tørstof og faststofanalyse hvor oplukning sker efter DS 259.”

Ændringer i forhold til denne procedure er sat ind i vilkår C15.

Hensigten med prøvetagningen er at dokumentere udbrændingsniveau af organisk materiale, hvorfor der ikke må fjernes uforbrændt organisk stof fra slaggeprøven. Derfor er det præciseret, at det kun er glas, metaller, sten og keramik, der skal fjernes fra prøven.

Miljøstyrelsen vurderer, at det er muligt, at virksomhedens personale kan kvalificere sig til at udtage repræsentativ prøve af slagge, hvis anvisningen følges med de ændringer, der er angivet i dette vilkår. Prøven skal udtages over én uge da Miljøstyrelsen vurderer, at evt. organisk indhold ikke nedbrydes indenfor dette tidsrum og slaggen derfor kan betegnes som frisk slagge.

Der skal indsendes en prøve på 5 kg til analyselaboratoriet, da Miljøstyrelsen vurderer, at den sidste del af prøvetagningsproceduren kræver særligt udstyr.

Punkt 7 udgår, og i forhold til punkt 8 skal der kun bestemmes TOC.

Prøverne skal udtages fra transportbånd for at sikre repræsentative prøver. I bunker, som slaggen ligger i slaggecontainerne, vil fine partikler søge nedad, og en prøve fra en bunke kan således have et for lille indhold af fine partikler og derfor ikke være repræsentativ.

Virksomheden kan vælge at lade analyselaboratoriet stå for prøveudtagning.

Vilkår C16

Prøver af slagge og bundaske skal analyseres af akkrediteret laboratorium for at sikre, at prøverne behandles på et ensartet grundlag, og resultaterne af analyserne er retvisende.

Vilkår C17

Resultatet af slaggeprøven skal afrapporteres med førstkommende afrapportering af luftemissioner mv. Overskridelse af vilkår C13 indrapporteres straks for at sikre en effektiv kontrol med udbrændingsniveauet.

Virksomheden vælger selv, hvilken af de to parametre (TOC og glødetab), der skal anvendes til dokumentation. Hvis én parameter overskrides, vil der være tale om

en vilkårsoverskridelse, med mindre virksomheden kan dokumentere, at den anden parameter er overholdt ved analyse af den samme prøve.

Nødstrømsanlæg

Vilkår C18

Der skal være etableret et nødstrømsanlæg, som kan levere strøm til anlægget ved strømsvigt, således at måleudstyr, miljørapporteringssystem, renseanlæg mv. kan fortsætte drift under strømsvigt. Pludselige stop af anlæg med fuld drift giver risiko for ulykker, men også for væsentligt forøgede emissioner. Valg af antal anlæg og type af anlæg afgøres af virksomheden. Der gøres opmærksom på, at dieselgeneratorer kan være godkendelsespligtige på grund af olietanke og/eller afkast til det fri.

Vilkår C19

Ud fra miljømæssige hensyn skal nødstrømforsyningen have så meget kapacitet, at det er muligt at kunne udbrænde alt affald ved 850 °C og herefter udføre en kontrolleret nedkørsel. Hvis affaldet skal udbrænde, hvor alle funktioner er brudt ned, vil der forekomme en udbrænding over lang tid med høje koncentrationer af forurenende stoffer og evt. også lugtproblemer til følge. Den aktuelle røggasmængde vil dog også være mindre.

Vilkår C20

Behovet for nødstrømsanlæg fremgår af BREF-dokumentets afsnit 2.8. Ved at stille vilkår om en maksimal driftstid for nødstrømsgenerator omfattes anlægget ikke af gasmotorbekendtgørelsen og dermed emissionsgrænseværdier. Vilkåret sikrer desuden en hensigtsmæssig placering af afkastet.

Vilkår C21 og C22

Krav om løbende vedligehold skal sikre, at forurening og genevirkninger fra nødstrømsgeneratoren holdes til et minimum. Dokumentation for vedligehold skal opbevares således, at myndigheden om nødvendigt kan føre tilsyn med løbende vedligehold.

Oliefyrede kedler

Vilkår C23 til C24, der vedrører de oliefyrede kedler er overført fra miljøgodkendelse af 3. december 2021 hvor der blev meddelt godkendelse til at anvende biodiesel.

De oliefyrede kedler er omfattet af standardvilkårsbekendtgørelsen.

De emissionsvilkår for NO_x, CO og støv, der var fastsat i den reviderede miljøgodkendelse fra 2005 er de samme, som er gældende i dag jf. standardvilkårsbekendtgørelsen (som udtryk for BAT). Miljøstyrelsen meddelte i august 2013 lempelse af kravet til NO_x fra 110 til 200 mg/Nm³ begrundet i uforholdsmæssige høj omkostning til ny brænder. Den samme lempelse op til 250 mg/Nm³ er også mulig i dag til gasolie jf. standardvilkårsbekendtgørelsen.

Da oliefyrene inkl. emissionsgrænser i 2025 overgår til kravene i Bekendtgørelse om mellemstore fyringsanlæg, ser Miljøstyrelsen derfor ikke nogen anledning til at skærpe emissionskrav til oliefyrene i forbindelse med denne revision af vilkårene for emission. Overgang til bekendtgørelsen er beskrevet nærmere efterfølgende.

I stedet videreføres vilkår om vedligeholdelse af oliefyrene fra godkendelsen fra 2005.

Vilkår C23

Vilkår C23 erstatter vilkår B21 i Revurdering af miljøgodkendelse af 28. juni 2019 (hvor der kun måtte anvendes gasolie). Det har været nødvendigt at angive, at biodiesel skal være baseret på vegetabiliske råvarer, da emissionsgrænseværdierne angivet i hhv. standardvilkårsbekendtgørelsen og bekendtgørelsen om

mellemstore fyringsanlæg gælder for vegetabilsk olie. For at sikre en ensartethed i brændslet, fastsættes vilkår om, at biodiesel skal opfylde kravene angivet i EN 14214-standarden, som angiver en række krav og testmetoder til biodiesel produceret på baggrund af methanol-fedtsyremethylestere (FAME). I henhold til EN 14214-standarden er det ikke tilladt at tilsætte ikke-FAME bestanddele (ud over additiver), fx diesel eller andre kulbrinter.

Vilkår C24

Vilkår C23 i Revurdering af miljøgodkendelse af 28. juni 2019 vedrørende kontrolmålinger af oliekedler erstattes af standardvilkårsbekendtgørelsens krav til præstation for andre anlæg end naturgasfyrede eller gasoliefyrede kedelanlæg. Kravet stilles i henhold til standardvilkårsbekendtgørelsens krav til præstationskontrol, jf. standardvilkår 19.

Vilkår C25

Der er stillet vilkår om, at registrere og indberette driftstiden for oliekedlerne som en del af tilsynsmyndighedens generelle tilsyn med anlæggets drift.

Vilkår C26

Vilkåret er videreført fra den reviderede miljøgodkendelse fra 2005. Journalføring over vedligehold skal være tilgængelig på anlægget for tilsynsmyndigheden jf. vilkår K18.

EBK

Vilkår C27

Ifølge affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 9, stk. 1, nr. 8, skal miljøgodkendelsen/revurderingen indeholde vilkår om indretning og drift af anlægget jf. bekendtgørelsen §§ 13-18. Kravene i § 13, 14 og 17 kan dog afviges under særlige betingelser jf. §19.

§ 14, stk. 1 om minimum EBK-temperatur og opholdstid på anlæg, som ikke forbrænder farligt affald, indarbejdes på den baggrund som vilkår C27.

Vilkår C28

Dokumentationen forligger typisk som en CFD-beregning (Computational Fluid Dynamics). Flere ældre anlæg har ikke fået udført CFD-beregninger, idet de er etableret, inden det var almindeligt med CFD-beregninger.

Hammel Fjernvarme fik i maj 2017 udført CFD beregning på ovn 2, der ved fuld last (100 t/døgn) konkluderer:

- Opholdstiden for det konstruerede design er fundet til at være 2,2 sekunder over 850 °C, hvilket er acceptabelt.
- Resultatet af beregningen ved lav last (80 % af fuld last) viste ligeledes en acceptabel opholdstid på 2,4 sekunder over 850 °C.

Ved ændringer i anlægget som fx placering af EBK-føler og ændring af indblæsningsluft, herunder etablering af støttebrændere, skal der foretages genberegninger, fordi eksisterende beregninger ikke længere repræsenterer den faktiske drift.

Vilkår C29, C30, C31, C32, C34 og C35

Under driften kontrolleres overholdelse af vilkår om temperatur og opholdstid ved registrering af temperaturen i slutningen af EBK-zonen.

Vilkårene fastsættes med udgangspunkt i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen § 14, jf. § 9 stk. 1, nr. 8.

EBK-zonen defineres som området mellem sidste luftindblæsning (start EBK-zone) og det punkt, hvor røggassen har opholdt sig 2 sekunder i EBK-zonen (slut

EBK). Slut EBK er direkte afhængig af volumenstrømmen og dermed af lasten på anlægget. I slut EBK må minimumstemperaturen på 850 °C ikke underskrides.

I ovnenes efterforbrændingskammer måles temperaturen normalt med én eller flere temperaturfølere (eller evt. ved infrarød temperaturmåling) placeret nedstrøms for forventet maksimal slut EBK-zone. Uanset måleprincip bestemmes temperaturen i et fast punkt, som ikke kan flyttes. Der er derfor behov for at finde en sammenhæng mellem den målte temperatur i det faste punkt og temperaturen i slut EBK-zone (det ikke faste punkt), som ikke må underskrides.

Slut EBK-zonen er variabel (afhænger af lasten), og det er nødvendigt at kalibrere anlægs-følerne i forhold til lasten/damproduktionen, hvilket i praksis kan udføres ved en såkaldt grundkalibrering af EBK.

Der har ikke tidligere været fokus på funktionskontrol af EBK-følere, og Miljøstyrelsen har derfor ladet referencelaboratoriet udarbejde rapport 71 om forslag til retningslinjer for kalibrering og kontrol af EBK-anlægsmålere. Vilkaerne om funktionskontrol er sat med udgangspunkt i vejledningen.

I Tyskland er der krav om 2 EBK-målere. Rapport 71 anbefaler også 2 målere. Miljøstyrelsen vurderer også, at det er hensigtsmæssigt og giver sikkerhed for, at det hurtigt registreres, hvis der måles forkert. Der er på den baggrund sat vilkår om mindst 2 EBK-målere.

Hammel Fjernvarme installerede i marts 2020 en ekstra IR-temperaturmåler, så der nu er to.

I stedet for en årlig funktionstest af EBK-måleren kan virksomheden vælge at lade måleren udskifte med en ny, hvorved funktionstesten i vilkår C35 overflødiggøres.

Der er ikke fastsat vilkår for, hvordan 10 minuttersmiddelværdier skal midles. Af MEL-16 fremgår, at der midles i tidsrum for 10 minutter kl. 00-10-20-30-40-50.

I forbrændingsbekendtgørelsen anvises ikke, hvordan overholdelse af EBK-temperaturen skal dokumenteres overfor tilsynsmyndigheden. Tidligere har Miljøstyrelsen accepteret, at overholdelse af EBK temperatur kunne dokumenteres ved hjælp af 10 minuttersmiddelværdier, som blot skulle ligge på 850 °C eller derover.

Hensigten med at bestemme middelværdier, har dog ikke været at dokumentere at temperaturkravet var overholdt, men at indsætte i styringssystemet hvornår støttebrændere skal gå i gang (jf. referencelaboratoriet rapport 71 s. 7, som også henviser til den tidligere rapport 39).

Til dokumentation for rettidig igangsættelse af støttebrændere (vilkår C31) og rettidig stop for indfyring af affald (vilkår C32), vurderer miljøstyrelsen, at praksis med at angive 10 minutters middelværdier videreføres. Antallet af underskridelser af 10 middelværdier oplyses pr. halvtime.

Til dokumentation for overholdelse af EBK temperaturen i enhver 10 sekunders periode stilles vilkår om, at registrere enhver 10 sekundersperiode, hvor temperaturkravet ikke er overholdt som skal oplyses på døgrapporten som et summeret tidsum over døgnnet.

Vilkår C33

Ifølge godkendelsesbekendtgørelsens § 21, nr. 6 skal tilsynsmyndigheden stille vilkår om, at driftsherren for bilag 1- virksomheder straksindberetter til tilsynsmyndigheden, når vilkårene ikke overholdes. EBK temperaturen skal overholde 850 °C i enhver 2 sekunders periode, hvor der forbrændes affald.

Miljøstyrelsen vurderer, at først når underskridelser af 10 minuttersmiddelværdien forekommer i 3 på hinanden følgende perioder og/eller tiden hvor EBK temperaturen har været underskredet inden for et døgn i $\geq 2\%$ tiden skal straksindberettet. Øvrige underskridelser skal indberettes sammen med månedsrapporten / kvartalsrapporten, hvor der vil blive taget samlet stilling til det samlede antal og tidperioder med underskridelser.

Støttebrænder

Affaldsforbrændingsbekendtgørelsens krav om støttebrændere kan ikke fraviges. Der kan kun gives dispensation fra anvendelse af støttebrændere og EBK temperatur for nærmere præciserede affaldsfraktioner, hvis grænseværdierne for luftemissioner kan overholdes. Se herom i afsnit om undtagelser efter § 19. Da kravet om støttebrændere som udgangspunkt er ufravigeligt, er disse vilkår ikke begrundet med andet end henvisning til bekendtgørelsens bestemmelser.

Vilkår C36-C38

Ifølge affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 9, stk. 1, nr. 9 skal miljøgodkendelsen/revurderingen indeholde vilkår om indretning og drift af anlægget jf. bekendtgørelsen §§13-18. Kravene i § 13, 14 og 17 kan dog afviges under særlige betingelser jf. §19.

§ 17, stk. 1, om etablering om støttebrænder indarbejdes som vilkår C36.

Virksomheden skal opgøre tidsrummet for anvendelse af støttebrændere og data indberettes sammen med månedsrapporten / kvartalsrapporten jf. vilkår K14.

Automatisk system, der forhindrer indfyring af affald og teknisk uundgåelige standsninger m.v.

Vilkår C39

Ifølge affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 9, stk. 1, nr. 9, skal afgørelsen indeholde vilkår for indretning og drift af anlægslinjerne jf. bekendtgørelsen §§ 13-18. Kravene i §§ 13, 14 og 17 kan dog afviges under særlige betingelser jf. §19.

§ 18 om etablering om automatisk system, som forhindrer affaldsindfyring i visse situationer, er indarbejdet som vilkår C39. § 18 lyder således:

"Affaldsforbrændings- og affaldsmedforbrændingsanlæg skal drives med et automatisk system, som forhindrer affaldsindfyring i følgende situationer:

- 1) Under opstart, indtil temperaturen i § 14 eller § 16 er opnået.*
- 2) Hvis temperaturen i § 14 eller § 16 ikke er opretholdt under drift.*
- 3) Når de kontinuerlige målinger viser, at en emissionsgrænseværdi overskrides*

I praksis er det meget vanskeligt at have et automatisk system, der forhindrer affaldsindfyring, hvis de ovenfor nævnte forhold ikke er opnået. Der findes ikke et automatisk system, der på den måde kan afkode signaler fra emissionsmålere, der i øvrigt skal valideres og beregnes, før det kan afgøres, om grænseværdien er overskredet. Miljøstyrelsen har derfor i denne afgørelse fortolket § 18 på følgende måde:

- 1) I forhold til indfyring af affald under opstart kræver det en aktiv handling af personalet at sætte gang i affaldsindfyringen. Miljøstyrelsen vurderer, at et automatisk signal til personalet om, at temperaturen endnu ikke er opnået, og affaldsindfyringen derfor ikke må aktiveres, kan betragtes som et automatisk system.
- 2) I forhold til stop for indfyring af affald, hvis temperaturen ikke er opretholdt, vurderer Miljøstyrelsen, at et signal til personalet om, at der skal tilføjes støttebrændsel eller på anden måde handles for at rette temperaturen op øjeblikkeligt, er et automatisk system.

- 3) I forhold til overskridelser af emissionsgrænseværdier vil Miljøstyrelsen henvise til vilkår C40, hvor der angives et tidsrum, hvor virksomheden har mulighed for at rette op på drift af ovne eller renseanlæg inden nedlukning. Det betyder, at affaldsindfyringen skal stoppes øjeblikkeligt når det vurderes, at anlægget ikke kan rettes op indenfor 4 timer og anlægget skal på det tidspunkt lukkes ned. Et signal til driftspersonalet om, at der efter overskridelser i 4 timer, skal stoppes for affaldsindfyring, betragtes som et automatisk system.

Vilkår C40 og C41

Vilkårene blev meddelt som berigtiget påbud den 24. august 2018 og er her indskrevet uændret bortset fra tilpasning af vilkårshenvisninger.

§ 9 stk. 1, nr. 6. foreskriver, at der skal stille vilkår om den længst tilladte periode hvor emissionerne til luften må overskride de fastsatte emissionsgrænseværdier på grund af tekniske uundgåelige standsninger, forstyrrelser eller svigt i rensningsanlæg eller måleanordninger. §9 stk. 1 nr. 5, foreskriver, at der skal fastsættes vilkår om 4 og 60 timers reglen jf. § 43.

§43 stk. 1 foreskriver, at den længste sammenhængende periode med overskridelser ikke må være længere end 4 timer. Sammenlagt må timer med overskridelser ikke overstige 60 timer pr. kalender år.

Ifølge høringsnotat til ændring af affaldsforbrændingsbekendtgørelsen (Fortolkning af 4/60 timers reglen i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen” dateret den 23.oktober 2017, Miljøstyrelsen-Miljøteknologi) bliver det bekræftet, at de emissionsgrænseværdier, der ikke må være overskredet er kolonne A halvtimesmiddelværdier.

§9 stk. 1 nr. 6 åbner mulighed for at fasttætte et kortere tidsrum, hvor der må være overskridelser som skyldes ”tekniske uundgåelige standsninger, forstyrrelser eller svigt i rensningsanlæg eller måleanordninger”.

Miljøstyrelsen vurderer generelt, at 4 timer til at rette anlæggets drift op uden at skulle standse, er et relativt kort tidsrum. Anlægget er i drift så længe, der er affald på risten, og anlægget vil derfor allerede efter et par timer skulle tage stilling til om driften skal standses.

Støvemission kan være kritisk, da dette kan indikere, at emissionsgrænseværdierne for metaller og dioxin kan være overskredet. Men da anlægslinjerne under ingen omstændigheder (Forbrændingsbekendtgørelsens § 43 stk. 2 nr. 1) må overskride en støvemission på 150 mg/Nm³ som halvtimesmiddelværdi, og derfor jf. § 18 i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen skal stoppe indfyringen af affald inden emissionen når denne grænse, er virksomheden begrænset på denne parameter.

TOC og CO er ligeledes begrænset, da der ikke må være overskridelser af disse to parametre. Høje CO og TOC emissioner indikerer dårlig forbrænding, som kan give risiko for dioxindannelse og dermed belastning af dioxinfilteret. Derfor kan begrænsning af drift med høje emissioner af TOC og CO også forbygge øget dioxindannelse.

Miljøstyrelsen vurderer derfor generelt, at 4 timer ad gangen og samlet 60 timer om året for øvrige forureningsparametre (samt støv under 150 mg/Nm³) er et passende tidsrum til at rette forholdene op uanset årsag til overskridelsen og uanset hvilken parameter der er tale om.

Der er sat vilkår om, at virksomheden skal indberette til tilsynsmyndigheden, når det er erkendt, at den enkelte forbrændingslinje med sandsynlighed ikke kan

overholde vilkåret om maksimalt 60 timers drift med overskridelse af grænseværdier i bilag 3 til affaldsforbrændingsbekendtgørelsen.

Virksomheden skal altså ikke vente til grænsen på de 60 timer er overskredet, men henvende sig til tilsynsmyndigheden for at redegøre for hvordan driften kan ændres, så overskridelsen ikke indtræffer. Fx hvis forbrændingsanlægget i første kvartal har flere uheld på skrubberne og posefilteret, hvor Kolonne A er overskredet i 30 timer i alt. Denne frekvens er for høj, hvorfor virksomheden skal henvende sig med en handlingsplan for, hvordan forbrændingsanlægget kan drives resten af året således, at de 60 timer i løbet af kalenderåret ikke overskrides.

Overskridelser af CO og TOC 1/2-timesmiddelgrænseværdien tælles ikke med i de 60 timer. Derfor er overholdelse af grænseværdier for TOC og CO mere restriktive end øvrige forureningsparametre, da virksomheden ikke har 4 timer til at rette ovnene op, men skal handle øjeblikkeligt på overskridelser. Erfaringsmæssigt falder CO og TOC overskridelser ofte sammen med temperaturfald i ovnen, hvorfor en løsning på dette problem falder sammen med forbrændingsbekendtgørelsens § 17 om, at støttebrændere skal gå i gang ved EBK-temperaturfald under 850 °C og § 18 om at affaldsindfyringen skal stoppes, hvis temperaturen falder under denne EBK-temperatur.

Erfaringsmæssigt falder CO og TOC overskridelser ofte sammen med temperaturfald i ovnen, hvorfor en løsning på dette problem falder sammen med affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 17 om at støttebrændere skal gå i gang ved EBK-temperaturfald under (850 °C /1100 °C) og § 18 om at affaldsindfyringen skal stoppes, hvis temperaturen falder under denne EBK-temperatur.

For Hammel Fjernvarme vurderer Miljøstyrelsen, at de ovenstående retningslinjer skal gælde, da der ikke er nogen miljømæssig begrundelse for at skærpe disse i forhold til omgivelserne.

Fravigelser fra krav om indretning og drift jf. § 19 i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen

Vilkår C42-C43

Virksomheden har fået godkendelse til at indfyre rent træaffald ved en EBK temperatur på 600 °C under forudsætning af, at det dokumenteres med AMS kontrol, at emissionsgrænseværdierne for halvtimesmiddelværdierne overholdes, og at middelværdierne indgår i beregningen af døgnmiddelværdien.

Virksomheden har oplyst, at det særlig under opstart og nedlukning af ovne vil blive forbrændt rent træ ved EBK temperaturer mellem 600 °C og 850 °C.

Under opstart skal ovnen opvarmes med støttebrændere til en EBK temperatur på 600 °C, hvorefter der kan indfyres rent træ. Når EBK temperaturen derefter er over 850 °C kan indfyring af andet affald påbegyndes.

Under en planlagt nedlukning af ovnene, kan EBK temperaturen opretholdes på 850 °C ved hjælp af rent træ indtil alt øvrigt affald er udbrændt. EBK temperaturen skal opretholdes på 600 °C ved hjælp af støttebrændere indtil alt rent træ er udbrændt.

Definitioner og beskrivelser af rent træ

Biomasseaffald er affald og adskiller sig derfor i princippet ikke fra andet affald, der tilføres et affaldsforbrændingsanlæg godkendt under listepunkt 5.2.a. Det er oprindelseskommunen, der afgør om et genstand er affald (Affaldsbekendtgørelsens § 4), og det er kommunen der afgør, om affald kan være omfattet af bekendtgørelsen om biomasseaffald.

Forskellen på biomasse i form af rent træ (fx træflis) og biomasseaffald i form af rent træ fra skovbrug er ikke helt klar, og er i denne forbindelse heller ikke

afgørende. I denne godkendelse er der lagt til grund, at uanset om anlægslinjerne kortvarigt får indfyret biomasse og biomasseaffald, er det affaldsforbrændingsbekendtgørelsens regler, der skal overholdes. Ifølge denne bekendtgørelse er det udelukkende brændsel, der indfyres ved hjælp af støttebrændere, der er undtaget krav om overholdes af emissionsvilkår jf. § 17, i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen.

Rent træ (dvs. træ, der ikke er malet, limet, imprægneret eller består af kompositmaterialer, i praksis under 1 % af andre ikke farlige stoffer) fra fx genbrugsstationer, byggemarkeder og lign. kan, i forhold til forbrænding og emissioner, sidestilles med andet rent træ. Dette kan fx være træ fra paller og andet emballage, haveaffald bestående af rent ved, rent tømmer og lign. Dette affald er reguleret af Affaldsbekendtgørelsens og derfor omfattet af kommunens kompetence jf. § 4, og er desuden afgiftsbelagt.

Risikoen for, at der er forurenende stoffer i affald fra genbrugsstation, byggemarkeder og lign. (fx imprægneret træ, træ med træbehandlingsmidler, limtræ og afskallet maling, samt) er dog væsentlig, hvorfor der er behov for øget kontrol af affaldet.

Vilkår C44

Definition på rent træaffald, der ikke er omfattet af biomassebekendtgørelsen; Træaffaldet kan komme fra fx genbrugsstationer, byggemarkeder og den grove frasortering af ved fra komposteringsanlæg.

Rent træaffald er træ, der ikke er malet, limet, imprægneret eller består af kompositmaterialer, eller er meget fugtigt. Rent træaffald må maksimalt indeholde 1 % af andre ikke farlige stoffer, som fx søm, plaststykker og plastikmaling.

Rent træaffald, der ikke er omfattet af biomassebekendtgørelsen er omfattet af Affaldsbekendtgørelsen og skal derfor være klassificeret som forbrændingsegnet af kommunen før, at anlægget kan forbrænde affaldet.

Emissioner fra træaffaldet må ikke være forøgede i forhold til rent træ der er biomasse eller biomasseaffald.

Vilkår C45

Miljøstyrelsen finder, at det er en passende frekvens, hvis der fremsendes dokumentation for hvert 1.000 tons rent træaffald, der anvendes ved forbrænding mellem 600 °C og 850 °C.

Dokumentationen skal være i form af foto samt en redegørelse for affaldet opståen og efterbehandling. Anlægget skal desuden skrive en bekræftelse på, at de garanterer, at træaffaldet er tørt og ikke indeholde mere en højst 1 % ikke-farlige stoffer.

Dokumentationen indberettes sammen med kvartalsrapporten jf. vilkår K14.

Begrundelser for vilkår om modtagelse af ikke-farligt affald til forbrænding og stikprøvekontrol.

Affaldsmodtagelse

Ifølge § 9, stk. 1, nr. 1, i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen skal godkendelsesmyndigheden fastsætte vilkår om *"De affaldstyper, som må behandles, om muligt på grundlag af, som minimum affaldstyperne i bekendtgørelse om affald og med informationer om mængden af hver affaldstype, hvor det er relevant"*

Det er kommunen hvor affaldet er opstået, der har kompetence efter affaldsbekendtgørelsen til at klassificere og anvise affald, som forbrændingsegnet affald. Derfor vil vilkår i denne afgørelse om hvilket affald, der må modtages til

forbrænding, relateres til affaldsbekendtgørelsen § 4 og ikke på grundlag af EAK-koderne (EAK-kode = affaldstype), da EAK-koder kun i ganske få tilfælde relaterer sig til affaldets brændbarhed og klassificering som forbrændingegnet affald.

Kapitel 5, § 20 og 21 i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen giver retningslinjer for, hvordan modtagelse og kontrol med affald på affaldsforbrændingsanlæg skal foretages.

Jf. § 20 i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen skal *"Virksomheden tage alle de nødvendige forholdsregler i forbindelse med levering og modtagelse af affald for i det videst mulige, praktisk gennemførlige omfang at forebygge eller begrænse forurening af luft, jord, overfladevand og grundvand såvel som andre miljøskader, lugt og støjgener samt for at undgå direkte fare for menneskers sundhed"*.

Jf. § 21. *"I forbindelse med modtagelsen af affald skal virksomheden sikre sig:*

1) at der foreligger alle nødvendige oplysninger om affaldet for at kunne vurdere, om det må indgå i den påtænkte forbrændingsproces, og

2) at vægten af hver affaldstype bestemmes, om muligt i overensstemmelse med EAK-koden, jf. bekendtgørelse om affald."

§§ 20 og 21, der gælder for både farligt og ikke-farligt affald, er direkte gældende for virksomhedens drift. Kun få af retningslinjerne er dog konkret beskrevet, hvilket betyder, at det er nødvendigt med en fortolkning og præcisering af myndighedens forståelse af, hvad der er "nødvendige forholdsregler" og "nødvendige oplysninger" i supplerende vilkår.

Ifølge kapitel 7, § 30, skal restprodukterne... *"begrænses til det mindst mulige for så vidt angår mængder og skadelighed. Restprodukterne genanvendes, hvor det er hensigtsmæssigt"*. Visse affaldsfraktioners indholdsstoffer og/eller fysisk tilstand har direkte indflydelse på mængden af restprodukterne og hvilke stoffer restprodukterne vil indeholde. Da slaggen bør genanvendes og slaggens "mængde og skadelighed" afhænger af det affald der indfyres, indgår hensynet til slagge kvaliteten i vurderingen af hvilke affaldsfraktioner, der kan forbrændes på anlægslinjerne.

§ 30 er direkte gældende for affaldsforbrændingsanlæggene, men indeholder dog kun en hensigtserklæring, og vil kun i helt grelle situationer kunne håndhæves, i forhold til regulering af hvilket affald, der må forbrændes. I øjeblikket er det udelukkende forbrændingsslagger, der genanvendes, og her er det metallerne, især zink, bly og kobber, der udgør de kritiske parametre i forhold til genanvendelsen. Arten og mængden af restprodukter fra røggasrensningen varierer i forhold til røggasrensningemetoder. Tør røggasrensning er følsom overfor sure gasser, idet mængden af restprodukter øges med indholdet af sure gasser i røgen, mens våd røggasrensning med spildevandsudledning påvirker direkte eller indirekte vandmiljøet ved indhold af klorider og sulfater i spildevandet.

Miljøstyrelsen har jf. ovenstående vurderet, at der er brug for, til sikring af, at § 30 samt § 20 overholdes, at:

1. Præcisere hvilke stoffer og materialer, der ikke må modtages på anlægget.
2. Sikre at anlæggene modtager affald til forbrænding i overensstemmelse med myndighedskompetencen i affaldsbekendtgørelsen.
3. Præcisere og skærpe vilkår for kontrollen ved modtagelse af affald.

Vilkår C46

Vilkåret fastlægger, at virksomheden skal udarbejde procedurer for, hvordan modtage- og stikprøvekontrol skal ske. Procedurerne skal dels konkretisere vilkårene om stikprøvekontrol og dels beskrive, hvordan affald, der ikke på forhånd er kendt skal forhåndsvurderes. Procedurerne skal leve op til BAT 9 pkt.

b) og c) og BAT 11. Alle procedurerne skal være en del af miljøledelsessystemet jf. BAT 1.

Vedrørende BAT 9 om risikobaseret tilgang til forhåndsgodkendelse, accept og analyse af affald giver BAT-konklusionerne ikke en metode hertil.

Ifølge BREF for Affaldsforbrænding skal risikoanalysen af affaldets mulige skadelige indhold, inddrage hvordan indsamlings og sorteringsordningerne er sammensat. Jo bedre ordninger, jo mindre behov er der for prøvetagning og analyse når affaldet ankommer til affaldsforbrændingsanlægget.

I Danmark er det altid kommunerne, der forestår indsamlings- og sorteringssystemerne og har kompetencen til at afgøre om affald er egnet til forbrænding. Dvs. den første og mest afgørende vurdering er altså foretaget, og det er på denne baggrund en risikoanalyse skal foretages.

Ved ikke-neddelt affald og affald, der ikke er emballeret, er den visuelle kontrol med affaldet at foretrække fremfor prøvetagning og analyse. Det er formodentlig sjældent, at der vil være affaldsfraktioner med et ukendt og højt indhold af farlige stoffer.

Analyser af affald kan være relevant, hvis der er mistanke om indhold af fx halogenerede organiske forbindelse, organisk bundet eller oxiderede metaller og metalpartikler under 2 millimeter, stort askeindhold og gips. Prøvetagning kan være relevant, hvis disse stoffer optræder i affald, som ikke normalt ville være forurennet med disse stoffer, eller i affald, der er sammenblandet ulovligt og neddelt.

Ligeledes skal inddrages risikoen for, at der i neddelt affald er sammenblandet ulovlige fraktioner. Dvs. jo bedre kontrol med neddelingsanlæggene jo mindre risiko er der for, at affaldet indeholde farlige stoffer og jo mindre grund er der til at udtage prøver til analyse.

Sammenfattende kan det ud fra en risikoanalyse være relevant at udtage regelmæssige prøver af neddelt ikke-farligt affald eller affald, der kan indeholde ikke ønskede stoffer.

Flere affaldsforbrændingsanlæg har allerede krav om udtagning af repræsentative prøver af shredderaffald og metalimprægneret farligt og ikke-farligt træ. Det kan være relevant at udvide dette til at omfatte neddelt byggeaffald, da anlæggene ofte henfører overskridelser af SO₂ til skjult gips i affaldet. Kommunerne skal etablere genanvendelsesordninger for gipsaffald. Det er således ikke hensigten, at gips skal havne i forbrændingseget affald. Derfor er det relevant at kunne spore dette gennem prøvetagning og analyse.

Vedr. BAT 11.

Overvågning af alm. forbrændingseget affald (beskrevet i BAT-konklusionerne som fast kommunalt affald og andet ikke-farligt affald) kan indeholde detektion af bl.a. radioaktivitet. Miljøstyrelsen vurderer, at der er effektive lovbestemte indsamlingsordninger for radioaktivt affald fra både husholdninger og erhverv og vurderer derfor, at der ikke er behov for at detektere radioaktivitet ved modtagelsen.

BAT 11 nævner periodisk prøvetagning af alm. forbrændingseget affald som en mulig metode til overvågning af affaldet. Miljøstyrelsen vurderer, at det sjældent vil være muligt at udtage en repræsentativ prøve og en analyse derfor ikke vil kunne give værdifuld information om affaldets sammensætning. Den visuelle inspektion vil være lige så effektiv som en prøveudtagning.

Som nævnt under BAT 9 pkt. f) kan finnedelt affald som fx byggeaffald fra sorteringsanlæg være relevant for analyser hvor fx indholdet af gips kan bestemmes.

Vilkår C47

Jf. BAT 9 pkt. b) skal der være en procedure for at sikre forhåndsgodkendelse af affald.

Vilkåret er tænkt til affald, der ikke allerede er kendt og godkendt. Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden allerede har en metode til at foretage en vurdering af affaldet i forhold til, om affaldet kan og må modtages og forbrændes. Med vilkåret skal den metode, der anvende beskrives i en procedure.

Proceduren skal være en del af virksomhedens miljøledelsessystem jf. BAT 1.

Vilkår C48

Af affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 21, punkt 2 fremgår:

At vægten af hver affaldstype bestemmes, om muligt i overensstemmelse med EAK-koden, jf. bekendtgørelse om affald.

Miljøstyrelsen har derfor stillet vilkår om, at dette afrapporteres i kvartalsrapporten for den aktuelle måned og summeret over året jf. vilkår K14 fordelt på:

- Dagrenovations og dagrenovationslignende affald
- Biomasseaffald
- Importeret affald
- Andet ikke farligt affald

Vilkår C49

Hvad der ikke må forbrændes på anlægget:

Med henvisning til § 20 og § 30 i Affaldsforbrændingsbekendtgørelsen og BAT 9 pkt. a) har Miljøstyrelsen præciseret hvilke affaldstyper, der ikke må forbrændes på affaldsforbrændingsanlægget.

Erfaringer fra driften med anlægslinjer viser at stabil og jævn forbrænding, uden korte eller længerevarende driftsstop og god opblanding og ensartet brændværdi samt affaldets indhold af bestemte stoffer og materialer, har afgørende betydning for anlægslinjens emissioner og mængden og arten af restprodukter.

Miljøstyrelsen har derfor vurderet, at de ovennævnte direkte gældende bestemmelser, skal suppleres med vilkår C49, der beskriver hvilket affald, der ikke må forbrændes på anlægslinjerne, som supplerer vilkår C50 om affald, der må forbrændes på anlægslinjerne.

Affaldets kemiske sammensætning (dot 1, 2 og 3)

Klor- og svovlholdige materialer som PVC og gips medfører sure gasser, der skaber øget risiko for overskridelser af HCl og SO₂ i røggasserne og øget mængde af restprodukter fra tør røggasrensning. Affaldets indhold af metaller vil påvirke slagget og spildevand negativt og skal derfor begrænses.

Affaldets indhold af større genstande, der kan give ustabil drift (dot 4)

Større genstande, som kan hindre og forstyrre en jævn affaldsindfyring som fx jernstænger, betonklodser og større elementer af hårdt træ, må ikke tilføres affaldssiloen.

Affaldets fysiske tilstand og brændværdi (dot 5 og 6)

Affaldets fysiske tilstand har betydning for jævn og god forbrænding. Kompakt affald med stærkt afvigende brændværdi som bildæk (høj brændværdi), meget vådt og tungt og evt. emballeret affald (lav brændværdi) kan skabe dårlige forhold i ovnen og give varierende temperatur. Affald med ingen brændværdi eller affald, der ikke er egnet til at blive destrueret ved forbrænding, skal begrænses.

Affald med inerte materialer (dot 7)

Et højt askeindhold og øvrige partikler som fx glas, hele stykker af metaller og keramik vil ikke blive destrueret ved forbrænding og vil direkte kontaminere slaggen.

Affald der ifølge anden lovgivning ikke må forbrændes (dot 8)

Virksomheden skal være opmærksom på, at der fx ikke må forbrændes affald, der er klassificeret som genanvendelsesegnet, affald der er radioaktivt og affald, der er klassificeret som deponeringsegnet.

Affald et indhold af POP stoffer der skal bortskaffes med fuld destruktion (dot 9).

Ifølge POP-forordningen (Europaparlamentets og Rådets (EF) forordning nr. 850/2004 af 29 april 2004 med senere ændringer) er der sat grænseværdier for hvornår POP-stoffer skal undergå fuld destruktion under bortskaffelsen. For visse stoffer foregår der fuld destruktion under 850 °C og for visse stoffer skal temperaturen hæves til mindst 1100 °C. Kravet om fuld destruktion falder ikke nødvendigvis sammen med grænsen for, hvornår POP stoffet udløser, at affaldet skal klassificeres som farligt. For det pt. mest kendt POP-stof i affald, PCB, falder grænseværdien for farlighed sammen med grænseværdien for kravet om fuld destruktion. For PCB har Miljøstyrelsen ud for det nuværende kendskab vurderet, at der foregår en tilstrækkelig destruktion ved 850 °C for affald, der indeholder mindre end 50 ppm PCB, som er lig med grænsen for hvornår affaldet skal klassificeres som farligt. Det er virksomhedens opgave at sikre, at der ikke modtages affald med POP-stoffer, som ikke destrueres tilstrækkelig ved den aktuelle EBK-temperatur.

Ved modtagelsen af affaldet er det virksomhedens ansvar at sikre, at affaldet ikke indeholder væsentlige mængder af ovenstående affald, som vil påvirke forbrændingen og emissionerne negativt. Affaldet må ikke modtages, uanset om affaldet er klassificeret som forbrændingsegnet.

Hvis der kan opstå tvivl om hvorvidt et stof eller materiale vil påvirke forbrændingen negativt, fx ved større mængder med et højt indhold af tungmetaller, skal tilsynsmyndigheden vurdere, om affaldet kan tilføres forbrændingen.

Radioaktivt materiale

Radioaktivt materiale, der i henhold til bilag 1 i gældende bekendtgørelse 670/2019 er underlagt krav om særlig tilladelse (dot 10).

Sundhedstyrelsen er myndighed for kontrol af radioaktivt materiale, der overdrages til affaldsforbrændingsanlæg jvf BEK nr 670 af 01/07/2019 Bekendtgørelse om brug af radioaktive stoffer. Materiale der er omfattet af bilag 1 kræver særlig tilladelse. Dvs visse "svage" radioaktive kilder kan forbrændes på anlæggene uden særlig tilladelse. I tvivlstilfælde kan affaldsforbrænding anlæggene henvende sig til kommunen eller Sundhedstyrelsens afdeling for strålebeskyttelse

Vilkår C50

Ifølge § 9, stk. 1, nr. 1, i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen skal godkendelsesmyndigheden fastsætte vilkår om *"De affaldstyper, som må behandles, om muligt på grundlag af, som minimum affaldstyperne i bekendtgørelse om affald og med informationer om mængden af hver affaldstype, hvor det er relevant."*

Oprindelseskommunen suveræne kompetence til at afgøre, hvad der er forbrændingsegnet affald, begrænser relevansen af, at tilsynsmyndigheden skal træffe afgørelsen, om hvilke typer brancher, processer og indsamlingsmetoder der må levere affald til affaldsforbrændingsanlægget, som det med vekslende detaljeringsgrad, kommer til udtryk gennem EAK-koder.

Miljøstyrelsen har tidligere vurderet, at det generelt for ikke-farligt affald ikke er muligt på grundlag af affaldstyper (affaldstyper =EAK-koder) at fastsætte vilkår for hvilket affald der må forbrændes på anlægget. Og i forlængelse af dette er det generelt ikke relevant at oplyse mængden af hver affaldstype.

Beskrivelsen af affaldstyperne i affaldsbekendtgørelsens bilag 2, giver ingen information, om hvorvidt affaldet er forbrændingseget og kan indgå i forbrændingen. Affaldstyper giver i stedet, på et meget varierende niveau og med stor inkonsistens, oplysninger om affaldsproducentens branche, produktionsproces, indsamlingsform og i visse tilfælde affaldsfraktion. Disse oplysninger er generelt ikke relevante i forhold til bestemmelserne i Affaldsforbrændingsbekendtgørelsen § 20.

Denne vurdering er accepteret NMK-10-00534 - AFGØRELSE i sag om godkendelse til I/S Amagerforbrænding til etablering af nyt forbrændingsanlæg på Kraftværksvej 31, København S. af 6. juni 2013.

Vilkåret skal i stedet for tage højde for kommunerens kompetence til at afgøre hvad der er "Forbrændingseget affald".

Kommunerne skal klassificere affald som forbrændingseget i overensstemmelse med Affaldsbekendtgørelsens definition på forbrændingseget affald og i overensstemmelse med affaldshierarkiet beskrevet i kapitel 4 § 13.

Definition på forbrændingseget affald jf. Affaldsbekendtgørelsens § 3, nr. 20.

"Forbrændingseget affald: Affald, som ikke er egnet til materialenyttiggørelse, og som kan destrueres ved forbrænding, uden at forbrænding heraf giver anledning til udledning af forurenende stoffer i uacceptabelt omfang.

Forbrændingseget affald omfatter ikke:

- a) Affald, som det efter lovgivningen er forbudt at forbrænde*
- b) Affald, der efter lovgivningen, herunder et regulativ vedtaget af kommunalbestyrelsen, skal indsamles eller anvises til materiale nyttiggørelse eller anden behandling herunder deponering eller som konkret anvises til materialenyttiggørelse eller anden behandling, herunder deponering"*

Ved import af affald skal virksomheden være i besiddelse af de nødvendige dokumenter.

Ved import af affald til nyttiggørelse eller bortskaffelse, er det oprindelseslandet og den danske myndighed for import/eksport af affald, der tager stilling til, om affaldet må importeres til den pågældende behandlingsform og tilsynsmyndigheden der afgør, om anlægget må modtage og har kapacitet til at forbrænde affaldet.

Biomasseaffald: Det er kommunen der afgør om affald er biomasseaffald efter bekendtgørelsen om biomasseaffald. Hvis tilsynsmyndigheden efter lovens kap 5 iagttager at der modtages affald efter regler om biomasseaffald (som bl.a. indebærer afgiftsfritagelse) hvor der hersker væsentlig tvivl om, at der er en kommune der ville have godkendt det pågældende affald som biomasseaffald, skal anlægget indhente den relevante kommunes konkrete accept. Miljøstyrelsen vil i tvivlstilfælde bede anlægget om at kunne fremvise dokumentation for at affaldet er omfattet af biomassebekendtgørelsen, og ikke blot er forbrændingseget affald som er reguleret af regler for forbrændingseget affald.

Vilkår C51, C52, C53

Det er til enhver tid affaldsproducentens ansvar, at det affald, der afleveres til forbrænding, efterlever de kommunale ordninger jf. Affaldsbekendtgørelsens kapitel 7 og § 47 og § 49, og er klassificeret som forbrændingseget jf. Affaldsbekendtgørelsens § 4.

Hvis der kan herske væsentlig tvivl om, hvorvidt et affaldslæs er i overensstemmelse med de generelle ordninger for forbrændingseget affald, skal virksomheden bede om dokumentation for, at affaldsproducenten har fået en konkret klassificering som forbrændingseget, eller anden form for tilladelse til forbrænding af affaldet, inden affaldet kan tilføres forbrænding. Hvis der ikke kan opnås en klassificering skal affaldet afvises.

Fx hvis affaldslæsset indeholder tydelige mængder af genanvendeligt papir, pap eller plast, må dette affaldslæs ikke indgå i forbrændingen medmindre der kan forevises en konkret accept fra oprindelseskommunen.

Tilsynsmyndigheden kan forlange, at anlægget er i besiddelse af denne dokumentation.

Ved import af affald skal virksomheden være i besiddelse af de nødvendige dokumenter.

Ved import af affald til nyttiggørelse eller bortskaffelse, er det oprindelseslandet og den danske myndighed for import/eksport af affald, der tager stilling til, om affaldet må importeres til den pågældende behandlingsform og tilsynsmyndigheden der afgør, om anlægget må modtage og har kapacitet til at forbrænde affaldet.

Biomasseaffald: Det er kommunen, der afgør om affald er biomasseaffald efter bekendtgørelsen om biomasseaffald. Hvis tilsynsmyndigheden efter lovens kap. 5 iagttager, at der modtages affald efter regler om biomasseaffald (som bl.a. indebærer afgiftsfritagelse) men der må herske væsentlig tvivl om, at der er en kommune, der ville have godkendt det pågældende affald som biomasseaffald, skal anlægget indhente den relevante kommune konkrete accept. Miljøstyrelsen vil i tvivlstilfælde bede anlægget om at kunne fremvise dokumentation for, at affaldet er omfattet af biomassebekendtgørelsen, og ikke blot er forbrændingseget affald, som er reguleret af regler for forbrændingseget affald.

Vilkår C54

Virksomheden skal have en særskilt godkendelse til at forbrænde farligt affald på de enkelte anlægslinjer.

Jf. affaldsbekendtgørelsen § 4 er det kommunen, der afgør om affald er farligt efter retningslinjerne i bilag 4.

Ved begrundet tvivl skal anlægget modtage affaldsproducentens dokumentation for, at affaldet er klassificeret som ikke-farligt affald. Fx træ malet med blyholdig maling, affald fra renovering og nedrivning, hvor der i byggeriet har været konstateret PCB og olieforurenede materialer.

Egenkontrol – stikprøvekontrol

BAT-konklusionerne i BAT 11 anbefaler kontrol med det indgående affald.

Under blandet kommunalt affald angives, at der skal være et særligt anlæg, hvor affald kan aflæsses til stikprøvevis inspektion. Det anbefales, at når der modtages erhvervsaffald, bør der være øget fokus på stikprøvekontrollen.

På danske anlæg er der i dag mange og gode erfaringer med systematisk stikprøvekontrol af ikke-farligt affald. Stikprøvekontrollen kan være en kombination af kameraovervågning med affaldet aflæsset i affaldssiloen og udtagning af et affaldslæs til gennemsyn inden det tilføres silo.

På Hammel Fjernvarme er der kun én affaldssilo og driftspersonalet i kontrolrummet har frit udsyn over det aflæssede affald. Det er muligt med grabben at frasortere evt. affald der ikke må eller kan forbrændes. Desuden skal alle chauffører ind i kontrolrummet efter aflæsning for at få vejeseddel. Denne metode

er et bevidst valg fra varmemærkets side for at sikre gensidigt kendskab og med henblik på dialog med transportøren, hvis der skulle være aflæsset affald, der ikke må modtages. Affaldsindfyringen er bemandedt døgnet rundt. Miljøstyrelsen vurderer, at denne metode er tilstrækkelig til at føre et effektivt tilsyn med det aflæsedede affald, og der stillers derfor ikke krav til udlægning af affald til stikprøvekontrol inden aflæsning i affaldssilo.

Der pågår et arbejde i Miljøstyrelsen om den fremtidige kontrol som affaldsforbrændingsanlæggene selv skal udføre. Når det fastsættes i en bekendtgørelse vil der blive meddelt påbud om ændringer af egenkontrolvilkårene i denne revurdering.

Miljøstyrelsen vurderer, at det ikke er nødvendigt med måling af radioaktivitet ved modtagekontrollen, da affaldssystemerne og kildesortering i Danmark er veludbyggede og forhindrer, at der kommer radioaktivt materiale med dagrenovationen.

Vilkår C55

Der stilles ikke vilkår om fysisk stikprøvekontrol, da alle læs overvåges under aflæsningen døgnet rundt. Der stilles derfor vilkår om, at dette så også skal ske.

Vilkår C56

Hvis kontrollen viser, at der er væsentlige mængder eller let udsorterbart affald i et affaldslæs, der er omfattet af vilkår C46, skal dette affald fjernes fra affaldssiloen, inden det resterende tilføres forbrændingen.

Dette kan fx være PVC affald, blyindfatninger, gipsplader, stort elektronik, faremærkede beholdere, væskefyldte beholdere, tungmetalimprægneret træ og større genstande.

Vilkår C57

Som nævnt ovenfor stilles der ikke vilkår om stikprøvekontrol ved udlægning af affald inden aflæsning i affaldssilo. Et sådant krav stilles generelt ikke til dagrenovationsaffald af hygiejniske grunde.

Miljøstyrelsen har erfaring med, at videoovervågning har en præventiv virkning på, at transportører ikke aflæser ikke-tilladt affald. Som supplement til den manuelle overvågning fra kontrolrummet stilles derfor vilkår om videoovervågning.

Vilkår C58

For at begrænse mængden af data, som virksomheden skal opbevare, stilles vilkår om, at optagelser fra videoovervågning skal gemmes i mindst én måned.

Vilkår C59 og C60

Da Hammel Fjernvarme ikke laver stikprøvekontrol men i stedet overvåger affaldet under og efter aflæsning i siloen, stilles der vilkår om, at i tilfælde af importeret affald, skal transporten besigtiges inden aflæsning da evt. ikke lovligt affald kan omfatte hele læsset.

Hvis affaldet ikke er i overensstemmelse med notifikationen, skal Miljøstyrelsen, (myndighed på import og eksport af affald) kontaktes og affaldet skal holdes tilbage.

Hvis affaldet indeholder affald, som er omfattet af vilkår C49, skal dette affald fjernes inden en eventuel indfyring af den resterende del af affaldet.

Luftforurening fra affaldsforbrænding

I dette afsnit medtages ikke emissioner og emissionsbegrænsende foranstaltninger fra naturgaskedelen, da godkendelserne hertil ikke er omfattet af revurderingen.

Beskrivelsen af immissionsbidrag herfra inddrages dog, da de gælder for den samlede virksomhed.

OML-beregninger i forbindelse med revurderingen af miljøgodkendelsene i juni 2019 viste, at NOx er dimensionerende for skorstenshøjden for forbrændingsanlægget.

Ud fra de præstationskontroller, der var udført i perioden 2014-2018 kunne det ses, at metaller i hovedgruppe 1 fordeler sig nogenlunde således i røggassen:

As: 5 %, Cr: 56 % Ni: 36 % Cd: 3 %

Br kan beregnes til 0,00008 ud fra den fordeling og forudsat, at Cr er Cr, 3+.

Cowi beregnede, at der ved en massestrøm på 5,435 mg/s kan overholde en B-værdi på 0,0001 mg/m³ ved en røggasmængde på 23.573 Nm³/h ved 10 % ilt svarende til en emission på 0,83 mg/Nm³ ved 10 % ilt.

I præstationskontroller, som var udført i perioden 2014-2018 blev den højst målte røggasmængde registreret til 27.800 Nm³/h ved 11 % ilt og gennemsnit er 24.433 Nm³/h ved 11 % ilt.

Miljøstyrelsen kan ud fra en overslagsberegning vurdere, at Br vil være overholdt ved højeste røggasmængde ved en emission på ca. 0,7 mg/Nm³ ved 11 % ilt af hovedgruppe 1 stoffer. Miljøstyrelsen kunne på den baggrund vurdere, at der ikke var behov for at sætte en supplerende emissionsgrænse for hovedgruppe 1 metaller.

Der blev fastsat en supplerende grænse for As idet det tilsvarende kan beregnes, at emissionen af As ikke må være over 0,07 mg/Nm³ ved 11 % ilt for at B-værdien for As er ove Det gælder for både IE-direktivet og

Affaldsforbrændingsbekendtgørelsen, at emissionsgrænseværdierne rholdt. Den højst målte værdi 2014-18 er 0,0001 mg/Nm³. Vilkåret er således overholdt med stor margin.

Skorsten

Vilkår D1

Der findes følgende skorstene på forbrændingsanlægget:

Anlæg	Skorsten 1	Skorsten 2		Skorsten 3			
	Gaskedel	Biomasse ovn 1	Affald ovn 2	Flisovn	Oliekedel 1	Oliekedel 2	
Indvendig dia.	800 mm	1.100 mm (0,8 meter i toppen)		1.100 mm	450 mm	600 mm	
Udvendig dia.	1.000 mm	1.350 mm		2.200 mm			
Røggasmængde	5,8 Nm ³ /s	4,47 Nm ³ /s	5,95 Nm ³ /s	8,3 Nm ³ /s	1,2 Nm ³ /s	2,41 Nm ³ /s	
Temperatur	130°C	15°C		45°C (15°C)*	155°C	155°C	
Skorstenshøjde	30 meter	54 meter		54 meter			
Bygningshøjde	25						

*: Efter implementering af varmepumpe på fliskedel.

Røggashastighed, luftmængder og temperatur

Ved beregninger skal der anvendes worst-case forudsætninger for røggashastighed, luftmængder og temperatur for at sikre, at OML-beregningen er dækkende for alle driftsforhold.

Ved OML-beregning for NOx regnes med samtidig drift af fliskedel, gaskedel, oliekedler og ovn 2 som worst case.

Vilkår D2

For at sikre, at der kan udtages repræsentative prøver i røgrøret, skal målesteder for SRM, AMS og præstationskontrol være indrettet i overensstemmelse med retningslinjerne i kapitel 8 i Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2001 (Luftvejledning). Vilkår om placering af målested er også sat jf. forbrændingsbekendtgørelsens § 9, stk. 1 nr. 7.

Vilkår D3 og D4

Der stilles vilkår om, at røggashastigheden ved skorstenens top er mindst 14 m/s (14,5 m/s for oliekedler) for at undgå nedsug og deraf dårlig spredning af røggassen.

Røggastemperaturen fra ovn 2 er sat til mindst 15°C som er den temperatur, der er beregnet OML for i forbindelse med etablering af varmpumpe på fliskedlen.

Ved præstationsmålingerne i perioden 2007 til 2018 er den maximale røggasmængde målt til 27.800 Nm³ (ref). Fra månedsrapporter for hele 2018 er der målt i gennemsnit 28.318 Nm³/time (21.276 – 30.273). Til beregning af emissionsgrænser for metaller og den årlige udledning af kviksølv har Miljøstyrelsen på den baggrund anvendt en røggasmængde på 30.000 Nm³/time (ref.) som derfor også stilles som vilkår. Det sikres således, at den emitterede røggas ikke overskrider de fastsatte emissionsgrænser til metaller og total mængde udledning af kviksølv, samt at B-værdier for immissionen ikke overskrides.

Miljøstyrelsen vurderer, at overskridelse af maksimal røggasmængde ikke skal håndhæves konsekvent, men at virksamheden ved en evt. overskridelse skal redegøre for overholdelse af B-værdien. Virksamheden skal straksindberette overskridelser af vilkår, og skal således også indberette overskridelser af maksimal røggasmængde.

Der sættes ikke vilkår om det maximale vandindhold i røggassen for at undgå dråbenedfald i omgivelserne da det er uklart, hvilken temperatur ved målestedet der skal fastsættes, da røggassen afkøles yderligere før skorstenstop.

Hammel Fjernvarme har oplyst, at der aldrig er konstateret dråbenedfald og at røgfanen aldrig ser våd ud, som kunne indikere risiko for dråbenedfald.

Der sættes derfor i stedet vilkår om, at der ikke må ske dråbenedfald fra afkastet. Dette vilkår gælder for ovn 1, ovn 2 og for fliskedlen.

Immissionsgrænseværdier

Vilkår D5

Immissionsgrænseværdierne er fastlagt i Miljøstyrelsens Vejledning om B-værdier. Der er fastsat B-værdier for støv, SO₂, NO_x, CO, TOC, HCl, HF, PAH og metaller. B-værdien angiver det maksimalt tilladelige bidrag fra virksomheden til tilstedeværelsen af det forurenende stof i luften som immission.

Grænseværdierne (B-værdi), som skal overholdes i omgivelserne fremgår af vilkår D5.

Ifølge luftvejledningen kan der, når stofferne har samme effekter og virkemåde, være grundlag for at summere eksponeringsbidraget for de enkelte stoffer (B-værdien).

Der bør i praksis ske addition i B-værdisammenhæng for ens virkende stoffer når

- stofferne er homologe stoffer (stoffer fra samme kemiske stofgruppe, fx alkoholer, ketoner eller ethere etc.), og
- stofferne tilhører samme stofgruppe i luftvejledningen, og
- stofferne har sundhedsrelaterede B-værdier (dvs., at de ikke er mærket med et L).

Hvis alle tre punkter er opfyldt, bør afkastberegningen foretages på grundlag af den samlede emission af stofferne og fastlæggelse af den resulterende B_r-værdi.

B_r-værdien er udtryk for en samlet B-værdi for blandingen, beregnet på grundlag af de enkelte stoffers kildestyrke og B-værdier.

Miljøstyrelsen har bibeholdt vilkår om overholdelse af resulterende B_r-værdier for tungmetaller hovedgruppe 1 og hovedgruppe 2, jf. Luftvejledningens kriterier for dette, og som det er anført i vejledning nr. 2/1993 om begrænsning af forurening fra forbrændingsanlæg. Hovedgruppe 2 er efter 1993 udvidet med metallerne Tl, Sb, CO og V.

Emissionsgrænser for røggassen

Vilkår D6 og D7

Ifølge affaldsforbrændingbekendtgørelsens bilag 3, afsnit 2, nr. 2 betragtes grænseværdierne som overholdt hvis... ”enten ingen af halvtimes middelværdierne overstiger emissionsgrænseværdierne i bilag 3, afsnit 2, kolonne A, eller hvor det er relevant, mindst 97 % af halvtimesmiddelværdierne i løbet af året ikke overskrider emissionsgrænseværdierne i bilag 3, afsnit 2, kolonne B.

Dvs. at virksomheden skal vælge, om anlægslinjerne skal overholde enten kolonne A eller kolonne B.

Ifølge Miljøstyrelsens høringsnotat (dateret den 17. november 2017, Miljøstyrelsen-Miljøteknologi) udgivet efter høringsperioden af ændring af affaldsforbrændingsbekendtgørelsen, imødekommer MST, at det fortsat skal være anlæggene og ikke myndigheden, der vælger mellem kolonne A og kolonne B.

Valg af kolonne A eller kolonne B må gælde for et kalenderår. Der kan ikke veksles over året mellem kolonne A og kolonne B, og valget skal være truffet inden årets start, da regler for overholdelse i praksis er forskellige. Fx vil en enkeltstående overskridelse af kolonne A udløse et håndhævelsesskridt, da denne grænseværdi skal overholdes i 100 % af tiden, hvis virksomheden har valgt at overholde kolonne A for den pågældende anlægslinje. Hvis virksomheden har valgt at overholde kolonne B for anlægslinjen, vil overskridelser af Kolonne A i op til 4 timer ikke være en overskridelse af vilkår, (medmindre anlægslinjen dermed ikke kan overholde grænseværdien kolonne B i 97 % af driftstiden pr. kalenderår)

Miljøstyrelsen har derfor sat vilkår om, at virksomheden senest den 15. december skal oplyse tilsynsmyndigheden om hvorvidt anlægslinjerne skal overhold kolonne A eller kolonne B.

Ligeledes skal virksomheden vælge, om den enkelte anlægslinje skal overholde mindst 95 % af alle 10 minuttersmiddelværdier for CO i hvilken som helst 24 timers periode, eller at alle halvtimesmiddelværdier for CO i samme periode ikke overskrider emissionsgrænseværdien for halvtime. Se affaldsforbrændingsbekendtgørelsen bilag 3, afsnit 5, nr. 2 og nr. 3. (vilkår D9).

I henhold til affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 9, stk. 1, nr. 3 skal der meddeles emissionsgrænseværdier i godkendelsen. Jf. affaldsforbrændingsbekendtgørelsen § 25 skal anlæggene som minimum overholde grænseværdierne i bilag 3. Grænseværdierne er således angivet som maksimumværdier.

Vilkår D8- D13

Jf. BAT 4 er det BAT at overvåge HCl, HF, SO₂, NO_x, NH₃, Hg, CO, TOC og støv emissioner til luft kontinuerligt.

Der er i BREF-dokumentets BAT-konklusion 25-31 fastsat BAT-AEL – emissionsniveauer for emissioner til luft.

Stof	Døgnmiddelværdi mg/Nm ³ (ref)		Halvtimes middelværdi mg/Nm ³ (ref)		
	BAT-AEL	IED	BAT-AEL	IED	
				A-100 %	B-97%
Totalstøv	<2-5	10	-	30	10
HCl*	<2-8 eksisterende anlæg (<2-6)nyt anlæg	10	-	60	10
HF	<1 (<1)	1	-	4	2
SO ₂	5-40 eksisterende anlæg (5-30)nye anlæg	50	-	200	50
NO _x	(SNCR) 50-180 (-)	200	-	400	200
	(SCR) 50-150 eksisterende anlæg (50-120) nye anlæg		-		
NH ₃	2-10 Nedre ende for SCR anlæg (15 mg for anlæg med SNCR hvor der ikke er våde reduktionst eknikker.	-	-	-	-
TOC	3-10 for både eksisterende og nye anlæg	10	-	20	10
CO	10-50 (10-50)	50	-	100	-
Hg	< 0,005- 0,020 (<0,005- 0,020)	0,05 (præstation skontrol)	-	0,05	-
Cd-Tl	0,005-0,02 (sampling periode)	0,05 (præstation skontrol)	-	0,05	
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+ Ni+V	0,01-0,3 (sampling periode)	0,5 (præstation skontrol)	-	0,05	

Emissionskrav for affaldsforbrændingsanlæg i EU direktiv om industrielle emissioner sammenholdt med BAT emissionsniveauer. BAT-AEL emissionsniveauerne er angivet i EU's BREF om affaldsforbrændingsanlæg fra december 2019. Værdierne er anført i mg/Nm³ ved 11 % O₂ og tør gas (ref). I parentes BAT AEL for nye anlæg.

*det nederste del af intervallet kan opnås med vådskrubber

Miljøstyrelsen skærper i nærværende afgørelse døgnemissionsgrænser for totalstøv, HCl, SO₂, og NO_x i overensstemmelse med BAT 28 og 29 fra den 3. december 2023.

BAT-AEL kan ikke fraviges men der skal foretages en konkret vurdering i forhold til fastsættelse af grænseværdi, hvor der er et BAT-AEL-interval.

Emission på BAT-AEL-niveau målt som døgn gennemsnit er det niveau, som kan opnås ved normal drift. De emissionsgrænser, som fastsættes i en miljøgodkendelse skal imidlertid overholdes for et hvert døgn, hvor der er drift på anlægget. Miljøstyrelsen vurderer derfor, at der skal være en lille margen fra et anlægs opnåelige placering i BAT-AEL-niveauet til den grænseværdi, der fastsættes i vilkåret.

Miljøstyrelsen har vurderet alle døgnmiddelværdier for parametre målt med AMS (uden fradrag af konfidensinterval) i en periode på 12 måneder med henblik på at fastsætte emissionskrav der ligger indenfor BAT-intervallet og som Hammel Fjernvarme med rimelig sandsynlighed vil kunne overholde. I de tilfælde hvor det maximale BAT-krav ikke for nuværende kan overholdes, skal Hammel Fjernvarme installere forureningsbegrænsende tiltag inden 3. december 2023. Aktuell er det NO_x som Hammel Fjernvarme ikke kan overholde.

Vurderingen for hvert parameter fremgår af bilag F og er fremkommet ved, at den maximale normale døgnværdi under normal drift hvor BAT max krav overholdes tillægges 50% for at sikre et rum for variation uden at emissionsgrænsen overskrides. Kan BAT max kravet derved ikke overholdes, fastsættes BAT-max som kravværdi. Hvis BAT max kravet stadig kan overholdes, fastsættes den beregnede værdi som emissionskrav, evt. afrundet.

Hammel Fjernvarme har ikke hidtil haft røggasrensning for NO_x. Da emissionskravet i BAT-konklusionen ikke kan overholdes (intervallet 50 – 180 mg/Nm³ for eksisterende anlæg) skal der etableres DeNO_x. Rensningen af røggassen vil ske med SNCR anlæg, ved anvendelse af urea eller ammoniak. Ved rensningsprocessen er der risiko for, at der sker et væsentligt ammoniakudslip, hvis driften af SNCR-anlægget ikke fungerer optimalt. Ved brug af urea dannes endvidere lattergas (N₂O). Der skal derfor måles for NH₃ og, hvis der anvendes urea, for N₂O.

Der er en sammenhæng mellem ammoniakslippet, reaktionstemperatur og NO_x reduktion. Ammoniakslippet falder ved stigende temperatur. Ved en reaktionstemperatur på 1.000 °C vil ca. 85 % af NO_x'en blive reduceret, og der vil være et ammoniakslip på ca. 15 %.

Jf. BAT 29 er BAT-AEL for ammoniak fastsat til 2-10 mg/Nm³ for døgnmiddel. Den nedre ende af BAT-AEL-intervallet kan opnås ved anvendelse af SCR. Den øvre ende BAT-AEL-intervallet kan opnås, hvor der er SNCR.

Da der er ikke erfaringer endnu med at drive et anlæg og det opnåelige niveau derfor ikke kendes endnu, har Hammel Fjernvarme ønsket emissionskrav til NO_x og NH₃ i den øvre ende af intervallet.

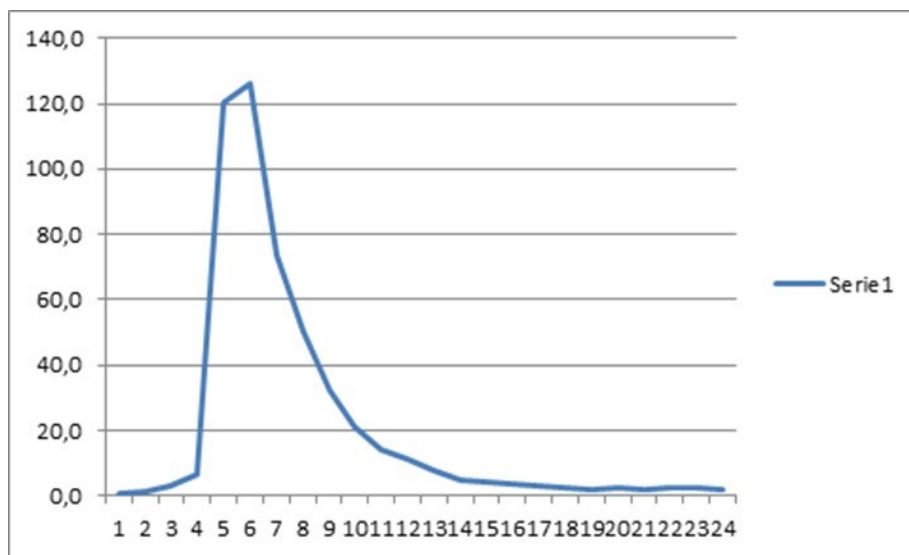
Miljøstyrelsen vurderer på baggrund af ovenstående, at emissionsgrænseværdien for NO_x fastsættes til 180 mg/Nm³ og for NH₃ til 10 mg/Nm³ for døgnmiddelværdier.

Kviksølv

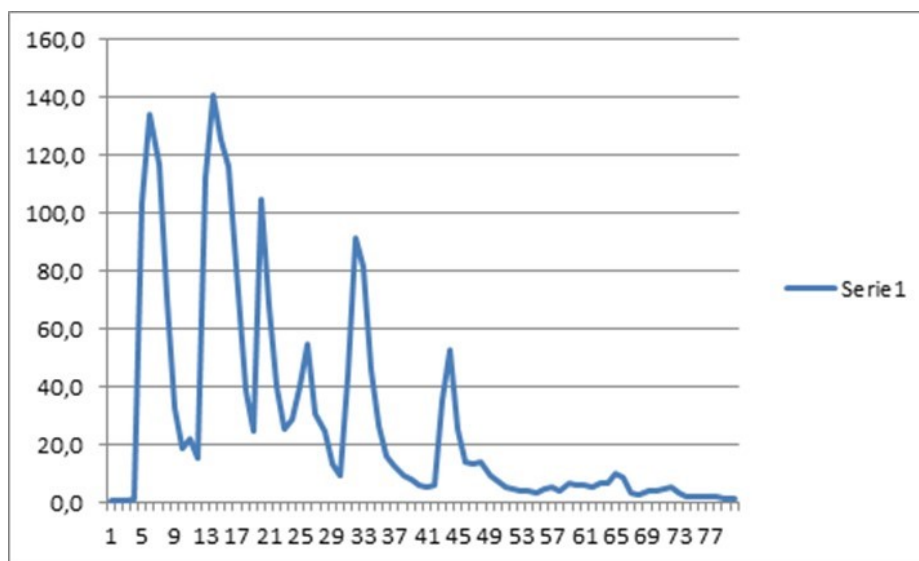
Kun hvor der er dokumenteret et lavt og stabilt kviksølvindhold (fx ensartede affaldsstrømme af kontrolleret sammensætning), kan den kontinuerlige overvågning af emissioner erstattes af langtidsprøvetagning eller periodiske målinger med en mindste frekvens på en gang hver sjette måned. Miljøstyrelsen

vurderer, at affaldsstrømme, der indeholder dagrenovation (og klinisk risikoaffald) ikke er af ensartet og kontrolleret sammensætning. Emissioner af kviksølv fra affaldsforbrændingsanlæg sker ofte i form af korte "peaks", dvs. udsving der skyldes, at kviksølv i affald delvist findes i produkter, der er smidt i affaldet, fx kviksølvbatterier, lavenergipærer, lysstofrør eller kviksølvkontakter.

BAT 31 indeholder et BAT-AEL interval 0,005-0,02 mg/Nm³ for eksisterende anlæg. Miljøstyrelsen har fastsat en grænseværdi på 0,02 mg/Nm³. Miljøstyrelsen vurderer, at det er i overensstemmelse med BAT 31 at anvende den højeste BAT-AEL, da der forbrændes blandet affald. I BAT-konklusionerne er angivelsen af betydende cifre i talværdierne ikke systematisk. Miljøstyrelsen vurderer, at når der anvendes den højeste niveau skal det også sikre at denne koncentration ikke overskrides ved at runde ned på værdien på det 3. betydende ciffer (fx ville en koncentration på 0,024 være en overholdelse af grænseværdien). Derfor fastsætter Miljøstyrelsen grænseværdien til 0,020.



Eksempel 1 på emissionsprofil i forbindelse med Hg peaks (eksisterende målinger). Y-aksen er Hg-emission µg/m³(ref), og x-aksen er løbende antal ½ timer.



Eksempel 2 på emissionsprofil i forbindelse med Hg peaks (eksisterende målinger). Y-aksen er Hg-emission µg/m³(ref), og x-aksen er løbende antal ½ timer.

Hg er et ikke-nedbrydeligt stof, som ophobes i miljøet og opkoncentreres i fødekæden. Derfor kan en påvirkning over lang tid med lave koncentrationer af Hg have negativ effekt på miljøet.

Derfor skal affaldsforbrændingsanlægget holde sig inden for en årlig maksimal mængde af udledt kviksølv, som svarer til beregnet på maksimalt tilladte udledte røggasmængder med maksimal udnyttelse af grænseværdien, men uden fratrækning af konfidensintervallet.

På denne måde bliver der sat en begrænsning på den reelle årlige udledning, samtidig med, at der bliver et vist rum for udsving i de øjeblikkelige emissioner.

Emissionsgrænseværdien skal overholdes fra meddelelsen af denne revurdering. Det betyder, at Hg AMS skal være driftsat og fungere hvilket også er tilfældet, da der i revurderingen fra 2019 er krav om, at AMS måler skal være implementeret senest 1. oktober 2023.

Vilkår D14

I BAT 25 er BAT-AEL for summen af Cd + Ti 0,005-0,02.

BAT-AEL for Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V er 0,01-0,3

Dette er en skærpelse i forhold til forbrændingsbekendtgørelsen.

Præstationskontrollerne viser ofte en emission af de enkelte metaller, der er lavere end detektionsgrænsen.

Detektionsgrænsen for en analyse bør jf. Luftvejledningen være mindst 10 gange lavere end emissionsgrænsen.

Miljøstyrelsen har på baggrund af de seneste 6 præstationskontoller på Hammel de sidste 3 år fastsat følgende emissionsgrænser:

Cd+Tl: Målt mindre end detektionsgrænsen på 0,0003 mg/Nm³ ~ emissionskrav på 0,005 (lave ende af BAT-krav)

Σ9: Målt mindre end detektionsgrænsen på 0,01 mg/Nm³ ~ emissionskrav på 0,1 mg/Nm³

Der er for arsen (As) sat emissionsvilkår for at kunne overholde B-værdien med den nuværende skorstenshøjde.

Begrundelse for krav om emissionsgrænseværdier for PCB

Miljøstyrelsen vurderer, at der skal være en grænseværdi for PCB, fordi der kan være PCB i bygningsaffald.

Vilkår D15

Begrundelse for krav om emissionsgrænseværdier for dioxiner og furaner (PCDD/F) og dioxinlignende PCB.

Der fastlægges emissionsgrænseværdier for hhv. PCDD/F og PCDD/F + dioxinlignende PCB svarende til den høje grænse i BAT-AEL-intervallet i WI BREF 2019 (BAT30).

Grænseværdien for dioxiner og furaner (PCDD/F) har hidtil i henhold til affaldsforbrændingsbekendtgørelsen været fastsat til 0,1 ng I-TEQ/Nm³.

Grænseværdien skærpes således jf. BAT- AEL.

Der har ikke tidligere været BAT-AEL for dioxinlignende PCB'er.

Vilkår D16

Vilkåret er i miljøgodkendelse til konvertering fra gasolie til biodiesel meddelt 3. december 2021.

Følgende begrundelser indgik i godkendelsen:

De to oliekedler (oliekedel 1, 3,8 MW og oliekedel 2, 7,4 MW) er omfattet af bekendtgørelsen om standardvilkår, afsnit 11, G 201: *Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på mere end eller lig med 5 MW og mindre end 50 MW.*

Det fremgår af standardvilkårsbekendtgørelsen, at emissionsgrænseværdier angivet i Tabel 1 gælder ved fyring med gasolie og vegetabilsk olie:

Brændsel	Nominel indfyret effekt	Emissionsgrænseværdier mg/Nm ³ ved 10 % O ₂ , tør røggas		
		Støv	CO	NO _x *
Gasolie og vegetabilsk olie	120 kW - < 5 MW	-	100	110**
	≥ 5 MW - <50 MW	30	100	110**

* NO_x regnet vægtmæssigt som NO₂.

** For gasoliefyrede kedelanlæg, som er miljøgodkendt før juni 2001, kan tilsynsmyndigheden, hvis det viser sig nødvendigt, acceptere en emissionsgrænseværdi for NO_x regnet som NO₂ på op til 250 mg/normal m³ ved 10 % O₂.

Tabel 1: Emissionsgrænseværdier for G 201-anlæg, der fyrer med gasolie og vegetabilsk olie.

Da der med denne godkendelse sker en konvertering af gasolie til biodiesel (vegetabilsk) skal den eksisterende emissionsgrænseværdi for NO_x i vilkår C8 i Revurdering af miljøgodkendelse af 28. juni 2019 ændres fra 200 mg NO_x/Nm³ til 110 mg NO_x/Nm³, da det ikke er muligt at dispensere for emissionsgrænseværdien ved fyring med vegetabilsk olie, jf. fodnote ** i Tabel 1.

Det fremgår af Tabel 1, at der for kedler < 5 MW ikke er fastsat en emissionsgrænseværdi for støv. I vilkår C11 i Revurdering af miljøgodkendelse af 28. juni 2019 er der fastsat en emissionsgrænseværdi for støv, der gælder for begge oliefyrede kedler, også oliekedel 1, der er < 5 MW. Vilkåret er fastsat i ældre godkendelser og overført uændret til Revurdering af miljøgodkendelse af 28. juni 2019. Det rettes der op på med nærværende afgørelse således, at krav til støv fra oliekedel 1 udgår.

For bestående mellemstore fyringsanlæg, dvs. anlæg, der er sat i drift inden den 20. december 2018, sker en trinvis indfasning i bekendtgørelsen om mellemstore fyringsanlæg. Fyringsanlæg på > 5 MW og < 50 MW bliver omfattet fra 1. januar 2025, og fyringsanlæg på ≥ 1 MW og ≤ 5 MW bliver omfattet fra den 1. januar 2030. Begge oliekedler er bestående spidslastanlæg, som er i drift i mindre end eller lig 500 timer om året som et rullende gennemsnit over en periode på fem år. Emissionsgrænseværdierne for kedlerne skal overholde emissionsgrænseværdierne i bekendtgørelsens bilag 4 (§ 12). Det betyder, at emissionsgrænser for oliekedel 1 (3,9 MW) i vilkår C2 erstattes af bekendtgørelsens krav fra 1. januar 2030. Emissionsgrænser for oliekedel 2 (7,4 MW) i vilkår C1 erstattes af bekendtgørelsens krav fra 1. januar 2025. Der vil ikke umiddelbart ske en ændring i emissionsgrænseværdierne for anlægget, når oliekedlerne indfases i bekendtgørelsen om mellemstore fyringsanlæg, da der gælder de samme emissionskrav som i standardvilkårsbekendtgørelsen ved fyring med vegetabilsk olie.

Halvtimesmiddelværdier og 10 minuttersmiddelværdi for CO

Vilkår D17-D18

Halvtimesmiddelværdier til dokumentation for overholdelse af emissionsgrænseværdier bestemmes i overensstemmelse med Affaldsforbrændingsbekendtgørelsen. Desuden bestemmes der halvtimesmiddelværdier for Hg og NH₃. Halvtimesmiddelværdien for Hg og NH₃ bruges til beregning af døgnmiddelværdi.

Halvtimesmiddelværdier og 10 minuttersmiddelværdier bestemmes inden for den faktiske driftstid (der ikke omfatter opstart og nedlukning, hvis der ikke forbrændes affald inkl. biomasseaffald) ud fra de målte værdier efter, at den i vilkår D18 fastsatte værdi af konfidensintervallet er fratrukket.

For ovn 1 sættes grænseværdien som døgn, da ovnen kun undtagelsesvis er i drift under havari på ovn 2.

Vilkår D17

Vilkår om konfidensinterval er fastsat i overensstemmelse med affaldsforbrændingsbekendtgørelsen for de stoffer, som er nævnt i bekendtgørelsen.

For Hg og NH₃ har Miljøstyrelsen fastsat konfidensintervaller.

Miljøstyrelsen har valgt at fastsætte et kvalitetskrav (konfidensinterval) på 40 % til Hg-måleren, da alle typegodkendte kontinuerte Hg-emissionsmålere kan overholde dette krav. Hg måles "vådkemisk" i lighed med HCl, og derfor vurderes det at være rimeligt at fastsætte et kvalitetskrav svarende til kvalitetskravet for HCl, som defineret i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen (kvalitetskravet for HCl er 40 % i henhold til bekendtgørelsen). Miljøstyrelsens referencelaboratorium anbefaler ligeledes, at der for NH₃ fastsættes et kvalitetskrav svarende til kravet for HCl. Derfor gælder det, at for døgnmiddelværdien af Hg må værdien af 95 %-konfidensintervallerne for et enkelt måleresultat ikke overskride 40 % af emissionsgrænseværdien.

Konfidensintervallet må kun fratrækkes, når der benyttes en QAL2/AST, som har bestået kvalitetstesten, jf. MEL-16. Der går ofte noget tid inden den endelige QAL2 eller AST rapport foreligger, men resultatet har været kendt. Derfor er det tydeliggjort, at der ikke må fratrækkes fra det tidspunkt, virksomheden bliver bekendt med, at det ikke er i orden.

En forudsætning for at fratække konfidensinterval er også, at målingerne siden sidste bestående QAL2/AST ikke overskrider krav, jf. MEL-16 i forbindelse med gyldigt kalibreringsinterval. Derfor er dette tilføjet i vilkåret.

Kriterium for overholdelse af emissionsgrænser Kolonne A eller Kolonne B samt CO.

Vilkår D19

I affaldsforbrændingsbekendtgørelsens bilag 2, afsnit 2, nr. 2 og nr. 5 fremgår kriterier for overholdelse af emissionsgrænseværdierne for halvtimesmiddelværdierne kolonne A og kolonne B og CO samt timinuttersmiddelværdien for CO. Bestemmelserne er gengivet i vilkåret.

Døgnmiddelværdier

Vilkår D20-D21

Det er præciseret, at der skal beregnes døgnmiddelværdier for døgn, hvor anlægslinjen har været i drift i 6 timer eller mere, og at der skal være mindst 6 timers valide målinger. Dette er i overensstemmelse med DASH standarden.

Der er med henvisning til § 9 stk. 1, nr. 4 og bilag 2.1 i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen sat vilkår om, at døgnmiddelværdierne bestemmes ud fra de validerede middelværdier, og at der højst må kasseres 5 halvtimesmiddelværdier på en døgnmiddel og 10 døgn pr. år for hvert målesystem på grund af fejlfunktioner eller vedligeholdelse af det kontinuerlige målesystem. Der er således 2 kriterier, som skal være overholdt for at en døgnmiddelværdi er valid: Der skal inden for et døgn både være mindst 12 valide halvtimesmålinger, og der må højst være 5 kasserede halvtimesmålinger.

Kriterium for overholdelse af grænser for døgnmiddelværdier for hver anlægslinje.

Vilkår D22

Døgngrænseværdierne for emission til luft betragtes som overholdt, hvis ingen af døgnmiddelværdierne overskrider emissionsgrænseværdierne som anført i vilkår D8, D10, D11, D12 og D13.

Grænseværdierne for emission til luft for CO betragtes som overholdt, hvis mindst 97 % af døgnmiddelværdierne for CO i løbet af kalenderåret ikke overskrider emissionsgrænseværdien for døgnmiddel, jf. bilag 2 i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen, som anført i vilkår D9.

Døg gælder for ovn 1 at alle døgnmiddelværdier skal være overholdt, da ovnen kun er i drift i relativt korte perioder ved havari på ovn 2.

Vilkår D23

Ifølge godkendelsesbekendtgørelsens § 21, nr. 6 skal tilsynsmyndigheden stille vilkår om, at driftsherren for bilag 1- virksomheder straks indberetter til tilsynsmyndigheden, når vilkårene ikke overholdes. Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden skal indberette alle overskridelser af døgnmiddelværdien for CO, uagtet at virksomheden vurderer, at vilkår D9 vil kunne overholdes ved kalenderårets udgang. Dette sker for, at tilsynsmyndigheden kan få et overblik over virksomhedens miljøperformance og sikre et effektivt tilsyn.

Vilkår D24

For at sikre en effektiv kontrol med at forbrændingsanlægget overholder emissionsgrænseværdierne jf. vilkår D8 til D13 stilles vilkår om, at døgnmiddelværdierne afrapporteres i månedsrapporten/kvartalsrapporten jf. vilkår K14.

Vilkår D25

I henhold til affaldsforbrændingsbekendtgørelsen § 9, stk. 1, nr. 3 og 4 skal der fastsætte vilkår for krav til målinger. Jf. bekendtgørelsens § 27, stk. 3 skal præstationsmålinger af luftforurenende stoffer udføres i overensstemmelse med bilag 1.

Grænseværdierne for emission til luft betragtes som overholdt, hvis ingen præstationskontroller af tungmetaller, dioxiner og furaner i prøvetagningsperioden overskrider de emissionsgrænseværdier, der er anført i vilkår D14.

Kravet til omfanget af enkeltmålinger for præstationsmålinger er i affaldsforbrændingsbekendtgørelsens bilag 1 fastsat til 1 enkeltmåling for dioxiner og 3 for øvrige parametre.

Bekendtgørelsen omfatter ikke PAH og PCB. Miljøstyrelsen vurderer, at der skal være mulighed for at kræve præstationskontrol for disse stoffer, hvis der på anlægget forbrændes affald, som kan forårsage emission af stofferne.

Det er særligt vigtigt ved præstationsmålinger, at de driftsforhold, der skal måles under, er godt beskrevet. Det skyldes, at de udtagne prøver skal

repræsentere virksomhedens maksimalt forekommende emission over hele året. Det er derfor vigtigt, at målingerne udføres under de driftsforhold, hvor den maksimale emission forekommer.

Når det er vigtigt at udføre målingerne under de rigtige driftsforhold, så er det ligeså vigtigt, at de aktuelle driftsforhold registreres, beskrives og dokumenteres i målerapporten, så tilsynsmyndigheden får den fornødne dokumentation for både målinger og driftsforhold, jf. MEL-22 og Luftvejledningen.

Den aktuelle drift under målingerne dokumenteres i målerapporten ved:

- affaldstype og forbrændt mængde
- aktuel indfyret affaldsmængde i forhold til anlæggets nominelle kapacitet
- røggasmængde i forhold til maksimal røggasmængde fra anlægget
- aktuel dampproduktion i forhold til 100 % dampproduktion
- drift af eventuelle rensningsforanstaltninger
- samt andre relevante oplysninger om virksomhedens drift

Rapporter udført i forbindelse med opfyldelse af dette vilkår skal løbende, og senest 14 dage efter virksomheden har modtaget rapporterne, sendes til tilsynsmyndigheden.

Særligt for PCDD/F og PCDD/F + dioxinlignende PCB

Virksomheder skal foretage måling med en langtidsprøvetagningsperiode med mindre, at det er påvist, at emissionsniveauerne er tilstrækkeligt tilfredsstillende og stabile. Hvis emissionsniveauerne er tilstrækkeligt tilfredsstillende og stabile kan virksomheden for hver anlægslinje udføre præstationskontrol PCDD/F og dioxinlignende PCB.

Miljøstyrelsen har vurderet, at emissioner til luft af PCDD/F er tilstrækkeligt tilfredsstillende og stabile, når målinger 3 år i træk (dvs. ofte 6 præstationskontroller) har vist en emission til luft $< 0,01$ ng I-TEQ/Nm³.

Målingerne har de sidste 3 år (6 målinger) på Hammel Fjernvarme ligget i intervallet $0,002 - 0,008$ ng WHO-TEQ/Nm³ og altså pænt under $0,01$. Der skal således ikke laves langtidsmålinger men fortsat kun præstationskontrol.

Der er ikke hidtil lavet målinger for dioxinlignende PCB på Hammel Fjernvarme. Det skal der fremover med denne BAT-revurdering. Miljøstyrelsen vurderer, at dette ikke vil ændre på, at emissionen af dioxin/furaner + dioxinlignende PCB ligger under $0,01$, da dioxinlignende PCB ligger meget lavt i de målinger Miljøstyrelsen har kendskab til. Indholdet er typisk målt til omkring $0,0002$ ng WHO-TEQ/Nm³.

Hvis der med præstationsmålinger i fremtiden påvises et niveau for summen af dioxin/furaner + dioxinlignende PCB der er større end $0,01$ ng WHO-TEQ/Nm³ må virksomheden påregne at tilsynsmyndigheden vil meddele påbud om etablering af langtidsmåleudstyr på Hammel Fjernvarme.

Da virksomheden vil kunne anvende urea til SNCR er der jf. BAT 4 sat krav om måling for N₂O. Der skal ikke måles for N₂O, hvis der bruges ammoniakvand.

Men henvisning til BAT 4 er sat krav ommåling for benzo(a)pyren.

Automatiske målede systemer (AMS)

I henhold til affaldsforbrændingsbekendtgørelsen § 9, stk. 1, nr. 3 og 4 skal der fastsætte vilkår for krav til målinger. Jf. bekendtgørelsens § 27, stk. 2 skal det automatiske målesystem efterprøves én gang årligt i overensstemmelse med bilag 1.

Vilkår D26

I bilag 4 til affaldsforbrændingsbekendtgørelsen er der krav om AMS-kontrol af NO_x, CO, totalstøv, TOC, HCl, HF og SO₂. Dertil har Miljøstyrelsen indsat vilkår om AMS kontrol af NH₃ og Hg i overensstemmelse med BAT 4.

Der skal udføres AMS-kontrol af hjælpeparametrene ilt, tryk, temperatur og vanddamp i røggassen samt røggasflowet for at kunne beregne den årlige udledte mængde af visse stoffer.

Dog kan AMS-kontrol af HF undlades, hvis behandlingen af HCl sker på en måde, der sikrer, at emissionsgrænseværdien for halvtimes middelværdien for HCl ikke overskrides. AMS-kontrollen vil i så fald skulle erstattes af præstationskontrol. Dette fremgår af affaldsforbrændingsbekendtgørelsen Bilag 1, afsnit 4,2.

Krav om AMS-kontrol i vilkår 0 omfatter derfor parametrene NO_x, CO, totalstøv, TOC, HCl, SO₂, NH₃ og Hg samt til hjælpeparametrene ilt, tryk, temperatur, vanddamp og røggasflow i røggassen.

Vilkår D27

Når døgngrænseværdierne skærpes kan det medføre at kvalitetskravet til AMS tilsvarende skærpes og dette kan medføre at AMS ikke længere består. Da det ikke er hensigten, at AMS skal udskiftes som følge af skærpede døgngrænseværdier fastsættes kvalitetskravet på baggrund af døgngrænseværdierne i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen.

Vilkår D28 og D29

I vilkår D28 og D29 er der vilkår om, at der indenfor en frist skal være gennemført de nødvendige installationer og målinger af NH₃ og Hg, der dokumenterer overholdelse af vilkår D12 og D13. Tidsfristen i vilkåret sikrer, at virksomheden kan nå at få etableret de nødvendige rutiner i dataopsamling /-behandling og indrapportering af disse til tilsynsmyndigheden sammen med virksomhedens måneds-/ kvartalsrapport.

Fristen for Hg er fastsat i forlængelse af fristen fastsat i revurdering af miljøgodkendelsen fra 28. juni 2019. Fristforlængelsen blev meddelt 10. oktober 2019.

Vilkår D30

Vilkår om registrering af kasserede halvtimes måleværdier, pga. fejlfunktioner eller vedligeholdelse og kasserede døgnmiddelværdier er stillet i henhold til affaldsforbrændingsbekendtgørelsen, Bilag 2. Vilkår om registrering af gyldigt kalibreringsinterval stilles jf. MEL 16 for at sikre et effektivt tilsyn med, at målingerne er retvisende. Der er ligeledes sat vilkår om, at virksomheden skal kunne dokumentere, hvordan der omregnes fra AMS-målingerne til validerede værdier for at sikre et effektivt tilsyn.

Vilkår D32 og D33

Miljøstyrelsen har sat vilkår om, at alle primære målere skal overholde EN 14181 og kvalitetssikres efter MEL-16. Det er et krav i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen at EN14184 overholdes og MEL-16 er det danske metodeblad, som knytter sig til EN14181.

Miljøstyrelsen vurderer, at det alene er relevant at afskære måleværdier for parameteren CO og TOC. Hvis der benyttes afskæring af værdier, jf. vilkår 0 skal det dokumenteres, at der højst afskæres i 2 % af tiden opgjort pr. måned. Hvis der

afskæres i mere end 2 %, så skal afskæringsværdien hæves. Kriterierne for afskæring fremgår af MEL-16, afsnit 4.1.3:

”Både for AMS med digital henholdsvis analog dataoverførsel gælder følgende:

- afskæringsniveauet bør som udgangspunkt være identisk med det relevante måleinterval.
- afskæringsniveauet kan ikke sættes lavere end 3 gange døgngrænseværdien for affaldsforbrændingsanlæg.
- for analog dataoverførsel er afskæringsniveauet det samme som toppen af måleintervallet (den værdi, der svarer til 20 mA). Der må ikke afskæres under 20 mA.
- alle perioder med værdier på eller over afskæringsniveauet skal flages eller på anden måde registreres og opgøres.
- afskæringstiden (baseret på første niveau data (FLD)) må ikke overstige 2 % af den totale driftstid pr. kalendermåned”.

Hvis virksomheden har valgt at blive vurderet på 10 minuttersmiddelværdier for CO, så kan der ikke benyttes en afskæringsværdi på 150 mg/Nm³, fordi det er det samme som 10-minuttersgrænsen. Afskæringsværdien skal derfor være højere. Miljøstyrelsen vurderer, at afskæringsværdien skal være mindst 200 mg/Nm³ for at sikre, at høje målinger indgår i 10 minuttersmiddelværdien.

Vilkåret sikrer, at virksomhedens indkøb af nyt måleudstyr lever op til EN14181 og anbefalingerne i MEL 16, herunder at virksomheden ved nyindkøb er opmærksom på det rette certificerings- og måleinterval.

For Hg skal der være 2 måleområder for at kunne registrere pålidelige data i det normale område, men også kunne opfange de peaks der er særegen for Hg emissioner, hvor der har været kviksvovholdigt affald under forbrænding. Da de faktiske udledte mængder af Hg skal registreres og beregnes, så sikkert som muligt, må de højeste emissioner ikke afskæres eller støde på det relativt lave måleinterval. Af samme grund, er det derfor ikke af underordnet betydning hvor meget emissionen af Hg er over grænseværdien.

Miljøstyrelsen har stillet vilkår om, at det høje måleinterval skal være mindst 1. mg/Nm³, hvilket mange nye målere er i stand til. Erfaringer med kviksvovemissioners højeste niveau er begrænset af de anvendte måleres måleintervaller og/eller afskæringsniveau. Miljøstyrelsen vurderer at antallet af højeste emissioner der ikke registreres grundet miljøintervallet skal begrænses for Hg og har derfor sat vilkår om, at måleintervallet skal hæves, hvis emissionerne ligger på eller over måleintervallet top i 0,5% af driftstiden eller mere.

Vilkår D34

Vilkårene sikrer den årlige kontrol af primære målere ved AST og QAL2 i overensstemmelse med EN14181. Dertil har Miljøstyrelsen vurderet at både flowmåler og iltmåler skal følge EN14181. Korrekt Flowmåling er vigtigt i forhold til at vurdere om grundlagt for B-værdierne er overholdt og for beregning af de årlige faktiske udledte mængder. Iltmåleren er vigtig, da den er grundlaget for omregning til de korrekte koncentrationer ved 11% ilt.

Vilkår D35 - D36

Der er - i overensstemmelse med anbefalingerne i MEL 16 – og sat vilkår om, at der for primære og perifere målere skal udføres funktionstest, og at AMS-målere for ilt og vanddamp skal kalibreres ved variabilitetstesten. Virksomheden bestemmer selv, om kalibreringsfunktionen for perifere parametre skal implementeres i miljørapporteringssystemet.

Vilkår D37

Vilkåret sikrer, at SRM-målinger ved QAL2/AST udføres af et akkrediteret firma.

Vilkår D38

Der er stillet vilkår om, hvornår der skal udføres QAL 2 ud over hvert 5 år i overensstemmelse med DS/EN 14181 og MEL 16.

I MEL 16, afsnit 10.3 og anbefaling 13 står der følgende:

Når der udføres QAL2 skal dette ske på anlæg under normale driftsforhold, dvs. der bør ikke manipuleres med anlægget eller tilsættes gasser eller støv til røggassen for at opnå et bredt gyldigt kalibreringsinterval.

Hvis kalibreringsintervallet i den nye QAL2 stemmer så nogenlunde overens med kalibreringsintervallet i den tidligere QAL2, så vil anlægget muligvis løbe ind i, at der skal udføres QAL2 uden effekt.

Det fremgår af afsnit 10.1 i MEL 16, hvilke muligheder der er for at undlade ny QAL2.

Dette kunne fx være at det kun er en enkelt uge hvor Hg måleren overstiger det gyldige kalibreringsinterval i mere end 40% af tiden grundet forhøjet indhold af kvisølvi affaldet, hvor emissionerne resten af ugerne ikke overstiger kalibreringsintervallet.

Vilkår D39

Der går ofte lang tid fra, at målefirmaet har udført målinger på virksomheden, til tilsynsmyndigheden får tilsendt en endeligt rapport. Derfor er der sat en tidsfrist på maksimalt 3 måneder fra målingen er udført. Der er sat vilkår om, at dato for indtastning af ny kalibreringsfunktion samt nyt kalibreringsinterval fremgår af dokumentationen for at sikre et effektivt tilsyn.

Vilkår D40

Da konfidensintervallet kun må fratrækkes målinger, hvor AMS opfylder kvalitetskravene QAL2 og AST, er der stillet vilkår om, at tilsynsmyndigheden skal underrettes straks virksomheden er blevet bekendt med, at AMS ikke lever op til krav jf. vilkår D38.

Konfidensinterval må ikke fratrækkes i perioden fra datoen for ikke-bestået AST eller dato, hvor målinger har ligget udenfor det gyldige kalibreringsinterval i for lang tid, og til, der foreligger en QAL2. Hvilket skal være sket senest 6 måneder fra den ikke beståede måledato.

Vilkår D41

QAL3 er virksomhedens egenkontrol med AMS-målere. Kontrollen udføres enten af virksomheden selv eller af et eksternt firma. Der skal være en procedure for udførelse af QAL3 for at sikre, at den udføres regelmæssigt og dokumenterer målerens funktion mellem AST og QAL2, samt at dette kan vises tilsynsmyndigheden ved tilsyn.

Vilkår D42

Vilkåret sikrer, at data fra AMS-målerne med stor sandsynlighed bevæger sig korrekt gennem systemet og korrigeres korrekt inden rapportering.

Kontrol af DASH-systemet er ikke omkostningsfuld i sammenligning med en AST eller QAL2. Kontrol af DASH er ligeså essentiel som kontrollen af målerne. I udkast til MEL16 anbefales det, at DASH-systemet skal kontrolleres lige så hyppigt som måleren dvs hvert år. Miljøstyrelsen vurderer, at det er en fornuftig anbefaling og fastsætter at DASH-systemet skal kontrolleres 1 gang årligt.

Vilkår D43

For at sikre et effektivt tilsyn med udførelse af kvalitetskontrollen af AMS, stilles vilkår om at der udarbejdes en oversigt over udførte og kommende kvalitetskontroller der indeholder mindst 2 QAL kvalitetskontroller (hvert 5. år).

Diffust støv

Vilkår D44

Diffuse udslip af støv er ikke omfattet af gældende Luftvejledning. For at undgå væsentlige gener fra diffuse udslip af støv, er der stillet vilkår om at disse udslip skal begrænses. Diffuse udslip skal reguleres ved krav til virksomhedens indretning og drift.

Det er præciseret, at det er tilsynsmyndigheden, der afgør om en forurening er væsentlig, idet det ikke er virksomhedens vurdering, der er afgørende.

Der er i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen i § 31 direkte bindende bestemmelser om, at transport og opbevaring af restprodukter ikke må give anledning til, at restprodukter spredes i miljøet.

Vilkår D45 - D46

For at sikre mod udsendelse af støv fra siloer, der indeholder råvarer eller restprodukter i løs form, og hvorfra der ved påfyldning udsendes overskudsluft, skal fortrængningsluften fra siloerne passere et støvfilter. Støvemissionen må ikke overstige 10 mg/Nm³, jf. Luftvejledningens kapitel 7.2.

Der er sat vilkår om, at tilsynsmyndigheden kan forlange, at der udføres akkrediteret måling af støvfiltrenes effektivitet, hvis tilsynsmyndigheden vurderer, at skulle være behov for dette pga. af emission af støv.

Måling under OTNOC samt under opstart og nedlukning

Ifølge BAT 5 og 18 i EU-kommissionens gennemførelsesafgørelse af 12. november 2019 om de endelige BAT-konklusioner i forbindelse med Affaldsforbrænding, skal der foretages overvågning af emissioner fra forbrændingsanlægget under OTNOC (Other than normal operating conditions), på dansk: andre betingelser end normale driftsbetingelser.

Ifølge BAT 5 skal der foretages en passende overvågning af emissioner fra forbrændingsanlægget under OTNOC.

Formålet med overvågning og registrering af emissioner under OTNOC er at skaffe viden om forureningen under opstart og nedlukning. Afrapportering sker så vidt mulig i eksisterende systemer, så der er mindst muligt merarbejde i forhold til den indberetning, som sker i forvejen.

Af beskrivelsen til BAT 5 fremgår, at overvågningen kan ske ved direkte emissionsmålinger (f.eks. for forurenende stoffer, der overvåges kontinuerligt) eller ved overvågning af surrogatparametre. Det fremgår desuden, at emissioner under opstart og nedlukning, mens der ikke forbrændes affald, anslås ud fra målekampagner, f.eks. hvert tredje år. Målekampagnerne gennemføres under planlagte opstarter/nedlukninger og omfatter bl.a. målinger af emissioner af dioxiner/furaner.

Såfremt der opstår OTNOC, mens der forbrændes affald, skal forbrændingsanlægget drives med kontinuerlig måling (AMS). Der er derfor overvågning af emissioner fra forbrændingsanlægget ved disse driftsbetingelser,

som afrapporteres på sædvanlig måde. Miljøstyrelsen vurderer, at det ikke er muligt at få udført præstationsmålinger af fx dioxiner/furaner under disse OTNOC.

På baggrund af disse forhold er det Miljøstyrelsen opfattelse, at passende overvågning af emissioner under OTNOC herudover kan indskrænkes til målinger under opstart og nedlukning.

Vilkår D47

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at overvågning af OTNOC under opstart og nedlukning med AMS skal foregå ved, at der måles uden afskæring og afrapporteres for hele opstarten og nedlukningen. Afrapporteringen skal være adskilt fra den normale afrapportering under forbrænding af affald.

Det fremgår af BAT 18, at forbrændingsanlægget skal foretage en periodisk vurdering af de emissioner, der forekommer under OTNOC og beskrive de tilknyttede omstændigheder. Det skal efter Miljøstyrelsens opfattelse ske ved afrapportering i årsrapporten.

Vilkår D48

Overvågning af OTNOC under planlagt opstart og nedlukning for parametre som ikke måles med AMS, skal efter Miljøstyrelsens vurdering ske ved præstationsmåling.

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at det ikke er nødvendigt at måle emissionen af metaller, (undtagen kviksølv som måles med AMS), ved opstart og nedlukning. Her kan der anvendes måling af støv ved AMS som surrogatparametre for overvågning af emission af metaller.

Præstationsmåling under OTNOC ved opstart og nedlukning kan derfor indskrænkes til måling af dioxiner/furaner/dioxinligende PCB. Der skal derfor foretages præstationsmåling af dioxiner/furaner under en opstart og en nedlukning hvert tredje år jf. anbefalingen i BAT 5. Målinger ved opstart skal foretages så tidligt som muligt af hensyn til opfangning af emission fra et koldt anlæg.

Afrapporteringen skal være adskilt fra den normale afrapportering af måling af dioxiner/furaner under forbrænding af affald. Det skal efter Miljøstyrelsens opfattelse, ske ved afrapportering i den tilhørende målerapport, hvor målingens varighed samt mængde og koncentration af dioxiner/furaner angives for den enkelte opstart og nedlukning, samt beskrivelse af driftsbetingelser under måling, fx brændselsforbrug, bypass osv.

Fastsættelse af prøvetagningproceduren skal aftales med tilsynsmyndigheden på baggrund af en rapport over drift på anlægget i en henholdsvis en opstartsperiode efter en revision og henholdsvis en nedlukningsperiode. Ud fra grafer over til temperatur, røggasmængde m.m. (fx CO emissioner) skal prøvetagningproceduren fastsættes. Det kan eventuelt være nødvendig af have 2-3 prøvudtagninger når emissioner under kold ovn skal vurderes og emissioner lige før affald kommer på risten.

Lugt

Jf. godkendelsesbekendtgørelsens vilkårs katalog i § 21, stk. 1, nr. 9 skal der i relevant omfang fastsættes krav til begrænsning af eventuelle lugtgener.

Endvidere fremgår det af affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 20, at virksomheden skal tage alle de nødvendige forholdsregler i forbindelse med levering og modtagelse af affald i forhold til at forebygge og begrænse lugtgener.

Vilkår E1

Diffuse udslip af lugt er ikke omfattet af Lugtvejledningen. For at undgå væsentlige gener fra diffuse udslip af lugt, er der stillet vilkår om at disse udslip skal begrænses.

Vilkår E2

Der fremgår af BAT 21 at det er BAT at begrænse udslip af lugtemissioner fra aflæsningshal og affaldssilo ved at opretholde et vedvarende undertryk og anvende den udsugede luft i forbrændingsprocessen.

Der fastsættes på den baggrund vilkår om, at der ved hjælp af udsugning skal skabes et undertryk i (evt. aflæssehal) og affaldssilo(er) i forhold til omgivelserne. Herved forebygges det, at affaldslugt udledes til omgivelserne herfra.

Udsugningsluften anvendes som forbrændingsluft i ovnen(e), hvorved lugtstofferne i den emitterede luft bliver destrueret.

Vilkår E3

Der fremgår også af BAT 21, at lugt fra affaldssilo under driftsstop skal forebygges. Der fastsættes derfor vilkår om, at lugtende affald skal afdækkes.

Vilkår E4

For at undgå lugtgener fra det tilkørte affald skal det sikres, at oplagring af affald ikke finder sted uden for siloen, og at aflæsning sker direkte i affaldssiloen.

Spildevand og overfladevand

Processpildevand (kondensat fra det kondenserende trin på affaldsforbrændingsanlægget) og sanitært spildevand ledes til det offentlige spildevandssystem. Favrskov Kommune har den 20. maj 2009 meddelt tilladelse til afledning af spildevand til det offentlige kloaksystem. Kommunen har den 3. september 2014 givet tilladelse til at øge spildevandsmængden til 14.000 m³ pr./år.

Overfladevand fra befæstede arealer samt drænvand fra tankgrav udledes til det offentlige regnvandssystem. Der er ikke nogen olieudskillere på virksomheden, hvilket er i overensstemmelse med kommunens spildevandsplan jf. udtalelse fra kommunen.

Slagge bliver afkølet med overskydende kondensat fra den biomassefyrede enhed og fra affaldsforbrændingsanlægget samt fra alle gulvafløb. Overskydende vand fra slaggekøling bliver opsamlet og genbrugt til køling. Der er således ikke nogen form for afledning af procesvand, vand fra slaggekøling eller vand fra indendørs arealer til spildevands- eller regnvandssystemet.

Kommunen er myndighed for afledning af vand til både spildevandssystem og regnvandssystemet. Der sættes derfor ikke nogen vilkår til spildevand eller overfladevand i denne revision af miljøgodkendelsen.

Vilkår F1

Affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 34 lyder:

”§ 34. Der skal være kapacitet til oplagring af forurenede regnvandsafstrømning for affaldsforbrændings- og medforbrændingsanlæg og af forurenede vand, der skyldes spild eller brandslukning. Denne opbevaringskapacitet skal være tilstrækkelig til, at vandet om nødvendigt kan renses før udledning”.

Med henblik på, at forurenede overfladevand kan analyseres og om nødvendigt renses før udledning, skal anlægget indrettes således, at der på anlægget, herunder tilhørende oplagspladser for affald, er tilstrækkelig kapacitet til oplagring af forurenede regnvand fra hele anlæggets område, samt af det forurenede vand, der fremkommer ved spild eller brandslukning. Med ”brandslukning” menes i denne sammenhæng slukning af brand, som har sammenhæng til virksomhedens art, altså slukning af brand i affald. Der stilles således ikke krav om opbevaring af vand fra slukning af brand i administrationsbygninger, parkerede biler og lignende.

Vilkåret er overført uændret fra revurderingen fra 2005 dog således, at det sidste afsnit er ændret fra, at virksomheden skulle fremsende en forskrift til, at der skal forefindes en instruks. En sådan er blevet fremsendt til Miljøstyrelsen og skal også fremover forefindes på anlægget.

Støj

Godkendelsesbekendtgørelsen fastsætter i § 21, stk. 1, nr. 3, at vilkår i en godkendelse i relevant omfang skal fastsætte støjgrænser, egenkontrol, herunder angivelse af prøvetagnings- og målemetode, målingers hyppighed, metode til vurdering om grænseværdier er overholdt, tidspunkter for indberetning af resultater af egenkontrol, samt angivelse af om prøveudtagning og analyse kan udføres af virksomheden selv eller skal udføres af et akkrediteret laboratorium.

BAT 37 omhandler, at det er BAT at implementere støjreducerende tiltag, så lokale støjkrav kan overholdes.

Hammel har fået udarbejdet en støjrapport ”Miljømåling – Ekstern støj” december 2016, der viser grænseværdier (dag/aften/nat) og resultater ved nærmeste bolig og erhverv. Rapporten er et tillæg til støjkortlægning dateret september 2014:

Støjbelastning, dB(A)	Grænser	Dag	Aften	Nat
1. Anbækvej 110	60/60/60	35	33	33
2. Anbækvej 121	55/45/40	37	36	36
3. Gl. Århusvej 11	55/45/40	35	33	33
4. Anbækvej 111	60/60/60	54	47	47
5. Hjortebakken 72	55/45/40	33	32	32
6. Viborgvej 132.	55/45/40	28	27	27

Tabel 1

Referencepunkterne er vist på følgende kort:



1. Anbækvej 110, erhverv
2. Anbækvej 121, bolig
3. Gl. Århusvej 11, bolig
4. Anbækvej 111, erhverv
5. Hjørtebakken 72, bolig
6. Viborgvej 132, bolig

Som det fremgår, overholdes støjkraevne med god margen selv om der for referencepunkt 4 i støjkortlægningen angives at være impulsstøj fra modtagelse af affald i dagtimer d.v.s. med et tillæg på 5 dB(A). For referencepunkterne 3 og 5 er der i støjkortlægningen indsat vejledende grænseværdier for blandet bolig og erhverv, formentligt fordi der i godkendelsen fra 2005 ikke var stillet vilkår til områder for åben og lav boligbebyggelse. Støjkraevne til disse områder blev indsat i miljøgodkendelse af 12. august 2015 til naturgaskedel med grænseværdier svarende til åben lav boligbebyggelse.

De væsentligste støjkilder er i støjkortlægningen angivet til:

- Flytning af affald, port
- Afkast fra flis-silo
- Neddeling, port
- Lastbiler, affald
- Tømning af skraldebil
- Lastbiler, flis
- Skorsten, flis
- Skorsten, affald
- Pulserings luftblæser, dæmpet

Væsentligheden afhænger af referencepunktet

I Favrskov Kommunes kommuneplan 2017 - 2029 er der følgende planlagte områder:

Miljøstyrelsen vurderer på den baggrund, at Hammel Fjernvarme vil kunne overholder støjgrænserne med den nuværende drift.

Der er ikke gennemført måling af hverken lavfrekvent støj, infralyd eller vibrationer. Miljøstyrelsen vurderer ikke, at der er behov for at stille grænseværdier hertil og har da heller ikke fået henvendelser om gener fra omkringboende.

Hammel Fjernvarme har oplyst, at der ikke er dampblæsning af kedler da de anvender kuglerens, og at sikkerhedsventiler kun anvendes meget sjældent.

Støjen undtages derfor fra støjkravet.

Vilkår G2 og G4

Der stilles vilkår, der sikrer, at tilsynsmyndigheden kan kræve, at der gennemføres målinger, der dokumenterer overholdelse af grænseværdierne for støj.

Desuden at der kan kræves målinger af lavfrekvent støj, infralyd eller vibrationer, hvis det, mod forventning, senere skulle vurderes, at der er denne type støj fra anlæg på virksomheden.

Vilkår G5

Der er fastsat krav om indsendelse af dokumentation for målinger med henblik på at sikre fremdrift i afrapporteringsprocessen.

Vilkår G6

I afgørelsen er det væsentligt at præcisere vilkårene for virksomhedens egenkontrol med støjgrænserne og driftsforholdene under denne kontrol.

I egenkontrollen er der fastsat krav til kontrol- og målemetode, og det er anført, hvorledes måleresultaterne skal være tilgængelige for tilsynsmyndigheden, alt sammen for at vilkåret skal kunne kontrolleres entydigt og korrekt.

Ud over de generelle krav til en 'Miljømåling – ekstern støj' vurderer Miljøstyrelsen det relevant at få oplysninger om iso-kurver m.m. for at kunne kontrollere input til beregningerne samt kontrollere beliggenheden af referencepunkter.

Vilkår G7

Det er fastsat en definition for, hvornår støjgrænserne er overholdt, så dette er entydigt for både virksomhed og tilsynsmyndighed.

Affald, herunder slagge og restprodukter

Slagge - Slaggen ledes til et vådt slaggeanlæg, så den efterfølgende transport så vidt muligt kan ske støvfrit. Slaggen afleveres i en slaggegrav. Fra slaggegraven flyttes slaggen af kranen til containere i samme rum. Slaggesortering og modning foretages af det firma, der afhenter slaggen til genanvendelse. Under sorteringen bliver slaggen blandet sammen med slagge fra andre anlæg. Efter modning udtages prøve af det sammenblandede slagge til analyse for genanvendelse efter restproduktbekendtgørelse.

Der opbevares normalt op til 100 tons slagge i slaggesiloen før bortskaffelse, men der er plads til 230 tons. Derudover er der 2 containere med hver 16 tons slagge, som begge står indendørs. Slagge bortkøres 3-5 gange om ugen.

Flyveaske - Flyveaske inkl. aske fra 2. og 3. kedeltræk blæses fra posefilteret til flyveaskesiloen. Siloen har et volumen på 86 m³ eller ca. 65 tons som bortskaffes ca. én gang ugentligt. Overskudsluft bliver udskilt via et filter i toppen af siloen. I flyveaskesiloen er der monteret et udmadningssystem til udtagning af aske til en lukket tankbil.

Generelt

Affaldsforbrændingsanlægget affald skal generelt håndteres og bortskaffes i overensstemmelse med reglerne i til enhver tid gældende affaldsbekendtgørelse og/eller kommunens affaldsregulativ/ anvisninger.

Der stilles i denne revurdering ikke vilkår til forhold, der er omfattet af affaldsbekendtgørelsen.

Det fremgår endvidere af affaldsforbrændingsbekendtgørelsens §§ 30, 31 og 32,

- at restprodukterne skal begrænses til det mindst mulige for så vidt angår mængde og skadelighed
- at restprodukterne skal genanvendes, hvor det er hensigtsmæssigt
- at uundgåelige restprodukter, som ikke kan begrænses eller genanvendes, skal bortskaffes efter gældende regler
- at transport og midlertidig oplagring af tørre restprodukter i form af støv skal finde sted på en sådan måde, at de ikke spredes i miljøet
- inden restprodukterne bortskaffes eller genanvendes, skal der foretages passende test for at bestemme restprodukternes fysiske og kemiske egenskaber og forureningspotentiale. Testene skal vedrøre det samlede indhold af opløselige stoffer og indholdet af opløselige tungmetaller

Disse krav er ikke fastsat som vilkår da de er direkte gældende. Miljøstyrelsen vurderer dog, at der skal fastsættes vilkår, der præcisere bestemmelserne praktiske betydning for virksomhedens forpligtigelser og anlæggets drift.

Vilkår H1-H4

Slagger og røgrenseprodukter håndteres på affaldsforbrændingsanlægget. Der stilles vilkår om dokumentation af produkternes sammensætning, udvaskningspotentiale og bortskaffelsesform i overensstemmelse med affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 32.

Hammel Fjernvarme fremsendte i 2020 en analyse af udvaskningspotentiale på modnet slagge. Miljøstyrelsen havde ikke bemærkninger til resultatet.

Miljøstyrelsen vurderer, at testen kan udføres en gang og herefter kun ved væsentlige ændringer i processerne.

Vilkår H5

Der stilles vilkår til, at tørre restprodukter kun må påfyldes siloer og transportbiler i lukkede systemer af hensyn til at mindske udslip af støv til omgivelserne mest mulig.

Vilkår H6

Jf. definitionen i restproduktbekendtgørelsen er slagge fra affaldsforbrænding den rest fra forbrænding af affald, der opsamles i bunden af forbrændingskammeret efter frasortering af jernholdigt materiale, hvor anlægget hovedsageligt er baseret på afbrænding af dagrenovation og dagrenovationslignende affald fra husholdninger, samt affald fra industri og institutioner, der har en tilsvarende sammensætning. Aske fra 2. og 3. kedeltræk blandes erfaringsmæssigt i slaggefraktionen hos nogle affaldsforbrændingsanlæg. Dette er u hensigtsmæssigt, da asken generelt har et højere indhold af tungmetaller end slagge, hvorfor asken skal bortskaffes som flyveaske. Dette er i overensstemmelse med BAT 35 Miljøstyrelsen stiller derfor vilkår hertil.

Vilkår H7

Der stilles vilkår til maksimale opbevarede mængder af affald, herunder slagge og restprodukter i overensstemmelse med godkendelsesbekendtgørelsens § 21, stk. 1 nr. 8. Desuden stilles vilkår om maksimal lagerkapacitet for affald til forbrænding i overensstemmelse med BAT 12.

Vilkår H8

Desuden stilles der vilkår til, at affald løbende skal bortskaffes og mindst 1 gang årligt. Ved at sætte en tidsbegrænsning på hvor længe affaldet kan oplagres, sættes der indirekte også en begrænsning på oplagets størrelse, hvilket er i overensstemmelse med godkendelsesbekendtgørelsens § 21, stk. 1 nr. 8.

Olietanke

Jf. olietankbekendtgørelsens § 3 og 4 er bestemmelserne i bekendtgørelsen direkte gældende for overjordiske og nedgravede tankanlæg (dvs. tank + rørføringer) etableret på listevirksomheder, såfremt olieanlægget i sig selv ikke er en godkendelsespligtig hovedaktivitet.

Eksisterende vilkår for etablering, drift og vedligeholdelse af tankanlæg til mineralolieprodukter udgår i forbindelse med revurderingen af den eksisterende miljøgodkendelse jf. olietankbekendtgørelsens § 61, stk. 2, da bekendtgørelsen hermed bliver direkte gældende for alle tankanlæg til mineralolieprodukter på affaldsforbrændingsanlægget.

Der fastsættes derfor ikke nye vilkår for etablering, drift og vedligeholdelse af tankanlæg til mineralolieprodukter. Vilkår for oplag af olier og kemikalier generelt er placeret under vilkår om jord og grundvand.

Overholdelse af olietankbekendtgørelsens bestemmelser vil blive kontrolleret ved tilsynsmyndighedens almindelige tilsyn jf. olietankbekendtgørelsens § 51, stk. 3.

Reglerne for etablering, drift (egenkontrol, vedligeholdelse, inspektion og tæthedsprøvning) samt sløjning for de relevante tankanlæg er gengivet i vilkårsafsnit G.

Uanset gengivelsen af visse bestemmelser fra bekendtgørelsen i Bilag I er det bekendtgørelsen med eventuelle senere ændringer der er gældende.

Der findes følgende tanke på Hammel Fjernvarme:

Tank nr.	Volumen	Driftsperiode	Type	Nuværende og fremadrettet produkt	Tidl. produkt
T1	40.000 L	1989-i drift	Nedgravet	Tom, fremadrettet non-food bio-olie eller fyringsolie	Rapsolie, spildolie, fuelolie, fyringsolie, fiskeolie, genraffineret spildolie
T2	100.000 L	1989-i drift	Nedgravet	Tom, fremadrettet non-food bio-olie eller fyringsolie	Rapsolie, spildolie, fuelolie, fyringsolie, fiskeolie, genraffineret spildolie
T3	100.000 L	1986-i drift	Nedgravet	Fyringsolie	Spildolie, fuelolie, fyringsolie, genraffineret spildolie
T4	1.800 L	2002-i drift	Overjordisk	Dieselolie	Dieselolie
T5	1.200 L	2011-i drift	Overjordisk	Dieselolie	Dieselolie

De tre nedgravede tanke T1-T3 er til de tre oliefyrede kedler, som anvendes som spidslastcentraler i meget kolde perioder. Tank T3 anvendes desuden til støttebrænderen til ovn 2.

Hammel Fjernvarme har oplyst, at de påtænker at fjerne 2 af de 3 tanke.

De to overjordiske tanke er til brug for nødgenerator. Tank T4 er placeret i udendørs container syd for forbrændingsanlægget og T5 er placeret i kælderen under kedelhallerne.

Miljøstyrelsen har vurderet, at nedenstående vilkår skal supplere bestemmelserne i olietankbekendtgørelsen.

Vilkår I1

Der stilles krav om, at overjordiske tanke sikres mod påkørsel. Derved imødegås risiko for jord- og grundvandsforurening på grund af påkørsel af olietanke.

Vilkår I2

For at sikre mod forurening af jord og grundvand på grund af spild af olie stilles krav om, at påfyldning og aftapning af olie kan ske således, at et eventuelt spild opfanges.

Vilkår I3

Som led i tilsynsmyndighedens tilsyn.

Jord og grundvand

Vilkår J1 og J2

Affaldsforbrændingsbekendtgørelsen stiller i § 33 krav om, at anlægsområder for affaldsforbrændings- og affaldsmedforbrændingsanlæg, herunder tilhørende oplagspladser til affald, skal udformes og drives således, at ikke-godkendte og utilsigtede udslip af forurenende stoffer til jord, overfladevand og grundvand undgås.

Der er derfor sat vilkår om, at alle arealer, hvor der er risiko jord- og grundvandsforurening, skal være befæstet med belægning, der er tæt og egnet til den pågældende aktivitet. Der må ikke være lunger, der fremmer gennemsivning og hindre, at overfladevand kan opsamles.

Vilkår J3 og J4

Arealer med tæt belægning og sumpe skal være i god vedligeholdelsesstand for at undgå udsivning/afledning af forurenede overfladevand eller fra uheld med forurenende stoffer. Kontrol skal foretages mindst 1 gang årligt.

Der er to sumpe, hvor den ene er til vand fra alle interne gulvfløb og evt. brandslukningsvand fra udeareal. Den anden er ved kondensattanken. Vand fra de to sumpe anvendes til slaggekøling.

Miljøstyrelsen vurderer, at affaldssilo og sumpe løbende skal kontrolleres for utætheder for at sikre mod udsivning af forurenede væske / vand til undergrunden. Hammel Fjernvarme fik i august 2020 udført kontrol af affaldssiloen og samtidig blev udført kontrol af slaggesiloen. I november 2017 blev der udført kontrol af kondensattanken og sumpe.

Kontrol af affaldssiloen og kondensattanken skal ske mindst hvert 10. år og sumpe mindst hvert 5. år. Affaldssiloen skal således efterses igen senest i august 2030 og sumpe senest 5 år efter seneste eftersyn.

Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt efter at de er konstateret.

Vilkår J5 til J9 Basistilstandsrapport

Efter godkendelsesbekendtgørelsens § 15 skal myndigheden træffe afgørelse om, hvorvidt virksomheden skal udarbejde basistilstandsrapport i forbindelse med revurdering jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 41a eller 41b.

Miljøstyrelsen meddelte d. 7. juli 2016 påbud til Hammel Fjernvarme om at udarbejde BTR. Rapporten blev modtaget marts 2017.

Virksomheden har således udarbejdet en rapport med oplysninger om og dokumentation for jordens og grundvandets tilstand med hensyn til forurening. Rapporten opfylder kravene i godkendelsesbekendtgørelsens bilag 6.

Miljøstyrelsen har som en del af BTR rapporten modtaget en opdateret liste over de farlige stoffer/blandinger af stoffer, som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver i forbindelse med de aktiviteter, som er omfattet af bilag 1 i godkendelsesbekendtgørelsen. Listen angiver de stoffer/blandinger af stoffer, der klassificeres som farlige efter forordning 1272/2008. Herudover indeholder listen angivelser af mængderne i forbindelse med brug, fremstilling og frigivelse samt oplysninger om leverings-, opbevarings- og anvendelsesform og lokaliteter.

BTR rapporten konkluderer:

Der er i perioden 4.-10. januar 2017 udført i alt 21 miljøtekniske borer i tilknytning til Hammel Fjernvarme A.m.b.a., beliggende på Irlandsvej 6, 8450 Hammel, matr. nr. 29f Hammel By, Hammel.

Boringer og prøver er udført med henblik på at fastlægge basistilstanden i jord og grundvand i de områder, hvor der fremadrettet kan ske en påvirkning med relevante, farlige stoffer fra aktiviteter tilknyttet værket.

Der er konstateret en mindre jordforurening i to områder på værket:

- På udearealet ved skorstene 0,1 m u.t., hvor der er konstateret et indhold af olie og cadmium, som overstiger Miljøstyrelsens kvalitetskriterier med op til en faktor 6.
- Ved den overdækkede plads med slaggecontainere, hvor der i 2,0 m u.t. er konstateret et indhold af cadmium, der overstiger Miljøstyrelsens kvalitetskriterium med en faktor 1,5.

Der er ikke truffet våde aflejringer på ejendommen 15 m u.t., hvorfor det ikke har været muligt at afdække basistilstanden eller strømningsretningen i grundvandet på ejendommen. Der er dog ikke nogen indikationer på dybereliggende jordforurening, der kan have forurennet grundvandet.

Udearealet ved skorstenen (boring B3) er valgt på baggrund af mulig diffus forurening fra skorsten ved forbrænding af spildolie 1986 - 1990. Forureningsniveauet med cadmium svarer til forurennet jord og for olie til lettere forurennet jord³. Desuden er niveauet for både cadmium og olie over Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier⁴ men under afskæringskriteriet. I området mellem kvalitetskriteriet og afskæringskriteriet (lettere forurennet jord) afhænger en evt. indsats af en konkret vurdering bl.a. i forhold til arealanvendelsen.

At der er fundet forhøjede koncentrationer af cadmium ved pladsen for slagge (boring B9) kan skyldes udløb af slaggevand fra containere. Niveauet for Cd svarer til lettere forurennet jord.

I overensstemmelse med godkendelsesbekendtgørelsens bilag 3, pkt. 34 har virksomheden, baseret på resultatet af BTR, tillige fremsendt et forslag til fremtidigt analyseprogram.

Forslaget er en undersøgelse hvert 10. år af jord udtaget fra 9 borer, der er udvalgt til at dække de områder og kilder, hvor der fremadrettet er en potentiel risiko for forurening. For hver boring er foreslået relevante analyseparametre. Det er foreslået, at der ikke undersøges i vand, da der ikke er fundet grundvand ned til 15 m.u.t.

³ Håndtering af forurennet jord på Sjælland, juni 2001, rettelsesblad 27/10 2010

⁴ Liste over kvalitetskriterier i relation til forurennet jord og kvalitetskriterier for drikkevand, juni 2015

Miljøstyrelsen var enig i forslaget til egenkontrol herunder, at der ikke kan/skal monitoreres i grundvand. De fremtidige monitoringsvilkår blev på den baggrund sat som vilkår i revurderingen af miljøgodkendelsen 28. juni 2019. Disse er videreført uændret.

Hammel Fjernvarme fik i december 2019 udført analyser af dioxin i jord, som viste et forhøjet indhold. Miljøstyrelsen meddelte den 11. januar 2021 afgørelse efter jordforureningsloven om, at der ikke skulle udføres en forureningsundersøgelse.

Vilkår J10-J12

Urea eller ammoniak til DeNOx opbevares i palletanke (godkendt til formålet) som udskiftes når den er tom med en anden. I den forbindelse overføres doseringsudstyret manuelt til den nye tank.

Det aktuelle ammoniakvand indeholder under 25 % ammoniak. Grænsen for, at ammoniaklagre er omfattet af risikobekendtgørelsen, er en koncentration på mindre end 25 % ammoniak. Ved højere koncentrationer afhænger det af mængden hvorvidt oplaget er omfattet af risikobekendtgørelsen. Der stilles derfor vilkår om, at der ikke må anvendes ammoniakvand med koncentration på mindre end 25 % og at dette skal kunne dokumenteres over for tilsynsmyndigheden på forlangende.

Vilkår J13 til J15

Udslip af natriumhydroxid kan give anledning til forurening af det ydre miljø, idet opløsningerne er stærkt alkaliske. Dette forhøjer pH-værdien, hvilket kan skade biologisk liv i recipient. Vilkårene har til formål at sikre, at opbevaring og håndtering af natriumhydroxid (27 %) sker miljømæssigt forsvarligt, herunder at forurening med natriumhydroxid – som følge af uheld – ikke føres til recipient.

Tanken på 9 m³ er ikke dobbeltvægget som ellers normalt kræves, dels da den er placeret i et rum med afløb til sump, der rigeligt kan indeholde tankens indhold, og dels ikke er udsat for risiko for påkørsel.

Vilkår J16 til J20

Vilkårene videreføres fra tidligere godkendelse til kondensattanken, da de fortsat er relevante. Dog ændres kontrolperioden fra 5 til 10 år, svarende til krav til gyllebeholdere.

Tanken til kondensat er blevet inspiceret hvert 5. år siden etablering. Miljøstyrelsen vurderer, at hvert 10. år er tilstrækkeligt tilsvarende krav til gyllebeholdere.

Kondensat har et forhøjet indhold af metaller, og opbevaring af kondensat er potentiel kilde til jord- og grundvandsforurening. Ved at stille vilkår til regelmæssig inspektion og vedligeholdelse nedbringes risikoen for udslip.

Vilkår J21 og J22

Miljøstyrelsen vurderer, at der bør stilles vilkår for at sikre miljøet imod udslip af farligt affald og hjælpestoffer, herunder at sådanne oplag indrettes i områder med tæt belægning uden mulighed for afløb til jord, grundvand, overfladevand eller kloak.

Indberetning/rapportering

Vilkår K1

Vilkårene er fastsat med udgangspunkt i godkendelsesbekendtgørelsens vilkårskatalog, § 21, stk. 1, nr. 6:

"Vilkår om, at driftsherren for bilag 1-virksomhed straksindberetter til tilsynsmyndigheden, når vilkårene ikke overholdes. Desuden fastsættes vilkår om, at driften af virksomheden eller den relevante del heraf indstilles, indtil

vilkårene igen overholdes, hvis den manglende overholdelse af godkendelsesvilkårene medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed eller i betydeligt omfang truer med at påvirke miljøet negativt. Desuden fastsættes vilkår om, at driftsherren straks skal træffe de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at vilkårene igen overholdes.”

Vilkårene er fastsat for forbrændingsanlæg som bilag 1-virksomheder, og således en implementering af IE direktivet.

I henhold til affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 21, stk. 1, nr. 6 skal der fastsættes vilkår om, at driftslederen straks skal underrette tilsynsmyndigheden, hvis kontrolmålingerne viser, at emissionsgrænseværdierne i godkendelsen ikke er overholdt.

I vilkår K1 er oplistet de overskridelser af vilkår og emissionsgrænseværdier og fx EBK underskridelser, der skal indberettes straks. Miljøstyrelsen har vurderet, at mindre overskridelser af vilkår ikke skal indberettes straks for at reducere virksomhedens og tilsynsmyndighedens arbejde med at forholde sig til fravigelser som evt. har underordnet betydning. Miljøstyrelsen har derfor præcisere, hvornår der er tale om en vilkårsoverskridelse, der skal indberettes straks.

Dette er ikke ensbetydende med, at afvigelse op til denne grænse er tilladt.

Alle afvigelse skal dog fremgå af døgnrapporten/månedrapporten/kvartalsrapporterne.

I forbindelse med månedrapporterne/kvartalsrapporten skal tilsynsmyndigheden tage stilling til håndhævelsesmuligheder for fx underskridelser af EBK temperatur ud fra en samlet vurdering af årets drift, uanset om disse underskridelser ikke har været omfattet af vilkår om straksindberetning.

Vilkår K3

Ifølge Godkendelsesbekendtgørelsens § 21, nr. 6 skal tilsynsmyndigheden stille vilkår om, at driftsherren for bilag 1- virksomheder straksindberetter til tilsynsmyndigheden, når vilkårene ikke overholdes. Målefirmaet udarbejder et udkast til rapport for præstationskontrollen, som godkendes af virksomheden, inden en endelig akkrediteret rapport udarbejdes. Ved den procedure kan der gå flere måneder, inden tilsynsmyndigheden orienteres om overskridelse af en emissionsgrænseværdi, som både virksomhed og målefirma har været bekendt med længe. Miljøstyrelsen vurderer, at tilsynsmyndigheden skal have kendskab til overskridelser af emissionsgrænser straks, og at dette ikke skal afvente udarbejdelse af den endelige akkrediterede rapport. Det er derfor anført, at tilsynsmyndigheden skal underrettes, når virksomheden er bekendt med en mulig overskridelse. Der er tale om en mulig overskridelse, når målefirmaet på baggrund en måling/prøveudtagning kontakter virksomheden telefonisk eller pr. e-mail og orienterer om et analyseresultat, som viser overskridelse af emissionsgrænsen. Det kan således også være inden der foreligger et udkast til rapport.

Vilkår K4 og K5

Korrekt funktion af målere er en forudsætning for virksomhedens løbende kontrol af luftforureningen. Dokumentation af dette skal derfor fremsendes, så snart den er modtaget, og såfremt test ikke er bestået, skal det sikres, at konfidensintervallet ikke fratrækkes i tiden indtil fornyet test. Se og begrundelser vilkår D39.

Vilkår K6

Der er sat vilkår om, at virksomheden skal indberette til tilsynsmyndigheden når det er erkendt, at den enkelte anlægslinje med sandsynlighed ikke kan overholde vilkår C41 om maksimalt 60 timers drift med overskridelse af grænseværdier i kolonne A.

Virksomheden skal altså ikke vente til grænsen er overskredet, men henvende sig til tilsynsmyndigheden for at redegøre for hvordan driften kan ændres så overskridelsen ikke indtræffer. Fx hvis anlægslinjen i første kvartal har flere uheld på skrubberne og posefilteret hvor kolonne A er overskredet i 30 timer i alt. Denne frekvens er for høj hvorfor virksomheden skal henvende sig med en handlingsplan for hvordan anlægslinjen kan drives resten af året med højst 3 timers overskridelser i gennemsnit pr. måned resten af året.

Vilkår K7

For virksomheder, der har valgt at overholde kolonne B:

Der er sat vilkår om, at virksomheden skal indberette til tilsynsmyndigheden når det er erkendt, at den enkelte anlægslinje med sandsynlighed ikke kan overholde vilkår D19 om overholdelse af 97 % af alle halvtimesmiddelværdier (kolonne B).

Virksomheden skal altså ikke vente til grænsen er overskredet, men henvende sig til tilsynsmyndigheden for at redegøre for hvordan driften kan ændres så overskridelsen ikke indtræffer. Fx hvis anlægslinjen i første kvartal har flere uheld på skrubberne og posefilteret hvor kolonne B kun er overholdt i 95 % af driftstiden. Denne frekvens vurderer virksomheden som kritisk, hvorfor virksomheden skal henvende sig med en handlingsplan for hvordan anlægslinjen kan drives resten af året.

Vilkår K8

For at sikre en effektiv kontrol og dermed begrænse forureningen fra virksomheden, er der endvidere i godkendelsen fastsat vilkår om, at der udarbejdes journal mv. for tilsyn og kontrol med virksomhedens forureningsbegrænsende foranstaltninger.

Vilkår K9

Til kontrol af, at krav om præstationskontrol jf. vilkår D25 overholdes, stilles krav om, at rapporter udført i forbindelse med opfyldelse af vilkår D25 løbende sendes til tilsynsmyndigheden. Såfremt, at der er tale om overskridelser af grænser, skal virksomheden oplyse, hvad der er gjort for at afhjælpe forholdet.

Til kontrol af udførelse af præstationsmålinger af dioxiner og furaner under OTNOC ved opstart og nedlukning, jf. vilkår D48, er der stillet vilkår om, at disse skal afrapporteres særskilt og sendes løbende til tilsynsmyndigheden. Endvidere skal følgende desuden oplyses: målingens varighed, mængde og koncentration af dioxiner for den enkelte opstart og nedlukning og beskrivelse af driftsbetingelser under måling, fx brændeselsforbrug, evt. bypass.

Vilkår K10

Vilkåret forpligter virksomheden til at udføre ny dokumentation for at B-værdierne er overholdt hved ændringer af driftsforhold.

Dette vilkår dækker kun ændringer, som ikke er omfattet af godkendelsespligt efter § 33.

Dette afhænger af en konkret vurdering hvor fx mindre ændringer i temperatur kan have betydningen for spredningen af røggasserne, men ikke vurderes at være godkendelsespligtig da det ikke giver anledning til øget forurening.

Vilkår K11

Resultatet af den fastsatte frekvens for monitoring af jord og grundvand skal fremsendes til tilsynsmyndigheden. Dette vilkår er desuden fastsat efter vejledning om BTR.

Vilkår K12

Vilkåret forpligter virksomheden til at have kvalitets håndbog i overensstemmelse med MEL-16. For at kunne føre tilsyn med overholdelse af en række vilkår finder Miljøstyrelsen, at håndbogen derudover bør beskrive en række øvrige forhold:

Der må sikres en fælles forståelse mellem Miljøstyrelsen og virksomheden af kriterierne for, at ovnene er i faktisk drift, herunder i drift på biomasse.

Beskrivelse af datahåndteringssystemet skal sikre, at data til enhver tid håndteres korrekt, og fejl opdages.

QAL3 skal udføres i overensstemmelse med vilkår og i henhold til de konkrete enheder på virksomheden, ligesom AMS skal tolkes korrekt og ensartet.

Ved unormale forhold såsom svigt og overskridelser er det nødvendigt at have en procedure for indgriben, således at virksomhedens reaktioner kan være mest hensigtsmæssige i den enkelte situation.

Miljøstyrelsen finder, at virksomheden skal have en plan for kvalitetssikring af AMS-målingerne og for, at resultater af kalibrering indtastes, når den foreligger, samt for kvalitetssikring af EBK-målingerne.

Vilkår o

Døgnrapporten over forbrændingsanlæggets drift og luftemissioner skal indeholde alle de nødvendige oplysninger for at tilsynsmyndigheden kan vurdere om alle vilkår, der omhandler drift og emissioner er overholdt.

Vilkåret stilles i overensstemmelse med affaldsforbrændingbekendtgørelsens § 28, der lyder: *"Virksomheden skal sikre, at alle overvågningsresultater registreres, bearbejdes og forelægges på en sådan måde, at tilsynsmyndigheden kan kontrollere, at de driftsvilkår og emissionsgrænseværdier, der er fastsat i godkendelsen eller i påbud, overholdes"*

Døgnrapporten skal når der er overskridelser af vilkår der skal straksindberettes eller efter anmodning.

Vilkår K14 og K15

Hammel Fjernvarme har hidtil indsendt kvartalsrapporter, så det fastholdes. I forhold til hvad Hammel Fjernvarme afrapporter i kvartalsrapporten i dag, er der tilføjet enkelte punkter for at sikre, at tilsynsmyndigheden kan kontrollere en række vilkår.

For pkt. 33 om angivelse af anlæggets ydelse for hver 1/2 time i MW kan oplyses, at det er af hensyn til tilsyn med, at anlægget ikke producerer varme når der ikke forbrændes affald.

Miljøstyrelsen vil med henvisning til § 8 i affaldsforbrændingbekendtgørelsen stille strengere krav end det, der fremgår af godkendelsebekendtgørelsens § 21 dot 5) "For bilag 1-virksomheder vilkår om indberetning til tilsynsmyndigheden af egenkontrolresultater mindst hvert år." Og stille vilkår om udarbejdelse og fremsendelse af månedsrapporter/kvartalsrapporter, hvor også egenkontrol af visse øvrige vilkår kan indsendes samlet.

Miljøstyrelsen vurderer, at kvartalsrapporter, sammen med straksindberetninger med døgnrapporter, vil give tilsynsmyndigheden et løbende overblik over anlæggets miljøperformance så et effektivt tilsyn sikres.

Vilkår K16

Vilkåret giver virksomheden tid til at omstille miljørapporteringsystemet til de skærpede døgnemissionskrav. I mellemtiden skal virksomheden afrapportere særskilt i kvartalsrapporterne i 2024 for de emissionsparametre der er blevet skærpet.

Vilkår K17

Decemberrapporten/4. kvartalsrapporten kan udgøre det for årsrapporten jf. godkendelsesbekendtgørelsen.

Decemberrapporten for miljørapporteringssystemet suppleres med de nævnte punkter.

Vilkår K18

Virksomheden skal opbevare alt dokumentation for anlæggets drift i form af kvalitetsledelse og miljøledelsessystemer, journaler, instrukser og målerapporter attester, rundringer, resultat af vedligeholdelsesarbejder mv., som dokumenterer at affaldsforbrændingsanlægget overholder de vilkår, der fremgår af den samlede miljøgodkendelse.

Dokumentationen skal opbevares på en sådan måde, at de umiddelbart kan genfindes både til virksomhedens personales eget brug og til brug for myndighedens tilsyn.

Hvis tilsynsmyndigheden har behov for at få fremsendt eller genfremsendt dokumentation skal virksomheden være istand til at genfinde dokumentationen umiddelbart i mindst 5 år.

Tilsynsmyndigheden skal dog begrunde hvorfor der er behov for at få tilsendt yderligere dokumentation end det, der fremgår af vilkår K1 til og med K17.

Dette kan fx være, at der kan være grundlag for at skulle vurdere, om der har været mangler i en døgnrapport, som ikke er fremsendt til tilsynsmyndigheden i forbindelse med en straksindberetning. Eller om der er behov for at vurdere om et vedligeholdelsesarbejde er udført af en person med kompetence hertil eller, at der skal føres tilsyn med, at miljøledelsessystemet indeholder det.

Da ikke alle vilkårsfastsatte krav om dokumentation skal sendes til tilsynsmyndigheden er der i vilkåret oplistet den dokumentation, der kun skal fremsendes på forlangende til tilsynsmyndigheden.

Med mindre der fremgår andet af vilkårene, skal dokumentationen opbevares i minimum 5 år, på en sådan måde at de umiddelbart kan genfindes.

Ophør

Godkendelsesbekendtgørelsens § 50 fastsætter, at kapitel 4 b i lov om forurennet jord finder anvendelse ved ophør af aktiviteter på bilag 1.

Vilkår L1

Vilkåret er fastsat med hjemmel i godkendelsesbekendtgørelsens § 22, nr. 12 og 13. Fristen på 4 uger følger af godkendelsesbekendtgørelsens § 55. Anmeldelsen har til formål at sikre, at processen efter jordforureningslovens kapitel 4b sættes i gang. Efter modtagelse af virksomhedens oplæg til vurdering, meddeler Miljøstyrelsen påbud om, hvordan vurderingen skal gennemføres, herunder om udførelse af undersøgelser m.m. Virksomheden gøres opmærksom på, at andre aktiviteter der er teknisk og forureningsmæssigt forbundet med bilag 1 også omfattes af dette.

Som udgangspunkt er det relevant, at undersøgelsen gennemføres så den svarer til den allerede udførte undersøgelse af basistilstanden.

Viser vurderingen, at der er sket en væsentlig forurening af jord og grundvand sammenholdt med den tilstand der er konstateret i basistilstandsrapporten, meddeler Miljøstyrelsen påbud om at gennemføre de nødvendige foranstaltninger for at bringe tilstanden tilbage til dette niveau.

Vilkår L2

Kravet er fastsat for at sikre, at oplag af råvarer, affald mv. ikke kan give anledning til forurening fremadrettet, og gælder fra tidspunktet for ophør. Vilkåret er fastsat med hjemmel i godkendelsesbekendtgørelsens § 21.

Bemærkninger til afgørelsen

Udtalelser/høringssvar

Udtalelse fra andre myndigheder

Da der er tale om implementering af BAT-konklusioner er kommunen ikke blevet hørt.

Favrskov Kommune har den 12. april 2023 fremsendt udtalelse sig til ansøgningen om DeNOx i henhold til §7 i godkendelsesbekendtgørelsen. Kommunen udtaler:

*Der sker ingen ændring af trafikken.
Der er ikke registreret bilag IV arter eller beskyttet natur på ejendommen eller lige omkring. Virksomheden er beliggende i erhvervsområde. Den øgede udledning vurderet ikke påvirke nærmeste natura 2000 område væsentligt.*

I en afstand af 230 m fra fjernvarmeværket er der i kommuneplanen planlagt for et område til større udvalgswarebutikker – ramme 3.ER.5. Der er endnu ikke udarbejdet en lokalplan for området.

Der sker en øgning af spildevandet, så den eksisterende tilslutningstilladelse skal revurderes. Der skal derfor indsendes en ansøgning om revurdering af spildevandstilladelsen.

Inddragelse af borgere mv.

Ansøgningen om DeNOx blev annonceret 9. februar 2023. Der blev ikke modtaget nogen henvendelse fra offentligheden.

Udtalelse fra virksomheden

De nye og ændrede vilkår har været varslet over for virksomheden i form af udkast til afgørelse og i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 75.

Miljøstyrelsen fremsendte den 21. juli 2023 et indledende udkast til revurdering indeholdende miljøgodkendelse til DeNOx. Virksomheden fremsendte den 31. august 2023 bemærkninger til udkastet.

Den 24. april 2024 fremsendte Miljøstyrelsen den endelige afgørelser om revurdering og miljøgodkendelse af DeNOx samt afgørelser om, at der ikke skal udarbejdes BTR og miljøvurdering (VVM) i høring hos virksomheden.

Kredsløb Skanderborg meddelte den 8. maj 2024 at der ikke var nogen bemærkninger til udkastene.

Udtalelse fra Favrskov kommune

Miljøstyrelsen fremsendte den 24. og 25. april 2024 udkast til afgørelse om ikke-VVM, ikke-BTR og til revurdering af miljøgodkendelsen til udtalelse til kommunen.

Favrskov Kommune har den 8. maj 2024 meddelt, at der ikke er bemærkninger.

FORHOLDET TIL LOVEN

Diverse forhold

Oversigt over det anvendte lovgrundlag findes i afsnittet ”Afgørelsens opbygning”. I det følgende samles en række bemærkninger i forhold til forskellig lovgivning af relevans for afgørelsen.

Revurdering

Afgørelsen vil blive taget op til revurdering, når EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens listepunkt.

Risikobekendtgørelsen

Virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen som en Kolonne 2/3-virksomhed. Der er foretaget en særskilt vurdering af risikoforholdene og de foranstaltninger, virksomheden etablerer for at forebygge større uheld og imødegå følgerne deraf. Vilkår, der regulerer risikobetonede forhold, er indarbejdet i afgørelsen. *[husk at vurdere om revurderingen (ændrede forhold/vilkår) påvirker virksomhedens risikoforhold].*

Miljøvurderingsloven

Virksomheden er opført på bilag 1 i miljøvurderingsloven. Da der i forbindelse med revurderingen ikke godkendes nye anlæg eller aktiviteter, skal sagen ikke behandles efter miljøvurderingsloven, da der ikke er tale om et projekt eller en ændring/udvidelse af et projekt.

Habitatdirektivet

Revurderinger, dvs. efter miljøbeskyttelseslovens § 41, er ikke omfattet af bestemmelserne i habitatbekendtgørelsen. Miljøgodkendelser kan tages højde for dette. Der sker ikke nogen ændringer i driften eller andet der gør, at afgørelsen bliver omfattet af habitatdirektivet.

Tilsynsmyndighed

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden.

Offentliggørelse og klagevejledning

Miljøstyrelsens afgørelse offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på www.mst.dk.

Offentligheden har adgang til sagens øvrige oplysninger med de begrænsninger, der følger af lovgivningen.

Følgende kan klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.naevneneshus.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID/MitID.

Klagen sendes gennem Klageportalen til Miljøstyrelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Miljøstyrelsen i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 900 for private og kr. 1800 for virksomheder og organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside (<https://naevneneshus.dk/start-din-klage/miljoe-og-foedevareklagenaevnet/>).

Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Miljøstyrelsen videregiver herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest den 10. juni 2024.

Klage over supplerende afgørelsen om basistilstandsrapport

Miljøstyrelsens afgørelse om basistilstandsrapport kan påklages sammen med klage over afgørelsen om revurdering og miljøgodkendelse.

Følgende har mulighed for at klage over afgørelsen om basistilstandsrapport til Miljø- og Fødevareklagenævnet:

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed

Fremgangsmåde og klagefrist fremgår ovenfor.

Dette gælder mens en klage behandles

Virksomheden vil kunne udnytte afgørelsen om miljøgodkendelse, mens Miljø- og Fødevareklagenævnet behandler en eventuel klage, medmindre nævnet bestemmer noget andet. Udnyttes afgørelsen indebærer dette dog ingen begrænsning for Miljø- og Fødevareklagenævnets mulighed for at ændre eller ophæve afgørelsen om miljøgodkendelse.

En klage over påbud om revurdering har opsættende virkning. Det betyder, at virksomheden ikke er forpligtet til at efterleve revurderingsafgørelsen, mens Miljø- og Fødevareklagenævnet behandler en eventuel klage. Indtil nævnets afgørelse foreligger, er virksomheden derfor forpligtet til at efterleve de hidtil gældende vilkår. Dette gælder, medmindre klagenævnet bestemmer noget andet.

Orientering om klage

Hvis Miljøstyrelsen får besked fra Klageportalen om, at der er indgivet en klage over afgørelsen, orienterer Miljøstyrelsen virksomheden herom.

Miljøstyrelsen orienterer ligeledes virksomheden, hvis Miljøstyrelsen modtager en klage over afgørelsen fra en klager, som efter anmodning til Miljø- og Fødevareklagenævnet er blevet fritaget for at klage via Klageportalen. Herudover orienterer Miljøstyrelsen ikke virksomheden.

Søgsmål

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har meddelt afgørelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 101. På www.domstol.dk findes vejledning om at anlægge en retssag ved domstolene.

Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

Fauveskov Kommune
Danmarks Naturfredningsforening; dn@dn.dk
Styrelsen for Patientsikkerhed Region Nord; trnord@stps.dk

BILAG

Bilag A: Miljøteknisk beskrivelse

VERSION 2, MAJ 2017

HAMMEL FJERNVARME A.M.B.A

MILJØTEKNISK BESKRIVELSE AF HAMMEL FJERNVARME



VERSION 2, MAJ 2017

HAMMEL FJERNVARME A.M.B.A

MILJØTEKNISK BESKRIVELSE AF HAMMEL FJERNVARME

PROJEKTNR. A055110
DOKUMENTNR. 01
VERSION 02
UDGIVELSESDATO 18. maj 2017
UDARBEJDET MRWA
KONTROLLERET INAN
GODKENDT AKER

INDHOLD

Indledning	4
A Ansøger og ejerforhold	5
B Oplysninger om virksomhedens art	6
C Oplysninger om etablering	7
D Oplysninger om virksomhedens placering og driftstid	8
E Tegninger over virksomhedens indretning	9
F Beskrivelse af virksomhedens produktion	10
G Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)	14
H Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger	15
I Forslag til vilkår og egenkontrol	18
J Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld	19
K Oplysninger i forbindelse med virksomhedens ophør	20
L Ikke-teknisk resume	21
Referencer	22
Bilag 1 Virksomhedens indretning	23
Bilag 2 Virksomhedens beliggenhed	24
Bilag 3 BAT tjekliste	26
Bilag 4 Redegørelse om krav til basistilstandsrapport	27

Indledning

Miljøstyrelsen har den 21. oktober 2015 varslet igangsætning af revurdering af miljøgodkendelser for Hammel Fjernvarme A.m.b.a.

Som grundlag for revurderingen skal Hammel Fjernvarme indsende en opdateret miljøteknisk beskrivelse af virksomheden med udgangspunkt i oplysningskravene i bilag 3 af godkendelsesbekendtgørelsen (BEK nr. 1447 af 02/12/2015).

Revurderingen omfatter følgende miljøgodkendelser og påbud:

- › Revurderet miljøgodkendelse af 19. december 2005
- › Godkendelse af ændret NO_x-grænse for oliekedler af 1. juni 2006
- › Godkendelse af tank til kondensat af 16. august 2006
- › Påbud om straksindberetning af 1. april 2011

Følgende miljøgodkendelser er ikke omfattet af revurderingen og dermed heller ikke af den miljøtekniske beskrivelse:

- › Godkendelse af biomassefyr af 16. august 2013
- › Godkendelse af naturgaskedel af 12. august 2015

A Ansøger og ejerforhold

Navn	Hammel Fjernvarme A.m.b.a.
Adresse	Irlandsvej 6 8450 Hammel
CVR	42272612
P-nr.	10018222672
Matrikel-nr.	29f Hammel By, Hammel
Virksomhedens art	Affaldsforbrændingsanlæg/fjernvarmeanlæg
Myndighedsforhold	Miljøstyrelsen er godkendende myndighed
Kontaktperson	Niels Nordal Haugaard TLF: 2722 7020 Mail: nh@hammelfjernvarme.dk

B Oplysninger om virksomhedens art

5. Listebetegnelse	<p>5.2.a): Bortskaffelse eller nyttiggørelse af affald i affaldsforbrændingsanlæg eller affaldsmedforbrændingsanlæg: for dagrenovations- eller dagrenovationslignende affald, hvor kapaciteten er større end 3 tons/time (s).</p> <p>G201: Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på mellem 5 og 50 MW</p>
6. Projektbeskrivelse	<p>Hammel Fjernvarme er et eksisterende anlæg, der producerer fjernvarme ved forbrænding af erhvervs- og husholdningsaffald. Anlægget består i dag af to affaldsovne, tre oliekedler, en biomassekedel og en naturgaskedel. I forbindelse med revurderingen planlægger Hammel Fjernvarme at ændre brændselstype på den ene affaldsovn (ovn 1) fra affald til biomasse (flis).</p> <p>Anvendelse af affald i ovn 1 planlægges at ophøre senest 1. januar 2018.</p> <p>Revurderingen omfatter ikke miljøgodkendelserne af biomassekedel og naturgaskedel.</p> <p>Den miljøtekniske beskrivelse er udarbejdet som grundlag for den forstående revurdering af virksomhedens miljøgodkendelse.</p>
7. Risikovirksomhed	<p>Hammel A.m.b.a er ikke omfattet af bekendtgørelse nr. 1666 af 14. december 2006 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.</p>
8. Varighed	<p>Anlægget er ikke midlertidigt.</p>

C Oplysninger om etablering

Den miljøtekniske redegørelse omfatter det eksisterende anlæg og kræver derfor ikke bygnings- eller anlægstekniske udvidelser/ændringer.

D Oplysninger om virksomhedens placering og driftstid

11. Oversigtsplan	Oversigtsplan er vedlagt som bilag 2.
12. Daglig driftstid	<p>Anlægget er i drift døgnet og året rundt, herunder også lørdage, søn- og helligdage.</p> <p>Affaldsovn 2 er i kontinuerlig drift.</p> <p>Ovn 1 fungerer som reserveovn og er kun i drift i de perioder, hvor affaldsovn 2 er ude af drift ca. en gang årligt i forbindelse med reovering eller lignende. I forbindelse med revurderingen ansøges om skift af brændselstype fra affald til biomasse (flis).</p> <p>Oliekedlerne er i drift i spidslastsituationer i vinterperioder. Antallet af driftstimer afhænger i høj grad af vejrliget.</p> <p>Arbejde på kedlerne i forbindelse med service og vedligehold vil hovedsageligt finde sted på hverdage inden for alm. arbejdstid kl. 7:00 til 17:00.</p>
13. Til- og frakørselsforhold	<p>Tilkørsel af affald og hjælpestoffer samt bortkørsel af restprodukter sker mandag til fredag kl. 7 til 18 og lørdag kl. 7 til 14. Der er cirka 42 daglige affaldstransporter til og fra anlægget.</p> <p>Tilførsel af olie til de oliefyrede anlæg vil primært ske i perioden oktober til marts.</p> <p>I perioden september til maj, hvor biomassekedlen er i drift, er der herudover ugentlig op til ca. 30 lastvogne med træflis i. I opstartsmåned og nedlukningsmåned vil der dog være færre transportere, da der kun forventes reduceret drift i disse måneder.</p>

E Tegninger over virksomhedens indretning

14. Anlæggets indretning fremgår af bilag 1.

F Beskrivelse af virksomhedens produktion

<p>15. Oplysninger om produktionskapacitet</p>	<p>Hammel Fjernvarme har ved fusioner med fjernvarmeselskaber samt etablering af transmissionsledninger mellem byerne, øget forsyningsområdet betragteligt. Forsyningsområdet omfatter i dag Hammel, Anbæk, Voldby, Farre, Svenstrup, Gjern, Fårvang, Lading Fajstrup samt gartnerierne Rosa og Knud Jepsen.</p> <p>Hovedformålet med udvidelsen har været at undgå køling af varme fra affaldsforbrændingen om sommeren. Dette mål er næsten opnået.</p> <p>Den indfyrede effekt på Hammel Fjernvarme er som følger:</p> <p>Ovn 1: 5,5 MW. I forbindelse med revurderingen ansøges om skift af brændselstype fra affaldt til biomasse (flis).</p> <p>Affaldsovn 2: 13 MW</p> <p>Oliekedel 1: 3,8 MW</p> <p>Oliekedel 2: 7,4 MW</p> <p>Oliekedel 3: 7,4 MW</p> <p>Biomassekedel: 11,3 MW <i>(godkendt i 2013 og ikke omfattet af nærværende revurdering)</i></p> <p>Naturgaskedel: 12,6 MW <i>(godkendt i 2015 og ikke omfattet af nærværende revurdering)</i></p> <p>Samlet indfyret effekt: 61 MW</p> <p>Ovn 1 er aldrig i drift samtidig med affaldsovn 2, da ovn 1 udelukkende anvendes, når affaldsovn 2 er ude af drift.</p> <p>Ovn 1 og affaldsovn 2 benytter samme røggasrensingsanlæg, kan ikke være i drift samtidig pga. af røggasrensingsanlæggets kapacitet.</p> <p>Det er ikke muligt at samtlige kedler er i drift samtidig i og med, at den maksimale afsætning (absolutte spids) i fjernvarmeforsyningsområdet er 42,5 MW. Kedlerne har alle en virkningsgrad som er højere end 90%, hvorfor den indfyrede effekt ikke vil være højere end 50 MW.</p>
--	--

16. Virksomhedens procesforløb	<p>Der modtages dagrenovation, erhvervsaffald og ikke-neddelt storskrald. Neddelingen sker i en neddeler, der er opstillet i tilknytning til affaldssiloen.</p> <p>Den samlede affaldsmængde udgør ca. 34.000 tons pr. år.</p> <p>Affaldet køres til anlægget i komprimatorvogne og i containere. Forud for aftipning indvejes bilerne med affaldet på anlæggets brovægt.</p> <p>Fra køretøjerne tippes affaldet direkte i den 5 meter dybe silo. Operatøren har mulighed for ved hjælp af krangrabben at blande affaldet, så det bliver så ensartet som muligt inden indfyringen i ovnen.</p> <p>Røggasserne fra forbrændingen ledes til varmtvandskedlen, hvor de anvendes til at opvarme fjernvarmevand. Efter afkølingen ledes røggasserne videre til røggasrensningsanlægget.</p> <p>Ovn 2 er forsynet med en støttebrænder, der sikrer, at der til stadighed er en temperatur i efterforbrændingszonen på 850 °C.</p> <p>I røggasrensningsanlægget tilsættes kalk og aktivt kul samt vand til røggassen. Kalktilsætningen sker for at reducere røggassens indhold af sure gasser, og tilsætningen af aktivt kul sker for at fjerne dioxiner og kviksølv fra røggassen. Røggassen renses for partikler ved at blive ledt gennem et posefilter.</p> <p>Efterfølgende ledes gassen igennem en to trins røgrørskedel, der anvender varmen i røggassen til at forvarme returvandet i fjernvarmesystemet. Røggasen køles i første trin ned til ca. 45°C, hvorved vandet i røggassen kondenserer. Kondensatet fra affaldskondensoren ledes til kloak. I kondensorens andet trin køles røggassen yderligere ned til ca. 30°C, vha. en varmepumpe.</p> <p>Oliekedlerne anvendes primært som spidslastkedler i vintermånederne. Der anvendes gasolie til kedlerne.</p> <p>Denne funktion bliver dog delvis erstattet af den nyeste kedel, der anvender naturgas som brændsel (<i>godkendt i 2015 og ikke omfattet af nærværende revurdering</i>). Det forventes derfor, at det tidligere forbrug på 300 – 400 tons olie pr. år i fremtiden vil blive reduceret væsentligt.</p> <p>Slagge - Slaggen ledes til et vådt slaggeanlæg, så den efterfølgende transport så vidt muligt kan ske støvfrit. Slaggen afleveres i en slaggegrav. Fra slaggegraven flyttes slaggen af</p>
--------------------------------	---

	<p>kranen til containere i samme rum. Slaggesortering foretages af det firma, der afhenter slaggen til genanvendelse.</p> <p>Flyveaske - Flyveaske og restprodukt blæses fra filteret til flyveaskesiloen. Siloen har et volumen på 86 m³. Overskudsluft bliver udskilt via et filter i toppen af siloen. I flyveaskesiloen er der monteret et udmadningssystem til udtagning af aske til en lukket tankbil.</p> <p>Forbrændingsluft - Indsugningen af forbrændingsluft sker over krændækket øverst i affaldssiloen for at sikre luftskifte og undertryk i affaldssiloen.</p> <p>Støttebrænder - Ovn 2 er forsynet med en gasoliefyret støttebrænder. Støttebrænderen sikrer, at temperaturen i efterforbrændingszonen er højere end 850 °C. Ved opstart anvendes støttebrænderen for at få ovnene op på mindst 850 °C, inden tilførslen af affald påbegyndes.</p> <p>Ved nedlukning anvendes støttebrænderen til sikring af, at alt affald er udbrændt, inden afkøling af ovnen påbegyndes.</p> <p>Fjernvarme - Varme fra forbrændingsanlægget leveres til anlæggets forsyningsområde, som er udvidet ved fusioner og etablering af transmissionsledninger mellem byerne i forsyningsområdet. Ved udvidelsen af anlæggets forsyningsområde er målet om at undgå køling af varme næsten opnået.</p> <p>Ved behov for køling vil overskudsvarme blive ledt til et vand- og luftkølede system. Køleenhederne er placeret på nordsiden af forbrændingsanlægget.</p> <p>Nødgenerator - Der er installeret en nøddieselgenerator til sikring af opstart af hele anlægget i tilfælde af et eventuelt strømsvigt på det offentlige forsyningsnet. [1]</p> <p>SRO-anlæg - Forbrændingsanlægget er forsynet med et SRO-anlæg til styring, regulering og overvågning af driften.</p>
17. Energianlæg	Se under 15.
18. Mulige driftsforstyrrelser eller uheld	<p>I forbindelse med aflæsning af affald eller i forbindelse med kranarbejde, kan der forekomme støvdannelse.</p> <p>For at undgå spredning til omgivelserne er der udsugning fra siloen, så der konstant er undertryk. Den udsugede luft bliver anvendt som primærluft i forbrændingen.</p>

	<p>I perioder kan der forekomme fugtigt affald - oftest dagrenovation, som ved indfyring medfører en lavere forbrændings-temperatur i kedelanlægget. For at forebygge dette foretages der i affaldssiloen en blanding af dagrenovation og industriaffald for at opnå en mere ensartet brændværdi i det indfyrede affald.</p>
<p>19. Særlige forhold ved opstart/nedlukning af anlæg</p>	<p>Ovn 1 er ikke forsynet med støttebrænder. Miljøstyrelsen har meddelt, at krav om etablering af støttebrænder ikke kan fraviges.</p> <p>Hammel Fjernvarme har derfor ud fra en vurdering af omkostningerne til etablering af støttebrænder og den meget begrænsede driftstid for ovn 1 besluttet, at der ansøges om, at brændselstype for ovn 1 ændres fra affald til biomasse, således at der ikke stilles krav om etablering af støttebrænder. Der ansøges om fortsat anvendelse af affald i ovn 1 uden støttebrænder frem til 1. januar 2018.</p> <p>Ovn 1 bruges udelukkende som reserve, når ovn 2 nedlukkes for service og vedligehold 1 gang om året.</p>

G Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)

20. BAT	<p>Anlægget er indrettet med røggasrensning og restproduktbehandling svarende til dagens standard for affaldsbehandlingsanlæg.</p> <p>Der henvises til BAT-tjeklisten, der er vedlagt i bilag 3.</p> <p>Da der er tale om revurdering af godkendelsen af et eksisterende anlæg er alternativer ikke relevant.</p>
---------	---

H Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger

<p>21. – 23. Luftforurening</p>	<p>Emissionsgrænser Der ansøges om uændrede emissionsgrænser jf.:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Vilkår E2 og C4 i miljøgodkendelse af 19. december 2005 > Vilkår B1 i miljøgodkendelse af 5. juli 2006 <p>Vilkår E3 og E4 i miljøgodkendelse af 19. december 2005 er ikke relevant, da der ikke anvendes genraffineret spildolie på anlægget.</p> <p>Vilkår B1 blev fastsat efter ansøgning fra Hammel FV på baggrund af målinger der viste en emissionskoncentration på 150 mg/Nm³. Med baggrund i oliekedlernes begrænsede driftstid på under 500 timer pr. år blev den ansøgte lempelse accepteret. jf. Det skal bemærkes, at driftstiden for oliekedlerne efterfølgende bliver yderligere reduceret som følge af etablering af naturgaskedlen.</p> <p>Immissionsgrænser Der ansøges om uændrede immissionsgrænser jf.:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Vilkår E6 i miljøgodkendelse af 19. december 2005 <p>I forbindelse med ansøgning om miljøgodkendelse af biomassekedel i 2013 er der gennemført OML-beregninger, der dokumenterer, at anlægget inkl. biomassekedlen overholder immissionskravene.</p> <p>I forbindelse med ansøgning om miljøgodkendelse af naturgaskedel er der gennemført OML-beregninger, der dokumenterer, at det samlede anlæg inkl. biomassekedel og naturgaskedel overholder immissionskravene for NOx og CO.</p> <p>Anlægget overholder således som helhed de immissionskrav, der gælder jf. vilkår E6 i godkendelsen af 19. december 2005.</p>
<p>24. Beregning af afkasthøjder</p>	<p>Data for afkast, som fremgår af afsnit 2.7.2 i miljøgodkendelsen fra 2005 er ikke længere gældende.</p> <p>I forbindelse med etablering af røggaskondensering på affaldsovne blev der i 2014 søgt om udskiftning af skorsten på affaldsovnen.</p>

	<p>Tabellen i bilag 5 angiver data for anlæggets afkast</p> <p>Flis- og naturgaskedlen er ikke omfattet af revurderingen.</p>																																						
25. - 26. Spildevand	<p>Favrskov Kommune har den 20. maj 2009 meddelt tilladelse til afledning af spildevand til det offentlige kloaksystem.</p> <p>Favrskov Kommune har den 3 september 2014 givet tilladelse til at øge spildevandsmængden til 14.000 m³ pr/år</p> <p>Spildevandstilladelsen er ikke omfattet af revurderingen.</p>																																						
27. - 29. Støj	<p>Eurofins har i september 2014 gennemført en støj kortlægning af anlægget. Der er lavet støj måling i forbindelse med gaskedel i 2016. I rapporten konkluderes, at støjgrænserne er signifikant overholdt ved alle punkter hele døgnet.</p> <p>Kortlægningen er suppleret med en vurdering af støjen i forbindelse med udvidelse af driften for Hammel Fjernvarme, Eurofins 29. juni 2015, der konkluderer, at anlægget overholder gældende støjgrænser, herunder grænseværdier for åbent lavt byggeri i området nordvest for virksomheden og området syd for Gl. Århusvej jf. vilkår D1 i miljøgodkendelse af naturgaskedel af 12. august 2015.</p> <p>Støj kortlægningens resultater og forventede grænseværdier i den kommende revurdering er vist i tabellen nedenfor.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Punkt</th> <th rowspan="2">Støjgrænse</th> <th colspan="3">Beregningsresultater angivet i dB(A)</th> </tr> <tr> <th>Dag</th> <th>Aften</th> <th>Nat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Anbækvej 110</td> <td>60/60/60</td> <td>34</td> <td>33</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>2. Anbækvej 121</td> <td>55/45/40</td> <td>37</td> <td>35</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>3. Gl. Århusvej 11</td> <td>45/40/35</td> <td>34</td> <td>32</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>4. Anbækvej 111</td> <td>60/60/60</td> <td>53</td> <td>46</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>5. Hjortebakken 72</td> <td>45/40/35</td> <td>33</td> <td>32</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>6. Viborgvej 132</td> <td>55/45/40</td> <td>28</td> <td>27</td> <td>27</td> </tr> </tbody> </table>	Punkt	Støjgrænse	Beregningsresultater angivet i dB(A)			Dag	Aften	Nat	1. Anbækvej 110	60/60/60	34	33	33	2. Anbækvej 121	55/45/40	37	35	35	3. Gl. Århusvej 11	45/40/35	34	32	32	4. Anbækvej 111	60/60/60	53	46	46	5. Hjortebakken 72	45/40/35	33	32	32	6. Viborgvej 132	55/45/40	28	27	27
Punkt	Støjgrænse			Beregningsresultater angivet i dB(A)																																			
		Dag	Aften	Nat																																			
1. Anbækvej 110	60/60/60	34	33	33																																			
2. Anbækvej 121	55/45/40	37	35	35																																			
3. Gl. Århusvej 11	45/40/35	34	32	32																																			
4. Anbækvej 111	60/60/60	53	46	46																																			
5. Hjortebakken 72	45/40/35	33	32	32																																			
6. Viborgvej 132	55/45/40	28	27	27																																			

	<p>Som det fremgår af tabellen, er støjgrænserne overholdt ved alle punkter hele døgnet.</p>
30. - 31. Affald	<p>Restprodukter fra affaldsforbrændingen er slagger og aske.</p> <p>Håndtering af slagger og aske er beskrevet under F16.</p> <p>Affald vil blive bortskaffes i henhold til Favrskov Kommunes anvisninger.</p>
32. Jord og grundvand	<p>Der er ikke udendørs opbevaring af affald til forbrænding. Affaldet aflæsses direkte i affaldssiloen, og flis aflæsses indendørs til grube og opbevares i flissilo.</p> <p>Slagge opbevares i overdækket slaggekælder.</p> <p>Overskydende vand opsamles i betonsumpe i kælder og genanvendes.</p> <p>Olie opbevares i 3 nedgravede tanke på hhv. 40, 100 og 100 m³</p> <p>Kondensat, der genanvendes til røggasrensning, opbevares i en overdækket tank med membran.</p> <p>Alle hjælpestoffer mm. opbevares indendørs i lukkede beholdere.</p> <p>Alle arealer, hvor der finder kørsel sted er befæstede. Overfladevand fra de befæstede arealer ledes til Favrskov Kommunes regnvandssystem.</p>
33. Basistilstandsrapport	<p>I forbindelse med ansøgning om miljøgodkendelse af naturgasfyret anlæg i juli 2015 blev der udarbejdet en redegørelse for om anlægget er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport. Resultatet af redegørelsen, der omfatter det samlede anlæg, fremgår af resumeet:</p> <p>Nedenstående stoffer, som bruges, frigives eller fremstilles på Hammel Fjernvarme, er, på baggrund af trin 1-3 vurderet til at udgøre en forureningsrisiko i forhold til jord og/eller grundvand og betragtes dermed som "relevante farlige stoffer":</p> <ul style="list-style-type: none"> › Mineralsk olie › Tungmetallerne: arsen (Ar), cadmium (Cd), krom (Cr), bly (Pb), zink (Zn) og kviksølv (Hg) › Tjærestoffer (PAH'er) <p>Redegørelsen er vedlagt som bilag 4.</p>

I Forslag til vilkår og egenkontrol

<p>34. Virksomhedens forslag til vilkår og egenkontrollvilkår</p>	<p>I forbindelse med revurderingen ansøger Hammel Fjernvarme om følgende ændringer af vilkårene i de godkendelser, der indgår i revurderingen:</p> <p>Miljøgodkendelse 19. december 2005:</p> <p>B3: Der anvendes gasolie i oliekedlerne. Gasolie ønskes derfor tilføjet til de olietyper, der må anvendes i de oliefyrede kedler.</p> <p>E3: Der anvendes ikke genraffineret spildolie, og vilkåret bør derfor udgå.</p> <p>E4: Der anvendes ikke genraffineret spildolie, og vilkåret bør derfor udgå.</p> <p>Miljøgodkendelse 1. juni 2006 vedr. ændrede emissionsgrænser for NOx fra oliekedler</p> <p>Ingen ændringer.</p> <p>Godkendelse af tank til kondensat 16. august 2006</p> <p>Ingen ændringer.</p> <p>Påbud om indberetning af overskridelser af emissionsgrænseværdier 1. april 2011</p> <p>Ingen ændringer.</p>
---	---

J Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld

<p>35. Oplysninger om særlige emissioner ved de under punkt 18 nævnte driftsforstyrrelser eller uheld</p>	<p>Det vurderes, at der ikke vil være særlige emissioner i forbindelse med driftsforstyrrelser eller uheld.</p> <p>Alle afløb føres til en sump, alt vand genbruges, således at der ikke ledes forurenede vand til kloak</p>
<p>36. Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at imødegå driftsforstyrrelser og uheld.</p>	<p>For at forebygge driftsforstyrrelser og uheld gennemføres regelmæssigt vedligeholdelse og tjek af anlæg og udstyr. Driftsparametre overvåges i kontrolrummet for at sikre at der altid sker optimal forbrænding.</p> <p>Foranstaltninger i forbindelse med nedlukning af ovn 2 ved service og vedligehold er beskrevet i punkt 19.</p>
<p>37. Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at begrænse virkningerne for mennesker og miljø af de under punkt 18 nævnte driftsforstyrrelser eller uheld.</p>	<p>Ikke relevant – se punkt 35.</p>

K Oplysninger i forbindelse med virksomhedens ophør

<p>38. Foranstaltninger ved virksomhedens ophør</p>	<p>Ved ophør af anlæggets drift vil der blive truffet foranstaltninger for at forebygge forurening, herunder bortskaffelse af affald, flis, olie og restprodukter til godkendte modtagere.</p> <p>Ved ophør vil der blive udarbejdet en plan for de foranstaltninger, der skal gennemføres for at undgå forureningsfare.</p>
---	--

L Ikke-teknisk resume

39. Ikke-teknisk resume	<p>Miljøstyrelsen har den 21. oktober 2015 varslet igangsætning af revurdering af miljøgodkendelser for Hammel Fjernvarme A.m.b.a. Nærværende miljøtekniske beskrivelse danner grundlag for revurderingen.</p> <p>Revurderingen omfatter følgende miljøgodkendelser og påbud:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Revurderet miljøgodkendelse af 19. december 2005 > Godkendelse af ændret NOx-grænse for oliekedler af 1. juni 2006 > Godkendelse af tank til kondensat af 16. august 2006 > Påbud om straksindberetning af 1. april 2011 <p>Revurderingen omfatter ikke miljøgodkendelser for biomassefyr og naturgaskedel, som siden er blevet etableret på anlægget.</p> <p>Udover etablering af biomassekedel, den nye gaskedel og tanken til opsamling af kondensat fra røggaskondensering er der ikke sket ændringer, som ville have en væsentlig ændret påvirkning på miljøet. Derimod øger røggaskondensering og varmepumpe energiudnyttelsen på værket ift. situationen i 2005.</p> <p>I forbindelse med revurderingen ansøger Hammel Fjernvarme om ændring af brændselstype for ovn 1 fra affald til biomasse (flis).</p>
-------------------------	---

Referencer

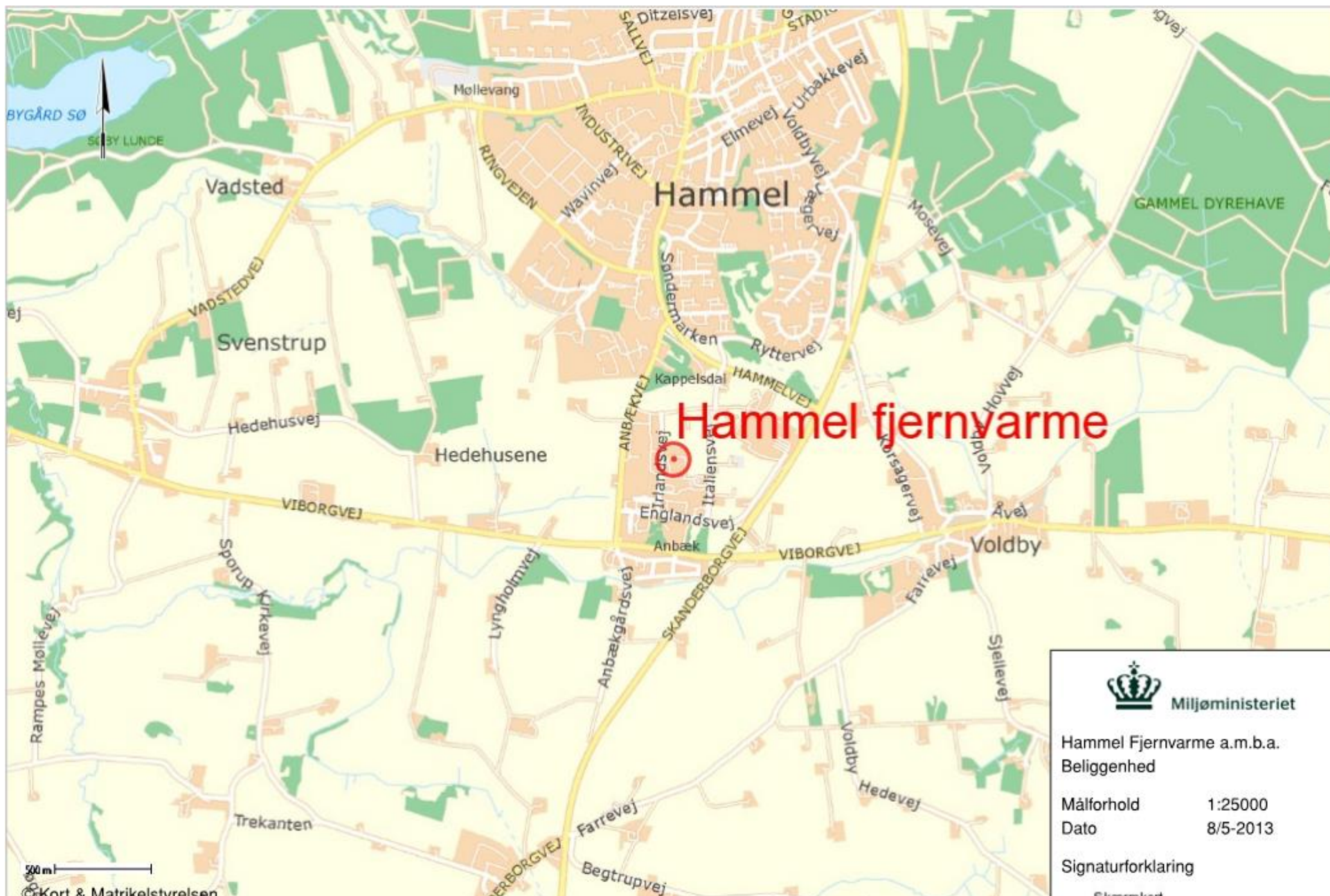
- 1 Miljøgodkendelse, 19 december 2005
- 2 Tillæg til miljøgodkendelse - NOx fra oliekedler 1. juni 2006
- 3 Tillæg miljøgodkendelse – kondensattank, 16 august 2006
- 4 Påbud om straksindberetning af overskridelse af emissionsgrænser, 1. april 2011
- 5 Tillæg miljøgodkendelse – biomassekedel, 21 august 2013
- 6 Afgørelse om ikke godkendelsespligt for kondenseringsanlægget og ny skorsten, 28. januar 2014.
- 7 Tillæg til miljøgodkendelse – gaskedel, 12. august 2015
- 8 Kommentarer vedr. øget mængde og støttebrænder. Mail fra Preben Christophersen, Miljøstyrelsen. 28. april 2017

Bilag 1 Virksomhedens indretning

indsat <http://projects.cowiportal.com/psc/A055110/Documents/3%20Projekt%20dokumenter/Basistilstandsredegørelse%20og%20vurdering/Bilag%20A%20Situationsplan200715.pdf>

i pdf'en

Bilag 2 Virksomhedens beliggenhed



 Miljøministeriet

Hammel Fjernvarme a.m.b.a.
Beliggenhed

Målforhold 1:25000
Dato 8/5-2013

Signaturforklaring

Bilag 3 BAT tjekliste

Bilag 4 Redegørelse om krav til basistilstandsrapport

Bilag B Ansøgning DeNOx

FEBRUAR 2022
HAMMEL FJERNVARME A M B A

ANSØGNING OM MILJØGODKENDELSE AF DENO_X-ANLÆG

ANSØGNING OM MILJØGODKENDELSE



COWI

FEBRUAR 2022
HAMMEL FJERNVARME A M B A

ANSØGNING OM MILJØGODKENDELSE AF DENOX-ANLÆG

ANSØGNING OM MILJØGODKENDELSE

PROJEKTNR.	DOKUMENTNR.				
A242354					
VERSION	UDGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UDARBEJDET	KONTROLLERET	GODKENDT
2.0	Februar 2022	Ansøgning om miljøgodkendelse af røggasrensningsanlæg (DeNOx-anlæg)	MSSH	CWN	MSSH

INDHOLD

Indledning	7
A. Oplysning om ansøger og ejerforhold	8
1) Ansøger	8
2) Virksomhedens navn, adresse og CVR- og P-nummer	8
3) Ejeren af ejendommen	8
4) Virksomhedens kontaktperson	8
B. Oplysninger om virksomhedens art	9
5) Virksomhedens listebetegnelse	9
6) Det ansøgte projekt	9
7) Projektets forhold til Risikobekendtgørelsen	10
8) Projektets varighed	10
C. Oplysning om etablering	11
9) Bygnings- og anlægsmæssige udvidelser og/eller ændringer	11
10) De forventede tidspunkter for start og afslutning af bygge- og anlægsarbejder og idriftsættelse	11
D. Oplysning om virksomhedens placering og driftstid	12
11) Oversigtsplan	12
12) Oplysning om virksomhedens daglige driftstid	12
13) Oplysning om til- og frakørselsforhold samt en vurdering af støjbelastningen i forbindelse hermed	12
E. Tegninger over virksomhedens indretning	13
14) Kort- og tegningsmateriale	13

F. Beskrivelse af virksomhedens produktion	14
15) Oplysninger om produktionskapacitet og forbrug af råvarer, energi og hjælpestoffer	14
16) Beskrivelse af virksomhedens procesforløb	15
17) Oplysning om energianlæg	17
18) Oplysninger om mulige driftsforstyrrelser eller uheld	17
G. Bedst tilgængelige teknik (BAT)	18
19) Redegørelse for BAT	18
H. Oplysning om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger	19
Luftforurening	19
20) Emissioner fra faste afkast	19
21) Diffuse kilder	20
22) Afkasthøjder	21
23) Basisoplysninger om spildevand	21
24) Direkte udledning til recipient	21
Støj 21	
25) Støj- og vibrationskilder	21
Affald 22	
27) Mængde og sammensætning af affald	22
28) Affaldshåndtering og opbevaring	22
Jord og grundvand	22
29) Beskyttelse af jord og grundvand	22
I. Forslag til vilkår om egenkontrol	24
30) Virksomhedens eventuelle forslag til vilkår og egenkontrollvilkår	24
Bilagsliste	25
Bilag A: Datablade, Ammoniakopløsning og	25
Bilag B: Tegningsmateriale over placeringer	25
Bilag C: Depositionsberegningsnotat	25
Bilag D: Naturvurderingsnotat	25

Indledning

Hammel Fjernvarme A M B A producerer fjernvarme til Hammel by og omkringliggende byer inden for selskabets forsyningsområde. Varmen produceres primært på to forskellige ovnlinjer – *ovn 2*, der er affaldsfyret, og *ovn 3*, der er flisfyret. Affaldsovnene er idriftsat i 2003.

I december 2019 blev BAT-konklusioner for affaldsforbrændingsanlæg offentliggjort. Det betyder, at nye krav som følge af BAT-konklusionerne skal være implementeret og trådt i kraft hos Hammel Fjernvarme senest 3. december 2023. I forbindelse med implementering af BAT-konklusioner for affaldsforbrænding og dertil hørende BAT-emissionsgrænseværdi for NO_x på 180 mg/Nm^3 er det besluttet, at der installeres et såkaldt DeNO_x -anlæg på affaldsovnene i forbindelse med revisionen af anlægget i august måned 2023, så emissionsgrænsen kan overholdes inden december 2023.

Selvom anlægget etableres for at reducere emissionen af NO_x fra affaldsforbrændingsovnene på værket, er der tale om en potentiel ny emission. Den nye emission opstår qua SNCR-processens brug af enten ammoniakvand eller urea som reduktionsmiddel og vil bestå af ammoniak (NH_3) og/eller lattergas (N_2O). Der vil dermed, uanset brug af ammoniakvand eller urea, være tale om en ny forurening, der kræver miljøgodkendelse.

P.t. pågår revurderingen af Hammel Fjernvarmes miljøgodkendelse. Efter aftale med godkendelsesmyndigheden indsendes denne ansøgning som ansøgning om tillæg til eksisterende miljøgodkendelse, men selve godkendelsen heraf vil blive indarbejdet i revurderingen.

A. Oplysning om ansøger og ejerforhold

1) Ansøger

Hammel Fjernvarme A M B A
Irlandsvej 6, 8450 Hammel

2) Virksomhedens navn, adresse og CVR- og P-nummer

Navn: Hammel Fjernvarme A M B A
Adresse: Irlandsvej 6
8450 Hammel
CVR-nr.: 42272612
P-nr.: 1001822672
Matr.nr.: 29f, Hammel By, Hammel

3) Ejeren af ejendommen

Hammel Fjernvarme A M B A ejer selv ejendommen. Virksomheden er et forbrugerejet AMBA-selskab, der ejes af varmeforsyningsrådets forbrugere.

4) Virksomhedens kontaktperson

Bjørn Stender
Hammel Fjernvarme A M B A
bs@hammelfjernvarme.dk

B. Oplysninger om virksomhedens art

5) Virksomhedens listebetegnelse

Virksomheden er omfattet af følgende listepunkter fra Godkendelsesbekendtgørelsen¹:

- > **Bilag 1, Pkt. 5.2. a)** *"Bortskaffelse eller nyttiggørelse af affald i affaldsforbrændingsanlæg eller affaldsmedforbrændingsanlæg: For ikke-farligt affald, hvor kapaciteten er større end 3 tons/time."*
- > **Bilag 2, Pkt. G 201)** *"Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på mere end eller lig med 5 MW og mindre end 50 MW."*

Nærværende ansøgning om miljøgodkendelse er relateret til virksomhedens affaldsovnlinje, der er omfattet af pkt. 5.2 a for affaldsforbrænding. Det er også denne aktivitet, der forårsager implementering af BAT-konklusionerne.

Udover affaldsforbrændingslinjen har værket to oliefyrede spidslastkedler, en flisovn og en naturgaskedel. Disse fyringsanlæg vil i fremtiden overgå til at blive reguleret af MCP-bekendtgørelsens² bestemmelser.

Miljøstyrelsen er qua pkt. 5.2. a's s-mærke tilsyns- og godkendelsesmyndighed for virksomhedens aktiviteter.

6) Det ansøgte projekt

Der er tale om etablering af et selektivt, ikke-katalytisk (SNCR) anlæg til reduktion af NO_x-koncentrationen i røggassen fra affaldsforbrændingen på værket. DeNO_x-anlægget omfatter følgende delelementer:

- > 2 stk. 1.000 l tanke m. opsamlingskar og stativ
- > Blande- og doseringsmodul
- > Trykluftanlæg
- > 4 stk. injektordyser
- > Styrings- og overvågningssystem
- > Pumper, rør, fittings, ventiler, mv.
- > Evt. NH₃-stripperanlæg

Der vil være tale om to stk. palletanke á hver 1.000 l til opbevaring af 900 kg ammoniakvand af en opløsning med 19% NH₃ eller urea-opløsning. Hver af palletankene placeres i et stativ der sikrer tankene mod påkørsel, og forhøjer dem over et opsamlingskar med en kapacitet til opsamling af 1.000 l eller 900 kg ammoniakvand eller urea.

¹ Bekendtgørelse nr. 2080 af 15/11/2021 om godkendelse af listevirksomhed

² Bekendtgørelse nr. 1535 af 09/12/2019 om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg

Der etableres doseringsanlæg til styring af flowet af NH_3 -opløsning, der tilgår røggassen via trykluftanlægget til injektordyser og ind i efterforbrændingskammeret, hvor injicering af opløsningen finder sted. Dosering og injicering styres ud fra målinger af NO_x i afkastet. Er målingerne relativt høje, injiceres mere ammoniakvand i kammeret, og er de lave nedjusteres mængden af ammoniakvand for at undgå unødigt slip af NH_3 .

Injiceringen sker ved hjælp af trykluft. Der etableres et trykluftsanlæg hertil, der er forbundet med systemstyringen, så injiceringen kan styres på baggrund af målinger. Selve tryklufften fås fra eksisterende kompressor, der kun suppleres med ny kompressor, hvis der skulle opstå behov herfor. Det forventes dog at den nødvendige kapacitet kan dækkes af den eksisterende kompressor.

Der etableres i alt fire injektordyser i efterforbrændingskammeret. Den korrekte placering og antal af dyser er bestemt ved hjælp af en CFD-analyse. Der lavet fire udfletninger i to niveauer i kedlens højre sidevæg i første træk. De to niveauer af dyser kan styres uafhængigt alt efter temperaturvinduet med optimale temperatur for effektiv reaktion. Dyserne placeres imellem de to EBK-temperaturmålere som vist i bilag B.

Eventuelt NH_3 -slip (overskydende ikke-reageret NH_3) bliver behandlet i eksisterende røggasvasker, hvor det hurtigt opløses i vandet. Det er endnu uvist, hvorvidt man på længere sigt vil etablere ammoniakstripping af dette spildevand, hvorfra NH_3 kan genbruges og ledes tilbage til SNCR-processen. Hvis denne strippingsløsning ikke er økonomisk fordelagtig, vil slippet af NH_3 , der opløses i røggasvaskeren, udledes med spildevandet som ammonium (NH_4^+).

Udover selve de mekaniske installationsdele af anlægget etableres der også et styrings- og overvågningssystem, der er kompatibelt med værkets eksisterende SRO-anlæg.

7) Projektets forhold til Risikobekendtgørelsen

Der vil være tale om potentiel opbevaring af ammoniakvand (NH_4OH) med en andel af NH_3 på 19%. Der vil opbevares op til 1.800 kg ammoniakvand. Da ammoniakvandet indeholder en koncentration på under 19% NH_3 er oplaget ikke omfattet af Risikobekendtgørelsens bestemmelser. Der er vedhæftet sikkerhedsdatablad for ammoniakvandet til eftervisning af, at denne koncentration ikke overskrides.

8) Projektets varighed

Der er tale om et permanent anlæg i tilknytning til eksisterende affaldsforbrændingsanlæg.

C. Oplysning om etablering

9) Bygnings- og anlægsmæssige udvidelser og/eller ændringer

Selve varmeværket vil ikke udvides bygnings- eller kapacitetsmæssigt. Der er tale om integreringen af et nyetableret komplet SNCR-anlæg i eksisterende affaldsforbrændingsanlæg.

Der vil ikke være tale om ændringer af affaldsforbrændingsprocessen ud over, at der nu vil injiceres ammoniakvand i efterforbrændingskammeret til påvirkning af NO_x-koncentrationen i røggassen.

10) De forventede tidspunkter for start og afslutning af bygge- og anlægsarbejder og idriftsættelse

Etablering af DeNO_x-anlægget skal ske under fyringsstoppet uden for fyringssæsonen, hvilket vil sige august 2023 for at sikre, at BAT-AEL-grænseværdien for NO_x kan overholdes fra december 2023.

Der vil muligvis være en indkøringsfase, hvor dosering mv. testes for at opnå optimal effekt inden anlægget skal være funktionelt implementeret inden december 2023.

D. Oplysning om virksomhedens placering og driftstid

11) Oversigtsplan

Se bilag B.

Tanke til opbevaring af ammoniakvand med dertil hørende opsamlingskar og stativ placeres i kælderplanet ved affaldsovnen. Blande- og doseringsmodul med pumper og ventiler placeres over tankene på stueplan ved affaldsovnen.

12) Oplysning om virksomhedens daglige driftstid

Der ændres ikke på anlæggets daglige drift, tonnage eller andet. Der ændres på forbrændingskammeret, hvor fire dyser installeres. DeNO_x-anlægget vil være i drift i forbindelse med driften af selve forbrændingsanlægget, der ikke ændrer driftstid fra eksisterende.

13) Oplysning om til- og frakørselsforhold samt en vurdering af støjbelastningen i forbindelse hermed

Det ugentlige forbrug af ammoniakvand er på ca. 1.050 kg, svarende ca. til forbruget af 115% af én palletanks indhold. Derfor vil der i teorien være et behov for at få leveret en palle ammoniakvand hver 6. dag. Da der efter tømning af en palletanks indhold af ammoniakvand vil skiftes over til den anden tank, er der et samlet tidsrum på 12 dage, hvori den først tømte palletank kan udskiftes. Dog forventes der at blive leveret en ny palletank ca. 1 gang om ugen.

Palletanken leveres en gang om ugen med lastvogn. Det vurderes ikke at forøgelsen af denne ene ugentlige til- og frakørsel vil påvirke til- og frakørselsmønstrene for virksomheden og ej heller bidrage væsentligt til støjbidraget.

E. Tegninger over virksomhedens indretning

14) Kort- og tegningsmateriale

Placering af hhv. oplaget af ammoniakvand, blande- og doseringsmodul samt indsprøjtningdyser er fremlagt på Bilag B.

F. Beskrivelse af virksomhedens produktion

15) Oplysninger om produktionskapacitet og forbrug af råvarer, energi og hjælpestoffer

Produktionskapacitet

Der ændres ikke på anlæggets kapaciteter. Injicering af ammoniakvand erstatter blot evt. injicering af vand til styring af temperaturen i kammeret, hvorfor kedlens indfyrede effekt ikke ændres ved injiceringen af det kølende ammoniakvand.

Hjælpestoffer

Som reaktionsmiddel, der injiceres i kedlen til reaktion med NO_x , benyttes enten ammoniakvand (NH_4OH) eller urea med særlige additiver såsom produktet NO_x -AMID.

Reaktionsmidler vil blive opbevaret i en palletank, ved siden af virksomhedens sump til opsamling af teknisk vand til genanvendelse.

Grænsen for, at ammoniaklagre ikke er omfattet af Risikobekendtgørelsen, er en koncentration på 25% ammoniak. Dog har leverandøren krav for håndtering og transport af ammoniakvand, hvor grænsen her er lavere. Derfor vil der benyttes og opbevares ammoniakvand med en koncentration på 19%. Da systemet er etableret efter tilslutning af palletanke, der kun kan leveres med koncentration på 19% ammoniak, vil der ikke kunne opbevares ammoniakvand med højere koncentrationer.

Urea-opløsningen vil bestå af 40% urea, hvortil der ikke vil være miljøforhold at adressere.

Der vil være et behov for et flow af ammoniakvand på op til ca. 6,2 kg/h, svarende til ca. 1 tons/uge og ca. 54 tons/år, eller et flow af urea-opløsning på 25 kg/h svarende til ca. 4 tons/uge 200 tons/år.

Vand- og energiforbrug

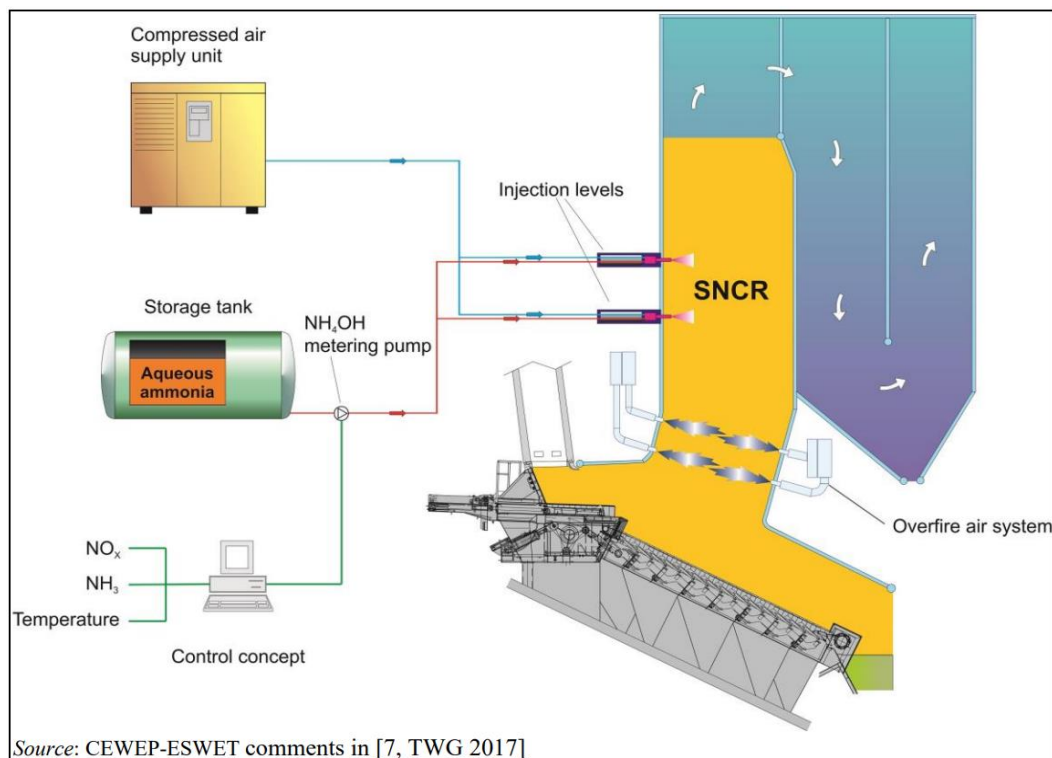
Sammen med ammoniakvandet eller urea-opløsningen benyttes demineraliseret vand, som ammoniakvandet blandes op med i blande- og doseringsanlægget. Der vil være behov for opblanding af ammoniakvandet med ca. 10-20% demineraliseret vand, hvilket ved et flow af ammoniakvand på 6,2 kg/h vil svare til et supplerende flow af demineraliseret vand på 0,6 til 1,2 l/h. Ved urea-opløsningen vil der være behov for supplerende flow af demineraliseret vand på ca. 0,5 l/h.

Demineraliseret vand fås fra værkets eksisterende anlæg, der tilsluttes DeNO_x -anlæggets blandings- og doseringsmodul. Eksisterende anlæg til vandbehandling vurderes ikke at blive påvirket heraf.

Visse komponenter såsom pumper og trykluft vil benytte elektricitet, der dækkes via den nuværende elforsyning på værket.

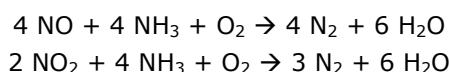
16) Beskrivelse af virksomhedens procesforløb

Der er tale om termisk-kemisk NO_x-reduktionsproces, hvor ammoniakvand eller urea benyttes som reaktionsmediet, der injiceres i fyrrummet – i dette tilfælde efterforbrændingskammeret.



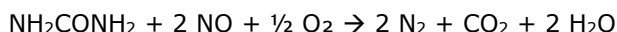
Source: CEWEP-ESWET comments in [7, TWG 2017]

Dette er en såkaldt SNCR-proces (selective non-catalytic reduction). NO_x fra forbrændingsprocessen reagerer med det injicerede f.eks. NH₃, hvorved NO_x (NO + NO₂) omdannes til nitrogen (N) og vand (H₂O). Nitrogen og vand kan som damp kondenseres i røggasvaskeren. Den kemiske reaktion er givet ved:



Reaktionen sker effektivt ved en temperatur ca. mellem 850°C og 1.050°C. Ved lavere temperatur vil NO og NH₃ ikke reagere, og ved en temperatur over vil NH₃ oxidere og i stedet producere yderligere NO. Reaktionstiden skal som udgangspunkt være over 0,5 s, hvor mediet har tid til at reagere med røggassen.

Hvis der i stedet er tale om injicering af urea, vil der være tale om en lignende kemisk reaktion:



Følgende forhold er vigtige for at kunne garantere en effektiv NO_x-fjernelse og undgåelse af unødigt ammoniakslip:

- > Reaktionstemperatur
- > Reaktionstid
- > Dosering

> Indretning og udformning af dyser

Temperaturmålinger i efterforbrændingszonen (EBK) fra 2022 viser en gennemsnitstemperatur på 976°C samt minimums- og maksimumtemperatur på hhv. 886°C og 1.098°C. Altså gode omstændigheder for effektiv reaktion. Affaldsforbrændingsanlægget er i forvejen underlagt krav om, at forbrændingen skal ske ved minimum 850°C.

Ved en reaktionstemperatur på 1.000°C og med rette indretning og reaktionstid vil ca. 85% af NO_x'en blive reduceret, og der vil være et NH₃-udslip på ca. 15%. Dog vil der ved denne temperatur også blive produceret NO_x fra det injicerede NH₃ - ca. 25% af den injicerede NH₃ vil blive til NO_x. Den producerede mængde NO_x vil dog være minimal i forhold til den reducerede andel af NO_x i røggassen.

Injicering af reaktionsmedie

Ammoniakvandet injiceres i fyrrummet, hvor NO_x er opstået som led i forbrændingsprocessen.

For at opnå optimal reduktion af NO_x i røggassen skal ammoniakvandet injiceres i kedlen i de rette temperaturvinduer. Dyserne skal placeres, så der opnås optimal reaktion mellem røggassen og ammoniakvand. Der etableres to dyser øverst i kammeret og to dyser lavere i kammeret. Korrekt placering og antal af injektorer for dosering af ammoniakvand er bestemt ved hjælp af CFD-analyse. Her er det fundet, at dyserne skal placeres i den øvre del af kammeret.

Der er lavet fire udfletninger i to niveauer i kedlens højre sidevæg i første træk.

Ammoniakvandet injiceres ved hjælp af trykluft som bæreluft i anlægget. Tryklufteforbruget tændes, slukkes, justeres og overvåges.

Emission

NH₃ fra reaktionsmidlet kan emitteres til luft, kloak og affald i hhv. afkast, spildevand og flyveaske.

- 1) Under normal drift vil ammoniakslip være begrænset til maks. 15% af det injicerede NH₃. Der er over for leverandøren af anlægget sat krav om, at der ikke må være et slip af NH₃ på mere end 10 mg/Nm³ fra forbrændingskammeret til røggasrensningen. Dette er sat for at sikre en effektiv SNCR-proces og sikre sig mod unødigt brug af reaktionsmiddel.
- 2) Ved planlagte stop eller nødstop vil den ammoniakholdige vanddamp under nedkøling kondensere og aftappes som spildevand.
- 3) Det kan være nødvendigt at etablere et posefilter fra kammeret til røggasvaskeren, hvis leverandøren mener det. En del af ammoniakken vil bindes i flyveasken som ammoniumforbindelser. Flyveasken udskilles i eksisterende posefilter.

Røggasstrømmen, med en koncentration af NH₃ på op til 10 mg/Nm³, vil efter forbrændingskammeret tilgå våd røggasrensning. Dette har betydning for den endelige emission af NH₃ i afkastet, idet NH₃ nemt optages i vandet som

ammonium (NH_4^+). Mængden af NH_3 , der opløses i spildevandstrømmen, afhænger af NH_3 -slippet fra SNCR-processen, der altså maks. vil være 10 mg/Nm^3 , hvilket ikke forventes at resultere i stor udledning af ammonium eller total-N med spildevandet i forhold til eksisterende tilslutningstilladelse.

Hvis det er økonomisk fordelagtigt, påtænkes et ammoniakstripnings-anlæg etableret til håndtering af ammonium i spildevandet fra røggasvaskeren. Ammoniakstripping er en metode til at kunne genindvinde NH_3 fra vandet ved omdannelse af ammonium til ammoniak. Omdannelsen sker når spildevandet gøres basisk ved tilsætning af kalk eller lud (NaOH). Det basiske spildevand risler ned gennem en beholder, hvorigennem der samtidigt indblæses luft. Ammoniakken går fra spildevandet ud i luften, hvilket udgør *strippingen*. Den ammoniakholdige luft renses ved blive *boblet igennem* en lille mængde surt vand, hvilket på ny skaber ammoniakvand med en relativt høj koncentration af NH_3 . Dette ammoniakvand kan ledes til SNCR-processen og derved reducere forbruget af ammoniakvand.

17) Oplysning om energianlæg

Der er i sig selv tale om et energianlæg. Der udvindes ikke yderligere energiproduktion som følge af projektet.

18) Oplysninger om mulige driftsforstyrrelser eller uheld

I tilfælde af, at den rette mængde NH_3 ikke tilgår røggassen i forbrændingskammeret til reaktion med NO_x , kan dette forårsage enten for megen NO_x (ved for lidt NH_3) eller for meget NH_3 -slip (overskud af NH_3).

Der er truffet foranstaltninger for at undgå spild af ammoniakvand til jord, idet ammoniakvand-tankene placeres på opsamlingsbeholder der kan rumme tankenes indhold. Tankene er desuden sikret mod påkørsel.

G. Bedst tilgængelige teknik (BAT)

19) Redegørelse for BAT

Hammel Fjernvarmes affaldsforbrænding blev pr. 3. december 2019 omfattet af BAT-konklusioner, der skal være implementeret senest 3. december 2022. Til implementering af BAT-AEL-grænseværdien for NO_x på maks. 180 mg/Nm^3 , skal affaldsforbrændingslinjen nedsætte sin emission ved installation af et DeNO_x -anlæg.

Det er dermed som del af implementering af BAT, at der ansøges om miljøgodkendelse af forureningspotentialt forbundet med DeNO_x -anlægget.

Det er i overensstemmelse med BAT 29, pkt. C at etablere deNO_x -anlæg på affaldsforbrændingsanlæg, og grænseværdien på 180 mg/Nm^3 er den maks. BAT AEL-grænseværdi for NO_x fra eksisterende affaldsforbrændingsanlæg, jfr. BAT 29, tabel 6, fodnote 2.

En grænseværdi på 15 mg/Nm^3 for NH_3 -slip vil være den øvre BAT AEL-grænseværdi for eksisterende affaldsforbrændingsanlæg med SNCR uden vådrengningsteknikker jfr. BAT 29, Tabel 6, fodnote 3. Hvis der anvendes vådrengningsteknikker, vil den øvre BAT AEL være $10 \text{ mg/Nm}^3 \text{ NH}_3$, hvilket er gældende for Hammel Fjernvarme.

Det er bat at benytte injicering af ammoniakvand eller urea til reaktion med NO_x 'en i røggasen.

Evt. stripping af NH_3 fra vådscriber vil være i overensstemmelse med BAT 29, pkt. G. Dette er nævnt som en mulig BAT teknik for overholdelse af NH_3 kravet.

Der er her foreslået en grænseværdi for NH_3 på 10 mg/Nm^3 , da anlægget har vådscriber, men det er dog endnu ikke besluttet om der skal etableres NH_3 -stripping.

H. Oplysning om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger

Luftforurening

20) Emissioner fra faste afkast

Der er tale om nye emissioner i forhold til eksisterende drift af affaldsforbrændingsanlægget i form af NH_3 og N_2O – ammoniak og lattergas. Der vil være tale om potentielle emissioner, der kun vil opstå ved enten u hensigtsmæssige temperaturhold, opholdstid eller dosering af reaktionsmidlerne. Potentialet for emission af N_2O vil være størst ved brugen af urea som reaktionsmiddel.

NH_3 -emissionen er relateret til det såkaldt slip fra SNCR-processen, hvor en rest af ikke-reageret NH_3 udledes sammen med røggassen, hvis den heller ikke opløses med vandet i røggasvaskeren. Røggasvaskeren vil altså i sig selv fungere som foranstaltning imod emission af den klart største andel af den NH_3 , der slipper igennem SNCR-processen uden at reagere med NO_x .

Som følge af BAT 29 skal NH_3 i afkastet måles kontinuerligt. Værkets eksisterende multikomponentmåler kan måle for NH_3 og skal derfor blot udvides med ny kalibrering og med i miljørapporteringen.

Der forventes en grænseværdi for NH_3 -emission på 10 mg/Nm^3 som følge af, at der etableres SNCR og ikke SCR, hvor lavere koncentrationsværdi er gældende. Der etableres SNCR frem for SCR grundet anlæggets restlevetid, investeringsomkostningerne og den plads, der er til rådighed på værket. SNCR-processen kan etableres uden større komponentudskiftninger og bygningsmæssige udbygninger.

Rent kedel- og forbrændingsteknisk er Hammel Fjernvarme en hedtvandskedel i modsætning til de fleste andre forbrændingsanlæg som er damproducerende kraftvarmeværker. Derfor findes der ikke erfaringstal for NH_3 -slip med SNCR på lignende anlæg, der kan afgøre hvorvidt en lavere grænseværdi vil kunne overholdes.

Emissioner

Den maksimale emission af NO_x vil falde til 180 mg/Nm^3 , da dette vil blive den øvre grænse ift. grænseværdien qua implementering af BAT. Derudover vil der forekomme en ny emission i form af NH_3 på maks. 10 mg/Nm^3 som følge af etablering af De NO_x -anlæg til sikring af NO_x -grænseværdien.

Værkets fremtidige kildestyrke kan beregnes ud fra en kommende BAT-grænseværdi på 180 mg/Nm^3 (tør referencetilstand) plus konfidensintervallet for stoffet. Det samme gælder den nye NH_3 -emission. Dette vil resultere i en kildestyrke af NO_x på $1,7 \text{ g/s}$, hvilket også er tilfældet for eksisterende kildestyrke, og en kildestyrke af NH_3 på 111 mg/s , der er ny og ikke før har været gældende. Der er i vedlagte depositionsregninger regnet på merdeposition af NH_3

og NH₃-N fra forbrændingsanlægget, og på den samlede kvælstofdeposition af hele anlægget inkl. Affald 2, flisovn, gasfyr og de 2 oliefyrede kedler.

Der er ikke BAT-AEL-krav til emissionen af N₂O. De typiske erfaringer med reaktionsmidlerne er emissionsniveauer på 10-15 mg/Nm³ ved brug af ammoniakvand og 25-30 mg/Nm³ ved brugen af urea. Der er i vedhæftede OML-notat ikke kigget nærmere på N₂O-emissionen, da den maks. emission er relativt lav og den tilladte B-værdi på 1 mg/m³ er relativt høj. Ny emission og dertilhørende spredningsfaktor, der er relevant at sammenligne med eksisterende emissioner, vil derfor i dette tilfælde være NH₃.

Skorsten

Den nye NH₃-emission vil ikke ændre på afkastet i affaldsovnens 54 m høje skorsten. Dette skyldes, at NO_x fortsat vil være dimensionsgivende stof da dens kildestyrke ikke ændres.

Deposition

Der er i forbindelse med projektet udført depositionsregninger for den nye mer-emission af NH₃ og for den samlede emission af NO_x ved de fremtidige grænseværdier. Dette er i tabellen nedenfor omregnet til kvælstofbidrag. NO_x er i den forbindelse regnet som 100 % NO₂.

Områdetype	Max. NO ₂ -deposition, kg NO ₂ /ha/år	Max. kvælstofbidrag fra-deposition af NO _x , kg N/ha/år	Afstand, m	Vinkel, °
1 (Vand)	5,68*10 ⁻⁴	1,73*10 ⁻⁴	300	300
2 (Blandet natur)	0,476	0,145	500	70
3 (skov)	0,805	0,245	500	60
Områdetype	Max. NH ₃ -deposition, kg NH ₃ /ha/år	Max. kvælstofbidrag fra deposition af NH ₃ , kg N/ha/år	Afstand, m	Vinkel, °
1 (Vand)	0,145	0,118	100	30
2 (Blandet natur)	0,154	0,127	500	60
3 (Skov)	0,253	0,208	300	60

I vedhæftede naturvurdering er der desuden vurderet på aktuelle afstande for relevant natur i området inden for 15 km af værket. Det konkluderes i vedlagte naturvurderingsnotat, at etablering af DeNO_x-anlæg ikke vil resultere i væsentlige påvirkninger af naturområder eller arter omkring Hammel Fjernvarme.

Jf. DCE's faglige notat³ om deposition til OML vurderes N₂O at være ubetydelig i forhold til deposition, hvorfor der ingen depositions er at beregne herfor.

21) Diffuse kilder

Der forventes ikke emissioner af diffuse kilder til luften som følge af DeNO_x-anlægget. Der er tale om håndtering i lukkede systemer og opbevaring i dertilhørende beholdere med de påkrævede foranstaltninger med bl.a. sikring mod påkørsel og sekundær opsamling.

³DCE, 20.okt. 2020: Deposition fra fladekilder og lave punktkilder i relation til OML og VVM

22) Afkasthøjder

Den ny NH₃-emission bliver ført til værkets 53 m høje skorsten sammen med eksisterende emissioner fra affaldsforbrændingen.

Spildevand

23) Basisoplysninger om spildevand

Hammel Fjernvarme har i dag tilslutningstilladelse fra Favrskov Kommune til tilledning af spildevand til kommunalt renseanlæg af d. 20. maj 2009. Favrskov Kommune har d. 3. september 2014 givet tilladelse til en øget spildevandsmængde til 14.000 m³/år.

Størstedelen af et evt. NH₃-slip til røggassen fra forbrændingskammeret vil renses i røggasvaskeren. Dermed vil NH₃ tilgå spildevandet fra vaskeren og virk-somheden. Det er endnu ikke afklaret, hvorvidt der etableres NH₃-stripper til genvinding af NH₃ til brug i DeNO_x-anlægget. Hvis der ikke vil blive etableret genvinding og NH₃ vil udledes i spildevandet, vil spildevandmyndigheden Favrskov Kommune blive kontaktet herom.

24) Direkte udledning til recipient

Der vil ikke være direkte udledning til recipient. Hvis NH₃-slippet ikke genvindes efter røggasvaskeren, vil det skulle tilgå offentlig kloak.

Støj

25) Støj- og vibrationskilder

DeNO_x-anlægget vil ikke have indflydelse værkets samlede støjbidrag. Der installeres en eller to mindre pumper, der placeres indendørs i enten kælderen i nærheden af slaggesystemet eller i kedelhallen umiddelbart ved siden af affaldsforbrændingsovnen.

Den endelige placering af pumperne besluttet først, når der er valgt leverandør, men uanset valget mellem disse to placeringer, vil det ikke forventes at pumperne har et hørbart bidrag til den samlede støj fra værket. I såvel kælder som kedelhal er der i dag et eksisterende støjniveau med større støjbidrag end en eller to nye små pumper, og det vurderes således at bidraget fra disse ikke påvirker det samlede støjbidrag fra disse lokaliteter.

Der vil ikke blive installeret komponenter med en kildestyrke, der overskrider 80 dB. Dette er en direkte udbudsbetingelse, som ikke kan fraviges af leverandøren.

Den ekstra transport af en lastbil med ammoniakvand om ugen vurderes heller ikke at ændre støjniveauet væsentligt.

Affald

27) Mængde og sammensætning af affald

NH₃ kan delvist tilgå flyveasken, der opsamles i posefiltre enten før og efter røggasvaskeren, eller kun efter røggasvaskeren.

Der genereres løbende tomme palletanke, der har været benyttet til oplag af ammoniakvand.

28) Affaldshåndtering og opbevaring

Hvis flyveaskens kvalitet er til det, kan den indgå i betonproduktion. Det forventes ikke, at NH₃ vil være afgørende for evt. nyttiggørelse af flyveasken, da andre stoffer her vil være mere problematiske. Der ændres ikke på bortskaffelse, oplagsmængder eller håndtering, der stadig sker i lukkede systemer med opbevaring i dertil hørende silo.

Tomme palletanke vil af leverandøren af ammoniakvandet blive taget med tilbage, når tanken udskiftes med ny fuld palletank.

Jord og grundvand

29) Beskyttelse af jord og grundvand

Tanke til ammoniak er ikke permanente tanke. Palletankene modtages fyldte fra leverandøren af ammoniakvandet og fragtes helt ind på plads i stativet med palletløfter. Der vil derfor heller ikke være direkte rørforinger eller påfyldningsstuds fra leverancer af ammoniakvand, da der ikke vil være nogen fyldning af tankene. Leverandøren vil tage tømte palletanke med, når ny leveres.

Foranstaltninger omkring overfyldning vil derfor ikke være relevante, da der ikke sker påfyldning. Der vil ikke blive installeret overfyldningsalarm. Når der leveres ny tank fra leverandøren, inspiceres tankopsætningen i samme omgang inkl. tilslutning af tanken, sikker opstilling mv. Som udgangspunkt vil der heller ikke være tale om reparationer af tanken, hvis dette skulle være nødvendigt. Der vil blot leveres ny tank.

Palletankene vil ikke være dobbeltvæggede. I stedet vil der blive etableret opsamlingskar under tankene som sekundær opsamling i tilfælde af lækage. Opsamlingsforanstaltningen har kapacitet til at opsamle indholdet fra en af tankene, og altså svarende til kapaciteten på min. den største oplagrede beholder.

For detektering af evt. lækage etableres der niveaumålere i tankene, der giver alarm ved for lavt niveau ift. det aktuelle forbrug af ammoniakvand. Alarmen går til værkets SRO-anlæg. Derudover vil der etableres gasdetektor for NH₃ ved palletankene, hvorfra der lyder alarm ved detektion.

Forhold til basistilstandsrapport

Der blev i 2016 truffet afgørelse om, at der skulle udarbejdes basistilstandsrapport for Hammel Fjernvarme. Basistilstandsrapporten er udarbejdet i marts 2017. Vilkår om fremtidig monitoring blev skrevet ind i revurderingen og i øvrigt videreført i den kommende revurdering af miljøgodkendelsen.

Ammoniakvandet kan forårsage svære ætsninger af huden og øjenskader (H314) og være giftig for vandlevende organismer (H400). Disse klassifikationer

Der vil ikke blive opbevaret ren vandfri NH_3 , men i stedet NH_4OH (ammoniakvand). Spildt ammoniakvand, der eventuelt frigives til jorden, vil under aerobe (iltholdige) forhold i de øvre jordlag blive omsat biologisk til nitrit, og fra nitrit yderligere omdannet til nitrat (kvælstof), som er letopløselig og derfor udvaskes ved kontakt med jordvand og grundvand. En eventuel forurening vil dermed ikke være blivende på virksomhedens areal pga. udvaskning, fortynding og dispersion. Det vil derfor være vanskeligt at lokalisere og oprense en evt. restforurening ved virksomhedens ophør.

Der vil derfor ikke løbende eller om mange år kunne monitoreres eller måles for evt. historiske spild af NH_4OH . Der vil reelt være tale om en kvælstofforurening ved spild eller lækage, der tilgår jord og grundvand. Al NH_4OH opbevares dog indendørs med de nødvendige foranstaltninger til sikring af lækage, spild og påkørsel.

I. Forslag til vilkår om egenkontrol

30) Virksomhedens eventuelle forslag til vilkår og egenkontrollvilkår

Virksomheden er allerede underlagt de nødvendige vilkår om egenkontrol, og fremtidige vilkår er under behandling i kommenteringen af udkastet til revurderet miljøgodkendelse, hvor DeNO_x-anlæg og dertil hørende forhold er inkluderet.

Derfor vil afsnittet her benyttes til at redegøre for forhold omkring DeNO_x-anlægget i udkastet til revurderet miljøgodkendelse, der ikke er kommenteret for daværende.

Der forventes vilkår om sikring af tankene til ammoniakvand. Da der vil være tale om palletanken, der leveres fyldte og bortskaffes tømte, vil der ikke være behov for vilkår, der refererer til påfyldning af tankene, da dette vil ske eksternt hos leverandøren af ammoniakvandet. Der vil fortsat være behov for at sikre palletankene mod påkørsel.

Grundet løsningen med ikke-permanente palletanke vil der ikke være tale om dobbeltvæggede tanke, men i stedet vil lækage sikres med overvågning, alarm og spildbakke. Der forventes derfor i stedet vilkår om sekundær opsamling (spildbakke), der har kapacitet til at indeholde min. volumen af en af tankenes indhold af ammoniakvand, samt vilkår om overvågning.

Der foreslås emissionsvilkår på 180 mg/Nm³ NO_x og 10 mg/Nm³ NH₃, samt vilkår om kontinuert måling og kalibrering af disse parametre for affald 2.

Bilagsliste

Bilag A: Datablade, Ammoniakopløsning og

Bilag B: Tegningsmateriale over placeringer

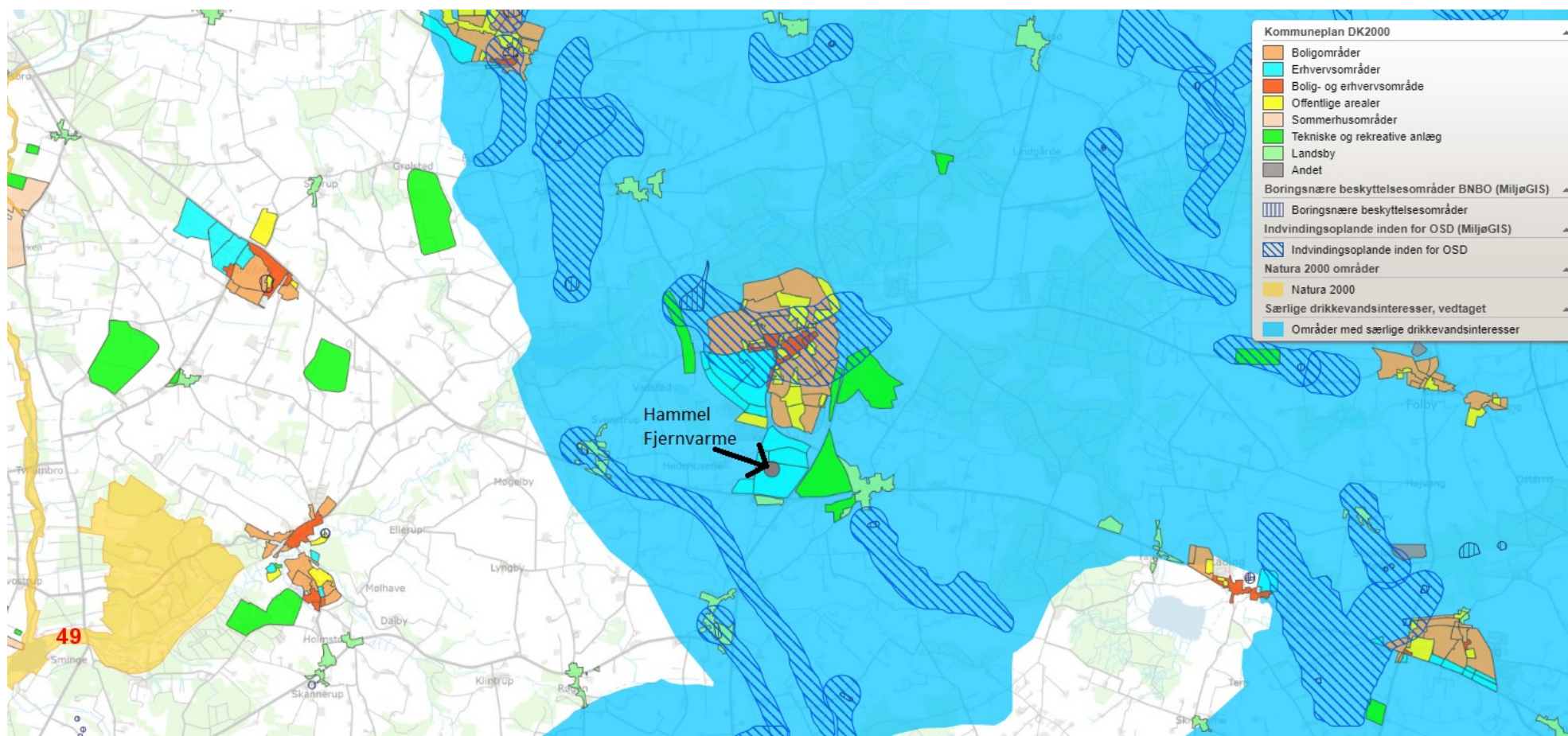
Bilag C: Depositionsberegningsnotat

Bilag D: Naturvurderingsnotat

Bilag C: Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000 og 1:3.000



Bilag D: Virksomhedens omgivelser (temakort)





Bilag E: Oversigt over revurdering af vilkår

Revurderet miljøgodkendelse af 25. juni 2019

Vilkår nr.	Uændret Nyt nr.	Ændret Nyt nr.	Slettet	Bemærkninger
<i>Generelle forhold</i>				
A1	A1			Konsekvensrettet
A2	A2			
A3	A3			
<i>Indretning og drift</i>				
B1	C1			
B2	C2			
B3	C3			
B4	C4			
B5	C5			
B6	C8			
B7	C9			Nu tidsbegrænset i et nyt vilkår
B8	C10			
B9	C11			
B10	C12			
B11	C13			
B12		C14		Hyppighed ændret
B13	C15			
B14	C16			
B15		C17		Tilføjelse om straksindberetning
B16	C18			
B17	C19			
B18	C20			
B19	C21			
B20	C22			
B21		C23		
B22	C25			
B23	C26			
B24	C27			
B25	C28			
B26	C29			
B27			X	
B28		C32		Registrering af 10 sekunders perioder tilføjet
B29			X	Indsat i C32
B30			X	
B31	C35			
B32	C36			
B33	C37			
B34	C38			
B35	C39			
B36	C40			
B37			X	Erstattes af K1
B38				Erstattes af C41
B39	C42			
B40	C43			
B41	C48			
B42	C49			
B43	C50			
B44	C51			
B45	C52			
B46	C53			
B47	C54			

Vilkår nr.	Uændret Nyt nr.	Ændret Nyt nr.	Slettet	Bemærkninger
B48	C55			
B49	C56			
B50	C57			
B51	C58			
B52	C59			
B53	C60			
<i>Luftforurening</i>				
C1	D1			
C2	D2			
C3		D3		Fejl rettet: røggasmængde ≥ 31.000 er ændret til røggasmængde ≤ 30.000
C4	D4			
C5		D5		Tilføjet at dokumentation for overholdelse af B-værdier skal gentages ved ændringer
C6	D6			
C7	D7			
C8		D8		Skærpede krav dec. 2023 Oliefyr emissionskrav er flyttet til vilkår D16
C9		D9		Oliefyr emissionskrav er flyttet til vilkår D16
C10		D10		Skærpede krav dec. 2023
C11	D11			Oliefyr emissionskrav er flyttet til vilkår D16
C12		D13		Årlig udledt mængde Hg udgået
C13		D14		Skærpede krav dec. 2023 Dioxiner /furaner er flyttet til D15
C14	D17			
C15		D18		Skærpede krav dec. 2023
C16	D19			
C17	D20			
C18	D21			
C19	D22			
C20	D23			
C21	D24			
C22		D25		Præstationskontrol dioxiner/furaner og DL PCB tilføjet
C23			X	Erstattet af vilkår C4 i MGK til biodiesel
C24	D26			
C25			X	Erstattet af ny frist i afgørelse af 10. oktober 2019 (indsat i vilkår D29)
C26	D30			
C27	D31			
C28		D32		Afskæring Hg slettet
C29		D33		Måleinterval 150% tilføjet Højt måleinterval Hg ændret til et lavere
C30	D34			
C31	D35			
C32	D36			
C33	D37			
C34	D38			
C35	D39			
C36	D40			
C37	D41			
C38		D42		Tilføjet at dokumentation skal fremsendes
C39	D44			
C40	D45			
C41	D46			
<i>Lugt</i>				

Vilkår nr.	Uændret Nyt nr.	Ændret Nyt nr.	Slettet	Bemærkninger
D1	E1			
D2	E2			
D3	E3			
D4	E4			
<i>Spildevand</i>				
E1	F1			
	<i>Støj</i>			
F1	G1			
F2	G2			
F3	G3			
F4	G4			
F5	G5			
F6	G6			
F7	G7			
<i>Affald, herunder slagge og restprodukter</i>				
G1	H1			
G2	H2			
G3	H3			
G4			X	
G5	H4			
G6	H5			
G7	H6			
G8	H7			
G9	H8			
<i>Olietanke</i>				
H1	I1			
H2	I2			
<i>Belægnings, affaldssilo og sumpe</i>				
I1	J2			
I2	J3			
I3	J4			
I4			X	
I5	J5			
I6	J6			
I7	J7			
I8	J8			
I9	J9			
I10	J13			
I11	J14			
I12	J15			
I13	J16			
I14	J17			
I15	J18			
I16	J19			
I17	J20			
I18	J21			
I19	J22			
I20	J23			
<i>Indberetning/rapportering</i>				
J1	K1			
J2		K2		Pkt. 6 er tilføjet. Sidste del af J2 har fået eget vilkårsnummer K2
J3	K3			
J4		K4		Tilføjet supplerende dokumentation
J5	K5			
J6	K6			
J7	K7			

Vilkår nr.	Uændret Nyt nr.	Ændret Nyt nr.	Slettet	Bemærkninger
J8	K8			
J9		K9		Tilføjet om dioxin/furan målinger
J10	K12			
J11		0		Flere nye punkter indsat
J12		K14		Flere nye punkter indsat
J13	K15			
J14		K17		Flere nye punkter indsat
J15		K18		Flere nye punkter indsat
<i>Ophør</i>				
K1	L1Fejl! Henvisningskilder ikke fundet.			

Miljøgodkendelse af 3. december 2021 til biodiesel

Vilkår nr.	Uændret Nyt nr.	Ændret Nyt nr.	Angivel se af udløb af retsbes kyttelse	Slettet	Bemærkninger
A1	A2		X		
A2	K1		X		
B1	C23		X		
C1	D1		X		
C2	D16		X		
C3				X	1. præ. kontrol er gennemført
C4	C24		X		Vilkåret er tilpasset

Miljøgodkendelse af 10. oktober 2019 vedr. ændret frist til Hg måler

Vilkår nr.	Uændret Nyt nr.	Ændret Nyt nr.		Angivel se af udløb af retsbes kyttelse	Slettet	Bemærkninger
A1	D29				X	

Nye vilkår som følge af revurdering:

Oversigten er kun om helt nye vilkår. Tilføjelser og ændringer til eksisterende vilkår fremgår af ovenstående tabel

Nye vilkår	Vedrører
B1 til B3	Miljøledelse
C6	Beregning af bruttovirkningsgrad
C7	Krav til virkningsgrad
C9	Årlig udledt mængde f.o.m. 2024
C30 til C33	EBK temperaturer, logning og indberetning
C44 og C45	Rent træaffald ikke omfattet af biomassebekendtgørelsen
C46 og C47	Procedurer i miljøledelsessystem om affald
D12 og D28	Emissionskrav og AMS til NH ₃

D43	Dokumentation for udførte og planlagte AMS kontroller
D47 og D48	Målinger under opstart og nedlukning
I3	Dokumentation for vedligehold af olietanke
J1	Udendørs spildbakker



Bilag F: Beregning af emissionskrav til AMS parametre

Hammel AMS værdier < > BAT-max												
Værdier i () er den største og mindste emissionsværdi (uden fradrag af konfidensinterval)												
Værdierne er i mg/Nm3												
Parameter	CO		TOC		Støv		HCL		NOx		SO2	
	10 - 50		3 - 10		2 - 5		2 - 8		50 - 180		5 - 30	
BAT-interval	Max værdi < BAT-max	Max. værdier > BAT max.	Max værdi < BAT-max	Max. værdier > BAT max.	Max værdi < BAT-max	Max. værdier > BAT max.	Max værdi < BAT-max	Max. værdier > BAT max.	Max værdi < BAT-max	Max. værdier > BAT max.	Max værdi < BAT-max	Max. værdier > BAT max.
##### September	Alle (13 - 29)	Ingen	Alle (0 - 4,3)	Ingen	Alle (1,9 - 2,6)	Ingen	Alle (0 - 0,2)	Ingen	1 døgn (183)	29 døgn (190 - 261)	Alle (0 - 2,5)	Ingen
##### Januar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Februar	Alle (13 - 33)	Ingen	Alle (0,1 - 0,5)	ingen	Alle (1,9 - 3,3)	Ingen	Alle (0 - 0,1)	Ingen	Ingen	28 døgn (182 - 268)	Alle (0 - 3,3)	Ingen
Marts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
April (29 døgn)	Alle (15 - 31)	Ingen	Alle (0,2 - 0,5)	Ingen	Alle (2,0 - 4,1)	Ingen	Alle (0 - 0,1)	Ingen	3 døgn (126 - 179)	26 døgn (187 - 246)	28 døgn (0 - 0,7)	1 døgn (63)
Maj	Alle (15 - 27)	Ingen	Alle (0 - 1,7)	Ingen	Alle (2,8 - 3,5)	Ingen	Alle (0 - 0,1)	Ingen	Ingen	Alle (186 - 236)	1 døgn (24) *	1 døgn (114)
Juni	Alle (11 - 32)	Ingen	Alle (0,1 - 1,2)	Ingen	Alle (3,0 - 3,8)	Ingen	Alle (0 - 0,1)	Ingen	1 døgn (159)	29 døgn (182 - 258)	30 døgn (0 - 1,2)	Ingen
Juli	Alle (14 - 31)	Ingen	Alle (0 - 1,1)	Ingen	Alle (2,7 - 3,9)	Ingen	Alle (0 - 0,1)	Ingen	2 døgn (173 - 178)	29 døgn (186 - 244)	Alle (0 - 1,3)	Ingen
August (22 døgn)	Alle (12 - 27)	Ingen	Alle (0 - 0,2)	Ingen	Alle (2,7 - 3,5)	Ingen	Alle (0 - 0,1)	Ingen	2 døgn (169 - 178)	20 døgn (184 - 251)	Alle (0 - 0,9)	Ingen
September	29 døgn (13 - 35)	1 døgn (85)	Alle (0,5 - 2,4)	Ingen	Alle (1,0 - 2,0)	Ingen	Alle (0 - 0,3)	Ingen	6 døgn (156 - 177)	24 døgn (182 - 223)	Alle (0 - 0,1)	Ingen
Oktober (25 døgn)	Alle (10 - 30)	Ingen	Alle (0,5 - 6,5)	Ingen	Alle (1,0 - 2,7)	Ingen	Alle (0 - 0,2)	Ingen	12 døgn (144 - 179)	13 døgn (184 - 217)	27 døgn (0,1 - 6,3)	Ingen
November	Alle (11 - 21)	ingen	Alle (0,6 - 1,1)	Ingen	Alle (1,2 - 1,8)	Ingen	Alle (0 - 0,1)	Ingen	2 døgn (144 - 179)	13 døgn (184 - 217)	2 døgn (11 - 17)	Ingen
December	Alle (13 - 32)	Ingen	Alle (0,6 - 3,5)	Ingen	Alle (1,1 - 2,0)	Ingen	Alle (0 - 0,1)	Ingen	1 døgn (179)	29 døgn (181 - 245)	Alle (0 - 11)	Ingen
									9 (163 - 179)	22 døgn (185 - 214)	28 døgn (0 - 2,8)	1 døgn (32)
											2 døgn (14** - 25 ***)	
											30 døgn (0 - 27****)	
Vurdering												
BAT-interval mg/Nm3	10 - 50		3 - 10		2 - 5		2 - 8		50 - 180		5 - 30	
Nuværende krav	50		10		10		10		400		50	
Konfidensinterval %	10		30		30		40		20		20	
Konfidensinterval nuværende	5		3		3		4		80		10	
Foreslåede BAT emissionskrav	50		10		5		2		≤ 180		30	
Konfidensinterval kommende	5		2		1,5		1,6		≤ 40		6	
Bemærkninger												*: gips i affald **: Noget i affaldet ***: Udfald på kalk udtræksskrue ****: Stadig problemer med affald
Argumentation for emissionskrav	CO er ikke et forureningsparameter men et forbrændingsparameter. Højeste normale værdi er 35. Jf. formlen overskrides højeste BAT-krav som derfor sættes.		TOC er primært et forbrændingsparameter og kan varierer noget. Her er brugt 6,5 som højeste normale døgnværdi og dermed sætte højeste BAT-krav		Højeste normale værdi er 4 mg/Nm3. Jf. formlen overskrides højeste BAT-krav som derfor sættes. Det vil stadig være en halvering af det nuværende krav.		HCL ligger stabilt meget lavt og kan overholde det lave BAT-krav som beregnes jf. formlen				De høje *-mærkede værdier skyldes ikke rensningsanlægget men indhold i affald som der kan gøres noget ved i modtagekontrollen og indgår derfor ikke. Øvrige høje værdier er ikke kommenteret i månedsrapporterne antages derfor at være repræsentative for normal drift og indgår dermed. Her er brugt 27 mg/Nm3 som højeste normale døgnværdi = 40,5 mg/Nm3 jf. formlen og derfor sættes BAT-max	



Bilag G: Lovgrundlag - Referenceliste

Affaldsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om affald, BEK nr 2512 af 10/12/2021 med senere ændringer

Affaldsforbrændings-BREF:

Integrated Pollution Prevention and Control; Best Available Techniques (BAT)
Reference Document for Waste Incineration, december 2019

Affaldsforbrændingsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald, BEK nr. 1271 af 21. november 2017

Akkrediterede laboratorier:

Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger, BEK nr. 1146 af 24. oktober 2017

Biomassebekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om biomasseaffald, BEK nr 1224 af 04/10/2023.

BREF:

Se Affaldsforbrændings-BREF

BAT-noter:

BAT tjekliste om affaldsforbrænding

Godkendelsesbekendtgørelsen

Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, BEK nr 2080 af 15/11/2021

Habitatbekendtgørelsen

Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, BEK nr 2091 af 12/11/2021

Habitatdirektivet

Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter

IE-direktivet fra 2010 (som er delvist implementeret med affaldsforbrændingsbekendtgørelsen af 2012):

Europaparlamentets og rådets direktiv 2010/75/EU af 24. november 2010

Luftvejledningen:

Begrænsning af luftforurening fra virksomheder, Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2001

MBL

Se Miljøbeskyttelsesloven

MEL-16:

Metodeblad nr. MEL-16 2017, Måling af emissioner til luften, Kvalitetssikring af AMS (Automatisk Målende Systemer)

Mellemstore fyringsanlæg:

Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg, BEK nr 1535 af 09/12/2019

Miljøbeskyttelsesloven:

Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse, LBK nr 48 af 12/01/2024

Miljøvurderingsloven:

Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), LBK nr 4 af 03/01/2023

Olietankbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines. BEK nr 1257 af 27/11/2019

OML-beregninger på våde røgfaner:

Teknisk notat fra DCE: OML-beregninger på våde røgfaner. 24. marts 2015

Rapport 71:

Referencelaboratoriet, rapport 71 2015, Forslag til retningslinjer for kalibrering og kontrol af EBK-anlægsmålere, affaldsforbrændingsanlæg.

Restproduktbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om anvendelse af restprodukter og jord til bygge- og anlægsarbejde og om anvendelse af sorteret, uforurennet bygge- og anlægsaffald, BEK nr. 1672 af 15. december 2016

Standardvilkårsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed, BEK nr 2079 af 15/11/2021

Vejledning om begrænsning af forurening fra forbrændingsanlæg:

Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/1993, Begrænsning af forurening fra forbrændingsanlæg

Bilag H : Liste over sagens akter

28. juni 2019	Revurderet miljøgodkendelse til Hammel Fjernvarmeværk
8. september 2022	Udfyldt BAT tjekliste fra Hammel
22. september 2022	Kommenteret version af udkast til BAT-revurderet miljøgodkendelse fra Hammel / COWI
22. september 2022	Mail fra Hammel om måling af EBK 2 sekunder
28. september 2022	Mødereferat fra møde d. 8. september 2022
10. oktober 2022	Supplerende mail fra Hammel om måling af EBK 2 sekunder
7. februar 2023	Ansøgning om DeNOx
27. juni 2023	Kommentar fra Hammel til udkast til revurdering
31. august 2023	Kommentarer fra Hammel til udkast til revurdering og MGK til DeNOx
December 2023	Beregninger af Hg deposition, intern
12. maj 2023	Supplerende depositionberegninger vedr. DeNOx
April 2024	Kvælstofdeposition i vandområder og terrestisk natur (interne dokumenter)
16. februar 2024	Anmeldelse af DeNOx efter miljøvurderingsloven
5. april 2024	BTR trin 1-3 urea
8. maj 2024	Udtalelse fra Hammel / COWI til udkast til evurderet miljøgodkendelse og miljøgodkendelse til DeNOx samt ikke-BTR og ikke-VVM
8. maj 2024	Udtalelse fra Favrskov Kommune til udkast til revurderet miljøgodkendelse og miljøgodkendelse til DeNOx samt ikke-BTR og ikke-VVM

Bilag I Udfyldt BAT-tjekliste

BAT tjekliste for affaldsforbrænding

BAT-KONKLUSIONER VEDRØRENDE AFFALDSFORBRÆNDING SAMT SLAGGEBEHANDLING SOM FOREGÅR PÅ AFFALDSFORBRÆNDINGSANLÆG.

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Tilføjelser til BAT-konklusion (Beskrivelse eller anvendelse). Evt. henvisning til afsnit i BAT-	Kapitel i BREF med evt. uddybende information	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter	Virksomhedens reference til dokumentation
1. BAT-KONKLUSIONER						
1.1 Miljøledelsessystemer						
BAT 1	For at forbedre de overordnede miljøpræstationer er det BAT at indføre et miljøledelsessystem (EMS), som omfatter alle følgende elementer:	<p><i>Bemærkning</i> Ved forordning (EF) nr. 1221/2009 oprettes Den Europæiske Unions ordning for miljøledelse og miljørevision (EMAS), som er et eksempel på et miljøledelsessystem i overensstemmelse med denne BAT.</p> <p><i>Anvendelse</i> Miljøledelsessystemets detaljeringniveau og grad af formalisering vil normalt være relateret til arten, omfanget og kompleksiteten af anlægget og de miljøpåvirkninger, det kan</p>	4.1.1	Flere delbetingelser implementeret, f.eks. digital registrering af hændelser; overlevering ved vagtskifter; læring af fejl; kulturbearbejdelse af medarbejdere; etc.		
i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen					
ii.	en analyse, der omfatter fastlæggelse af organisationens kontekst, afdækning af interessenters behov og forventninger, fastlæggelse af de egenskaber ved anlægget, der er forbundet med mulige risici for miljøet (eller menneskers sundhed), samt af de gældende					
iii.	udvikling af en miljøpolitik, der omfatter kontinuerlig forbedring af anlæggets miljøpræstation					

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen					
iv.	fastlæggelse af mål og resultatindikatorer i forbindelse med væsentlige miljøforhold, herunder sikring af overholdelse af gældende lovbestemte krav					
v.	planlægning og gennemførelse af de nødvendige procedurer og handlinger (herunder korrigerende og forebyggende foranstaltninger, hvis det er nødvendigt) med henblik på at opfylde miljømålene og undgå miljørisici					
vi.	fastlæggelse af strukturer, roller og ansvarsområder i forbindelse med miljøaspekter og -mål og tilvejebringelse af de nødvendige finansielle og menneskelige ressourcer					
vii.	sikring af den nødvendige kompetence og opmærksomhed fra det personale, hvis arbejde kan påvirke anlæggets miljøpræstationer (f.eks. gennem oplysning og uddannelse)			Se BAT 16; inddragelse af driftspersonale.		
viii.	intern og ekstern kommunikation					
ix.	fremme af medarbejdernes deltagelse i god miljøforvaltningspraksis					
x.	etablering og vedligeholdelse af en forvaltningsmanual og skriftlige procedurer til at kontrollere aktiviteter med betydelig indvirkning på miljøet samt relevante					
xi.	effektiv driftsplanlægning og processtyring					
xii.	gennemførelse af passende vedligeholdelsesprogrammer					
xiii.	nødberedskabs- og indsatsprotokoller, herunder forebyggelse og/eller afbødning af de negative (miljømæssige) virkninger af nødsituationer			Vilkår K1-K3 omfatter indberetning af overskridelser inkl. tiltag for afhjælpning. Vilkåret understøtter BAT for miljøledelse		

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen					
xiv.	ved (gen)design af et (nyt) anlæg eller en del deraf hensyntagen til dets miljøpåvirkninger i hele dets levetid, hvilket omfatter opførelse, vedligeholdelse, drift og nedlukning					
xv.	gennemførelse af et overvågnings- og måleprogram. Om nødvendigt kan der findes oplysninger herom i referencerapporten om overvågning af emissioner til luft og vand fra IED-anlæg					
xvi.	regelmæssig anvendelse af benchmarking for de enkelte sektorer					
xvii.	periodisk, uafhængig (så vidt det er praktisk muligt) intern audit og periodisk, uafhængig ekstern audit med henblik på at vurdere miljøresultaterne og fastlægge, om miljøledelsessystemet er i overensstemmelse med planlagte ordninger, og om det gennemføres og					
xviii.	vurdering af årsagerne til manglende overensstemmelse, gennemførelse af afhjælpende foranstaltninger som reaktion på manglende overensstemmelse, revision af effektiviteten af korrigerende foranstaltninger og fastlæggelse af, om der er eller kan opstå lignende uoverensstemmelser			Vilkår K1-K3 omfatter indberetning af overskridelser inkl. tiltag for afhjælpning. Vilkåret understøtter BAT for miljøledelse.		
xix.	den øverste ledelses periodiske gennemgang af miljøledelsessystemet og dets fortsatte egnethed, tilstrækkelighed og effektivitet					
xx.	opmærksomhed på og hensyntagen til udviklingen af renere teknikker.					
	Specifikt for forbrændingsanlæg og, hvor det er relevant slaggebehandlingsanlæg, er det også BAT at indarbejde følgende elementer i miljøledelsessystemet:					

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen					
xxi.	for forbrændingsanlæg, styring af affaldsstrømme (se BAT 9)				Der forbrændes dagrenovationslignende affald og ikke-farligt industriaffald. Affald	
xxii.	for slaggebehandlingsanlæg, kvalitetsstyring af output (se BAT 10)				Punktet er ikke relevant, da der ikke udføres slaggebehandling på anlægget. Slaggen håndteres hos	
xxiii.	en plan for håndtering af restprodukter, herunder foranstaltninger, der tager sigte på at:				Slagge leveres til ekstern modtager hvor slaggen nyttiggøres.	
a.	minimere dannelse af restprodukter					
b.	optimere genbrug, regenerering, genanvendelse af og/eller energjudnyttelse fra restprodukterne					
c.	sikre en korrekt bortskaffelse af restprodukter					
xxiv.	for forbrændingsanlæg, en OTNOC-håndteringsplan (se BAT 18)				Der er i vilkår D47+D48 vilkår relateret for OTNOC i forbindelse med opstart og nedlukning	
xxv.	for forbrændingsanlæg, en plan for håndtering af uheld (se afsnit 2.4)					
xxvi.	for slaggebehandlingsanlæg, styring af emissioner af diffust støv (se BAT 23)					
xxvii	en lugthåndteringsplan, hvor der forventes og/eller er dokumenteret lugtgener i følsomme omgivelser (se afsnit 2.4)				Der er stillet krav om, at anlægget ikke må give anledning til væsentlige lugtgener uden for virksomhedens område (vilkår E1-	
xxviii	en støjhåndteringsplan (se også BAT 37), hvor der forventes og/eller er dokumenteret støjgener i følsomme omgivelser (se afsnit 2.4).				Virksomheden har dokumenteret, at gældende støjkrav kan overholdes. Ved godkendelse af nye aktiviteter skal det altid	

1.2 Overvågning

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen					
BAT 2	Det er BAT at bestemme bruttoelvirkningsgraden, bruttovirkningsgraden eller kedelevirksomheden for forbrændingsanlægget som helhed eller for alle de relevante dele af forbrændingsanlægget.	<p><i>Beskrivelse</i></p> <p>For nye forbrændingsanlæg eller efter hver ændring af et eksisterende forbrændingsanlæg, der i væsentlig grad kan påvirke energieffektiviteten, bestemmes bruttoelvirkningsgraden, bruttovirkningsgraden eller kedlens effektivitet ved udførelse af en prøvning af ydeevnen ved fuld belastning.</p> <p>For et eksisterende forbrændingsanlæg, der ikke har gennemført en prøvning af ydeevnen, eller hvor en prøvning af ydeevnen ved fuld belastning ikke kan udføres af tekniske årsager, kan bruttoelvirkningsgraden, bruttovirkningsgraden eller kedlens effektivitet bestemmes ved at anvende værdier fra anlæggets projektering.</p> <p>Til prøvning af ydeevne findes der ikke nogen EN-standard til bestemmelse af kedlens effektivitet i forbrændingsanlæg. For ristefyrede forbrændingsanlæg kan EDDB's retningslinje RL 7</p>		Kedlerne har en virkningsgrad på over 90 %.		
BAT 3	Det er BAT at overvåge vigtige procesparametre, der er relevante for emissioner til luft og vand, herunder nedenstående.			BAT implementeret.		
BAT 3 - skema	BAT 3 - skema					

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen					
BAT 4	Det er BAT at overvåge rørførte emissioner til luft med mindst den frekvens, der er angivet nedenfor, og i overensstemmelse med EN-standarder. Hvis der ikke foreligger EN-standarder, er det BAT at anvende ISO- standarder, nationale standarder eller andre internationale standarder, som sikrer, at der tilvejebringes data af tilsvarende videnskabelig kvalitet.			BAT implementeret		
BAT 4- skema	BAT 4 - Skema			Hg-AMS - dialog om muligheder.		

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen					
BAT 5	Det er BAT at foretage en passende overvågning af rørførte emissioner til luft fra forbrændingsanlægget under OTNOC.	<p><i>Beskrivelse</i></p> <p>Overvågningen kan ske ved direkte emissionsmålinger (f.eks. for forurenende stoffer, der overvåges kontinuerligt) eller ved overvågning af surrogatparametre, hvis dette viser sig at være af tilsvarende eller bedre videnskabelig kvalitet end ved direkte emissionsmålinger. Emissioner under opstart og nedlukning, mens der ikke forbrændes affald, herunder emissioner af PCDD/F, anslås ud fra målekampagner, f.eks. hvert tredje år, som gennemføres under planlagte opstarter/nedlukninger.</p>		BAT implementeret.		

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen					
BAT 6	Det er BAT at overvåge emissioner til vand fra FGC og/eller behandling af slagge/bundaske med mindst den frekvens, der er angivet nedenfor, og i overensstemmelse med EN-standarder. Hvis der ikke foreligger EN-standarder, er det BAT at anvende ISO-standarder, nationale standarder eller andre internationale standarder, som sikrer, at der tilvejebringes data af tilsvarende videnskabelig kvalitet.				BAT implementeret. Processpildevand (kondensat fra det kondenserende trin på affaldsforbrændingsanlægget) ledes til offentlig kloak med ekstern spildevandsrensning. Udledningen er reguleret i særskilt tilslutningstilladelse. Slagge bliver afkølet med overskydende kondensat fra den biomassefyrede enhed og fra affaldsforbrændingsanlægget samt fra alle gulv afløb. Overskydende vand fra slaggekøling bliver opsamlet og genbrugt til slaggesystemet i et lukket kredsløb.	
BAT 6 - skema	BAT 6 - Skema					
BAT 7	Det er BAT at overvåge indholdet af uforbrændte stoffer i slagge/bundaske på forbrændingsanlægget med mindst den frekvens, der er angivet nedenfor, og i overensstemmelse med EN-standarder.				BAT implementeret.	
BAT 7 - Skema	BAT 7-skema					

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen					
BAT 8	Ved forbrænding af farligt affald, der indeholder POP-stoffer, er det BAT at bestemme POP-indholdet i outputstrømmene (f.eks. slagge/bundaske, røggas og spildevand) efter ibrugtagningen af forbrændingsanlægget og efter enhver ændring, som kan påvirke POP-indholdet i outputstrømmene i betydelig grad.	<p><i>Beskrivelse</i> POP-indholdet i outputstrømmene bestemmes ved hjælp af direkte målinger eller indirekte metoder (f.eks. kan den kumulerede mængde POP i flyveaske, tørre restprodukter fra FGC, spildevand fra FGC og det dermed forbundne spildevandsslam bestemmes ved at overvåge POP-indholdet i røggassen før og efter FGC-systemet) eller baseres på studier, der er repræsentative for anlægget</p> <p><i>Anvendelse</i> Er kun anvendelig for anlæg, der: — forbrænder farligt affald med koncentrationer af POP-stoffer før forbrænding, der overstiger de koncentrationsgrænser, der er fastsat i bilag IV til forordning (EF) nr. 850/2004 med ændringer, og — ikke opfylder specifikationerne for procesbeskrivelse i kapitel IV.G.2, litra g), i UNEP's tekniske retningslinjer</p>			Ikke relevant. Der forbrændes ikke farligt affald.	
1.3 Overordnede miljø- og forbrændingspræstationer						
BAT 9	For at forbedre forbrændingsanlæggets overordnede miljøpræstationer ved hjælp af styring af affaldsstrømme (se BAT 1) er det BAT at anvende alle teknikkerne i litra a) til c) nedenfor og, hvis det er relevant,				BAT implementeret.	
BAT 9-skema	BAT 9-skema					

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen					
BAT 10	For at forbedre det overordnede miljøpræstationsniveau for slaggebehandlingsanlæg er det BAT at medtage styringen af outputkvalitet i miljøledelsessystemet (se BAT 1).	<i>Beskrivelse</i> Miljøledelsessystemet omfatter kvaliteten af output for at sikre, at resultatet af slaggebehandlingen stemmer overens med forventningerne, idet der anvendes eksisterende EN-standarder, hvis sådanne foreligger. Dette gør det også muligt at overvåge og optimere slaggebehandlingen.			Ikke relevant. Der sker ikke slaggebehandling på anlægget. Slagge håndteres hos ekstern modtager, der nyttiggør slaggen.	
BAT 11	For at forbedre forbrændingsanlæggets overordnede miljøpræstationer er det BAT at overvåge affaldsleverancerne som en del af procedurerne for modtagelsen af affaldet (se BAT 9 c), herunder, afhængigt af den risiko, det modtagne affald udgør, de elementer, der er anført nedenfor.				BAT implementeret. Affaldsleverancer indvejes og registreres. Afviste vognlæs registreres med dato og årsag og afrapporteres i kvartalsrapporter. Der foretages modtagekontrol, både fra kontrolrum og via	
BAT 11-skema	BAT 11-skema					
BAT 12	For at mindske de miljørisici, der er forbundet med modtagelse, håndtering og opbevaring af affald, er det BAT at anvende begge nedenstående teknikker.				BAT implementeret.	
BAT 12-skema	BAT 12-skema					
BAT 13	For at reducere den miljørisiko, der er forbundet med oplagring og håndtering af klinisk risikoaffald, er det BAT at anvende				BAT implementeret.	
BAT 13-skema	BAT 13-skema					
BAT 14	BAT 14. For at forbedre de overordnede miljøpræstationer ved forbrænding af affald, reducere indholdet af uforbrændte stoffer i slagge/bundaske og reducere emissionerne til luft fra forbrænding af affald er det BAT at anvende en passende kombination af nedenstående teknikker.				BAT implementeret.	
BAT 14-skema	BAT 14-skema					

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen					
BAT 14-Tabel 1 BAT-AEPL	BAT 14-Tabel 1: BAT-relaterede niveauer for miljøeffektivitet for uforbrændte stoffer i slagge/bundaske fra forbrænding af affald	BAT 14-Tabel 1 er beskrevet i feltet BAT 14-Tabel 1 Den tilknyttede overvågning er beskrevet i BAT 7.				
BAT 15	For at forbedre forbrændingsanlæggets overordnede miljøpræstationer og reducere emissionerne til luft er det BAT at udarbejde og indføre procedurer for justering af anlæggets indstillinger, f.eks. gennem systemet for avanceret kontrol (se beskrivelsen i afsnit 2.1), og, når det er nødvendigt og praktisk, på grundlag af		4.3.6 4.3.9 4.7.1	BAT implementeret. Se bl.a. BAT 11.		
BAT 16	For at forbedre forbrændingsanlæggets overordnede miljøpræstationer og reducere emissionerne til luft er det BAT at etablere og indføre operationelle procedurer (f.eks. organisering af forsyningskæden, som skal være kontinuerlig snarere end batchdrift) for så vidt muligt at begrænse nedlukning og opstart.			BAT implementeret. Kontinuerlig drift tilstræbes i videst mulige omfang. Utilsigtede stop sker kun i begrænset omfang, hvis der er driftsproblemer. Der foretages løbende en række tiltag i driften, der forbedrer anlæggets overordnede miljøpræstationer. Bl.a. foretages tilsyn under risten 1x pr. uge for at forebygge at risten sætter sig fast. Tilsynet bidrager til at sikre mod højt glødetab/TOC i slagge, da evt. huller i risten udbedres løbende. SRO-systemet opdateres løbende med nye procedurer til optimering af driften. Oplysningerne deles med driftspersonalet, og bidrager til at forebygge mod lignende hændelser fremadrettet.		

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen					
BAT 17	For at reducere emissionerne til luft og, hvor det er relevant, spildevand fra forbrændingsanlægget er det BAT at sikre, at FGC-system og spildevandsrensingsanlæg er konstrueret korrekt (f.eks. under hensyntagen til maksimal(t) flow og koncentration af forurenende stoffer), og at rensningsanlæg			BAT implementeret. Ift. luft sikrer bl.a. anvendelsen af AMS optimal drift.		

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen					
BAT 18	<p>For at reducere frekvensen af OTNOC og reducere emissionerne til luft og, hvor det er relevant, til vand fra forbrændingsanlægget under OTNOC er det BAT at etablere og indføre en risikobaseret OTNOC-håndteringsplan som en del af miljøledelsessystemet (se BAT 1), der omfatter alle følgende elementer:</p> <p>— fastlæggelse af potentielle OTNOC (f.eks. fejl på udstyr, der er afgørende for beskyttelsen af miljøet (»kritisk udstyr«), og de grundliggende årsager til OTNOC og de potentielle konsekvenser heraf samt fastlæggelse af en regelmæssig gennemgang og ajourføring af listen over identificerede OTNOC efter den nedennævnte periodiske vurdering</p> <p>— passende konstruktion af kritisk udstyr (f.eks. opdeling af posefilter, teknikker til opvarmning af røggassen og fjernelse af behovet for bypass af posefilteret under opstart og nedlukning osv.)</p> <p>— etablering og gennemførelse af en specifik forebyggende vedligeholdelsesplan for kritisk udstyr (se BAT 1 xii))</p> <p>— overvågning og registrering af emissioner under OTNOC og tilknyttede omstændigheder (se BAT 5)</p>			<p>BAT implementeret.</p> <p>F.eks.: Bøde til affaldsleverandører, hvis der modtager fejlsorteret affald.</p> <p>Nye operatører: Det tilstræbes at der tages fotos, hvis der modtages fejlsorteret affald (modtagekontrol); Der foretages løbende digital registrering af hændelser som overleveres til driftspersonale i forbindelse med vagtskifter; Involvering af driftspersonale i hele processen;</p>		
1.4 Energieffektivitet						

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen					
BAT 19	For at øge forbrændingsanlæggets ressourceeffektivitet er det BAT at anvende en varmegenvindingskedel.	<p><i>Beskrivelse</i> Den energi, der er indeholdt i røggassen, genvindes i en varmegenvindingskedel, der producerer varmt vand og/ eller damp, og som kan eksporteres, anvendes internt og/eller anvendes til produktion af elektricitet.</p> <p><i>Anvendelse</i> For anlæg, der udelukkende anvendes til forbrænding af farligt affald, kan anvendeligheden være begrænset af: — flyveaskens træghed</p>		BAT implementeret. Anlægget leverer fjernvarme til opland.		
BAT 20	For at øge forbrændingsanlæggets energieffektivitet er det BAT at anvende en passende kombination af nedenstående teknikker.			BAT implementeret.		
BAT 20-skema	BAT 20-skema					
BAT 20- Tabel 2 BAT-AEEL	BAT 20-Tabel 2: BAT-relaterede energieffektivitetsniveauer (BAT-AEEL'er) for forbrænding af affald	<p>BAT 20-Tabel 2 er beskrevet i feltet BAT 20-Tabel 2</p> <p>Den tilknyttede overvågning er beskrevet i BAT 2.</p>				

1.5 Emissioner til luft

1.5.1. Diffuse emissioner

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen					
BAT 21	<p>For at forebygge eller reducere diffuse emissioner fra forbrændingsanlægget, herunder lugtemissioner, er det BAT at:</p> <ul style="list-style-type: none"> — lagre fast affald og større mængder af uemballeret pastøst affald, som er lugtende og/eller har tilbøjelighed til at frigive flygtige stoffer, i lukkede bygninger under kontrolleret undertryk, og anvende udsugningsluften som forbrændingsluft til forbrænding eller sende det til et andet passende rensesystem i tilfælde af eksplosionsfare — lagre flydende affald i beholdere under et passende kontrolleret tryk og ventilere via rørkanaler til forbrændingsluften eller til et andet egnet rensesystem — styre risikoen for lugt under fuldstændige nedlukningsperioder, når der ikke er forbrændingskapacitet til rådighed, f.eks. ved at: <ul style="list-style-type: none"> — sende den ventilerede eller udsugede luft til et alternativt rensesystem, f.eks. en vådskrubber, et fast adsorptionsmiddel — minimere mængden af lagret affald, f.eks. ved at afbryde, reducere eller 			BAT implementeret.		

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen					
BAT 22	For at forebygge diffuse emissioner af flygtige forbindelser fra håndtering af gasformigt og flydende affald, som er lugtende og/eller tilbøjeligt til at frigive flygtige stoffer i forbrændingsanlæg, er det BAT at indføre affaldet ved direkte indfyring i ovnrummet.	<p><i>Beskrivelse</i></p> <p>For gasformigt og flydende affald, der afleveres i større affaldscontainere (f.eks. tankskibe og tankvogne), foretages direkte indfyring ved at forbinde affaldscontaineren med ovnrummet via et føderør. Containeren tømmes derefter ved at trykke indholdet ud med nitrogen eller, hvis viskositeten er tilstrækkelig lav, ved at pumpe væsken.</p> <p>For gasformigt og flydende affald, der afleveres i affaldscontainere, som egner sig til forbrænding (f.eks. tromler), foretages den direkte indfyring ved at anbringe containere direkte i ovnen.</p> <p><i>Anvendelse</i></p> <p>Kan muligvis ikke anvendes til forbrænding af spildevandsslam, afhængigt af f.eks. vandindholdet og behovet for forudgående tørring eller blanding med andet affald.</p>		BAT implementeret.		

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen					
BAT 23	For at forebygge eller reducere diffuse emissioner af støv til luft fra behandlingen af slagge/bundaske er det BAT i miljøledelsessystemet (se BAT 1) at medtage følgende forhold til styring af diffuse emissioner af støv: — udpegning af de mest relevante diffuse kilder til emission af støv (f.eks. ved brug af EN 15445) — fastlæggelse og gennemførelse af passende foranstaltninger og teknikker til				BAT implementeret i relevant omfang. Der er f.eks. procedurer til at sikre mod diffust støv i forbindelse med håndtering af slagge.	
BAT 24	For at forebygge eller reducere diffuse emissioner af støv til luft fra behandlingen af slagge/bundaske er det BAT at anvende en passende kombination af		4.3.2		BAT implementeret.	
BAT 24-Skema	BAT 24 skema				BAT 24-Skema implementeret.	
1.5.2 Rørførte emissioner						
1.5.2.1. Emissioner af støv, metaller og metalloider						
BAT 25	For at reducere rørførte emissioner til luft af støv, metaller og metalloider fra forbrændingen af affald er det BAT at anvende en af nedenstående teknikker		4.5.3.7		BAT implementeret.	
BAT 25-Skema	BAT 25 Skema					
BAT 25-Tabel 3 BAT-AEL	BAT 25-Tabel 3: BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for rørførte emissioner til luft af støv, metaller og metalloider fra forbrænding af affald	BAT 25-Tabel 3 er beskrevet i feltet BAT 25-Tabel 3 Den tilknyttede overvågning er beskrevet i BAT 4.				
BAT 26	For at reducere rørførte støvemissioner til luft fra den indesluttede behandling af slagge/bundaske med udsugning af luft (se BAT 24 f) er det BAT at behandle den		4.5.2.1 4.5.2.2		Ikke relevant. Der foretages ikke behandling af slagge/bundaske på anlægget.	
BAT 26-Tabel 4 BAT-AEL	BAT 26-Tabel 4: BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for rørførte støvemissioner til luft fra den indesluttede behandling af slagge/bundaske med udsugning af	BAT 26- Tabel 4 er beskrevet i feltet BAT 26- Tabel 4 Den tilknyttede overvågning er beskrevet i BAT 4.				
1.5.2.2 Emissioner af HCl, HF og SO₂						

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen					
BAT 27	For at reducere rørførte emissioner af HCl, HF og SO ₂ til luft fra forbrændingen af affald er det BAT at anvende en af nedenstående teknikker eller en				BAT implementeret.	
BAT 27-Skema	BAT 27 Skema					
BAT 28	For at reducere rørførte spidsemissioner af HCl, HF og SO ₂ til luft fra forbrænding af affald og samtidig begrænse forbruget af reagenter og den mængde restprodukter, der genereres ved brug af injektion af tør sorbent og semivåde absorbenter, er det BAT at anvende teknik a) eller begge de nedenfor angivne teknikker.		4.5.3.1 4.5.3.2 4.5.3.3 4.5.3.4 4.5.3.5 4.5.3.6 4.5.3.7 4.5.3.8 4.5.3.9		BAT implementeret.	
BAT 28- Skema	BAT 28 Skema					
BAT 28-Tabel 5 BAT-AEL	BAT 28-Tabel 5: BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for rørførte emissioner til luft af HCl, HF og SO₂ fra forbrænding af affald	BAT 28-Tabel 5 er beskrevet i feltet BAT 28-Tabel 5 Den tilknyttede overvågning er beskrevet i BAT 4.				
BAT 29	For at reducere rørførte NO _x -emissioner til luften og samtidig begrænse emissionerne af CO og N ₂ O fra forbrænding af affald og emissionerne af NH ₃ fra anvendelsen af SNCR og/eller SCR er det BAT at anvende en passende kombination af nedenstående teknikker.		4.3.2 4.3.4 4.3.9 4.3.11 4.5.4.1 4.5.4.3 4.5.4.4 4.5.4.5		BAT implementeret.	
1.5.2.3. Emissioner af NO_x, N₂O, CO og NH₃						
BAT 29- Skema	BAT 29 Skema					
BAT 29- Tabel 6 BAT-AEL	BAT 29- Tabel 6: BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for rørførte NO_x- og CO-emissioner til luft fra forbrænding af affald og for rørførte NH₃-emissioner til luft fra	BAT 29-Tabel 6 er beskrevet i feltet BAT 29- Tabel 6 Den tilknyttede overvågning er beskrevet i BAT 4.			Igangværende tiltag for at overholde BAT-AEL for NO _x .	
1.5.2.4. Emission af organiske forbindelser						

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen					
BAT 30	For at reducere rørførte emissioner til luft af organiske forbindelser, herunder PCDD/F og PCB, er det BAT at anvende teknik a), b), c), d) og en eller en kombination af teknik e) til i) nedenfor.		4.3.2 4.3.6 4.5.5.2 4.5.5.3 4.5.5.4 4.5.5.6 4.5.5.7 4.5.5.8	BAT implementeret.		
BAT 30- Skema	BAT 30 Skema					
BAT 30- Tabel 7 BAT-AEL	BAT 30- Tabel 7: BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for rørførte emissioner til luft af TVOC, PCDD/F og dioxinlignende PCB fra affaldsforbrænding	BAT 30- Tabel 7 er beskrevet i feltet BAT 30 - Tabel 7 Den tilknyttede overvågning er beskrevet i BAT 4.				
1.5.2.5. Kviksølv emissioner						
BAT 31	For at reducere rørførte kviksølvemissioner til luft (herunder kviksølvemissionstoppe) fra forbrænding af affald er det BAT at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.		4.5.5.7 4.5.6.1 4.5.6.2 4.5.6.3 4.5.6.5 4.5.6.6 4.5.6.7 4.5.6.8	BAT implementeret.		
BAT 31- Skema	BAT 31 Skema					
BAT 31- Tabel 8 BAT-AEL	BAT 31- Tabel 8: BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for rørførte kviksølvemissioner til luft fra	BAT 31- Tabel 8 er beskrevet i feltet BAT 31- Tabel 8				

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen					
BAT 32	For at forebygge forurening af uforurenet vand, reducere emissionerne til vand og øge ressourceeffektiviteten er det BAT at adskille spildevandsstrømme og at behandle dem separat, afhængigt af deres karakteristika.	<p><i>Beskrivelse</i> Spildevandsstrømme (f.eks. overfladeafstrømning, kølevand, spildevand fra røggasrensning og behandling af slagge/bundaske, drænvand indsamlet fra affaldsmottagelses-, håndterings- og lagerområder (se BAT 12 a) skal adskilles og behandles særskilt på grundlag af deres karakteristika og kombinationen af nødvendige behandlings-teknikker. Uforurenet vandstrømme adskilles fra spildevandsstrømme, der kræver behandling. Ved genvinding af saltsyre og/eller gips fra skrubberens udløb behandles spildevandet fra de forskellige stadier (sur og basisk) i vådskrubningssystemet separat.</p> <p><i>Anvendelse</i> Kan anvendes generelt i nye</p>	4.6.9	BAT implementeret.		
BAT 33	For at reducere vandforbruget og forebygge eller reducere produktionen af spildevand fra forbrændingsanlægget er det BAT at anvende en af nedenstående		4.6.3 4.6.6 4.6.8	BAT implementeret.		
BAT 33- Skema	BAT 33 Skema					
BAT 34	For at reducere emissioner til vand fra FGC og/eller fra oplagring og behandling af slagge/bundaske er det BAT at anvende en passende kombination af nedenstående teknikker og at anvende		4.6.10 4.6.11 4.6.12	BAT implementeret. Se BAT 6.		
BAT 34- Skema	BAT 34 Skema					

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen					
BAT 34- Tabel 9 BAT-AEL	BAT 34- Tabel 9: BAT-AEL'er for direkte emissioner til en vandrecipient	BAT 34-Tabel 9 er beskrevet i feltet BAT 34- Tabel 9 Den tilknyttede overvågning er beskrevet i BAT 6.				
BAT 34- Tabel 10 BAT-AEL	BAT 34- Tabel 10: BAT-AEL'er for indirekte emissioner til en vandrecipient	BAT 34-Tabel 10 er beskrevet i feltet BAT 34- Tabel 10 Den tilknyttede overvågning er beskrevet i BAT 6.				
1.7 Materialeudnyttelse						
BAT 35	For at øge ressourceeffektiviteten er det BAT at håndtere og behandle slagge/bundaske separat fra FGC-restprodukter.		4.7.2 4.7.4 4.7.5 4.7.7 4.7.8	BAT implementeret. Slagge/bundaske nyttiggøres hos eksternt behandlingsanlæg.		
BAT 36	For at øge ressourceeffektiviteten ved behandling af slagge/bundaske er det BAT at anvende en passende kombination af nedenstående teknikker på grundlag af en risikovurdering, der afhænger af de farlige egenskaber ved slagge og aske		4.8	BAT implementeret. Se BAT 35.		
BAT 36- Skema	BAT 36 Skema					
1.8 Støj						
BAT 37	For at forebygge eller, hvor dette ikke er praktisk muligt, reducere støjemissioner er det BAT at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.			BAT implementeret.		
BAT 37- Skema	BAT 37 Skema					
2. Beskrivelse af teknikker						
2.1 Generelle teknikker						
2.1 Generelle teknikker	2.1 Generelle teknikker			Virksomheden skal ikke udfylde feltet her, idet der blot er tale om en beskrivelse af teknikker		
2.2 Teknikker til reduktion af emissioner til luft						

i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder den øverste ledelse, med henblik på gennemførelsen					
2.2 Teknikker til reduktion af emissioner til luft	2.2 Teknikker (Luft)			Virksomheden skal ikke udfylde feltet her, idet der blot er tale om en beskrivelse af teknikker		
2.3 Teknikker til at reducere emissioner til vand						
2.3 Teknikker til at reducere emissioner til vand	2.3 Teknikker (Vand)			Virksomheden skal ikke udfylde feltet her, idet der blot er tale om en beskrivelse af teknikker		
2.4 Håndteringsteknikker						
2.4 Håndteringsteknikker	2.4 Håndteringsteknikker			Virksomheden skal ikke udfylde feltet her, idet der blot er tale om en beskrivelse af teknikker		

Bilag J Afgørelse om ikke BTR i f.m. DeNOx anlæg



Hammel Fjernvarme A.M.B.A
Irlandsvej 6
8450 Hammel

Virksomheder
J.nr. 2023 - 8182
og 2023-8182
Ref. PRECH / ULSEE
Den 13. maj 2024

Sendt som digital post til CVR 42272612
Og på mail til:
Bjørn Stender; bs@hammelfjernvarme.dk
Carsten Vestergaard; cv@hammelfjernvarme.dk

Afgørelse om at der ikke skal udarbejdes supplerende basistilstandsrapport for Hammel Fjernvarme

Miljøstyrelsen har den 7. februar 2023 modtaget ansøgning om at etablere DeNOx på Hammel Fjernvarme A.M.B.A

Hammel Fjernvarme er omfattet af bilag 1, listepunkt 5.2 a) i godkendelsesbekendtgørelsen¹.

Efter godkendelsesbekendtgørelsens § 16, stk. 1 skal der træffes afgørelse om, hvorvidt det ansøgte udløser, at der skal udarbejdes supplerende basistilstandsrapport jf. § 15, stk. 2. Vurderingen er foretaget for bilag 1-aktiviteten og aktiviteter, der er teknisk og forureningsmæssigt forbundet hermed jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 15 stk. 1.

Virksomheden har udarbejdet en basistilstandsrapport for hele virksomheden dateret 1. marts 2017.

Afgørelse

Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke skal udarbejdes en supplerende basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 15, stk. 1.

Oplysninger

Hammel Fjernvarme har ved rådgiver udarbejdet en BTR trin 1-3 jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 15 og bekendtgørelsens bilag 7 for oplag og anvendelse af urea til reduktion af NOx i røggassen. Virksomheden konkluderer at der ikke bruges, fremstilles eller frigives stoffer, der klassificeres som farlige efter CLP-forordningen² i forbindelse med det ansøgte projekt.

Virksomheden har oplyst, at der anvendes følgende stoffer:

¹ Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 1083 af 9. august 2023

² Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger artikel 3

Hjælpestof	Indhold	Formel	%	CAS-nr.	CLP-fareklasse
BTR-trin	1				
Air1 AdBlue Urea-opløsning	Vand	H ₂ O	67,5	7732-18-5	Ingen
	Urea	CH ₄ N ₂ O	32,5	57-13-6	
NOxAMID 40 Urea-opløsning	Vand	H ₂ O	60	7732-18-5	
	Urea	CH ₄ N ₂ O	40	57-13-6	

Og i følgende mængder:

Hjælpestof	Maks. oplagsmængde	Maks. årsforbrug
BTR-trin	3	
AdBlue Urea-opløsning	2.000 l	200 tons
NOxAMID 40 Urea-opløsning		

Oplaget vil ske indendørs i to stk. palletanke der placeres på et opsamlingskar der kan rumme én tanks indhold på 1.000 liter. Der sker ingen påfyldning af tankene idet de udskiftes med nye fyldte tanke.

Miljøstyrelsens vurdering og begrundelse

Miljøstyrelsen vurderer at projektet med etablering af DeNOx ved oplag og anvendelse af urea ikke er omfattet af kravet om at udarbejde supplerende basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 15, stk. 1, da der ikke bruges, fremstilles eller frigives relevante farlige stoffer idet de nævnte stoffer ikke er omfattet af EU/CLP forordningen.

Partshøring

Der er foretaget høring af Hammel Fjernvarme AMBA i henhold til forvaltningsloven. Der er modtaget høringssvar den 8. maj 2024. Virksomheden havde ingen bemærkninger.

Klagevejledning

Afgørelsen kan ikke påklages særskilt jf. godkendelsesbekendtgørelsen § 61, stk. 4, men kan påklages i forbindelse med klage over miljøgodkendelsen.

Følgende har mulighed for at klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet:

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed

Nærmere klagevejledning fremgår af miljøgodkendelsen.

Søgsmål

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har meddelt afgørelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 101³. På www.domstol.dk findes vejledning om at anlægge en retssag ved domstolene.

Offentliggørelse og annoncering

Denne afgørelse vil ikke blive annonceret særskilt, men vil blive vedlagt som en del af miljøgodkendelsen, som vil blive offentliggjort.

Offentligheden har adgang til sagens øvrige oplysninger med de begrænsninger der følger af lovgivningen.

Med venlig hilsen
Preben Christophersen

[Sådan håndterer Miljøstyrelsen Virksomheder dine personoplysninger](#)

[Sådan håndterer vi dine personoplysninger](#)

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.

³ Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse, nr. 48 af 12. januar 2024