

MILJØGODKENDELSE OG REVURDERING

DONG Energy Power A/S,
Horsens Kraftvarmeværk

MILJØGODKENDELSE OG REVURDERING

For:

Horsens Kraftvarmeværk A/S

Endelavevej 7, 8700 Horsens

Matrikel nr.: 872 og 880b, Horsens Markjorder

CVR-nummer: 25496086

P-nummer: 1.007.775.373

Listepunkt nummer: K 106 Anlæg til forbrænding af dagrenovations- eller dagrenovationslignende affald med en kapacitet på mere end 3 ton pr. time.

K212 Mellemlager for oplagring af ikke farligt brændbart materiale. (Biaktivitet)

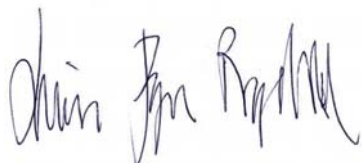
Miljøgodkendelsen omfatter:

Medforbrænding af op til 8.000 ton biomasse. pr. år dog maksimalt 30% af den til enhver tid indfyrede mængde.

Revurderingen omfatter:

Revideret miljøgodkendelse af 20. december 2005 for Horsens Kraftvarmeværk samt revideret miljøgodkendelse til mellemlager af forbrændingsegnet affald.

Godkendt:



Luise Pape Rydahl
Kontorchef



Marianne Ripka
Akademiingeniør

Annonceres den 15. december 2010
Klagefristen udløber den 19. januar 2011
Søgsmålsfristen udløber den 15. juni 2011

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. INDLEDNING	5
2. AFGØRELSE OG VILKÅR	7
2.1 Vilkår for revurdering og miljøgodkendelse	9
Generelle forhold	9
Indretning og drift	9
Luftforurening	17
Lugt	31
Spildevand	32
Støj	33
Jord og grundvand	35
Affald	36
Indberetning/rapportering/driftsjournaler	37
Driftsforstyrrelser og uheld	41
Forsøg	41
Ophør	41
3. VURDERING OG BEMÆRKNINGER	43
3.1 Baggrund for afgørelsen	43
3.1.1 Virksomhedens indretning og drift	44
3.1.2 Virksomhedens omgivelser	44
3.1.3 Nye lovkrav	47
3.2 Vilkårsændringer	48
3.2.1 Opsummering	48
3.2.2 Indretning og drift	48
3.2.3 Luftforurening	56
3.2.4 Lugt	62
3.2.5 Spildevand	62
3.2.6 Støj	63
3.2.7 Jord og grundvand	63
3.2.8 Affald	63
3.2.9 Overjordiske olietanke	64
3.2.10 Indberetning/rapportering	64
3.2.11 Forsøg	64
3.2.12 Ophør	65
3.2.13 Bedst tilgængelige teknik	65
3.3 Bemærkninger til afgørelsen	67
3.4 Udtalelser/høringssvar	67
3.4.1 Udtalelse fra andre myndigheder	67
3.4.2 Inddragelse af borgere mv.	68
4. FORHOLDET TIL LOVEN	69
4.1 Lovgrundlag	69
4.2 Øvrige afgørelser	69
4.3 Tilsyn med virksomheden	70
4.4 Offentliggørelse og klagevejledning	70
4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	71

Bilag

- Bilag A: Miljøteknisk beskrivelse
- Bilag B: Ansøgning om medforbrænding af biomasse
- Bilag C: Positivliste over affald der må modtages
på Horsens Kraftvarmeværk
- Bilag D: Oplag på virksomheden
- Bilag E: Oversigtsplan
- Bilag F: Virksomhedens omgivelser (temakort)
- Bilag G: Oversigt over revurdering af vilkår
- Bilag H: Vilkår for tanke < 6.000 liter
- Bilag I: Lovgrundlag, referenceliste
- Bilag J: Liste over sagens akter

1. INDLEDNING

Horsens Kraftvarmeværk A/S, beliggende Endelavevej 7, 8700 Horsens har godkendelse til at forbrænde dagrenovation og forbrændingseget erhvervsaffald. Virksomheden er ejet af Dong Energy Power Holding A/S. Selve kraftvarmeværket er beliggende på matr. nr. 872, Horsens Markjorder, mens det tilhørende mellemlager til forbrændingseget affald er beliggende på en del af matr. nr. 880 b, Horsens Marklodder. Begge arealer er ejet af Horsens Kommune.

Kraftvarmeværket består af to ens ovnlinjer til forbrænding af affald og en gasturbine med naturgas som brændsel. Den indfyrede effekt er ca. 25,6 MW på affald og ca. 60,2 MW på naturgas. Værket er udstyret med tør røg-gasrensning til fjernelse af sure gasser og tungmetaller samt et SNCR-anlæg til fjernelse af NO_x.

Horsens Kraftvarmeværk er omfattet af listepunkt K 106, anlæg der forbrænder dagrenovation eller dagrenovationslignende affald jf. godkendelsesbekendtgørelsen (BEK nr. 1640 af 13. dec. 2006). Mellemlageret er en biaktivitet og omfattet af listepunkt K212 for oplagring af ikke farligt brændbart materiale. Gasturbinen er en biaktivitet og omfattet af listepunkt G101.

Miljøgodkendelsen omfatter:

Horsens Kraftvarmeværk har søgt om tilladelse til medforbrænding af op til 30% biomasse. Mængden af biomasse samt energiindholdet heri indgår i den samlede tilladte mængde og indfyret energi.

Denne afgørelse indeholder en miljøgodkendelse til medforbrænding af 8.000 tons biomasse pr. år, dog maksimalt 30% af den samlede indfyrede mængde under forbrændingen.

Horsens Kraftvarmeværks miljøgodkendelse blev revurderet 20. december 2005 ved påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 41. Revurderingen blev stadfæstet af Miljøstyrelsen 30. oktober 2006 med ændringer og tilføjelser af vilkår. Miljøstyrelsen fastsætter i sin afgørelse, at afgørelsen af 20. december 2005 skal indeholde alle relevante bestemmelser fra forbrændingsbekendtgørelsen, således at disse fremgår eksplicit af selve påbuddet.

Denne revurdering omfatter:

- tilretning af Horsens Kraftvarmeværks miljøgodkendelse (revurdering af 20. december 2005) i henhold til Miljøstyrelsens afgørelse af 30. oktober 2006
- revurdering af Horsens Kraftvarmeværks miljøgodkendelse (revurdering af 20. december 2005) iht. ny lovgivning og BAT for branchen
- revurdering af godkendelse af mellemlager (revurdering af 13. december 2006)

- sammenskrivning med nyere godkendelse af DeNOx anlæg af 3. juni 2009

Alle A/S Horsens Kraftvarmeværk's tidligere godkendelser bortfalder ved meddelelse af denne afgørelse. Vilkår er overført i det omfang de stadig er relevante, og enkelte nye vilkår er kommet til. De væsentligste ændringer vedrører:

- justering af listen over affaldstyper, som Horsens Kraftvarmeværk må modtage
- vilkår til modtagekontrol af affald er opdaterede
- vilkår til oplag er opdaterede
- vilkår for luftemission, kontrol og afrapportering af emissioner og overskridelser opdaterede i forhold til affaldsforbrændingskendtgørelsen
- vilkår for luftemission, kontrol og afrapportering af emissioner fra gasturbinen
- vilkår om vurdering af mulighederne for at nå BAT-AEL niveau
- støjvilkår er opdaterede, så de svarer til retningslinjerne i Miljøstyrelsens vejledning om ekstern støj fra virksomheder
- grænseværdier for lugt i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledning om begrænsning af lugtgener fra virksomheder
- vilkår til olietanke er opdaterede jævnfør den nye olietankskendtgørelse
- vilkår om etablering, kontrol og vedligehold af befæstet areal under mellemlager

2. AFGØRELSE OG VILKÅR

Denne afgørelse omfatter både miljøgodkendelse af medforbrænding med biomasse, revurdering af virksomhedens miljøgodkendelser, som er mere end 4 år gamle, samt administrativ sammenskrivning af miljøgodkendelser, som er mindre end 4 år gamle.

Miljøgodkendelse

På grundlag af oplysningerne i bilag B godkender Miljøcenter Århus medforbrænding af op til 30% biomasse under normal drift. Den godkendte totalt årligt indfyrede mængde på 80.000 tons ændres ikke. Dog øges den årligt indfyrede energi til 1.040 TJ som følge af højere brændværdi.

Miljøgodkendelsen meddeles i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven.

Vilkår for godkendelsen fremgår nedenfor. Vilkårene skal overholdes straks fra meddelelsen af denne afgørelse.

Vilkår omfattet af miljøgodkendelsen er retsbeskyttede i 4 år.

Revurdering

På grundlag af oplysningerne i bilag A har Miljøcenter Århus foretaget en revurdering af virksomhedens tidligere miljøgodkendelser:

- | | |
|---------------|---|
| 20. dec. 2005 | Revideret miljøgodkendelse for hele virksomheden. |
| 13. dec. 2006 | Revideret miljøgodkendelse for mellemlager for forbrændingseget affald. |

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

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 og med mindre afgørelsen påklages, jf. afsnit 4.4.

Vilkårene er ikke retsbeskyttede, da de enten er ændret ved påbud (nye og ændrede vilkår) eller overført fra godkendelser, hvor retsbeskyttelsesperioden er udløbet.

Ovennævnte godkendelser erstattes af denne afgørelse.

Sammenskrivning

Miljøcenter Århus har endvidere foretaget en administrativ sammenskrivning med følgende nye godkendelse, som er mindre end 4 år gammel, og som derfor stadig er omfattet af retsbeskyttelse:

3. juni 2009 Miljøgodkendelse af DeNOx- anlæg med lagertank for ammoniakvand.

Vilkår fra denne godkendelse er sammenskrevet med denne revurdering, i det omfang de fortsat er relevante.

En samlet oversigt over ændrede, udgåede og nye vilkår findes i bilag G.

Markering af vilkår

Der er anvendt flg. markering af vilkår i denne afgørelse:

- Nye retsbeskyttede vilkår for miljøgodkendelse af de ansøgte aktiviteter.
- Ændrede og nye vilkår som følge af revurderingen
- Vilkår, som er overført uændrede og som stadig er omfattet af retsbeskyttelse (dato for udløb af retsbeskyttelsen er oplyst under hvert vilkår)

Uændrede vilkår og vilkår, der kun er ændret redaktionelt, er umarkerede.

Fremover gælder således følgende vilkår for den samlede virksomhed:

2.1 Vilkår for revurdering og miljøgodkendelse

Generelle forhold

- A1 Et eksemplar af afgørelsen skal til enhver tid være tilgængeligt på virksomheden. Driftspersonalet skal være orienteret om afgørelsens indhold og kende de vilkår, der er relevante for den enkelte medarbejder.
- A2 Tilsynsmyndigheden skal straks orienteres om følgende forhold:
- Ejerskifte af virksomhed og/eller ejendom.
 - Hel eller delvis udskiftning af driftsherre.
 - Indstilling af driften for en længere periode.
- Orienteringen skal være skriftlig og fremsendes, før ændringen indtræder.

Indretning og drift

Til- og frakørsel

- B1 ○ Der må tilføres affald i tidsrummet kl. 07.00 til 18.00 alle hverdage og 07.00 til 14.00 på lørdage. Herudover må der undtagelsesvist i weekender tilføres affald fra de kommunale genbrugsstationer.

Affaldstyper og mængder

- B2 ○ Virksomheden må maksimalt afbrænde 80.000 tons affald om året svarende til cirka 10 tons i timen med en brændværdi på 13 GJ/ton, hvilket svarer til en indfyret energimængde på 1.040 TJ pr. år

Der må ikke indfyres mere brændsel, end den til enhver tid gældende godkendelse efter anden lovgivning giver mulighed for.

- B3 ○ Virksomheden må modtage de affaldsarter, der er nævnt på listen i bilag C. Tilsynsmyndigheden kan ændre listen i bilag C, hvis der efter myndighedens vurdering modtages affaldsarter eller mængder, der viser sig at være uegnede til forbrænding på anlægget. Såfremt virksomheden ønsker at brænde andre typer af affald, skal der søges særskilt om dette.
- B4 ■ Der må medforbrændes op 8.000 tons biomasse pr. år i henhold til den til enhver tid gældende bekendtgørelse om biomasseaffald uanset oprindelse. Der må maksimalt indfyres 30 % forbrændingsegnet biomasse af den løbende indfyrede brændselsmængde.
- B5 ○ Følgende affaldstyper må ikke forbrændes:
- Affaldsfraktioner, som kan give anledning til særlige miljøproblemer ved affaldsforbrænding, f.eks. PVC, dæk, trykimprægneret træ, elektronik affald, gips mv.

- Ikke-forbrændingseget affald, der på grund af fysisk form eller tilstand kan give anledning til uregelmæssig drift. Fysisk stort affald kan dog gøres forbrændingseget ved neddeling.
- Affald, der ifølge lovgivning og/eller kommunernes regulativer ikke må forbrændes.
- Farligt affald

- B6 ○ Ved forbrænding af affald – herunder mellemlageret forbrændingseget affald - skal Horsens Kraftvarmeværk sikre en god opblanding i siloen, således at ovnlinsen får tilført homogent materiale.

Modtagelse og kontrol af affald

- B7 ○ Horsens Kraftvarmeværk skal ved modtagelse af hvert affaldslæs sikre, at der foreligger alle nødvendige oplysninger om affaldet til at vurdere, om det må forbrændes på ovnlinsen.
- B8 ○ Horsens Kraftvarmeværk skal registrere vægten af hvert affaldslæs og føre journal over modtagne mængder af affald fordelt på de affaldstyper anlægget er godkendt til at modtage i henhold til vilkår B3 samt modtagne mængder mellemdeponeret affald.
- B9 ○ Horsens Kraftvarmeværk skal i forbindelse med indvejning, aflæsning og opblanding føre visuel kontrol med alle læs affald, der modtages til forbrænding på ovnlinsen.

I det omfang det er praktisk muligt, skal større affald (f.eks. køleskabe, cykler etc.), som ovnlinsen ikke er godkendt til at modtage og som observeres i affaldssiloen ved den visuelle kontrol, fjernes fra affaldssiloen med grabben.

- B10 ○ Horsens Kraftvarmeværk skal foretage stikprøvevis modtagekontrol af alle affaldslæs, bortset fra læs med dagrenovation og dagrenovationslignende erhvervsaffald og mellemlagret affald.

Horsens Kraftvarmeværk skal planlægge, etablere og drive et system, der sikrer, at læs udtages til stikprøvevis modtagekontrol i tilstrækkeligt omfang og uden at modtagekontrollen varsles for leverandørerne og affaldstransportørerne. Planerne for modtagekontrollen skal fremsendes til tilsynsmyndigheden mindst 1 gang årligt.

For affaldslæs, der udtages til stikprøvevis modtagekontrol, skal affaldet aflæsses på gulvet i modtagehallen eller aflæsses på dertil indrettet kontrolbånd og gennemgås i forhold til godkendte og ikke-godkendte affaldstyper i hhv. vilkår B3 og B5.

Affaldsfraktioner, som anlægget ikke er godkendt til at modtage, og som konstateres i forbindelse med modtagekontrol af et affaldslæs, skal frasorteres, inden det øvrige affald føres til i affaldssiloen. Det frasorterede affald må ikke forbrændes på Horsens Kraftvarmeværk. Undtaget herfra er affald, f.eks. pap og papir, som burde være gen-

anvendt, men hvor efterfølgende genanvendelse ikke længere er mulig.

Den stikprøvevis modtagekontrol skal udføres med følgende kontrolhyppighed:

Kontrolklasse	Kontrolhyppighed
Lempet kontrol	1 %
Normal kontrol	5 %
Skærpet kontrol	15 %

Det skal tilstræbes, at der som minimum udføres stikprøvevis modtagekontrol med 2 affaldslæs pr. år pr. affaldstransportør og under alle omstændigheder for mindst 75% af affaldstransportørerne.

Horsens Kraftvarmeværk skal løbende fastsætte en individuel kontrolklasse (lempet, normal eller skærpet kontrol) for den enkelte affaldstransportør.

Alle affaldstransportører skal som udgangspunkt være omfattet af kontrolklassen normal kontrol.

Horsens Kraftvarmeværk skal skærpe og kan lempe kontrolklassen for den enkelte affaldstransportør ud fra følgende kriterier:

Skærpelse/lempelse af kontrolklasse	Kriterium for skærpelse /lempelse
Lempet kontrol → normal kontrol	Fejlprocent > 5 %
Normal kontrol → skærpet kontrol	Fejlprocent > 10 %
Skærpet kontrol → normal kontrol	Fejlprocent < 10 %
Normal kontrol → lempet kontrol	Fejlprocent < 5 %

Kriterierne for henholdsvis skærpelse og lempelse af kontrolklasse er fastsat som tilladelige fejlprocenter i de læs, der er udtaget til stikprøvevis modtagekontrol.

B11 ○ Dagrenovation og dagrenovationslignende erhvervsaffald

Der skal foretages visuel stikprøvekontrol på dagligt 3-5 affaldslæs med dagrenovation og dagrenovationslignende affald på alle hverdage for at vurdere om affaldet er i overensstemmelse med anlæggets positivliste og eventuelle tillæg til denne. Den visuelle kontrol kan udføres ved at overvåge aftipningen til affaldssiloen direkte fra kontrolrummet. Hver kontrol skal noteres i journal med minimum klokkeslæt for aftipning, vognmands-identifikation og vurdering af

overholdelse og i tilfælde af ikke-overholdelse kort beskrivelse af afvigelsen.

B12 ○ Horsens Kraftvarmeværk skal føre journal over:

- Antal modtagne læs affald, fordelt på læs med dagrenovation og dagrenovationslignende affald, læs med forbrændingsegnet erhversaffald, mellemdeponeret affald og øvrige læs.
- Antal læs, der er udtaget til stikprøvevis modtagekontrol, fordelt på hhv. lempet, normal og skærpet kontrolklasse jf. vilkår B10.
- Kvartalsvis opgørelse over antal affaldstransportører, der er omfattet af hhv. lempet, normal og skærpet kontrolklasse, jf. vilkår B10.
- Antal læs, hvor der i forbindelse med den visuelle modtagekontrol (vilkår B9 og B11) konstateres affaldsfraktioner, som ovnlinjen ikke er godkendt til at modtage. Mængde og type af frasorteret affald samt affaldstransportør oplyses til tilsynsmyndigheden årligt jævnfør vilkår I12

Journalen skal opbevares i mindst 3 år, og vises til tilsynsmyndigheden på forlangende.

Indretning og drift af ovnlinjer

B13 ○ Anlægget skal fortrinsvist drives kontinuert og i døgndrift. Antallet af driftsstop skal søges holdt så lavt som muligt.

B14 ○ Luft til forbrændingen skal suges fra aflæssehal i et omfang, der sikrer opretholdelse af undertryk i hallen. Hvis der ikke forbrændes affald, skal portene til hallen være lukkede. Under revision, hvor der tilføres affald til affaldssilo, kan portene holdes åbne op til 2 dage pr. år. I enkelte tilfælde kan det dog accepteres, at portene åbnes kortvarigt ud over de 2 dage.

EBK-temperatur

B15 ○ Horsens Kraftvarmeværk skal etablere, drive, vedligeholde og kalibrere en kontinuert temperaturmåler, der viser den repræsentative temperatur i 2 sekunderszonen i EBK.

Horsens Kraftvarmeværk skal registrere EBK-temperaturen målt som 10 minutters middelværdi.

Horsens Kraftvarmeværk skal registrere antal 10 minutters middelværdier af EBK-temperaturen, der er under 850 °C.

B16 ○ Efter den sidste forbrændingsluft er indblæst, skal røggassen, selv under de mest ugunstige forhold, holdes opvarmet til mindst 850 °C i mindst 2 sekunder (temperaturen i efterforbrændingszonen). Temperaturen skal opretholdes, så længe der er affald i ovnen.

B17 ○ Ovnlinjerne skal være forsynet med systemer, der hindrer affaldsindfyring under følgende forhold:

- Ved opstart, indtil temperaturen i efterforbrændingszonen (EBK) er mindst 850 °C
- Under drift, hvis temperaturen i efterforbrændingszonen (EBK) falder til under 850 °C
- Når de kontinuerte målinger viser, at en emissionsgrænseværdi ikke er overholdt som følge af forstyrrelser eller svigt i røggasrenseanlægget.

I tilfælde af kortvarigt for lav EBK-temperatur kan Horsens Kraftvarmeværk vælge hurtigst muligt at hæve EBK-temperaturen ved justering af driften.

Biobrændsel, opstart og nedlukning

- B18 ○ I forbindelse med opstarter og nedkørsel, hvor temperaturen i efterbrændingskammeret (EBK temperaturen) er under 850 °C, må der kun fyres med forbrændingseget biomasseaffald, som defineret i den til enhver tid gældende bekendtgørelse om biomasseaffald¹ uanset oprindelsen.
- B19 Biobrændsel til opstart og nedlukning skal opbevares, så det ikke sammenblandes med affald.
- B20 ○ Drifts- og emissionsvilkår gælder ikke under opstart og nedlukning, når der alene forbrændes biobrændsler. Opstart og nedlukning er nærmere defineret i vilkår B21.
- B21 ○ Opstartsperioden defineres som tidsrummet, indtil der er opnået en stabil temperatur på mindst 850 °C i efterforbrændingszonen. Der må dog ikke ske indfyring af affald, før røggasrensningen kan tilsluttes, uanset at EBK-temperaturen er over 850 °C. Nedlukningsperioden defineres som startende, når det indfyrede affald er udbrændt, og temperaturen i efterforbrændingszonen sænkes til under 850 °C.

AMS-registrering skal ikke være tilsluttet under opstart og nedlukning på biobrændsler.

Tilsynsmyndigheden kan forlange, at der installeres støttebrændere, hvis vilkår om EBK-temperatur og opholdstid ikke overholdes.

Drift og bypass af renseudstyr

- B22 ○ Røggasrensning skal være i drift, når røggastemperaturen ud for indsprøjtningstederne for ammoniakvand i forbindelse med DeNO_x i kedlens 1. træk er højere end 850 °C.

Oplag

- B23 ○ Under tanke og beholdere til opbevaring af olie, syre, base, ammoniakvand, brugt vaskevand, olieaffald, farligt affald og andre flydende

¹ Ved biobrændsler forstås brændsler, der er optaget på Miljøministeriets til enhver tid gældende bekendtgørelse om biomasseaffald, p.t. bekendtgørelse nr. 1367 af 3. december 2006, dog ekskl. halm og andre halogenholdige biobrændsler.

råvarer, hjælpestoffer og flydende affald skal der være et tæt opsamlingskar eller lignende, der til stadighed mindst kan rumme 110 % af indholdet af den største af de oplagrede beholdere eller tanke. Opsamlingsstedet skal være bestandigt overfor de oplagrede væsker. Beholdere skal mærkes tydeligt med angivelse af indhold.

Oplag, der kan medføre forurening, skal opbevares i hensigtsmæssige tætte beholdere, der er beregnet til formålet. Beholderne skal mærkes tydeligt med angivelse af indhold. Eventuel udendørs opbevaring skal ske på overdækket plads eller i en dertil indrettet container. Der må ikke kunne ske tilløb af regn- eller smeltevand til oplaget.

Oplagets placering skal ske som anvist i bilag D.

Indendørs opbevaring skal ske på tæt gulv og eventuelt spild må ikke kunne løbe til kloaksystem, jorden eller andre recipienter.

Dette vilkår gælder også for overjordiske olietanke. Bemærk yderligere vilkår vedrørende olie- og dieselolietank under vilkår B36.

- B24 ○ Oplag og rørføringer med hjælpestoffer, biprodukter, rengøringsmidler, olieaffald eller andet farligt affald skal være sikret mod påkørsel.
- B25 ○ Påfyldning og udlæsning af de i vilkår B23 nævnte stoffer skal ske under konstant overvågning, eller tanke og tankbiler skal sikres mod overfyldning ved montering af enten elektronisk eller mekanisk overfyldningsalarm/-sikring, som hindrer yderligere påfyldning af tank eller tankvogn, når den er fuld.
- B26 ○ Arealer, hvor der tankes køretøjer, skal have en tæt belægning, som hælder mod et afløb, som afleder gennem sandfang og olieudskiller.
- B27 ○ Påfyldningspistol for diesel skal være sikret, så påfyldning kun kan ske ved manuel aktivering af pumpe.
- B28 ○ Påfyldningsstudse placeres med mulighed for opsamling af evt. spild.
- B29 ○ Evt. spild skal straks opsamles og bortskaffes.
- B30 ○ Restprodukter i form af kedelaske og slagge skal bortskaffes løbende og må maksimalt oplagres i et år. Oplagets placering skal ske som anvist i bilag D.
- B31 Røggasrensingsprodukter skal opbevares og transporteres i tæt emballage. Der må på forbrændingsanlægget maksimalt oplagres 100 tons røggasrensingsprodukter.

- B32 Oplag af slagger i slaggegården må ikke give anledning til støvgenner, og eventuelt perkolat skal opsamles og i videst muligt omfang genanvendes.
- B33 Biomasse skal opbevares på en måde, så dets forbrændingsegenskaber ikke forringes. Oplagets placering skal ske som anvist i bilag D.
- B34 ○ Tilført affald skal anbringes direkte i affaldssilo. Erhvervsaffald og lignende kan anbringes i hal til stort brændbart affald. Dagrenovation og dagrenovationslignende affald må ikke anbringes i hal til stort brændbart affald. Ikke-støvende industriaffald kan opbevares i korte perioder i mellemlageret.
- B35 ○ Eget affald – bortset fra metalskrot – skal opbevares indendørs på tæt belægning, alternativt udendørs i egnede containere i overensstemmelse med vilkår B23.

Jern- og metalskrot, der kan afgive metalstøv, skal håndteres og opbevares enten udendørs på et befæstet areal, indendørs på fast gulv eller i en container. Oplagets placering skal ske som anvist i bilag D.

Oplag af dieselolie til tankning af køretøjer

- B36 ○ For tanke til oplag af dieselolie gøres følgende krav gældende, som defineret i § 25, §26, § 27, stk. 1 og 3, § 29, § 31, §32, §33, stk. 1 og §§35-40 dog. § 50 og § 51 i bekendtgørelse nr. 259 af 23. marts 2010 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines.
Se bilag H.

Oplag af ammoniakvand

- B37 ● Tanken til ammoniakvand skal være placeret på et areal, der er beskyttet mod påkørsel.

Tanken skal være forsynet med overfyldningsalarm, der markerer, når tanken er 90 % fuld (alarmen og eventuelt overvågnings- og styringspanel skal kunne registreres fra påfyldningsstedet).

Tanken skal være korrosionsbeskyttet indvendigt eller opbygget af materialer, der er bestandig over for ammoniakvand.

Ved tankanlæg forstås tanke med tilhørende rørsystemer og slanger.

Tanken skal være dobbeltvægget.

Påfyldningsrør på tankene skal være afsluttet med hætte eller dæksel. Rør og slanger til påfyldning og aftapning skal være placeret og udformet således, at de er tomme, når der ikke transporteres ammoniakvand i dem.

Tanken skal males, således at tankoverfladen har en samlet strålevarmerefleksionskoefficient på mindst 70 %, eller isoleres eller an-

den foranstaltning, således at samme effekt opnås med hensyn til reduktion af temperaturafhængige emissioner fra tanken.

Tanken placeres i en tæt tankgård uden afløb eller med afspærringsventil, hvor tankgårdens volumen kan rumme tankens indhold.

- B38 • Ved påfyldning af tanken skal tankbilen holde på et tæt befæstet areal uden afløb til overfladevandssystemet.

Vilkår B37-B38 er retsbeskyttede indtil 26. maj 2013

Indretning og drift mellemlager

- B39 ○ Der skal etableres et befæstet areal under mellemlageret eller anden foranstaltning, der sikrer, at regnvand/perkolat ikke siver ned. Ved et befæstet areal forstås et område med fast belægning, der giver mulighed for opsamling af spild og kontrolleret afledning af nedbør.

Befæstelsen eller tilsvarende foranstaltning skal være etableret inden 30. juni 2011.

- B40 ○ Det befæstede areal skal til enhver tid være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret. Aktiviteter, der foregår på beskadigede arealer, skal opføre og må først genoptages, når skaderne er udbedrede.
- B41 ○ Tætheden af det befæstede areal og tilhørende rørsystemer skal årligt kontrolleres f.eks. ved visuel inspektion. Dokumentation skal opbevares og være tilgængelig for tilsynsmyndigheden i mindst 3 år.
- B42 Der må kun være aktiviteter i forbindelse med mellemlageret i tidsrummene:
 - mandag til fredag kl. 07-18
 - lørdag kl. 07-14
- B43 ○ Den del af affaldet, som er småt brændbart skal dagligt kompakteres og afdækkes med net til forebyggelse af papirflugt.
- B44 Den maksimalt tilladte fyldhøjde i mellemlageret er 6 meter for kompakteret affald.
- B45 De samme affaldspartier må maksimalt være beliggende på området i 1 år.
- B46 Mellemlageret må maksimalt indeholde 6.000 tons affald, heraf 3.500 tons som ikke-balleteret, kompakteret affald.
- B47 ○ Der må kun mellemlagres ikke-farligt, forbrændingseget affald, som er nærmere angivet i nedenstående tabel:

Affaldsart	Maksimal oplægsmængde af den enkelte affaldsart	Vejekode
Stort brændbart	6.000 ton	114
Småt brændbart	6.000 ton	113
Erhvervsaffald, småt	6.000 ton	117
Erhvervsaffald, stort	6.000 ton	118
Total mængde, maks.	6.000 ton	

- B48 ○ Affaldet skal kontrolleres ved modtagelsen f.eks. ved videoovervågning fra kontrolrum ved indkørsel til mellemlageret og hurtigst muligt anbringes i det dertil beregnede område af mellemlageret.
- B49 ○ Hvis der opstår væsentlige gener for omgivelserne, kan tilsynsmyndigheden kræve afhjælpende foranstaltninger (f.eks. befugtning eller overdækning) gennemført. Dette gælder også, hvis det eksempelvis er knusnings- eller neddelingsaktiviteter, der er årsag til eventuelle gener for omgivelserne.
- B50 ○ Hvis der modtages affald, der ikke er omfattet af mellemlagerets miljøgodkendelse, og som det ikke umiddelbart er muligt at afvise eller henvise til en anden affaldsmottager, skal affaldet placeres i et særskilt oplagsområde og derefter bortskaffes til godkendt modtager.
- B51 ○ Mellemlageret skal være indrettet i overensstemmelse med Beredskabsstyrelsens vejledning om indretning af oplag af brandbart affald i det fri.

Luftforurening

Luftforurening

I vilkår om luftforurening defineres:

- **mg/m³(ref.)** som emissionen i mg/m³ ved referencetilstanden (n, t, 11 % O₂)
- **ng/m³(ref.)** som emissionen i ng/m³ ved referencetilstanden (n, t, 11 % O₂)
- **den faktiske driftstid** som det tidsrum hvor der forbrændes affald på risten, inkl. antændings- og udbrændingsfasen, så længe der er affald på risten
- **valideret værdi** som
 1. emissionen af en given parameter i mg/m³(ref.) efter fradrag af 95 % konfidensintervallet, hvis den pågældende parameter følger og har bestået alle QAL-trin i DS/EN 14181 og ISO/DS 14956
 2. emissionen af en given parameter i mg/m³(ref.) uden fradrag af 95 % konfidensintervallet, hvis den pågældende parameter ikke følger eller ikke har bestået alle QAL-trin i DS/EN 14181 og ISO/DS 14956

• **Alle QAL-trin** i DS/EN 14181 og ISO/DS 14956 som QAL1 i ISO/DS 14956 samt QAL2, QAL3 og AST i DS/EN 14181.

Emissionsgrænser, afkast fra ovnlinjer

- C1 ○ Ovnlinjen skal i den faktiske driftstid overholde emissionsgrænseværdierne i nedenstående skema.

Stof	Emissionsgrænse for døgnmiddelværdi (mg/m ³ (ref.))	Emissionsgrænse for ½ times middelværdi Kolonne A 100 %-fraktil (mg/m ³ (ref.))	Emissionsgrænse for ½ times middelværdi Kolonne B 97 %-fraktil (mg/m ³ (ref.))
Totalt støv	10	30	10
TOC	10	20	10
HCl	10	60	10
SO ₂	50	200	50
NO _x	200	400	200

For CO gælder følgende emissionsgrænser:

Døgnmiddelværdi: 50 mg/m³ (ref.)
 ½ times middelværdi: 100 mg/m³ (ref.)
 10 minutters-middelværdi 150 mg/Nm³ (ref.)

- C2 ○ Ovnlinjen skal i den faktiske driftstid overholde emissionsgrænserne for tungmetaller, dioxiner og furaner, NH₃ samt HF i nedenstående skema:

Stof	Emissionsgrænseværdi (mg/m ³ (ref.)) ²⁾
ΣCd, Tl ¹⁾	0,05
Hg ¹⁾	0,05
Σ Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V ¹⁾	0,5
HF	1
NH ₃	10
	(ng I-TEQ/m ³ (ref.))
Dioxiner og furaner	0,1

¹⁾ Omfatter det/de respektive tungmetaller og forbindelser heraf
²⁾ Immissionsgrænseværdierne skal overholdes uanset emissionsgrænseværdierne

- C3 ○ Virksomheden skal udarbejde en teknisk, økonomisk redegørelse for nedbringelse af emissionsgrænseværdierne for de affaldsfyrede ovnlinjer i vilkår C1 og C2, således at disse er i overensstemmelse med BAT-AEL niveau.

Redegørelsen skal være tilsynsmyndigheden i hænde, senest 6 måneder efter meddelelse af afgørelsen.

Unormale driftssituationer

- C4 ○ Overskrides emissionsgrænser for ½ times middelværdierne i nedenstående skema gælder følgende krav til den videre drift af ovnlinjen:

Stof	Emissionsgrænse for ½ times middelværdier (mg/m ³ (ref.))	Forbrænding af affald
TOC	20	Stop
CO	100	Stop
Totalt støv	150	Stop
Totalstøv	30	Maks. 4 fortløbende timer
SO ₂	200	Maks. 4 fortløbende timer
NO _x	400	Maks. 4 fortløbende timer
HCl	60	Maks. 4 fortløbende timer
Sum af overskridelser	-	Maks. 60 timer pr. kalenderår

Stop: Betyder, at Horsens Kraftvarmeværk i tilfælde af overskridelse af emissionsgrænsen straks skal standse indfyringen af affald på ovnlinjen. Den tid, der eventuelt går fra stopkravet for totalt støv eller TOC er overskredet, til indfyring af affald er standset, skal tælles med i det samlede årsregnskab for overskridelser af emissionsgrænser i maks. 60 timer i kalenderåret. Driften må først påbegyndes, når årsagen til overskridelsen er fundet og udbedret.

CO: Horsens Kraftvarmeværk kan ved overskridelser af emissionsgrænsen for CO vælge at nedbringe CO til under stopkravet i stedet for at stoppe driften. Tiden, hvor CO ≥ 100 mg/m³(ref.) kan ikke tælles med i det samlede årsregnskab for overskridelser af emissionsgrænser i maks. 60 timer i kalenderåret.

Maks. 4 timer ad gangen:

Betyder, at hvis emissionsgrænseværdien overskrides i mere end 4 fortløbende timer, skal indfyring af affald på ovnlinjen standses. Driften må først påbegyndes, når årsagen til overskridelsen er fundet og forbedret. Tiden hvor der forekommer overskridelser af grænseværdien og indfyringen af affald endnu ikke er standset, skal tælles med i det samlede årsregnskab for overskridelse af emissionsgrænser i maks. 60 timer pr. kalenderår så længe der forbrændes affald på risten, uanset at indfyring af yderligere affald til risten er stoppet.

Maks. 60 timer pr. år:

Passeres grænsen på 60 timer pr. år, skal driften af den pågældende ovnlinje standses straks, og tilsynsmyndigheden underrettes. Passeres grænsen uden for tilsynsmyndighedens åbningstid, kan driften fortsætte midlertidigt, forudsat at alle emissionsvilkår ved AMS-kontrol er overholdt. Driften må først genoptages permanent, når Horsens Kraftvarmeværk overfor tilsynsmyndigheden har sandsynliggjort, at ovnlinjen kan forbrænde affald uden vilkårsoverskridelser, og tilsynsmyndigheden skriftligt har accepteret, at ovnlinjen sættes i drift.

Emissioner fra siloer

- C5 ○ Siloer til støvende produkter så som kalk, aktivt kul og røggasrensningsprodukt skal være etableret med filter til rensning af fortrængningsluften for totalt støv.

Filteret på hver silo skal begrænse emissionen af totalt støv til mindre end 10 mg/Nm³.

Præstationskontrol af tungmetaller, dioxiner og furaner samt HF

- C6 ○ Horsens Kraftvarmeværk skal én gang hvert halve år udføre præstationskontrol for HF, NH₃, tungmetaller, dioxiner og furaner.

Præstationskontrollen skal udføres som akkrediteret teknisk prøvning efter CEN-standarder og som anført i nedenstående skema.

Stof	Kontrol
ΣCd, Tl ¹⁾	Præstationskontrol i form af 3 enkeltmålinger af hver én time.
Hg ¹⁾	
Σ Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V ¹⁾	
Dioxiner og furaner	2 prøver med en prøvetagningsperiode på 6 – 8 timer
HF	Præstationskontrol i form af 3 enkeltmålinger af hver én time.
NH ₃	Præstationskontrol i form af 3 enkeltmålinger af hver én time.

¹⁾ Omfatter det/de respektive tungmetaller og forbindelser heraf

For tungmetaller, HF og NH₃ betragtes vilkår C2 som overholdt, hvis det aritmetiske gennemsnit af de 3 målinger udført ved præstationskontrollen er mindre end eller lig med emissionsgrænsen.

Tilsynsmyndigheden kan kræve kontinuert måling af HF, hvis grænseværdierne for HCl ikke overholdes.

For dioxiner og furaner betragtes vilkår C2 som overholdt, hvis det aritmetiske gennemsnit af de 2 målinger er mindre end eller lig med emissionsgrænsen.

Rapport over resultaterne af præstationskontrollen skal sendes til tilsynsmyndigheden umiddelbart efter, at Horsens Kraftvarmeværk har modtaget rapporten.

Kontinuerte målinger, AMS

C7 ○ Horsens Kraftvarmeværk skal udføre emissionsmålinger som AMS-kontrol (Automatisk MåleSystem) på røggassen efter røggasrensningen på følgende hovedparametre:

1. NO_x
2. Totalstøv
3. TOC
4. HCl
5. SO₂
6. CO

samt på driftsparametrene:

7. ilt
8. tryk
9. temperatur
10. vanddamp i røggassen

og temperaturen i EBK-zonen.

Kvalitetssikring af AMS (Automatisk Målende System) for CO, TOC, HCl, SO₂, NO_x udføres i henhold til DS/EN 14181. Kvalitetssikring af AMS (Automatisk Målende System) for totalt støv skal udføres i henhold til DS/EN 13284-2.

AMS skal opfylde nedenstående kvalitetskrav.

Stof	Kvalitetskrav (95 %- konfidensinterval for døgnmiddel- værdier)
CO	10 %
SO ₂	20 %
NO _x	20 %
Total støv	30 %
TOC	30 %
HCl	40 %

- ½ times middelværdier**
- C8 ○ Til dokumentation af, at ovnlinjen overholder emissionsgrænserne i vilkår C1 skal anlægget på baggrund af resultaterne af AMS-målinger, jf. vilkår C7, bestemme ½ times middelværdier for NO_x, totalstøv, TOC, HCl, SO₂ og CO i den faktiske driftstid.

½ times middelværdierne skal omregnes til referencetilstanden (mg/m³ (n,t, 11 % O₂)).

En ½ times middelværdi er valid (gældende), hvis der som minimum foreligger mindst én værdi for hvert 3. minut og minimum 2/3 af værdierne inden for en ½ time repræsenterer koncentrationen i røg-gassen.

Systemet skal indrettes, så høje koncentrationer ud over måleområdet tæller med som overskridelser og ikke automatisk registreres som ikke-valide ½ times middelværdier. Høje koncentrationer, der er valide, skal tælles med som overskridelser af A- og B- halvtimes grænseværdier.

For de parametre, hvis AMS-måler har bestået alle QAL-trin i DS/EN 14181 og ISO/DS 14956 trækkes konfidensintervallet fra ½ times middelværdien, se nedenstående skema. Eventuelle negative ½ times middelværdier sættes lig nul.

For parametre, der ikke har bestået alle QAL-trin i DS/EN 14181 og ISO/DS 14956, må konfidensintervallet, jf. nedenstående skema, ikke fratrækkes ½ times middelværdier.

Stof	Værdi, der kan fradrages ½ times middelværdi, hvis AMS-måler følger og har bestået alle QAL-trin i DS/EN 14181 og ISO/DS 14956 mg/m ³ (ref.)
CO	5
SO ₂	10
NO _x	40
Totalt støv	3
TOC	3
HCl	4

Emissionsgrænserne (kolonne A eller B) for ½ times middelværdierne for SO₂, NO_x, total støv, TOC og HCl i vilkår C1 betragtes som overholdt, hvis:

- Ingen valideret ½ times middelværdier i kalenderåret overstiger emissionsgrænsen i kolonne A
Eller
- Højest 3 % af de validerede ½ times middelværdier i kalenderåret overstiger emissionsgrænsen i kolonne B

For CO betragtes vilkår C1, som overholdt, hvis alle validerede ½ times middelværdier overholder emissionsgrænsen for ½ times værdier eller 150 mg/Nm³ for mindst 95% af alle målinger bestemt som 10 minutters-middelværdier

Døgnmiddelværdier

- C9 ○ Til dokumentation af, at ovnlinsen overholder emissionsgrænserne i vilkår C1, skal anlægget på baggrund af de validerede ½ times middelværdier bestemme døgnmiddelværdier for NO_x, totalstøv, TOC, HCl, SO₂ og CO i den faktiske driftstid.

Der skal bestemmes døgnmiddelværdier i alle de døgn, hvor ovnlinsen er i drift i mindst 6 timer med mindre andet aftales med tilsynsmyndigheden.

En døgnmiddelværdi er gældende, hvis højst 5 halvtimes middelværdier, i det tidsrum ovnlinsen er i faktisk drift i det pågældende døgn, er kasseret på grund af fejlfunktioner eller vedligeholdelse af det kontinuerte målesystem (AMS).

I de 5 halvtimes middelværdier, der må mangle ved beregning af døgnmiddelværdier, indgår ikke ½ times middelværdier som er kasseret på grund af gyldig udetid, d.v.s. udetid som følge af:

- Egenkontrol
- QAL3 check
- Funktionstest i henhold til QAL2 eller AST
- Planlagt intern service beskrevet i kvalitetshåndbog for AMS
- Planlagt ekstern service

Højst 10 døgnmiddelværdier for hver målesystemmå kasseres om året på grund af fejlfunktion eller vedligeholdelse af det kontinuerte målesystem.

I de 10 døgnmiddelværdier, der må kasseres indgår ikke døgnmiddelværdier, som er kasseret på grund af gyldig udetid, d.v.s. udetid som følge af:

- Egenkontrol
- QAL3 check
- Funktionstest i henhold til QAL2 eller AST
- Planlagt intern service beskrevet i kvalitetshåndbog for AMS
- Planlagt ekstern service

Horsens Kraftvarmeværk skal i forbindelse med kvartalsvis emissionsrapportering orientere tilsynsmyndigheden om årsag til kassation af døgnmiddelværdi og tiltag, så en lignende situation kan undgås.

Emissionsgrænserne for døgnmiddelværdien af hhv. HCl, SO₂, NO_x, TOC og total støv i vilkår C1 betragtes som overholdt, hvis:

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

Emissionsgrænsen for døgnmiddelværdien for CO i vilkår C1 betragtes som overholdt, hvis:

- Højest 3 % af døgnmiddelværdierne i løbet af ét kalenderår overskrider emissionsgrænsen.

Kravet om min. 850 °C i EBK-zonen i vilkår B6 betragtes som overholdt, hvis:

- Alle 10-minutters-middelværdier i kalenderåret er mindst 850 °C.

C10 ○ Horsens Kraftvarmeværk skal løbende registrere:

1. Dato og tidsrum for ½ times og 10-minutters middelværdier, der kasseres på grund af fejlfunktioner eller vedligeholdelse af det kontinuerte målesystem (AMS).
2. Dato for døgnmiddelværdier, der kasseres på grund af fejlfunktioner eller vedligeholdelse af det kontinuerte målesystem (AMS) samt årsag til at hver døgnmiddelværdi er kasseret jf. vilkår C9
3. Antal ½ times middelværdier der er kasseret og årsag.

4/60 timers reglen

C11 ○ Horsens Kraftvarmeværk skal løbende registrere:

1. Dato og klokkeslæt, hvor stopkrav i vilkår C4 er overskredet, samt redegørelse for årsagen hertil
2. Dato og tidsrum, hvor anlægget vælger at fortsætte driften trods overskridelse af stopkravet for CO i vilkår C4, samt begrundelse herfor.
3. Dato og tidsrum, hvor emissionsgrænsen (kolonne A) i vilkår C1 er overskredet for hhv. totalt støv, TOC, SO₂, NO_x og HCl, samt redegørelse for årsag til hver overskridelse og for afhjælpende foranstaltninger.

AMS-kvalitetshåndbog

C12 ○ Horsens Kraftvarmeværk skal udarbejde og løbende vedligeholde en AMS-kvalitetshåndbog, som skal have til formål at beskrive emissionsovervågningsystemet, sikre troværdige emissionsdata fra systemet og levere miljødata til tilsynsmyndigheden.

Kvalitetshåndbogen skal indeholde en detaljeret beskrivelse af omregningen fra de kontinuerlige måleres målesignaler til validerede ½ times middelværdier og validerede døgnmiddelværdier

Det nærmere indhold af kvalitetshåndbogen fastlægges i dialog med tilsynsmyndigheden.

QAL2 i henhold til DS/EN 14181

- C13 ○ AMS-målerne for NO_x, totalstøv, TOC, HCl, SO₂ og CO på ovnlinjen skal minimum hvert 3. år have gennemført en QAL2 i henhold til DS/EN 14181.

Funktionstesten under QAL2 skal udføres af firma, som er kompetent til opgaven og på forhånd er accepteret af tilsynsmyndigheden.

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.

Herudover skal der gennemføres en QAL 2, hvis

1. 5 % af alle ½ times middelværdier uden fradrag af konfidensinterval (ved referencetilstanden) inden for en uge ligger uden for det gyldige kalibreringsinterval i mere end 5 uger i perioden mellem 2 AST/QAL2 (normalt 1 år), eller
 2. Over 40 % af alle ½ times middelværdier (ved referencetilstanden) inden for én uge ligger uden for det gyldige kalibreringsinterval mere end 1 uge, eller
 3. AMS-måleren ikke består AST-test for enten variabilitet eller kalibreringsfunktionens fortsatte gyldighed.
 4. Alle større ændringer i anlæggets driftsform (f.eks. skift af brændsel eller anden røggasrensningsteknologi).
 5. Alle større ændringer eller reparationer af AMS, der påvirker resultatet herfra signifikant.
- C14 ○ Horsens Kraftvarmeværk skal fra datoen for anlæggets modtagelse af QAL2 rapporten for hver parameter løbende registrere:
- Antal ½ times middelværdier pr. uge, der ligger uden for det gyldige kalibreringsinterval
 - Det totale antal ½ times middelværdier pr. uge

Horsens Kraftvarmeværk skal på baggrund af disse registreringer løbende vurdere, om kriterierne i vilkår C13 punkt 1 til 5 for at gennemføre en ny QAL2, er opfyldt.

Horsens Kraftvarmeværk skal straks orientere tilsynsmyndigheden, hvis et eller flere af kriterierne for at gennemføre en ny QAL2, jf. vilkår C13, er opfyldt.

- C15 ○ Efter den første QAL 2 kan den efterfølgende QAL2 erstattes med AST, inkl. funktionstest, hvis 95 % af døgnmiddelværdierne mellem 2 QAL2 er under
- 50 % af de respektive emissionsgrænseværdier for gasser (NO_x, SO₂, HCl og TOC)
 - 30 % af emissionsgrænseværdien for totalt støv.

Der skal udføres en QAL2, hvis AMS ved AST-testen ikke opfylder krav til variabilitet eller hvis kalibreringsfunktionen bedømmes ikke længere at være gyldig.

- C16 ○ For hver parametre, hvor den efterfølgende QAL2 ønskes erstattet med AST, inkl. funktionstest, jf. vilkår C15, skal følgende registreres:
- %-delen af døgnmiddelværdier, der overholder kriteriet i vilkår C14 på hhv. 50 % af emissionsgrænsen for gasser og 30 % af emissionsgrænsen for total støv.

Horsens Kraftvarmeværk skal på baggrund af disse registreringer løbende vurdere, om kriterierne i vilkår C15 er opfyldt.

AST i henhold til DS/EN 14181

- C17 ○ Der skal udføres AST i henhold til DS/EN 14181 på AMS-målerne for NO_x, totalstøv, TOC, HCl, SO₂ og CO én gang årligt i de år, hvor der ikke udføres QAL 2.

Funktionstesten under AST skal udføres af firma, som er kompetent til opgaven og på forhånd er accepteret af tilsynsmyndigheden.

SRM 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.

QAL 3 i henhold til DS/EN 14181

- C18 ○ QAL3 kontrollen i henhold til DS/EN 14181 skal udføres på AMS-målerne for NO_x, totalstøv, TOC, HCl, SO₂ og CO mindst hver 4. uge, med mindre andet aftales med tilsynsmyndigheden.
- C19 ○ Horsens Kraftvarmeværk skal senest 3 måneder efter meddelelsen af denne afgørelse udarbejde procedure for QAL3 kontrollen. Proceduren skal som minimum indeholde:
- a. Instruktion for QAL 3
 - b. Tjeklister og skemaer for QAL3
 - c. Beskrivelse af organisationen (ansvarlige personer) for QAL3

Permanent lave emissioner

- C20 ○ For de parametre, hvor anlægget kan dokumentere permanent lave emissioner, kan QAL2 i vilkår C13 og AST i vilkår C17 erstattes af:
1. Årlig AST funktionstest i henhold til DS/EN 14181, og
 2. Præstationskontrol hvert ½ år. Hver præstationskontrol skal bestå af mindst 3 målinger af hver mindst 60 minutters varighed og
 3. QAL 3, mindst hver 4. uge, med mindre andet aftales med tilsynsmyndigheden.

Emissioner af en røggasparameter defineres som permanent lav, såfremt:

- a. Gennemsnit af seneste SRM-måling (f.eks. ved QAL 2 eller præstationskontrol) er under koncentrationerne i nedenstående tabel, og
- b. $\frac{1}{2}$ timesmiddel værdierne uden fradrag af konfidensinterval (ved referencetilstanden) i 80 % af driftstiden i mindst 4 forudgående måneder er under koncentrationerne i nedenstående tabel.

Stof	Koncentrationer, der definerer lave emissioner (mg/m ³ (ref.))
CO	10
NO _x	40
SO ₂	5
TOC	3
HCl	3
Totalt støv	3

C21 ○ For de parametre, hvor QAL2 og AST er erstattet af:

1. årlig AST funktionstest i henhold til DS/EN 14181, og
2. præstationskontrol hvert $\frac{1}{2}$ år. Hver præstationskontrol skal bestå af mindst 3 målinger af hver mindst 60 minutters varighed og
3. QAL 3, mindst hver 4. uge, med mindre andet aftales med tilsynsmyndigheden.

skal følgende kriterier overholdes:

- a. gennemsnit af seneste SRM-måling (præstationskontrol) er under koncentrationerne i nedenstående tabel, og
- b. $\frac{1}{2}$ times middelværdierne uden fradrag af konfidensinterval (ved referencetilstanden) i 80 % af den faktiske driftstid er under koncentrationerne i tabellen i vilkår C20.

C22 ○ For de parametre, der har permanent lave emissioner, og hvor der ikke er udført QAL2 og AST i henhold til vilkår I3 og I7, skal anlægget løbende registrere antallet af $\frac{1}{2}$ times middelværdier uden fradrag af konfidensinterval (ved referencetilstanden), der hhv. overskrider og overholder koncentrationer i tabellen i vilkår C20.

Horsens Kraftvarmeværk skal hvert $\frac{1}{2}$ år i forbindelse med 2. og 4. kvartalsrapport dokumentere, om ovnlinjen fortsat har permanent lave emissioner, jf. vilkår C20.

Hvis situationen med permanent lave emissioner ophører, skal der udføres en QAL2 for den pågældende parameter indenfor 6 måneder.

Kontrol af emissioner fra siloer

- C23 ○ Horsens Kraftvarmeværk skal kontrollere, vedligeholde og udskifte filter på hver silo i overensstemmelse med filterleverandørens anvisninger.

Ved utætheder i filteret skal disse straks udbedres.

Horsens Kraftvarmeværk skal føre journal over kontrol, vedligehold og udskiftning af filtre.

Journalen skal opbevares i mindst 3 år og forelægges tilsynsmyndigheden på forlangende.

Placering og kontrol med EBK-temperatur måleren

- C24 ○ Temperaturen skal måles i efterforbrændingszonen på ovnlinjen. Temperaturføleren skal placeres på et sted, hvor målingen sker i røggas, der har opholdt sig i mindst 2 sekunder.

Tilsynsmyndigheden kan forlange, at der udføres uvildig dokumentation for, at opholdstiden i efterforbrændingszonen er mindst 2 sekunder og for, at følerne til måling af EBK-temperatur er placeret repræsentativt.

Emissionsgrænser, gasturbine

- C25 ○ Emissionen af stofferne må ikke overskride de anførte grænseværdier, målt som timemiddelværdier.

Afkast	Stof	Emissionsgrænse (mg/Nm ³) ¹
Gasturbine (naturgas) (60,2 MW)	NO _x	200
	CO	150

1. Maksimalt tilladelige indhold af stoffet i den luft, virksomheden udsender gennem et afkast. Referencetilstand (5 % O₂, 0 °C, 101,3 kPa, tør gas).

Grænseværdierne skal være overholdt inden 31. december 2011.

- C26 Virksomheden skal udarbejde en teknisk økonomisk redegørelse for nedbringelse af emissionsgrænseværdierne for gasturbinen i vilkår C25, således at disse er i overensstemmelse med det lave BAT-AEL niveau.

Redegørelsen skal være miljømyndigheden i hænde senest 6 måneder efter meddelelse af godkendelsen.

Immissionskoncentration

- C27 ○ Immissionskoncentrationsbidraget af stofferne anført i nedenstående skema må ikke overskrides ved en OML-beregning efter retningslinjerne i Miljøstyrelsens til enhver tid gældende luftvejledning p.t. vejledning nr. 2 fra 2001 (med Br-gennemsnitsværdier for metaller i hovedgruppe 1 og 2)

Stof	B-værdi mg/m ³
Bly, Pb	0,0004
Cadmium, Cd	0,00001
Tallium, Th	0,0003
Kviksølv, Hg	0,0001
Antimon, Sb	0,001
Arsen, As	0,00001
Kobolt, Co	0,0005
Kobber, Cu	0,01
Krom, Cr	0,0001
Mangan, Mn	0,001
Nikkel, Ni	0,0001
Vanadium, V	0,0003
Støv < 10 µm	0,08
NO ₂ *	0,125
SO ₂	0,25
HCl	0,05
HF	0,002
CO	1
NH ₃	0,3

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

* Hvis under halvdelen af NO_x-mængden er NO₂, skal der altid regnes med, at mindst halvdelen af den udsendte mængde NO_x udgøres af NO₂. Hvis der ikke foreligger oplysninger om NO_x-indholdets fordeling, skal al NO_x omregnes til NO₂.

Kontrol af emissioner og immissioner fra gasturbine

C28 ○ Kontroltype og overholdelse af grænseværdi

Der skal udføres målinger 1 gang årligt til dokumentation af, at grænseværdierne i vilkår C25 er overholdt.

Der skal foretages 2 målinger af mindst 45 minutter varighed. Målingerne kan foretages samme dag.

Kontrol af emissioner præstationsmålinger

C29 ○ Krav til luftmåling

Måling skal foretages, når virksomheden er i fuld drift eller efter anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Målingerne skal udføres som akkrediteret teknisk prøvning, og målerapporterne skal udfærdiges som akkrediterede prøvningsrapporter. Målelaboratoriet skal være akkrediteret til bestemmelse af de aktuelle stoffer i røggassen af Den Danske Akkreditering- og Metrologifond

(DANAK) eller et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse.

Stof	Kontrol		
	Midlingstid/kontrolperiode	Prøvetagning/kontrolprincip	Analysemetode (metodeblad)
HF	1 time	Præstationskontrol, 3 enkeltmålinger af mindst 1 times varighed	ISO 15713 + (MEL 19)
NH ₃	1 time	Præstationskontrol, 3 enkeltmålinger af mindst 1 times varighed	USEPA CTM-027 og ISO 7150 (MEL 24)
Cd+Tl	1 time	Præstationskontrol, 3 enkeltmålinger af mindst 1 times varighed	DS/EN 14385 (MEL 08a)
Hg	1 time	Præstationskontrol, 3 enkeltmålinger af mindst 1 times varighed	DS/EN 13211 (MEL 08b)
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	1 time	Præstationskontrol, 3 enkeltmålinger af mindst 1 times varighed	DS/EN 14385 (MEL 08a)
Dioxiner og furaner	Midling over prøvetagningsperioden	Præstationskontrol, 2 prøver med en prøvetagningsperiode på 6 til 8 timer	DS/EN 1948, del 1, 2 og 3 (MEL 15)
CO gasturbine	45 minutter	Præstationskontrol foretages 2 enkeltmålinger hver af en varighed på 45 minutter	DS/EN 14792 (MEL06)
NO _x gasturbine	45 minutter	Præstationskontrol foretages 2 enkeltmålinger hver af en varighed på 45 minutter	DS/EN 15058 (MEL03)

Dog kan andre analysemetoder benyttes, såfremt tilsynsmyndigheden har accepteret dette. Detektionsgrænserne for analyserne må højst være 10% af grænseværdierne.

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

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.

Kontrol af virksomhedens luftforurening skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet.

Hvis vilkåret/ne er overholdt, kan der kun kræves én årlig dokumentation. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden.

Luftvejledningen

Virksomhedens luftforurening skal dokumenteres ved måling og beregning i overensstemmelse med gældende vejledning fra Miljøstyrelsen, p.t. nr. 2/2001.

Støv m.m. fra oplag, håndtering m.v.

- C30 ○ Drift af anlæggene må ikke give anledning til væsentlige støvgener udenfor virksomhedens område. Tilsynsmyndigheden vurderer, om generne er væsentlige.
- C31 ○ Aktiviteterne på virksomheden må ikke give anledning til, at der forekommer flugt af papir eller andre materialer til virksomhedens udendørs arealer.

Lugt

Lugtgrænse

- D1 ○ Virksomheden må ikke give anledning til et lugtbidrag på mere end 5 LE/m³ ved boliger, blandet bolig og erhverv samt offentlige formål, samt 10 LE/m³ ved erhvervsområder.

Områderne fremgår af bilag F.

Midlingstiden er 1 minut ved beregning af lugtbidraget.

Diffus lugt

- D2 ○ Diffuse kilder må ikke kunne give anledning til lugtgener udenfor virksomhedens område, der af tilsynsmyndigheden skønnes væsentlige. Virksomheden skal i tilrettelæggelsen og ved udførelsen af den daglige drift begrænse lugtgener fra diffuse kilder mest muligt. Tilsynsmyndigheden vurderer, om der er tale om væsentlige kilder. Tilsynsmyndigheden kan i givet fald forlange den diffuse emission undersøgt og begrænset.

Rapportering af resultaterne af den undersøgte diffuse emission skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest 3 måneder efter, at kravet er fremsat.

- D3 ○ Inden planlagte driftsstop ud over 5 døgn af begge ovnlinjer samtidigt, skal affaldssiloen tømmes for dagrenovation, hvis der er risiko for lugtgener.

Kontrol af lugt

- D4 ○ Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden ved målinger skal dokumentere, at vilkår D1 for lugt er overholdt.

Dokumentationen skal senest 3 måneder efter, at kravet er fremsat, tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen.

Krav til lugtmåling og overholdelse af grænseværdi

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.

Måling og analyse skal udføres i overensstemmelse med principperne i Metodeblad MEL-13, Bestemmelse af koncentrationen af lugt i strømmende gas, fra Miljøstyrelsens referencelaboratorium.

Prøverne skal udtages, når virksomheden er i fuld drift eller efter anden aftale med tilsynsmyndigheden. Der skal udtages mindst 3 lugtprøver for hvert afkast. Det aftales med tilsynsmyndigheden, hvilke afkast, der indgår i målingerne.

Beregningerne af lugtbidraget i omgivelserne skal udføres med OML-metoden. Det skal forinden aftales med tilsynsmyndigheden, hvordan der korrigeres for midlingstid, og om beregningerne skal udføres for resultater, der er korrigeret/ikke er korrigeret for følsomhedsfaktor.

Beregningerne af lugt foretages ved anvendelse af det geometriske gennemsnit af de 3 enkeltmålinger.

Lugtgrænsen anses for overholdt, når den højeste 99 % fraktil af lugtimmissionen (LE/m^3) beregnet med OML-metoden er mindre end eller lig med grænseværdien.

Kontrol af lugtkravet skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Hvis grænseværdien for lugt er overholdt, kan der kun kræves én årlig måling og beregning. Udgifterne afholdes af virksomheden.

Spildevand

- E1 Der skal være faciliteter, så forurenede vand, der fremkommer ved spild eller brandslukning opsamles og genanvendes i størst muligt omfang i forbindelse med virksomhedens processer.

- E2 ○ Der skal udarbejdes en instruks, som sikrer, at spild og brandslukningsvand opsamles i størst muligt omfang og genanvendes. Alternativt skal slukningsvandet bortskaffes efter Horsens Kommunes anvisninger.

Regnvand/perkolat/slukningsvand fra mellemlager

- E3 ○ Eventuelt overskydende overfladevand fra oplagets areal må ikke afledes, men det skal sikres opsamlet og bortskaffet efter Horsens Kommunes anvisninger.
- E4 ○ Der skal etableres mulighed for, at slukningsvand fra eventuel brandslukning i mellemlageret i størst muligt omfang kan opsamles og genanvendes. Alternativt skal slukningsvandet bortskaffes efter Horsens Kommunes anvisninger.

Støj

Støjgrænser

- F1 ○ Driften af virksomheden må ikke medføre, at virksomhedens samlede bidrag til støjbelastningen i naboområderne overstiger nedenstående grænseværdier. De angivne værdier for støjbelastningen er de ækvivalente, korrigerede lyd niveauer i dB(A).
 - I I industriområder med forbud mod boliger (kommuneplanramme: 00.04.O.1, 00.04.E.5, 01.E.12, 01.E.2, 01E1, 00.04.E.3, , 00.04.E3, 00.04.E4.
 - II I øvrige industriområder og ved boliger i det åbne land / blandet bolig- og erhvervsbebyggelse
 - III I etageboligområder, i samme højde over terrænen som midtpunktet af vinduerne i enhver boligetage
 - IV I områder for åben og lav boligbebyggelse/ i samme højde over terrænen som midtpunktet af vinduerne i enhver boligetage (kommuneplanramme: 01B12,00.01.C20, 00.01.C19, 00.01.C.21, 00.05.B1, 00.05.B2, 00.01.B1, 00.01.B2, 01.B.5, 00.01.C.22).
 - V I sommerhusområder og offentligt tilgængelige rekreative områder (kommuneplanramme: 01.G.2, 01.G.3, 01.G.4).

	Kl.	Reference tidsrum (Timer)	I dB(A)	II dB(A)	III dB(A)	IV dB(A)	V dB(A)
Mandag-fredag	07-18	8	70	55	50	45	40
Lørdag	07-14	7	70	55	50	45	40
Lørdag	14-18	4	70	45	45	40	35
Søn- & helligdage	07-18	8	70	45	45	40	35
Alle dage	18-22	1	70	45	45	40	35

Alle dage	22-07	0,5	70	40	40	35	35
Spidsværdi	22-07	-	-	55	55	50	50

Områderne fremgår af bilag F

Lavfrekvent støj og infralyd

- F2 ○ Driften af virksomheden må ikke medføre, at virksomhedens samlede bidrag med lavfrekvent støj eller infralyd i naboområderne overstiger nedenstående grænseværdier indendørs i bygninger. Støjgrænsen gælder for ækvivalentniveauet over et måletidsrum på 10 minutter, hvor støjen er kraftigst.

Anvendelse	Tidspunkt	A-vægtet lydtrykkniveau (10-160Hz), dB	G-vægtet infralydniveau dB
Beboelsesrum og lign.	kl. 07-18	25	85
	kl. 18-07	20	85
Kontorer og lign. støjfølsomme rum	Hele døgnet	30	85
Øvrige rum i Virksomheder	Hele døgnet	35	90

Vibrationer

- F3 ○ Vibrationer fra virksomheden må ikke overskride nedenstående grænseværdier, dB re 10^{-6} m/sec². De angivne vibrationsgrænser gælder for det maksimale KB-vægtede accelerationsniveau med en tidsvægtning S målt uden for virksomhedens areal, jf. orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9/1997 om lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø.

Anvendelse	Vægtet accelerationsniveau L _{aw} i dB
Boliger i boligområdet (hele døgnet) Boliger i blandet bolig/erhvervsområde kl. 18-07 Børneinstitutioner og lignende	75
Boliger i blandet bolig/erhvervsområde kl. 7-18 Kontorer, undervisningslokaler, o.l.	80
Erhvervsbebyggelse	85

Kontrol af støj, infralyd og vibrationer

- F4 ○ Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden skal dokumentere, at grænseværdierne for støj, infralyd og vibrationer, jf. vilkår F1, F2 og F3 er overholdt.

Dokumentationen skal senest 3 måneder efter, at kravet er fremsat, tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen. Dokumentationen skal efter forlangende fremsendes både i papirformat og digitalt.

Hvis støjgrænserne er overholdt, kan tilsynsmyndigheden højst kræve fornyet støjdokumentation én gang årligt.

Krav til målinger

Virksomhedens støj, infralyd og vibrationer skal dokumenteres ved måling og beregning efter gældende vejledninger fra Miljøstyrelsen, p.t. 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 virksomheden er i fuld drift eller efter anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Målingerne/beregningerne skal foretages af en enhed, som er optaget på Miljøstyrelsens liste over laboratorier, der er godkendte til at udføre "Miljømåling – ekstern støj".

Støj-, infralyd- og vibrationsdokumentationen skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Hvis støj-, infralyd- og vibrationsgrænserne er overholdt, kan der kun kræves én årlig bestemmelse. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden.

Definition på overholdte støj-, infralyd- og vibrationsgrænser

- F5 ○ Grænseværdien for støj anses for overholdt, hvis målte eller beregnede værdier fratrukket ubestemtheden er mindre end eller lig med grænseværdien. Målingernes og beregningernes samlede ubestemthed fastsættes i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledninger. Ubestemtheden må ikke være over 3 dB(A).

Grænseværdierne for lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer anses for overholdt, hvis de målte værdier er mindre end eller lig med grænseværdien.

Jord og grundvand

- G1 ○ Belægninger i tankgårde og andre arealer, hvor der er oplag af flydende affald eller råvarer samt oplagsarealer, hvor overfladevand kan forurennes af oplaget (både flydende og fast) skal mindst en gang årligt gennemgås for revner, utætheder eller skader. Viser gennemgangen revner, utætheder eller skader skal disse udbedres.

Resultatet af gennemgangen skal senest en måned efter sendes til tilsynsmyndigheden sammen med dokumentation for eventuel reparation.

Affald

Affaldstyper, oplag og håndtering

- H1 ○ Mængden af røggasrensingsprodukter fra Horsens Kraftvarmeværks drift skal begrænses mest muligt. Maksimalt oplag fremgår af vilkår B31.
- H2 ○ Der skal tilstræbes en kvalitet af restprodukterne, således at mulighederne for genanvendelse optimeres.

Horsens Kraftvarmeværk skal såfremt der foreligger formodning om mulighed for genanvendelse, foretage analyser for at bestemme de forskellige restprodukters fysiske og kemiske egenskaber og forureningspotentialer. Analyser skal vedrøre relevante opløselige stoffer og opløselige tungmetaller. Analyserne skal tages med henblik på at kunne bestemme, om affaldet kan genanvendes eller skal bortskaffes.

- H3 ■ Horsens Kraftvarmeværk skal udarbejde en redegørelse for, at medforbrænding af op til 30% biomasse ikke forringer kvaliteten af restprodukterne, således at deponering eller genanvendelse forhindres.

Redegørelsen skal fremsendes til godkendelsesmyndigheden inden 1. april 2011.

- H4 ○ Horsens Kraftvarmeværk skal lade udtage slaggeprøver til analyse for indhold af TOC eller glødetab.

Indholdet i slagge og bundaske af total organisk kulstof (TOC) skal være mindre end 3 % eller 5 % glødetab.

- H5 ○ Anlægget skal over for tilsynsmyndigheden kunne dokumentere, at bortskaffelsen af det affald, som virksomheden genererer, sker i henhold til de til enhver tid gældende regulativer for anvendelse eller bortskaffelse af affald i Horsens Kommune.

Egenkontrol med restprodukter

- H6 ○ Horsens Kraftvarmeværk skal løbende føre kontrol med oplagene af restprodukter.

Opbevaring af restprodukter på anlægget må ikke give anledning til nedsvivning af perkolat. Det indebærer, at produkterne skal opbevares i tæt emballage eller på befæstet areal med opsamlingsfaciliteter eller i lukkede containere på slaggepladsen.

Ved eventuelle spild eller udslip skal udslippet/spildet straks fjernes. Årsagen til spildet/udslippet skal identificeres, og der skal iværksættes afhjælpende og forebyggende foranstaltninger i forhold til årsagen til udslippet/spildet.

- H7 ○ Horsens Kraftvarmeværk skal føre journal over mængden af hvert restprodukt, som generes i forbindelse med røggasrensningen, samt over, hvortil det bortskaffes eller sendes til genanvendelse.
- H8 ○ Prøvetagning, analysehyppighed og analysemetode samt udarbejdelse af deklARATIONER skal ske i overensstemmelse med reglerne for den aktuelle anvendelses- eller bortskaffelsesform.

Indberetning/rapportering/driftsjournaler

Rapportering hvert kvartal

- I1 ○ Anlægget skal hvert kvartal indsende kvartalets månedsrapporter, der for hver af parametrene TOC, CO, totalstøv, HCl, SO₂, NO_x og CO samt EBK-temperaturen som minimum indeholder:
 1. Månedsrapporter over døgnmiddelværdier af emissioner til luften.
 2. Den faktiske driftstid hver kalender måned i det pågældende kvartal og i kalenderårets forudgående kvartaler.
 3. Planlagte og ikke planlagte nedlukninger og opstarter med redegørelse for tidsrum uden AMS-registrering.
 4. Antal døgnmiddelværdier, der overskrider emissionsgrænseværdien for døgnmiddelværdien fordelt på hver kalendermåned i det pågældende kvartal og i kalenderårets forudgående kvartaler. Den målte emission under hver overskridelse skal oplyses.
 5. Antal ½ times middelværdier, der overskrider emissionsgrænseværdierne for kolonne A og CO med angivelse af den målte emission under hver overskridelse fordelt på hver kalendermåned i det pågældende kvartal og i kalenderårets forudgående kvartaler. For hver overskridelse anføres aktuel emission.
 6. Antal ½ times middelværdier, der overskrider emissionsgrænseværdierne for kolonne B. Overholdelse af grænseværdierne i kolonne B skal angives i procentandel for hver parameter opsummeret for kalenderåret.
 7. Antal 10 minutters middelværdier, som ikke overholder kravet til EBK-temperaturen.
 8. Oplysninger om de rapporterede værdier er før eller efter fradrag af 95 % konfidensinterval
 9. Registreringer af kasserede ½ times middelværdier og døgnmiddelværdier, jf. vilkår C10. Antallet af kasserede ½ times værdier skal opgøres for hver parameter for hvert døgn. Antallet af kasserede døgn middel værdier skal opsummeres for kalenderåret, fordelt på parametre.
 10. Registreringer af egenkontrol med 4/60 timers reglen, jf. vilkår C11. Antal timer jf. 60 timers reglen skal opsummeres for kalenderåret
 11. Registreringer i forhold til det gyldige kalibreringsinterval, der har en gyldig QAL2, jf. vilkår C14

12. Dato for seneste QAL 2, med mindre der ikke er udført QAL2 p.g.a. permanent lave emissioner i vilkår C20
13. Dato for seneste AST, med mindre den pågældende parameter er omfattet af reglen om permanent lave emissioner i vilkår C20
14. Redegørelse for eventuelle overskridelser af emissionsgrænseværdierne og for hvordan overskridelserne afhjælpes og forebygges.

For de parametre hvor QAL2 erstattes af AST, jf. vilkår C15 skal kvartalsrapporten indeholde oplysninger om:

15. Registreringer af døgnmiddelværdier, jf. vilkår C9

For de parametre, hvor der ikke er udført QAL2 p.g.a. permanent lave emissioner, skal kvartalsrapporten indeholde oplysninger om:

16. Registreringer ½ times middelværdier der ikke opfylder definitionen på permanent lave emissioner, jf. vilkår C20

Egenkontrol med affald

17. Resume af modtagekontrol, jf. vilkår B12

Egenkontrol med slagge

18. Resultater af udførte analyser for TOC eller glødetab på slagge, jf. vilkår H4

Rapport for 4. kvartal skal endvidere indeholde:

19. Oplysning om, hvorvidt Horsens Kraftvarmeværk for kalenderåret vælger at overholde emissionsgrænseværdierne for ½ times middelværdierne i kolonne A eller kolonne B. Valget gælder for alle parametre i et kalenderår ad gangen.
20. Samlet oversigt over resultatet af kalenderårets præstationskontroller, jf. vilkår C6.
21. Modtagne mængder affald fordelt på typer, jf. vilkår B3

Hver kvartalsrapport skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest 1 måned efter udløbet af det pågældende kvartal

- 12 ○ Horsens Kraftvarmeværk skal hvert kalenderår rapportere resultaterne af egenkontrollen. Årsrapporten skal som minimum indeholde:
 1. Redegørelse for årets drift og overvågningen af anlægget
 2. Redegørelse for driften af ovnlinjen og det tilhørende røggasrensingsanlæg, samt redegørelse for emissioner til luften sammenholdt med gældende emissionsgrænseværdier
 3. Redegørelse for anvendelse af bedst tilgængelige teknik, BAT, jf. BREF'en

Årsrapporten skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest den 1. marts det efterfølgende år.

Årsrapporteringen kan alternativt ske via det grønne regnskab. I så fald følges reglerne for indsendelse af grønt regnskab.

Driftsjournaler

- 13 ○ Emissionsbegrænsende anlæg skal underkastes regelmæssige eftersyn.

Der skal hvert år udarbejdes overordnede planer for anlæggets drift, belastning, eftersyn, reparation m.v. i det følgende år. Planen indsendes til orientering til tilsynsmyndigheden senest d. 1. marts hvert år.

- 14 ○ Der skal føres journal over eftersyn af renseforanstaltninger/anlæg, med dato for eftersyn, reparationer og udskiftninger samt oplysninger om eventuelt forekommende driftsforstyrrelser.

Mængder af affald og hjælpestoffer

- 15 ○ Der skal føres journal over mængder af affald og anvendte mængder af hjælpestoffer, inklusivt forbrug af olie, el og vand.

Kontrol med kontinuert øvrigt måleudstyr

- 16 ○ Der skal føres journal over kontrollen med det kontinuerte måleudstyr, dvs.:

- garantiafprøvning/kvalitetskontrol
- kalibreringer/parallelmålinger
- løbende vedligeholdelse og justeringer

Journalføring for mellemlager

- 17 Der skal for mellemlageret løbende føres driftsjournal over til- og fraførte affaldsmængder samt oprindelse for det tilførte affald. Endvidere skal der i driftsjournalen redegøres for, hvad der har været af driftsforstyrrelser og uheld på mellemlageret.

- 18 ○ Virksomheden skal senest 1. marts hvert år sende en indberetning for det foregående år til tilsynsmyndigheden. Indberetningen kan eventuelt afgives som en del af det grønne regnskab. Indberetningen skal indeholde følgende:

- Et sammendrag af oplysningerne i driftsjournalen
- Mellemlagerets størrelse ved årets udgang
- Datoer for etablering og afvikling af depotets enkelte etaper

- 19 ○ Resultatet af kontrollen af den underliggende belægning jævnfør vilkår B41 og eventuelle udbedringer skal noteres i en journal. Tilsynsmyndigheden kan kræve, at virksomheden lader en uvildig sagkyndig foretage eftersynet – dog højst 1 gang hver 3. år.

- 110 ○ Virksomheden skal føre en driftsjournal med angivelse af:

- Dato og resultat af inspektioner samt eventuelle udbedringer af den tætte bundsikring.
- Dato for hvornår der er modtaget affald, der ikke er omfattet af virksomhedens miljøgodkendelse, og hvordan det blev håndteret og bortskaffet.

Ved udgangen af hvert kvartal registreres mængden af hver af de oplagrede affaldsarter. Oplysningerne skal indføres i journalen.

Opbevaring af journaler

- 111 ○ Journalerne skal være tilgængelige for og på forlangende indberettes til tilsynsmyndigheden.

Journalerne skal opbevares på virksomheden i mindst 3 år.

Årsrapport

- 112 ○ Én gang om året skal virksomheden sende en opgørelse til tilsynsmyndigheden med følgende oplysninger:

- Tilført mængde affald fordelt på kategorier
- Frasorterede og omdirigerede mængder affald med oplysning om bestemmelsessted for det omdirigerede affald
- Importeret affald
- Driftstimer for hver ovnlinje
- Anvendte mængder hjælpestoffer
- Producerede mængder fjernvarme samt bortkølet energi
- Produceret mængde el
- Producerede mængder affald og angivelse af afleveringssted
- Producerede mængder slagge
- Producerede mængder restprodukt og angivelse af afleveringssted
- Forbrug af el, varme, olie
- Forbrug af biomasse, fordelt på typer
- Forbrug af vand
- Rapport over emissionsmålinger på gasturbinen

På baggrund af oplysningerne skal følgende nøgletal opstilles for affaldsforbrændingsanlæggets drift:

- Energiforbrug pr. ton forbrændt affald kWh/ton
- Røgrensningsprodukt pr. ton forbrændt affald ton/ton
- Slagge pr. ton forbrændt affald ton/ton
- Vandforbrug pr. ton forbrændt affald m³/ton
- Forbrug af hjælpestoffer pr. ton forbrændt affald kg/ton
- Produceret energi pr. ton forbrændt affald MWh/ton

På baggrund af oplysningerne skal følgende nøgletal opstilles for gasturbinens drift:

- Energiforbrug i MJ pr. MJ indfyret naturgas
- Vandforbrug i m³ pr. MJ indfyret naturgas n

- Forbrug af hjælpestoffer i kg/ton pr. MJ indfyret naturgas
- Produceret energi i MJ pr. MJ indfyret naturgas

Nøgletallene kan opgøres på basis af tilnærmede værdier i de tilfælde, hvor forbruget/produktionen ikke måles særskilt.

Udvikling i nøgletallene skal kommenteres, og rapporten skal endvidere indeholde en fortegnelse over, hvilke tiltag Horsens Kraftvarmeværk har gjort for at indføre den bedst tilgængelige teknik herunder forbedring af energieffektiviteten samt eventuelle fremtidige planer for indførelse af dette, herunder vurderinger af udførte tiltag.

Frist for indberetning

Rapportering skal ske pr. 1. januar, og den skal være tilsynsmyndigheden i hænde inden den 1. marts. Årsrapporten kan erstattes af grønt regnskab i det omfang de i afgørelsen krævede oplysninger fremgår deraf. I så fald skal rapporteringen fremsendes i henhold til Miljøstyrelsens regler, herunder de af styrelsen fastsatte tidsfrister.

Første afrapportering er pr. 1. januar 2011.

Driftsforstyrrelser og uheld

- J1 ○ Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes om driftsforstyrrelser og uheld, der medfører forurening af omgivelserne eller indebærer en risiko for det. En skriftlig redegørelse for hændelsen skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest en uge efter at hændelsen er sket. Det skal fremgå af redegørelsen, hvilke tiltag der er iværksat for at hindre, at lignende driftsforstyrrelser eller uheld kan ske i fremtiden.

Forsøg

- K1 ○ Virksomheden skal ved ønske om forsøg, som kan påvirke miljøet, gennemgå projektet i henhold til de relevante punkter i bilag 3 i godkendelsesbekendtgørelsen (BEK nr. 1640 af 13/12/2006). Beskrivelsen fremsendes senest 3 måneder, før forsøgene er planlagt gennemført. Godkendelsesmyndigheden kan afgøre, at fristen for fremsendelse af beskrivelse kan reduceres.

På baggrund af beskrivelsen vurderer godkendelsesmyndigheden, om forsøget er godkendelsespligtigt.

Ophør

- L1 ○ Ved ophør af driften af ovnlinjen skal Horsens Kraftvarmeværk træffe de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at bringe stedet tilbage i tilfredsstillende tilstand.

Horsens Kraftvarmeværk skal udarbejde en skriftlig redegørelse for disse foranstaltninger. Redegørelsen skal som minimum indeholde følgende oplysninger:

- Tidsplan
- Bortskaffelse af alle restprodukter, som f.eks. røggasrensningsprodukter og slagge samt restprodukter fra spildevandsrensning
- Tømning og bortskaffelse af tanke med olie, kemikalier, ammoniakvand m.v.
- Undersøgelser for eventuelle jordforureninger og plan for oprensning
- Øvrige relevante foranstaltninger med henblik på at afværge forurening

Redegørelsen skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest 6 måneder før planlagt ophør af driften af ovnlinjen.

3. VURDERING OG BEMÆRKNINGER

3.1 Baggrund for afgørelsen

Horsens Kraftvarmeværk har ansøgt om godkendelse af medforbrænding af op til 30 % biomasse. Miljøcenter Århus har i denne afgørelse godkendt medforbrænding af biomasse op til 30%. Biomassen medregnes i den samlede mængde brændsel og den samlede indfyrede energi, som må indfyres på anlægget. Medforbrænding af biomasse vurderes ikke at have nogen betydning for miljøet i forhold til forbrænding af affald. Derfor er der ikke udarbejdet en VVM-screening for biomasse medforbrænding.

Horsens Kraftvarmeværks miljøgodkendelse blev revurderet 20. december 2005 ved påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 41. Revurderingen blev stadfæstet af Miljøstyrelsen 30. oktober 2006 med ændringer og krav om tilføjelser af vilkår. Miljøstyrelsen fastsætter i sin afgørelse, at afgørelsen af 20. december 2005 skal indeholde alle relevante bestemmelser fra forbrændingsbekendtgørelsen (BEK nr. 162/2003), således at disse fremgår eksplicit af afgørelsen.

Denne afgørelse er en opdatering af afgørelsen af 20. december 2005, således at kravværdier og kontrolvilkår iht. affaldsforbrændingsbekendtgørelsen fremgår direkte af afgørelsen. Samtidig er der foretaget en revurdering af afgørelsen, iht. ny lovgivning og BAT for branchen og en tilretning således, at afgørelsen svarer til de eksisterende forhold på anlægget.

Endvidere indeholder afgørelsen en revideret positivliste for det affald, som kan forbrændes på Horsens Kraftvarmeværk. Listen er i overensstemmelse med den liste, som er udarbejdet i fællesskab mellem *affald danmark* og DAKOFA's sekretariat. Listen er endvidere opdateret i forhold til den nye affaldsbekendtgørelse.

Horsens Kraftvarmeværk har en godkendelse til at oplagre brændbart materiale på et nærvæd liggende mellemlager. Oplagringen er en biaktivitet til affaldsforbrændingsanlægget omfattet af listepunkt K212 i listebekendtgørelsen. Denne godkendelse, der senest blev revideret i 13. december 2006 er ligeledes blevet revideret og indarbejdet i denne afgørelse. Slagge fra Horsens Kraftvarmeværk opbevares dels i slaggegård på anlæggets areal og dels på mellemlager ved siden af mellemlageret for brændbart affald. Mellemlageret drives af en slagge entreprenør, og Horsens Kommune er godkendelses- og tilsynsmyndighed for slagge mellemlageret.

Miljøcenter Århus vurderer, at Horsens Kraftvarmeværk – under hensyntagen til den teknologiske udvikling - ved sin indretning og drift lever op til kravene om, at

- 1) at energi- og råvareforbruget udnyttes mest effektivt,

- 2) at mulighederne for at substituere særligt skadelige eller betænkelige stoffer med mindre skadelige eller betænkelige stoffer er udnyttet,
- 3) at produktionsprocesserne er optimeret i det omfang det er muligt,
- 4) at affaldsfrembringelse undgås, og hvor dette ikke kan lade sig gøre, at mulighederne for genanvendelse og recirkulation er udnyttet,
- 5) at der i det omfang forureningen ikke kan undgås, er anvendt bedste tilgængelige rensningsteknik, og
- 6) at der er truffet de nødvendige foranstaltninger med henblik på at forebygge uheld og begrænse konsekvenserne heraf.

Ovenstående punkter 1-6 er nærmere beskrevet i den miljøtekniske vurdering.

3.1.1 Virksomhedens indretning og drift

Siden 20. december 2005 er der sket følgende ændringer i driften og indretningen af anlægget:

- Afkastet fra gasturbinen er forhøjet med 7 m for at kunne overholde B-værdien (immissionsgrænsen) for NO_x.
- I 2009 er DeNO_x anlæg opstillet til nedbringelse af emissionen af NO_x fra anlæggets affaldsfyrede kedler.

3.1.2 Virksomhedens omgivelser

Horsens Kraftvarmeværk er beliggende Endelavevej 7, 8700 Horsens på matrikel nummer 872, Horsens Markjorder. Horsens Kraftvarmeværks grundareal er ca. 19.500 m², hvoraf det bebyggede areal udgør ca. 3.600 m².

Mellemlageret for brændbart affald er beliggende på en del af matrikel nr. 880 b Horsens Markjorder på Endelavevej. Arealet af mellemlageret er ca. 9.000 m². I umiddelbar forlængelse af dette mellemlager findes et slagge mellemlager på 7.500 m², som drives af en slagge entreprenør. Horsens Kommune er godkendelses- og tilsynsmyndighed for slaggemellemlageret.

Horsens Kraftvarmeværk er oprindeligt medtaget som delområde IX i lokalplan nr. 85 af 20. september 1988. Området er udlagt til erhverv og er afgrænset mod vest af Høegh Guldbergs Gade. Området vest for Høegh Guldbergs Gade og nord for Bygholm Å er udlagt til erhvervsformål med forbud mod generende virksomhed (f.eks. støjende aktiviteter). Området syd for Dagnæs Bæk er udlagt til rekreative formål. Kommuneplanrammer er vist i bilag F.

Kraftvarmeværket og mellemlageret er placeret ovenpå et opfyldt areal i Horsens Fjord. Den del af opfyldningen, hvor kraftvarmeværket ligger, består af indspulet havneslam, som efterfølgende er befæstet med grus. Mellemlageret for brændbart affald ligger på tidligere losseplads areal, hvor der efterfølgende er udlagt ½-1 m affaldsslagge som kørelag.

Afstanden fra kraftvarmeværket til fjorden er i størrelsesordenen 200 m. Se oversigtsplanen på bilag E.

Der er ingen grundvandsinteresser i området. Virksomheden er placeret på et areal, der tidligere har været losseplads.

Beskyttet natur, naturbeskyttelsesloven

Umiddelbart syd for værket findes en bræmme med beskyttet strandeng og ferske eng- og kærarealer. Ca. 1 km vest for værket findes en beskyttet mose. (Bækkelund). Disse arealer er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3.

Beskyttet natur, Natura 2000

I afgørelser om projekter og planer, der kan påvirke naturforholdene i et Natura 2000-område skal der foretages en vurdering af konsekvenserne for de naturtyper og arter, som områderne er udpeget for at beskytte (Bekendtgørelse nr. 408 af 1. 5. 2007 om bekendtgørelse om udpegnings og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.)

Inden for en radius af maksimalt 20 km fra værket ligger 3 Natura 2000-områder. Det drejer sig om:

N236 Bygholm Ådal, som ligger ca. 6 km vest for Horsens Kraftvarmeværk.

Området er udpeget for at beskytte følgende arter og naturtyper

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 236		
Naturtyper:	Vandløb (3260)	Urtebræmme (6430)
	Kalkoverdrev (6210)	Kildevæld (7220)
	Surt overdrev (6230)	Rigkær (7230)
	Tidvis våd eng (6410)	
Arter:	Sumpvindelsnegl (1016)	Bæklampret (1096)

Kvælstofbelastning fra luften udgør en trussel mod alle naturtyperne i ådalen, overdrev, rigkær, kilder og tidvis våd eng, og den høje ende af tålegrænseintervallet er overskredet for et areal med surt overdrev.

N56 Horsens Fjord og havet syd og nord for Endelave – med nærmeste grænse ca. 10 km øst for værket. Området er yderligere udpeget som EU-fuglebeskyttelsesområde.

Området er udpeget for at beskytte følgende arter og naturtyper:

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 52		
Naturtyper:	Sandbanke (1110) Vadeflade (1140) Lagune (1150) Bugt (1160) Rev (1170) Strandvold med flerårige planter (1220) Enårig strandengsvegetation (1310) Strandeng (1330) Grå/grøn klit (2130) Kransnålalge-sø (3140) Brunvandet sø (3160)	Tør hede (4030) Kalkoverdrev (6210) Surt overdrev (6230) Tidvis våd eng (6410) Rigkær (7230) Bøg på mor med kristtorn (9120) Bøg på muld (9130) Ege-blandskov (9160) Stilkeke-krat (9190) Skovbevokset tørvemose (91D0) Elle- og askeskov (91E0)
Arter:	Gråsæl (1364)	Spættet sæl (1365)
Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 36		
Fugle:	Skarv (Y/T) Bjergand (T) Ederfugl (T) Fløjlsand (T) Hvinand (T) Stor skallesluger (T)	Klyde (Y) Højle (T) Lille kobbersneppe (T) Havterne (Y) Dværghavterne (Y) Splitterne (Y)

For især områdets klit- hede- og overdrevsnatur samt skovnaturen er kvælstofbelastningen fra luften en trussel.

N77 Uldum Kær, Tørring Kær og Ølholm Kær. Området ligger ca. 20 km vest for værket og er ligeledes udpeget som habitatområde og fuglebeskyttelsesområde.

Området er udpeget for at beskytte følgende arter og naturtyper:

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 66		
Naturtyper:	Næringsrig sø (3150) Brunvandet sø (3160) Vandløb (3260)	Tidvis våd eng (6410) Hængesæk (7140) Rigkær (7230)
Arter:	Bækklampret (1096)	Odder (1355)
Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 44		
Fugle:	Rørhøg (Y)	Isfugl (Y)

Kvælstofbelastning fra luften udgør en trussel mod især naturtyperne brunvandet sø, tidvis våd eng, hængesæk og rigkær.

Konsekvensvurdering i forhold til Natura 2000

Alle 3 områder indeholder naturtyper, der er følsomme overfor luftbåret kvælstofbelastning. Det er vurderet, at disse naturtypers bevaringsstatus i øjeblikket er negativ, fordi deres tålegrænse overfor luftbåret kvælstof er

overskredet. Emission fra Horsens Kraftvarmeværk kan have bidraget til truslens omfang, selvom områderne ligger i nogen afstand fra værket.

Værkets øvrige miljøpåvirkning vurderes ikke at kunne påvirke Natura 2000-områderne.

Med de reviderede vilkår for denne miljøgodkendelse af Horsens Kraftvarmeværk reduceres den samlede emission af kvælstofforbindelser fra værket. Implementering af godkendelsens vilkår vil derfor isoleret set kunne medvirke til at reducere kvælstofbelastningen af Natura 2000-områderne. Det er derfor samlet set vurderingen, at den reviderede miljøgodkendelse ikke har en negativ konsekvens for de naturtyper og arter, som de nævnte Natura2000-områder er udpeget for at beskytte.

3.1.3 Nye lovkrav

Der er siden meddelelsen af den sidste samlede miljøgodkendelse (revision af 20. december 2005) kommet flere nye bekendtgørelser og vejledninger inden for miljøområdet (se bilag I for anvendt lovgrundlag), blandt andre nedenstående.

Godkendelsesbekendtgørelsen.

Bekendtgørelsen er revideret d. 13. december 2006. Herunder er der indføjet en række standard vilkår bl.a. for mellemoplag.

Olietankbekendtgørelsen

I 2008 blev den nye olietankbekendtgørelse (BEK nr. 724 af 1. juli 2008) vedtaget. Alle olietanke der er etableret før 6. juli 2005 til opbevaring af mineraliske olier er direkte omfattet af den nye olietankbekendtgørelse medmindre, at der er stillet vilkår til tanken i forbindelse med godkendelsen af tanken på virksomheden. Bekendtgørelsen angiver bl.a. inspektionskrav og sløjfningsterminer for tanke af forskellig størrelse.

Olietankbekendtgørelsen er revideret d. 23. marts 2010. (Bek. nr. 259). Ændringerne som følge af den nye bekendtgørelse er indført i denne afgørelse. Tankene er hermed omfattet af denne afgørelse.

Emissionsmålinger

Anlæggets AMS-målesystem er omfattet af EN14181 og DS/EN 13284-2. Der er derfor sat vilkår i overensstemmelse med dette.

Affaldsbekendtgørelsen

Bekendtgørelse nr. 48 af 13. januar 2010 er anvendt som grundlag for udarbejdelsen af positivlisten i bilag C

3.2 Vilårsændringer

3.2.1 Opsummering

Horsens Kraftvarmeværk fået miljøgodkendelse til medforbrænding af biomasse på op til 30 %. Mængden af biomasse indgår i den samlede brændselsmængde, som må forbrændes på anlægget.

Miljøcenter Århus har vurderet medforbrænding af biomasse ikke medfører øgede eller negative miljøpåvirkninger i forhold til indfyring med 100 % affald. Derfor er der ikke gennemført en VVM-screening af tilsatsfyring med biomasse.

Horsens Kraftvarmeværks miljøgodkendelse (revision af 20. december 2005) er med denne afgørelse blevet revurderet. Vilår er overført i det omfang, de stadig er relevante, og nye vilår er kommet til. Revurderingen indbefatter ændringer og tilføjelser af vilår, som følge af Miljøstyrelsens afgørelse af 26. oktober 2006 samt revurdering af vilår iht. ny lovgivning og BAT for branchen.

Miljøstyrelsen fastsætter i sin afgørelse, at miljøgodkendelsen skal indeholde alle relevante bestemmelser fra affaldsforbrændingsbekendtgørelsen, således at disse fremgår eksplicit. Der er derfor tilføjet en række nye vilår, som primært omhandler luftemissionsgrænser, og hvorledes disse skal kontrolleres og afrapporteres.

Derudover er der tilføjet nye vilår vedrørende hvilke affaldstyper, der må forbrændes, modtagekontrol, oplag af miljøfarlige stoffer og mellemoplag af forbrændingseget affald, emissionsgrænser og kontrol heraf i overensstemmelse med Affaldsforbrændingsbekendtgørelsen, justering af støjvilår i overensstemmelse med støjvejledningen, forsøg med forbrænding af nye typer affald.

Desuden er der fastsat emissionsgrænser for gasturbinen og vilår til kontrol af disse.

Der er fastsat nye vilår for olietanke i overensstemmelse med Oliebunkersbekendtgørelsen.

Der er samtidig sket en sammenskrivning med vilår fra miljøgodkendelse af DeNO_x- anlæg med lagertank for ammoniakvand fra 26. maj 2009, som stadig er omfattet af den 4-årige retsbeskyttelse.

3.2.2 Indretning og drift

Vilår i en miljøgodkendelse skal supplere lovgivningen i det omfang, at denne ikke giver præcise rammer eller grænseværdier for virksomhedens aktiviteter der, hvor virksomheden er placeret. Miljøcenter Århus har på denne baggrund vurderet og stillet de vilår, der er nødvendige for at mindske risikoen for u hensigtsmæssige miljøpåvirkninger.

Generelt/anlæg indretning

I revurderingen af 20. december 2005 henvises til affaldsforbrændingsbekendtgørelsen vedrørende anlæggets indretning. Dette vilkår er erstattet af flere vilkår, der specificerer de relevante bestemmelser fra bekendtgørelsen i overensstemmelse med Miljøstyrelsens afgørelse af 30. oktober 2006.

Miljøledelsessystem

Virksomheden er certificeret efter miljøledelsesstandard ISO 14001 og tidligere har de procedurer og instrukser fra miljøledelsessystemet, der angår arbejdsgange og rutiner indgået som et væsentligt element i Horsens Kraftvarmeværks miljøgodkendelse (revision af 20. december 2005).

Det er frivilligt, om virksomheder ønsker at implementere, vedligeholde og få certificeret et miljøstyringssystem. Derfor udgår de vilkår, som omhandler, at Horsens Kraftvarmeværk skal opretholde sin certificering eller er relaterede til miljøstyringssystemet.

Tilkørsel af affald

Virksomheden har i den miljøtekniske beskrivelse angivet, at der tilkøres affald fra kl. 07.00-18.00 på hverdage og kl. 07.00-14.00 på lørdage. Miljøcenter Århus har derfor ændret starttidspunktet for tilkørsel af affald fra kl. 06.00 til kl. 07.00.

Tilladte mængder

Der ændres ikke på de tilladte affaldsmængder med denne godkendelse. Men da brændværdien i det tilførte affald er øget til 13 GJ/t som følge af en høj andel af erhvervsaffald, er den indfyrede energimængde øget til 1.040 GJ pr. tons indfyret brændsel.

Uanset denne afgørelse må der ikke indfyres mere affald end tilladt i henhold til anden lovgivning.

Miljøcenteret har i øvrigt ikke i denne afgørelse forholdt sig til EI- eller varmemeforsyningsloven.

Denne miljøgodkendelse giver mulighed for medforbrænding af 30% biomasse på vægtbasis i forhold til den til enhver tid indfyrede mængde dog maksimalt 8.000 ton biobrændsel pr. år. Mængden og energiindholdet af biomasse, som medforbrændes, skal medregnes i den samlede tilladte mængde brændsel og indfyrede energi pr. år.

Miljøcenter Århus vurderer, at tilsatsfyring med op til 8.000 ton biomasse pr år dog maksimalt 30 % af den løbende indfyrede brændselsmængde er godkendelsespligtig. Der er sat vilkår om maksimalt indfyrede mængder på årsbasis og maksimal andel, som skal tælles med i den samlede affaldsmængde. Godkendelsen giver dermed ikke mulighed for forbrænding af større mængder brændsel end tilladt i vilkår B2.

Tilladte affaldsfraktioner

Lister med EAK- og ISAG-koder for affald er et krav i Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 162 af 11. marts 2003 om anlæg, der forbrænder affald.

Virksomheden har fremsendt en revideret positivliste for det affald, som kan forbrændes på Horsens Kraftvarmeværk. Listen er i overensstemmelse med den liste, som er udarbejdet i fællesskab mellem *affald danmark* og DAKO-FA's sekretariat. Listen er endvidere opdateret i forhold til den nye affaldsbekendtgørelse (BEK nr. 48 af 13. januar 2010). Listen fremgår af bilag C.

Miljøcenter Århus har taget dette til efterretning og har implementeret listen i afgørelsen. Hvis der viser sig at være affaldstyper eller affaldsmængder, som er uegnede til forbrænding, kan tilsynsmyndigheden ændre på listen.

Virksomheden har udarbejdet en procedure for modtagekontrol, se bilag A.3

Virksomheden modtager ikke mere flydende affald, og derfor er vilkår, som vedrører dette, udgået.

Ikke tilladte affaldsfraktioner

Der er tale om affald, som f.eks. PVC, dæk, elektronik og akkumulatorer, gips mv. der efter anden lovgivning ikke må forbrændes, men skal indsamles og genanvendes. Dette affald vil pga. indhold af bl.a. miljøfremmede stoffer kunne give anledning til miljøproblemer under forbrændingen.

Endvidere må der ikke forbrændes affald, som på grund af størrelse eller form kan give anledning til uregelmæssig drift og dermed medføre øgede emissioner.

Endeligt er Horsens Kraftvarmeværk ikke godkendt til forbrænding af farligt affald. Dette vil kræve, at der skal udarbejdes en VVM-redegørelse.

Opblanding af affald og mellemlageret affald

Horsens Kraftvarmeværk har i en længere periode haft problemer med overholdelse af grænseværdierne for CO. Erfaringsmæssigt kan årsagen til overskridelser være dårlig opblanding af det indfyrede affald og dermed uens tilførsel.

Miljøcenteret vurderer, at en ensartet kvalitet og stabil brændværdi af det indfyrede affald er væsentlig i forhold til at opnå en stabil røggasrensning og overholdelse af de gældende emissionsgrænseværdier. Derfor er der stillet krav om, at god opblanding af affald og herunder mellemlageret affald skal sikres.

Generel modtagekontrol

Vilkår B7 og B8 er fastsat på baggrund af kravene i forbrændingsbekendtgørelsens bilag 2, punkt 1 og 2.

Visuel kontrol

Vilkår B9 og B11 stiller krav om visuel kontrol i forbindelse med indvejning, aflæsning og opblanding af alle affaldslæs.

Drift af anlægget overvåges fra et centralt placeret kontrolrum med udsyn til affaldssiloen. Fjernstyring af affaldskranen foregår ligeledes fra kontrolrummet. Styring og regulering af anlægget er fuldautomatisk, pc-skærm-baseret med mulighed for manuel indgriben. Kranoperatøren vil, ved tilførsel af affald, som ikke må modtages, kunne fjerne større genstande fra affaldssiloen med grabben samt affald, som ovenlinjen ikke er godkendt til at modtage.

Blanding af affaldet sker hele døgnet alle ugens dage. Kranoperatøren vil i forbindelse med opblanding af affaldet kunne føre visuel kontrol med aflæsning af affaldet i siloen og vil ligeledes kunne fjerne større genstande fra siloen med grabben.

Stikprøvevis modtagekontrol

Miljøcenteret har i vilkår B10 stillet krav om stikprøvevis modtagekontrol med de affaldslæs, der modtages, undtagen dagrenovation, dagrenovationslignende erhvervsaffald og mellemdeponeret affald. Disse undtagelser er begrundet i de efterfølgende afsnit.

Formålet med den stikprøvevis modtagekontrol er at kontrollere, at Horsens Kraftvarmeværk alene modtager de affaldstyper, som anlægget er godkendt til at modtage.

Der er stillet krav om, at udvælgelsen af læs til stikprøvevis modtagekontrol skal ske ved hjælp af en plan for udvælgelsen på tilfældig basis.

Kontrolhyppigheden afhænger af, hvilken kontrolklasse den enkelte affaldstransportør er omfattet af. Kontrolhyppigheden er fastsat til 1 %, 5 % og 15 % for hhv. lempet, normal og skærpet kontrolklasse. Ved en skærpelse eller en lempelse af kontrolklassen ændres kontrolhyppigheden således med en faktor 3.

Som udgangspunkt er affaldstransportøren omfattet af normal kontrol.

Såfremt en konkret affaldstransportør ofte har fejllæs skal Horsens Kraftvarmeværk skærpe kontrolklassen for den pågældende affaldstransportør. Er der derimod tale om en affaldstransportør, som sjældent eller aldrig har fejllæs, kan Horsens Kraftvarmeværk lempe kontrolklassen. Dog kan ingen affaldstransportør blive fritaget for en stikprøvevis modtagekontrol.

Enkelte affaldstransportører leverer få læs årligt. For at sikre, at disse transportører også undersøges med jævne mellemrum, er der stillet krav om, at hver transportør så vidt muligt skal have udtaget minimum 2 læs pr. år til stikprøvevis modtagekontrol.

Kriterierne for hhv. skærpelse og lempelse af kontrolklasse er fastsat som tilladelige fejlprocenter i de læs, der er udtaget til stikprøvevis modtagekontrol.

Dagrenovation og dagrenovationslignende erhvervsaffald

Stikprøvevis modtagekontrol indebærer, at affaldet aflæsses på gulvet i aflæssehallen og gennemgås. Af hygiejniske og arbejdsmiljømæssige årsager er der for dagrenovation og dagrenovationslignende erhvervsaffald i stedet stillet vilkår om visuel overvågning jævnfør vilkår B11.

Vilkår B12 stiller krav til, at Horsens Kraftvarmeværk skal føre journal over resultaterne af den stikprøvevis modtagekontrol. Hvis der modtages affald, som anlægget ikke er godkendt til at modtage, skal tilsynsmyndigheden underrettes om dette.

Biobrændsel

Horsens Kraftvarmeværk har med ansøgning af 3. oktober 2010 søgt om miljøgodkendelse til medforbrænding af op til 30 % biomasse ud over opstart og nedlukning.

Forsøg med indfyring af forskellige typer af biobrændsel i februar og marts 2010 har medført store overskridelser af grænseværdierne. Miljøcenter Århus har indskærpet, at emissionsgrænseværdierne skal overholdes, og virksomheden har udarbejdet en redegørelse for, hvordan grænseværdierne fremover kan overholdes.

Horsens Kraftvarmeværk anvender allerede i dag rent biobrændsel i forbindelse med opstart og nedlukning af anlægget. Formålet med at tilsatsfyre med biobrændsel er at supplere affaldet, hvis der ikke er tilstrækkelige mængder.

Miljøcenter Århus har vurderet, at medforbrænding af biomasse ikke medfører øgede miljøpåvirkninger i forhold til indfyring med 100 % affald, som f.eks. kan bestå af have/park affald. Derfor er der ikke gennemført en VVM-screening af tilsatsfyring med biomasse.

Horsens Kraftvarmeværk har i forvejen godkendelse til forbrænding af affald, som i karakter minder om biomasse – eksempelvis have/park affald. Miljøcenteret har på den baggrund vurderet, at virksomheden fremover kan overholde grænseværdierne ved tilsatsfyring med biomasse og har meddelt godkendelse til medforbrænding af 8.000 ton biomasse pr. år dog maksimalt 30% af den løbende indfyrede mængde. Den maksimale mængde på årsbasis svarer til ca. 10% af den totalt indfyrede mængde. Anlægget må indfyre biomasse i henhold til den til en hver tid gældende biomassebekendtgørelse. Godkendelsen giver mulighed for medforbrænding af biomasse i henhold til bekendtgørelsen om biomasse affald uanset oprindelsen. Miljøcenteret vurderer, at biomasse affaldets egenskaber ikke ændres, selvom biomassen eventuelt stammer fra en anden virksomhed/produktion end forudsat i Biomassebekendtgørelsen.

Anlægget skal uanset tilsatsfyring med biomasse fortsat overholde de fastsatte vilkår og udledningskrav.

Ud over biomasse, som anvendes som tilsatsbrændsel under drift, må biomasse anvendes 100 % ved opstart og nedlukning.

Biomasse, som anvendes ved opstart og nedlukning, må ikke blandes med affald, da drifts- og emissionsvilkår ikke gælder i disse perioder.

Biomasse, der anvendes til medforbrænding sammen med affald, må blandes sammen med affaldet i affaldssiloen.

Der er stillet vilkår om udarbejdelse af en redegørelse for, at restprodukternes kvalitet ikke forringes i forhold til genanvendelse og deponering ved sammenblanding af biomasse- og affaldsrestprodukt.

Støttebrænder

Jævnfør affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 10, stk. 3 kan godkendelsesmyndigheden fastsætte vilkår, der fraviger kravet om støttebrænder, når emissionsgrænseværdierne i bekendtgørelsens bilag 5, 6 og 7 overholdes, og når der ikke bliver skabt flere restprodukter eller restprodukter med større mængder af forurenende stoffer, end hvis reglerne ikke var blevet fraveget. Det skal fremgå af de fastsatte vilkår, for hvilke affaldsfraktioner eller termiske processer fravigelsen gælder.

Vilkår B13 om, at anlægget skal drives kontinuert, samt at antallet af driftstop skal holdes så lavt som muligt, skal sikre en stabil drift og dermed minimering af risikoen for at EBK-temperaturen falder til under 850 °C.

I forbindelse med forsøg med biobrændsel i foråret 2010 er der forekommet en del underskridelser af EBK-temperaturen. Forsøgene er ophørt, og Miljøcenter Århus har udbedt sig en redegørelse for, hvorledes EBK-temperaturen kan opretholdes fremover. Af redegørelsen fremgår det, at Horsens Kraftvarmeværk vurderer, at dårlig kvalitet af biomasse samt en større andel af dagrenovation i forhold til erhvervsaffald har været en væsentlig årsag til underskridelserne. Horsens Kraftvarmeværk har redegjort for, at der fremover vil være et øget fokus på kvaliteten af biomasse.

Miljøcenteret vurderer, at det miljømæssigt er en bedre løsning at justere driften, hvis EBK-temperaturen falder kortvarigt, i stedet for at stoppe affaldsindfyringen. Derfor er der givet mulighed for dette i afgørelsen.

Under forudsætning af, at Horsens Kraftvarmeværk fremover kan overholde grænseværdien for EBK-temperaturen, vurderer tilsynsmyndigheden, at støttebrændere kan udelades. Alternativt vil tilsynsmyndigheden jf. vilkår B21 i denne afgørelse stille vilkår om etablering af støttebrændere, hvis der er forhold, der taler for dette.

Automatisk system, der forhindrer affaldsindfyring

Miljøcenter Århus har i henhold til forbrændingsbekendtgørelsens bilag 3, punkt 6 fastsat vilkår (B17) om, at Horsens Kraftvarmeværk skal være for-

synet med et automatisk system, som forhindrer affaldsindfyring i følgende situationer:

- a. under optænding før der er opnået en EBK-temperatur på 850 °C
- b. hvis EBK-temperatur på 850 °C ikke er opretholdt under driften
- c. når AMS-målinger viser, at en emissionsgrænseværdi overskrides som følge af forstyrrelser eller svigt af rensningsanlæg.

Underskridelser af EBK-temperaturen jævnfør punkt b. kan f.eks. skyldes tilførsel af vådt affald. Miljøcenter Århus vurderer, at det ud fra et miljømæssigt synspunkt er bedre at optimere driften af anlægget eller at støttefyre med biobrændsel end stop for tilførsel af affald. Derfor er vilkåret suppleret med et afsnit om, at anlægget ved kortvarige underskridelser af EBK-temperaturen kan vælge at genoprette driften for at hæve temperaturen.

Miljøcenteret vurderer, at vilkåret suppleres af vilkår C4 vedrørende_overskridelser af emissionsgrænseværdier som følge af forstyrrelser eller svigt i rensningsanlæg i vidt omfang er reguleret af 4/60 timers reglen. Denne regel giver Horsens Kraftvarmeværk mulighed for uafbrudt forbrænding i 4 timer, hvis emissionsgrænseværdierne i kolonne A er overskredet under unormale driftsforhold. Stopkravet i vilkår C4 sikrer, at ovnlinjerne lukkes ned, hvis der er høje emissioner af total støv, TOC eller CO.

Bypass af rensudstyr

Røggasrensningen efter affaldskedlerne på Horsens Kraftvarmeværk er af den tørre type. Dette indebærer, at den røggas, som ledes gennem røggasrensningens anlæggets poser, skal have en tilstrækkelig høj temperatur til at undgå, at vandindholdet i røggassen udkondenserer i poserne og dermed reducerer effekten af røggasrensningen. Endvidere kan De-NO_x anlægget først sættes i drift, når temperaturen ved inddysningsstederne i kedlens 1. træk er over 850 °C. Miljøcenter Århus har stillet vilkår om, at røggasrensningen skal være i drift, når røggastemperaturen er 850 °C i kedlens 1. træk.

Oplag

Vilkår B23 vedrørende oplag af flydende råvarer, hjælpestoffer og affald er stillet i overensstemmelse med godkendelsesbekendtgørelsens standardvilkår for oplag af denne type. Miljøcenter Århus vurderer, at kravet om 110 % er fuldt tilstrækkeligt og i overensstemmelse med BREF-noter for oplag.

Risiko for spild ved påfyldning og udlosning er minimeret ved vilkår B24 om sikring af flydende oplag mod påkørsel, B25 om overvågning og/eller overfyldningsalarm, vilkår B26 om tankning på tæt belægning samt vilkår B27 om sikring af påfyldningspistol for diesel.

Vilkår vedrørende olietanke til opbevaring af diesellole er opdaterede i henhold til den nye olietanksbekendtgørelse. Vilkårene er samlede i bilag H.

Vilkår vedrørende oplag af ammoniakvand er retsbeskyttede og er derfor overført uændrede.

Mellemlager for brændbart affald.

Der findes både et mellemlager for brændbart affald og for affaldsslagge. Horsens Kommune er myndighed for slaggelageret, mens Miljøcenter Århus er myndighed for lageret for brændbart affald.

Mellemlageret er etableret på en et inddæmmet areal, som tidligere har været anvendt til losseplads. Arealet betragtes, som overgået til passiv drift. Udgangspunktet for mellemlageret er derfor, at perkolatet ikke må påvirke recipienten negativt.

Under hele mellemlageret er der udlagt et lag affaldsslagge på ca. ½-1 m som kørelag. Slaggen er ikke befæstet.

I henhold til revurderingens vilkår B47 må der kun deponeres ikke-farligt brændbart affald på mellemlageret. Småt brændbart affald skal kompakteres og dækkes med net for at hindre papirflugt.

I henhold til Genanvendelsesbekendtgørelsen skal affaldsslagge, der anvendes til eksempelvis kørelag, befæstes med en tæt belægning. Tilsynsmyndigheden vurderer, at der er risiko for, at perkolat fra brændbart affald kan medføre, at der udvaskes tungmetaller fra den underliggende affaldsslagge.

Derfor er der stillet vilkår om, at der skal etableres et befæstet areal under hele mellemlageret, som sikrer, at overfladevand ikke siver ned gennem lageret og det underliggende slaggelag. Befæstelsen skal kontrolleres for utætheder og beskadigelser skal udbedres. Vilkårene er stillet med baggrund i Godkendelsesbekendtgørelsens standardvilkår for anlæg, der oplagrer, omlaster eller sorterer ikke-farligt affald og el-skrot samt Genanvendelsesbekendtgørelsen vedrørende anvendelse af slagge fra affaldsforbrændingsbekendtgørelsen.

Der er fastsat en frist for etablering af befæstelse på mellemlageret for brændbart affald til d. 30. juni 2011.

Vilkår B47 beskriver, hvilke typer af affald, der må opbevares på mellemlageret for brændbart affald. Der må fremover kun opbevares ikke-støvende industriaffald på mellemlageret for at minimere risikoen for diffust støv fra depotet. Horsens Kraftvarmeværk oplagrer affald i op til 3 måneder i mellemlageret. Miljøcenter Århus har derfor ændret vilkåret, således mellemlageret kan anvendes løbende og ikke undtagelsesvis, således som det fremgik af den tidligere revurdering.

Horsens Kommune har indledningsvis bemærket, at der er gener fra depotet i form af papir og andet let affald i området. Derfor har Miljøcenter Århus vurderet, at vilkåret fra den tidligere revurdering om, at affaldet skal kompakteres og dækkes med net for at hindre papirflugt, skal fastholdes.

Risiko for brand i mellemlageret er forebygget ved vilkår B51 om indretning i overensstemmelse med Beredskabsstyrelsens vejledning om indretning af oplag af brandbart affald i det fri.

3.2.3 Luftforurening

Vilkår er stillet i overensstemmelse med affaldsforbrændingsbekendtgørelsen (BEK nr. 162/2003) for affaldsforbrændingsanlægget samt bekendtgørelse om emissioner fra gasturbiner (BEK 621/2005).

Vilkår om emissionsgrænser til affaldsforbrændingsanlægget er stillet i vilkår C1 og C2 samt ved unormale driftssituationer i vilkår C4.

Stopkrav for CO

Miljøcenteret har lempet vilkåret i forhold til Miljøstyrelsens afgørelse af 26. oktober 2006, hvor af det fremgår, at hvis to på hinanden følgende halvtimes middelværdier for CO overskrider 100 mg/Nm^3 , skal indfyringen af affald standses jævnfør forbrændingsbekendtgørelsens stopkrav for CO. Lempelsen består i, at anlægget kan forsætte driften, selvom emissionsgrænseværdien for CO på 100 mg/m^3 (ref.) er overskredet.

Miljøcenteret begrundet dette i, at overskridelser af stopkravet for CO næppe i sig selv er et miljøproblem, men en indikator for dårlig forbrænding. Med denne lempelse får Horsens Kraftvarmeværk mulighed for at genoprette normal drift uden at lukke ovnlinjen ned. Denne lempelse kan være en miljømæssig fordel i situationer, hvor det inden for en kort tidshorison er muligt at genoprette normal drift, idet der ofte er høje emissioner forbundet med opstart og nedlukning af en ovnlinje.

Disse overskridelser af stopkravet for CO kan ikke tælles med i de 60 timer, som ovnlinjerne maksimalt må overskride emissionsgrænserne i vilkår C4.

I princippet skal affaldsindfyringen stoppes, når stopkravet for støv eller TOC i vilkår C4 overskrides. Miljøcenteret vurderer dog, at der i praksis kan gå et tidsrum fra problemet konstateres, til affaldsindfyringen stoppes. Det fremgår af anbefaling 58 i Ref-Labs rapport 38, at denne tid skal indregnes i de 60 timer.

- Anbefaling nr. 58: Når emissionen af en røggasparameter berøres af de grænser, der reguleres af 4/60 timers reglen eller stopkrav, bør anlægget opgøre følgende:
1. Den tid, der går fra problemet opstår til indfyring af affaldet ophører, bør registreres i forbindelse med forbrug af de 60 timer.
 2. Miljørapporten bør fortsætte, indtil der ikke er mere affald på risten.

Støv og TOC

I vilkår C4 er der derfor fastsat, at tiden fra overskridelse af stopkrav for støv eller TOC til affaldsindfyringen stoppes, skal indregnes i de 60 timer.

Stopkrav for EBK temperatur

Miljøcenteret har lempet vilkåret i forhold til Miljøstyrelsens afgørelse af 26. oktober 2006, hvor af det fremgår at hvis tre på hinanden følgende halvtimes middelværdier for EBK-temperaturer underskrider minimumstemperaturen på $850 \text{ }^\circ\text{C}$, skal indfyringen af affald standses jævnfør Forbrændingsbekendtgørelsens stopkrav for EBK-temperaturen. Lempelsen består i, at

anlægget kan forsætte driften, selvom minimums EBK-temperaturen er underskredet.

Horsens Kraftvarmeværk kan i stedet vælge at justere driften for at hæve temperaturen ved kortvarige underskridelser af EBK-temperaturen.

Miljøcenteret begrundet dette i, at anlægget i stedet får mulighed for at genoprette normal drift uden at lukke ovnlinjen ned. Denne lempelse kan være en miljømæssig fordel i situationer, hvor det inden for en kort tidshorison er muligt at genoprette normal drift, idet der ofte er høje emissioner forbundet med opstart og nedlukning af en ovnlinje.

Siloer til tørre produkter

Der er fastsat et nyt vilkår (C5), om at siloer til støvende produkter skal være forsynet med et filter til rensning af fortrængningsluften

BAT-AEL

Der er stillet vilkår (C3) om udarbejdelse af en teknisk-økonomisk redegørelse for reduktion af emissionerne fra Horsens Kraftvarmeværk til BAT-AEL niveau for de affaldsfyrede ovne. Tilsynsmyndigheden vil på baggrund af redegørelsen vurdere, i hvilket omfang emissionsgrænserne skal skærpes.

Emissionsniveauer, emissionsgrænser og opnåelige emissioner for ½ times midelværdier for støv, TOC, CO, HCl og SO₂

Parameter	BREF'ens emissionsniveauer (mg/m ³ (ref.))	Bekendtgørelsens Emissionsgrænser		Opnåelige emissioner i følge BREF'en (mg/m ³ (ref.))
		Kolonne A (mg/m ³ (ref.))	Kolonne B (mg/m ³ (ref.))	
Støv	1-20	30	10	< 30 ¹⁾
TOC	1-20	20	10	-
CO	5-100	100	-	-
HCl	1-50	60	10	1-10 ²⁾
SO ₂	1-150	200	50	< 50 ²⁾

¹⁾ Opnåelig emission, hvis posefilter har karakter af "politifilter". Tabel 4.24 i BREF'en

²⁾ Opnåelige emissioner ved anvendelse af våd skrubber. Tabel 4.32 i BREF'en.

Emissionsmåling af HF

Jævnfør affaldsforbrændingsbekendtgørelses bilag 4 kan AMS-kontrol af HF udelades, hvis behandlingen af HCl sker på en måde, så emissionsgrænseværdierne overholdes.

I forbindelse med forsøg med indfyring af biomasse i februar og marts 2010, er der forekommet flere overskridelser af HCl. Da forsøgene er stoppet, har Miljøcenter Århus vurderet, at HCl fremover kan overholdes på Horsens Kraftvarmeværk og har i stedet stillet krav om præstationsmåling af HF.

Tilsynsmyndigheden kan kræve AMS-kontrol for HF, hvis grænseværdien for HCl ikke overholdes jævnfør vilkår C6.

TOC

Horsens Kraftvarmeværk måler TOC i røggassen ved en alternativ målemetode. OPSIS måleren er kalibreret til at måle på methan(CH₄) i stedet for TOC. Jævnfør Horsens Kraftvarmeværk udgør CH₄ ca. 90% af TOC i røggassen ifølge forbrændingsteorien.

Der er i 2009 gennemført en undersøgelse på Amagerværket af sammenhængen mellem TOC og CH₄. Resultatet af undersøgelsen viser, at der er en tydelig og entydigt sammenhæng mellem CH₄ koncentrationen og TOC koncentrationen, men med væsentlige og uforklarlige spring i "kalibreringsfaktorer" (hvor stor en andel i % af TOC der måles som CH₄). Det er almindelig praksis på affaldsforbrændingsanlæggene at måle CH₄ i stedet for TOC.

Miljøcenter Århus har vurderet, at niveauet af CH₄ normalt er så lavt, at grænseværdien for TOC også vil være overholdt. Derfor er ikke i denne afgørelse ændret på målemetoden.

Emissionsgrænseværdier for NH₃

Rensningen af røggassen for NO_x sker i et SNCR-anlæg, hvor NO_x reagerer med ammoniak.

I BAT reference nr. 35 er emissionsniveauerne for ammoniak, der kan betragtes som BAT, angivet til:

- < 10 mg/m³ ved stikprøvemålinger
- 1 – 10 mg/m³ for ½ times-middelværdier
- < 10 mg/m³ for døgnmiddelværdier

Miljøcenteret vurderer på baggrund af ovenstående, at emissionsgrænseværdien for NH₃ skal fastsættes til 10 mg/m³(ref.) som døgnmiddelværdi, midlet over 1 time, jf. rapport nr. 47-2008 fra ref-lab. I henhold til rapporten kan der anvendes ca. 20 mg/Nm³ for A-krav (½ times middelværdi), men da præstationsmåling skal gennemføres midlet over en time, er der ikke stillet vilkår om ½-times grænseværdi for NH₃.

Miljøcenter Århus vurderer, at det skal kontrolleres, at driften ikke giver anledning til unødigt emission af NH₃, idet Horsens Kraftvarmeværk benytter SNCR-processen til NO_x-reduktion. Der er stillet vilkår om, at målingen af NH₃ skal foregå som præstationskontrol.

Unormale driftssituationer

Forbrændingsbekendtgørelsen skelner mellem normale driftssituationer, hvor emissionsgrænseværdierne i bilag 7 skal være overholdt, og unormale driftssituationer, hvor 4/60 timers reglen træder i kraft.

Miljøcenteret vurderer, at eksempelvis svigt i røggasrensingsanlægget kan være en unormal driftssituation. Anlægget ville i en sådan situation være omfattet af 4/60 timers reglen.

Miljøcenteret har i vilkår C11 stillet krav om registrering af årsager til at stopkrav er overskredet samt overskridelser af A-krav og redegørelse for årsager. Vilkåret er stillet i overensstemmelse med affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 13, stk. 1 og 2.

Kontrol af emissionsgrænser

Vilkår vedrørende præstationskontrol og AMS-kontrol fremgår af vilkår C6-C10.

Driftstid

Det er fastsat, at der skal bestemmes døgnmiddelværdier for alle døgn, hvor en ovnlinje har været i drift 6 timer eller mere. De 6 timer er den seneste anbefaling fra Miljøstyrelsens referencelaboratorium.

Kvalitetshåndbog

Tilsynsmyndigheden har fastsat vilkår om udarbejdelse og vedligeholdelse af en kvalitetshåndbog for emissionsovervågningssystemet. Miljøcenter Århus vurderer, at dette bidrager til større systematik omkring emissionsmålerne samt at øge fokus på overholdelse af grænseværdierne.

Der er stillet vilkår om, at virksomheden skal udarbejde en beskrivelse af omregningen fra AMS-målere til ½-times og døgnmiddel værdier, således at tilsynsmyndigheden kan vurdere kvaliteten af rapporteringen.

Vilkår C12-C22 vedrørende kvalitetssikring og kontrol af emissionsmålere er fastsat i overensstemmelse med rapport 39.

Gasturbine

Gasturbinen, som er på 60,2 MW indfyret effekt, fyres med naturgas. Den årlige driftstid er på ca. 4.000 fuldlasttimer typisk i vinterhalvåret. Der er ikke rensning på afkastet for gasturbinen.

Den oprindelige miljøgodkendelse til kraftvarmeværket inklusiv gasturbinen er fra 1. august 1998

Regelgrundlaget for gasturbinen

Bekendtgørelse 621 af 23. juni 2005 (Bekendtgørelse om begrænsning af emission af nitrogenoxider, uforbrændte carbonhydrider og carbonmonooxid mv. fra motorer og turbiner) omfatter gasturbiner og motorer med en indfyret effekt større end 120 kW.

Jf. bekendtgørelse 621, § 1, stk. 4 omfatter bekendtgørelsen ikke

1) motorer og turbiner på anlæg, der er omfattet af bekendtgørelse nr. 885 af 18. december 1991 om begrænsning af svovldioxid og kvælstofoxider fra kraftværker

2) turbiner med en indfyret effekt på over 50 MW, som er godkendt efter den 7. oktober 2003, jf. § 1, stk. 4, nr. 11, i bekendtgørelse nr. 808 af 25. september 2003 om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra store fyringsanlæg, og

3) motorer og turbiner, der benyttes mindre end 500 driftstimer om året.

Bekendtgørelse 885 er ophævet ved bekendtgørelse 1205 af 3. december 2009. Gasturbinen er derfor ikke reguleret af bekendtgørelse 885, og det vurderes, at undtagelsen i § 1, stk. 4, nr. 1 i bekendtgørelse 621 ikke finder anvendelse.

Gasturbinen blev oprindeligt miljøgodkendt før den 8. oktober 2003. Den er derfor ikke omfattet af bekendtgørelse 808 af 25. september 2003 om begrænsning af visse emissioner fra store fyringsanlæg.

Gasturbinen benyttes mere end 500 driftstimer om året.

På den baggrund er vilkår til gasturbinen stillet i henhold til bekendtgørelse 621 af 23. juni 2005. (Bekendtgørelse om begrænsning af emission af nitrogenoxider, uforbrændte carbonhydrider og carbonmonooxid mv. fra motorer og turbiner)

Bekendtgørelsen giver ikke mulighed for at lempe emissionsgrænserne, som derfor er fastsat for NO_x og CO i overensstemmelse med bekendtgørelsen. Vilkår om emissionsgrænser til gasturbinen er stillet i vilkår C25.

Måleresultater over NO_x-emissionen fra gasturbinen viser, at de målte emissioner i årene 2005-2009 er fra ca. 650 -850 mg/Nm³ ved 5% O₂. Virksomheden oplyser, at der anvendes vandindsprøjtning til reduktion af NO_x emissionen. Gasturbinen kan derfor ikke på nuværende tidspunkt overholde emissionsgrænseværdien på 200 mg/Nm³.

DONG har i forbindelse med revurderingen udarbejdet en redegørelse for mulighederne for at reducere NO_x emissionen fra gasturbinen. Det fremgår heraf, at:

"Der er principielt to muligheder for yderligere nedbringelse af NO_x fra denne type gasturbine:

- 1. Yderligere vandindsprøjtning (i princippet kan også damp bruges)*
- 2. Etablering af en DeNO_x-katalysator*

Yderligere vandindsprøjtning vil give markant øget slid i form af erosion og dermed øgede omkostninger til reparation og stærkt reduceret levetid. Under alle omstændigheder forventes dette tiltag ikke at kunne bringe NO_x længere ned end til 300-350 mg/Nm³.

En DeNO_x-katalysator kombineret med en vis grad af vandindsprøjtning (det nuværende niveau) vil kunne bringe NO_x under de 200 mg/Nm³. Hvor langt under vides ikke med tilstrækkelig sikkerhed endnu.

Etablering af en DeNO_x-katalysator vil udløse en investering i størrelsesordenen 5 mio. DKK og dertil årlige driftsudgifter i størrelsesordenen 250.000 DKK blandt andet til udskiftning af katalysatormasse.

Yderligere vandindsprøjtning vil give markant øget slid i form af erosion og dermed øgede omkostninger til reparation og stærkt reduceret levetid. Under alle omstændigheder forventes dette tiltag ikke at kunne bringe NO_x længere ned end til 300-350 mg/Nm³. En DeNO_x-katalysator kombineret med en vis grad af vandindsprøjtning (det nuværende niveau) vil kunne bringe NO_x under de 200 mg/Nm³. Hvor langt under vides ikke med tilstrækkelig sikkerhed endnu.”

Endvidere oplyser virksomheden, at restlevetiden på gasturbinen er 9 år.

Miljøcenter Århus har vurderet, at virksomheden skal have mulighed for at analysere mulighederne for reduktion af NO_x emissionen samt etablering af rensningsforanstaltninger. Der for er der i vilkåret meddelt en frist for overholdelse af vilkåret er til 31. december 2011.

Der er stillet vilkår (C26) om udarbejdelse af en teknisk-økonomisk redegørelse for reduktion af emissionerne fra bekendtgørelsens grænseværdier til et lavere BAT-AEL niveau for gasturbinen. Tilsynsmyndigheden vil på baggrund af redegørelsen vurdere, om emissionsgrænserne skal skærpes.

Emissionsniveauer, emissionsgrænser og BREF'ens emissionsniveauer

Parameter	Målte niveauer (mg/Nm ³) (5 % O ₂)	Bekendtgørelsens emissionsgrænser (mg/Nm ³) (5 % O ₂)	BREF niveauer (15 % O ₂) (mg/Nm ³)	BREF niveauer (omregnet til 5 % O ₂) (mg/Nm ³)
NO _x	650-850	200	20-90	53-240
CO	27-34	150	5-100	13-266

Horsens Kraftvarmeværk har forøget skorstenshøjden med 7 meter for at sikre, at B-værdien på 0,125 mg/m³ NO_x og 1 mg/m³ for CO overholdes.

I henhold til Bekendtgørelse 621 af 23. juni 2005 §4, stk. 3 kan tilsynsmyndigheden kræve automatisk kontrol af emissionerne. Emissionerne fra gasturbinen forventes at være stabile og ensartede under drift. Derfor har Miljøcenter Århus valgt kun at stille vilkår om præstationsmålinger.

Grænseværdier for NO_x og CO fra gasturbinen skal kontrolleres årligt af akkrediteret firma i henhold til bekendtgørelse 621, §4.

3.2.4 Lugt

Horsens Kraftvarmeværk har ikke tidligere haft grænseværdier for lugt. Der er tilføjet grænseværdier svarende til de vejledende grænseværdier i Miljøstyrelsens Vejledning om begrænsning af lugtgener fra virksomheder (Vejl. Nr. 4/1985).

Lugtgener forebygges ved undertryk i aflæssehallen som skabes ved at udsuge luft, der skal anvendes som forbrændingslugt.

Desuden skal porte til affaldssiloen holdes lukkede, når der ikke modtages affald jævnt før vilkår B14. Undtagelsesvis kan portene holdes åbne op til 2 dage pr. år i forbindelse med modtagelse af affald under revisioner. I sjældne tilfælde hvor revisionen trækker ud, kan det være nødvendigt at åbne portene kortvarigt ud over de to dage, således at håndværkere kan få adgang til området.

Der er stillet vilkår (D3) om, at affaldssiloen skal tømmes inden planlagte stop på begge affaldslinjer samtidigt, som varer længere end 5 dage, hvis der er risiko for lugtgener.

Tilsynsmyndigheden anser ikke på nuværende tidspunkt lugt for at være et væsentligt miljøproblem for virksomheden, og der er ikke stillet vilkår for kontrol af overholdelse af grænseværdierne.

3.2.5 Spildevand

Udledning til kloaknettet omfattes af udledningstilladelser fra Horsens Kommune.

Eventuel overskydende vandmængde vil blive udledt enten til regnvandskloak eller spildevandskloak, i begge tilfælde efter indhentet tilladelse fra Horsens Kommune.

Alle afløb fra kedel- og filterbygning kan blokeres, og forurenede vand tilbageholdes.

Slukningsvand

Brandslukningsvand kan være forurenede med miljøfarlige stoffer. Derfor skal det i videst muligt omfang undgås, at vandet afledes til jord, grundvand eller recipient. Miljøcenter Århus har i E1 og E4 stillet vilkår om opsamlingskapacitet til eventuelt brandslukningsvand på anlægget og i mellemlageret. Desuden er der stillet vilkår (E2) om, at der skal udarbejdes en instruks, som sikrer, at eventuelt brandslukningsvand opsamles og genanvendes i størst muligt omfang.

Horsens Kraftvarmeværk har tidligere sammen med brandmyndighederne vurderet kapacitetsbehovet. Risikoen for brand er størst i det modtagne affald i affaldsskakten. Her vurderer brandmyndighederne, at der maksimalt ville skulle anvendes 50 m³ slukningsvand. Der er afløb i bunden af affaldsskakten, og der er isat ventiler, så der kan lukkes af for udledningen og den

mængde vand kan rummes i skakten. Brandslukningsvand fra andre områder vil løbe til regnvandsnettet, og her er der ligeledes isat ventil, så vandet kan tilbageholdes og pumpes op i spejlbassinet udenfor bygningen. Herfra kan det pumpes til kloaknettet.

Slukningsvand skal bortskaffes efter Horsens Kommunes anvisninger i det omfang, det ikke kan genanvendes.

Mellemlager for brændbart affald.

Der er stillet vilkår om etablering af befæstet areal og opsamling af overfaldevand/perkolat fra mellemlageret. Spildevandet skal bortskaffes efter Horsens Kommunes anvisninger, i det omfang det ikke kan genanvendes.

3.2.6 Støj

I anlæggets hidtidige miljøgodkendelse (revision af 20. december 2005) er der udelukkende sat vilkår for anlæggets maksimale støjbidrag i skellet omkring anlægget. I denne afgørelse er støjvilkåret rettet til, så det følger retningslinjerne i Miljøstyrelsens Vejledning om ekstern støj fra virksomheder (Vejledning nr. 4 af 1. november 1984). Med de nye vilkår (F1-F5) skelnes der mellem tilladte støjgrænser ved boliger og i industriområder. Grænseværdierne i skellet omkring virksomheden er uændret.

I 1993 blev der foretaget støjberegninger, der viste at virksomheden kunne overholde støjgrænsen i skel og ved et nærliggende rekreativt område (Bollerstien) syd for virksomheden. I den da gældende miljøgodkendelse var der sat støjgrænser for det rekreative område svarende til dem, der er sat i denne afgørelse.

Det forventes ikke, at virksomheden har problemer med at overholde støjgrænser i øvrige områder.

Miljøcenter Århus er ikke bekendt med, at der har været problemer med vibrationer og lavfrekvent støj fra Horsens Kraftvarmeværk.

3.2.7 Jord og grundvand

Der er i G1 stillet vilkår om, at alle belægninger og arealer hvor der er oplag af flydende affald eller materiale skal kontrolleres for revner mv. årligt. Dette omfatter også mellemlager for brændbart affald jævnfør vilkår B41. Miljøcenteret vurderer, at vilkårene reducerer risikoen for udslip til jord og grundvand.

3.2.8 Affald

Restprodukter skal genanvendes i videst muligt omfang for at minimere behovet for deponering. Der er derfor stillet vilkår (H8) om, at Horsens Kraft-

varmeværk analyser samt udarbejder deklARATIONER i overensstemmelse med reglerne for den aktuelle anvendelses- eller bortskaffelsesform.

I henhold til Affaldsforbrændingsbekendtgørelsens bilag 3, skal indholdet af TOC i aske og slagge være mindre end 5% eller 3% glødestof.

Der er endvidere stillet vilkår (H3) om, at virksomheden skal udarbejde og fremsende en redegørelse for, at medforbrænding af op til 30 % biomasse ikke forringer kvaliteten af restprodukterne i forhold til deponering eller genanvendelse.

3.2.9 Overjordiske olietanke

Virksomhedens olietanke er fra før 2005 og tankene og vilkår til driften af disse er stillet i henhold til olietankbekendtgørelsen nr. 259 af 23. marts 2010. Vilkår til olietanke er stillet i B36.

3.2.10 Indberetning/rapportering

Der er i vilkår I1 krav om afrapportering hvert kvartal til dokumentation for overholdelse af temperatur og emissionsvilkår suppleret med krav om straks-indberetning ved store overskridelser og uheld i vilkår J1.

Den årlige indberetning om overholdelse af emissionsgrænser sker i henhold til Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 162 af 11. marts 2003 om anlæg, der forbrænder affald, som foreskriver, at der skal ske en årlig indberetning. I årsrapporten skal endvidere beregnes og kommenteres forskellige nøgletal for at sætte fokus på udviklingen i forbrug af energi, vand og hjælpestoffer, energieffektivitet samt produktionen af affald, jf. vilkår I12.

Vilkår I3 og I4 om regelmæssige eftersyn med anlæg og journalføring er nye. Miljøcenter Århus vurderer, at vilkårene sikrer, at Horsens Kraftvarmeværk planlægger og udfører regelmæssigt tilsyn og vedligehold af anlægget. Journalføring med affaldsmængder og forbrug af olie, vand og el medvirker til at virksomheden bliver hurtigt opmærksom på ændret forbrug. Det er Miljøcenter Århus' vurdering at vilkårene er fremmende for en hensigtsmæssig drift af anlægget.

3.2.11 Forsøg

Dong Energy har ved mail af 10. juni 2009 ønsket en vis fleksibilitet ved gennemførelsen af forsøg. Det er ikke beskrevet nærmere, hvilke typer af forsøg eller brændsel, der overvejes.

Dong Energy har ønsket, at der skelnes mellem større og mindre forsøg. Der er foreslået en procedure for afvikling af større forsøg, som omfatter indsendelse af en beskrivelse af forsøget og den miljømæssige påvirkning senest 3 måneder før forsøget ønskes gennemført. For mindre forsøg fore-

slås en orientering af miljøcenteret senest 14 dage før forsøget gennemføres.

Horsens Kraftvarmeværk har i februar og marts 2010 gennemført forsøg med tilsatsfyring af biomasse med en forudgående orientering af miljøcenteret. Under forsøgene er der forekommet væsentlige overskridelser af især CO og mange underskridelser af EBK-temperaturen.

Miljøcenteret vurderer, at miljøpåvirkningerne ved alle typer af forsøg fremover skal belyses og vurderes, inden accept eller godkendelse kan meddeles. Miljøcenteret kan ikke gennemføre denne vurdering på 14 dage. Derfor kan miljøcenteret ikke imødekomme virksomhedens ønsker omkring orientering af miljøcenteret senest 14 dage før mindre forsøg.

Der er fastsat vilkår om, at forsøg skal beskrives i henhold til godkendelsesbekendtgørelsens bilag 3. Beskrivelsen skal fremsendes til tilsynsmyndigheden 3 måneder, før forsøget ønskes gennemført. I visse tilfælde kan tilsynsmyndigheden vurdere, at fristen for fremsendelse af beskrivelsen kan reduceres. Miljøcenteret Århus tager på denne baggrund stilling til, om forsøget er godkendelsespligtigt og eventuelle vilkår.

3.2.12 Ophør

Ilf. godkendelsesbekendtgørelsen (BEK nr. 1640 af 13. december 2006) skal tilsynsmyndigheden stille vilkår, der sikrer, at der ved ophør af driften træffes de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at bringe stedet tilbage i en tilfredsstillende tilstand.

3.2.13 Bedst tilgængelige teknik

A. Lovgrundlag

Det fremgår af IPPC-direktivet, at grænseværdier for emission, parametre eller tilsvarende tekniske foranstaltninger skal baseres på den bedste tilgængelige teknik (BAT)², uden at der foreskrives anvendelse af en bestemt

² Den "bedste tilgængelige teknik" (BAT) defineres som det mest effektive og avancerede trin i udviklingen af aktiviteter og driftsmetoder, som udtryk for en given tekniks principielle praktiske egnethed som grundlag for emissionsgrænseværdier med henblik på at forhindre eller, hvor dette ikke er muligt, generelt begrænse emissionerne og indvirkningen på miljøet som helhed.

Ved "teknik" forstås både den anvendte teknologi og den måde, hvorpå anlæg konstrueres, bygges, vedligeholdes, drives og lukkes ned.

Ved "tilgængelig" forstås udviklet i en målestok, der medfører, at den pågældende teknik kan anvendes i den relevante industrisektor på økonomisk og teknisk mulige vilkår, idet der tages hensyn til omkostningerne og fordele, uanset om teknikken anvendes eller produceres i den pågældende medlemsstat eller ej, når blot driftslederen kan disponere over teknikken på rimelige vilkår.

Ved "bedste" forstås mest effektive teknik til opnåelse af et højt generelt beskyttelsesniveau for miljøet som helhed.

teknik eller teknologi, og under hensyn til det pågældende anlægs karakteristika, geografiske beliggenhed og de lokale miljøforhold.

I følge godkendelsesbekendtgørelsens § 13, stk. 1, punkt 1 må godkendelsesmyndigheden ikke meddele godkendelse, medmindre virksomheden har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af den bedste tilgængelige teknik.

Europaparlamentets og Rådets direktiv 2000/76/EF af 4. december 2000 om forbrænding af affald er implementeret i den danske lovgivning via forbrændingsbekendtgørelsen. Det fremgår af direktivets betragtning nr. 13, at overholdelse af de emissionsgrænser, der er fastsat i direktivet, bør betragtes som en nødvendig, men ikke tilstrækkelig forudsætning for opfyldelse af kravene i direktiv 96/61/EF. Opfyldelsen af dette krav kan indebære strengere emissionsgrænseværdier for de forurenende stoffer, der er omhandlet i dette direktiv, emissionsgrænseværdier for andre stoffer og anlæg samt andre hensigtsmæssige betingelser.

B. BAT-reference - BREF

Kommissionen har udarbejdet BAT-referencedokumentet (BREF) "Waste Incineration (WI), om bedste tilgængelige teknik for forbrænding af affald.

Kapitel 5 i BREF'en beskriver dels BAT, der gælder generelt ved affaldsforbrænding (BAT reference 1-56), og dels BAT fastlagt for anlæg, der forbrænder husholdningsaffald (BAT reference 57-63)

Miljøcenteret vurderer, at BAT, der gælder generelt og BAT, der gælder specifikt for husholdningsaffald, dvs. BAT reference 1-63, er relevante i forhold til vurdering af, om Horsens Kraftvarmeværk er indrettet og drives efter bedst tilgængelig teknik.

Horsens Kraftvarmeværk har i et selvstændigt notat fremsendt d. 26. juni 2006 gennemgået alle BAT referencer i BREF-dokumentets afsnit 5.1. og 5.2, dvs. BAT reference 1-63. Da anlægget ikke havde valgt DeNOx røgrensning i 2006, er BAT referencerne 36 og 37 ikke gennemgået.

Horsens Kraftvarmeværk redegør i notatet for, at anlægget generelt ligger under BAT-AEL niveauerne.

Miljøcenteret vurderer på baggrund af en gennemgang af Horsens Kraftvarmeværks oplysninger om BAT, at anlægget er indrettet og drives i overensstemmelse med BAT.

I forhold til emissioner skærper miljøcenteret p.t. ikke de emissionsgrænser for støv, TOC, CO, HCl, HF, NO_x, SO₂, NH₃, tungmetaller, dioxiner og furaner, der er fastsat i bekendtgørelsen om anlæg, der forbrænder affald.

Der er stillet vilkår om, at Horsens Kraftvarmeværk skal udarbejde en teknisk-økonomisk redegørelse for mulighederne, for at bringe emissionerne fra affaldsforbrændingsanlægget og gasturbinen ned til BAT-AEL niveau. På baggrund af konklusionen i redegørelserne, vil tilsynsmyndigheden vurdere, om grænseværdierne skal skærpes.

3.3 Bemærkninger til afgørelsen

De nye og ændrede vilkår har været varslet overfor virksomheden ved udkast til afgørelse, jf. reglerne i miljøbeskyttelseslovens § 75.

Virksomhedens bemærkninger hertil er vurderet af miljømyndigheden og i et vist omfang indarbejdet i den reviderede miljøgodkendelse.

3.4 Udtalelser/høringssvar

3.4.1 Udtalelse fra andre myndigheder

Horsens kommune har indledningsvis udtalt følgende:

Sagsnr.: 2009-009284

Miljøcenter Aarhus fra bedt Horsens Kommune oplyse,

- 1) om de planlægningsmæssige rammer fortsat er som beskrevet, og om der er aktuelle planer om at ændre planlægningen for området.
- 2) Det bedes endvidere oplyst, om kommunen i øvrigt har bemærkninger til sagen. Herunder ønskes kommunes vurdering af støj- og spildevandsforhold og spildevandsafledning.

Til 1) kan jeg bekræfte, at der ikke er aktuelle planer om ændringer i planlægningen for området.

Til 2) kan jeg oplyse, at Kommunen ikke er bekendt med støj- og spildevandsproblemer, og at der ikke er aktuelle planer om revurdering af forbrændingsanlæggets tilslutningstilladelse for spildevand til det offentlige spildevandssystem. Kommunen har ikke yderligere miljømæssige kommentarer i anledning af revurderingen.

Horsens kommune har følgende kommentarer til revurderingen:

Sagsnr.: 2009-009284

Miljøcenter Aarhus har bedt Horsens Kommune om bemærkninger til et udkast til revurderet miljøgodkendelse til Horsens Kraftvarmeværk, herunder særligt udkastets vilkår F1 og E2 og E3.

Hermed vores udtalelse:

Til B43: Positivt med skærpede krav til forebyggelse af papirflugt.

Til B51: Beredskabet er herfra orienteret om udkastet til afgørelse.

Til D1: Der henvises til områdetyper i afgørelsens bilag E. Bilaget indeholder imidlertid ikke den angivne information.

Til E2 og 3: Ingen bemærkninger.

3.4.2 Inddragelse af borgere mv.

Opstart af revurderingen har været annonceret i Horsens Posten den 10. november 2010. Der er ikke modtaget henvendelser vedrørende revurderingen som følge af annonceringen.

4. FORHOLDET TIL LOVEN

4.1 Lovgrundlag

Oversigt over det anvendte lovgrundlag findes i bilag I.

Miljøgodkendelse og revurdering

I følge Bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald, §3, kan godkendelser af forbrændingsanlæg revurderes hvert 4. år.

Vilkår meddelt efter §33 er omfattet af en beskyttelsesperiode på 4 år fra modtagelsen eller ved påklage 4 år fra endelig afgørelse. Herefter kan de enkelte vilkår tages op til revision. Vilkår meddelt efter §41 har ikke retsbeskyttelse

Listepunkt

K 106 Anlæg til forbrænding af dagrenovations- eller dagrenovationslignende affald med en kapacitet på mere end 3 tons pr. time. (i) (s)

K212 Mellemlager for oplagring af ikke-farligt brændbart materiale (jævnfør Godkendelsesbekendtgørelsens § 4 er det Miljøcenter Århus som er godkendelses- og tilsynsmyndighed)

VVM-bekendtgørelsen

Virksomheden er opført på bilag 2 i VVM-bekendtgørelse

Der er søgt om tilsatsfyring med op til 30% biomasse som erstatning for affald. Miljøcenteret har vurderet, at anvendelse af biomasse ikke medfører nogen ændring af miljøpåvirkningerne i forhold til de nuværende forhold og således ikke kan være til skade for miljøet. Derfor er der ikke foretaget en VVM-screening af medforbrænding af biomasse.

Der er i øvrigt ikke i forbindelse med revurderingen foretaget ændringer i vilkår, der medfører en øget forurening fra virksomheden.

4.2 Øvrige afgørelser

Afgørelsen erstatter følgende, tidligere meddelte godkendelse/r:

- miljøgodkendelse (revurdering af 20. december 2005) i henhold til Miljøstyrelsens afgørelse af 30. oktober 2006
- revurdering af godkendelse af mellemlager (revurdering af 13. december 2006)
- godkendelse af DeNO_x anlæg af 3. juni 2009

4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøcenter Århus er tilsynsmyndighed for virksomheden.

4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

Denne afgørelse vil blive annonceret i Horsens Posten og kan ses på www.blst.dk.

Afgørelsen

Afgørelsen kan påklages til Miljøklagenævnet af

- ansøgeren
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- embedslægeinstitutionen
- landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100 i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100
- lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har ønsket underretning om afgørelsen

Nye eller ændrede vilkår, dvs. vilkår markeret med ○ eller ▪, kan påklages. For revurderede vilkår, der ikke er ændret, dvs. umarkerede vilkår, er det kun beslutningen om, at disse vilkår ikke ændres, der kan påklages. Endvidere kan det påklages, at vilkår eller dele af vilkår er sløjftet. En oversigt findes i bilag G.

Vilkår mærket med ● kan ikke påklages.

En eventuel klage skal være skriftlig og sendes til Miljøcenter Århus, Lyseng Allé 1, 8270 Højbjerg eller post@aar.mim.dk. Klagen skal være modtaget senest den 12. januar 2011 inden kl. 16.00.

Vi sender derefter klagen videre til Miljøklagenævnet sammen med afgørelsen og det materiale, der er anvendt ved behandlingen af sagen.

Virksomheden vil få besked, hvis vi modtager en klage.

Betingelser, mens en klage behandles

En klage over afgørelsen har opsættende virkning for nye og reviderede/ændrede vilkår, med mindre Miljøklagenævnet bestemmer andet.

Søgsmål

Et eventuelt søgsmål om afgørelsen skal anlægges ved domstolene inden 6 måneder fra offentliggørelsen.

4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

DONG Energy, Karsten Thiessen	kathi@dongenergy.dk
DONG Energy, Niels Bo Hylander	niehy@dongenergy.dk
Horsens Kommune	horsens.kommune@horsens.dk
Sundhedsstyrelsen	sst@sst.dk , midt@sst.dk
Fødevarerregion Vest, Veterinærafdelingen	region.vest@fvst.dk
Danmarks Naturfredningsforening	dn@dn.dk
Dansk Ornitologisk Forening	natur@dof.dk , horsens@dof.dk
Greenpeace	info@nordic.greenpeace.org
Friluftsrådet	fr@friluftstraadet.dk , soehoejlandet@friluftstraadet.dk
Arbejderbevægelsens Erhvervsråd	ae@aeraadet.dk
Forbrugerrådet	fbr@fbr.dk
Danmarks Fiskeriforening	mail@dkfisk.dk
Danmarks sportsfiskerforbund	post@sportsfiskerforbundet.dk
Noah	noah@noah.dk

BILAG A

MILJØTEKNISK BESKRIVELSE

Oplysninger om ansøger og ejerforhold

Ansøger:

Navn: Horsens Kraftvarmeværk A/S
Adresse: Endelavevej 7, 8700 Horsens
Telefon nr.: 9955 1420
CVR-nr.: 2549 6086
P-nr.: 1.007.775.373

Virksomhedens kontaktperson:

Driftsleder:

Karsten Thiessen, tlf. 9955 9266

Ejer:

Navn: DONG Energy Power A/S
Adresse: Kraftværksvej 53, 7000 Fredericia
Telefon nr.: 9955 1111
CVR-nr.: 1893 6674

Oplysninger om virksomhedens art

Horsens Kraftvarmeværks hovedformål er bortskaffelse af affald ved forbrænding under samtidig produktion af el og varme suppleret af en gasturbine. Hovedaktiviteten er produktion af el og fjernvarme ved udnyttelse af forbrændingsenergien i forbrændingseget affald som dagrenovation, erhvervsaffald samt naturgas.

Elektriciteten leveres som prioriteret produktion til Energi Horsens Net A/S. Varmeenergien leveres til Horsens Varmeværk og Dagnæs-Bækkelund Varmeværk og dækker næsten hele fjernvarmebehovet i Horsens og Dagnæs-Bækkelund.

Affaldet som tilføres anlægget, er almindeligt usorteret erhvervs- og husholdningsaffald (dagrenovation). Hovedparten leveres fra Horsens og Hedensted Kommuner. En mindre del af affaldet leveres af andre kommuner, afhængig af den ledige kapacitet på Horsens Kraftvarmeværk.

I sommermånederne bortkøles eventuel overskydende varmeproduktion via anlæggets sommerkølere.

Væsentlige biaktiviteter

Mellemlager

Mellemlager på ca. 9000 m² til forbrændingseget affald. Lageret er omfattet af listepunkt K212 i godkendelsesbekendtgørelsen, Anlæg for oplagring, omemballering eller sortering af ikke-farligt brændbart affald.

Miljøteknisk beskrivelse for mellemlageret findes i bilag A.5.

Afsaltet spædevand

Fremstilling af afsaltet spædevand (deionat) til fjernvarmesystemer.

Etablering/udbygning

Anlægget er idriftsat december 1991. Første miljøgodkendelse blev meddelt den 1. august 1989. Anlægget er senere udbygget med følgende:

1997: Vandindsprøjtning i reaktor.

1998: Indbygning af røggaskølere (ekstra fjernvarmeeffekt på ca. 2 x 550 kW).

1998: Etablering af anlæg for indsprøjtning af rensset spildevand i ovnrøm.

1999: Etablering af dieseldrevet nødfødepumpe.

1999: Implementering af kvalitetssikringshåndbog for emissionsmåleudstyr.

1999: Opgradering af SRO-anlæg.

2002: Etablering af anlæg for indblæsning af aktivt kul i røggaskanal før støvfilter til reduktion af kviksølvemission. Doseringen af aktivt kul har endvidere bevirket, at grænseværdien for emission af dioxiner og furaner på 0,1 ng/Nm³ kan overholdes.

2002: Etablering af AMS-måling for Hg.

2003: Posefilterets filterareal øget med 25 %, for bedre at kunne håndtere den større mængde røggasrestprodukter, der fremkommer, som følge af at HCl-kravet er ændret til 10 mg/Nm³.

2004: Etablering af nyt slaggetransportsystem, som via en vibrationsrende automatisk fører slaggen ud gennem nordfacaden til en slaggegård. Denne slaggegård er udført med opsamling og genanvendelse af eventuelt perkolat.

Dette for at reducere dannelsen af fosphin under slaggetransporten.

2005: Etablering af nyt vejesystem, som skal registrere ind- og udgående strømme af affald, driftsmidler og restprodukter.

2005: Etablering af et nyt neddelersystem umiddelbart nord for eksisterende læssehal. Systemet erstattede det hidtidige system hos Horsens Kommunes driftsgård. Herved spares en del transport mellem de to anlæg.

2006: Etablering af vandkølede hedeblader i ovnen på linje 2 blandt andet for at tage højde for den stigende brændværdi i affaldet over de seneste år. Den stigende brændværdi på affaldet har reduceret kapaciteten til godt 4 ton/time fra den nominelle på 5 ton/time.

2007: Samme for linje 1

2007: Etablering af recirkulering af restproduktet for at øge udnyttelsen af restabsorbenten i denne, opnå lavere røggas-emissionsværdier, overholde emissionsgrænserne, mindske restproduktmængden, samt mindske kalkforbruget.

2007: Ombygning til udlevering af restprodukt til pulvertransportbiler i stedet for som hidtil i bigbags.

2009: Etablering af SNCR DeNOx-anlæg på begge affaldslinjer

Horsens Kraftvarmeværk A/S har følgende væsentlige miljøgodkendelser og -tilladelser:

Revideret miljøgodkendelse dateret 20. december 2005, som erstattes af denne afgørelse.

Kontrol af glødetab for slagger fra Horsens Kraftvarmeværk, brev fra Vejle Amt dateret 11. februar 1999

Tilladelse til udledning af spildevand dateret 21. august 1990 (Horsens Kommune).

Tilladelse til grænseoverskridende transport af affald dateret 18. december 2003, gældende til 31. december 2004 (EU).

Horsens Kraftvarmeværk er godkendt i henhold til varmforsyningsloven med Energistyrelsens brev af 10. juli 1989.

Energistyrelsen har med brev af 7. august 1989 meddelt godkendelse i henhold til elforsyningsloven.

Horsens Kraftvarmeværk A/S er certificeret efter hhv. ISO 14001 for miljø og OHSAS 18001 for arbejdsmiljø.

Tekniske data

Kraftvarmeværket består af to ens ovn- og kedellinjer for afbrænding af affald, og en gasturbine med naturgas som brændsel. Den indfyrede effekt er ca. 25,6 MW på affald og ca. 60,2 MW på naturgas. Den samlede el-ydelse er ca. 35 MW (maksimum kontinuerlig netto-effekt). Den samlede varme-ydelse er ca. 45 MJ/s. Damptryk: 47 bar, Damptemperatur: 425 °C

Der kan indfyres ca. 10 tons affald pr. fuldlasttime ved en brændværdi på ca. 13 GJ/ton.

Røggasrensingsanlæg på affaldslinjerne: SNCR DeNOx-anlæg med ammoniakvands indsprøjtning, tør reaktor, indblæsning af kalk, indsprøjtning af vand, indblæsning af aktivt kul, recirkulation af restprodukter og støvfilter (posefilter).

Oplysninger om virksomhedens placering

Horsens Kraftvarmeværk er beliggende Endelavevej 7, 8700 Horsens på matrikel nummer 872, Horsens Markjorder. Horsens Kraftvarmeværks grundareal er ca. 19.500 m², hvoraf det bebyggede areal udgør ca. 3.600 m².

Horsens Kraftvarmeværk er oprindeligt medtaget som delområde IX i lokalplan nr. 85 af 20. september 1988.

Området er udlagt til erhverv og er afgrænset mod vest af Høegh Guldbergs Gade. Området vest for Høegh Guldbergs Gade og nord for Bygholm Å er udlagt til erhvervsformål med forbud mod generende virksomhed (f.eks. støjende aktiviteter). Området syd for Dagnæs Bæk er udlagt til rekreative formål.

Der er ingen grundvandsinteresser i området. Virksomheden er placeret på et areal, det tidligere har været losseplads.

Virksomhedens produktion

Horsens Kraftvarmeværk bortskaffer forbrændingsegnet erhvervs- og husholdningsaffald ved afbrænding af affaldet i to ens ovnlinjer. I visse situationer suppleres affaldet med biomasse. Den herved udvundne varmeenergi producerer damp i anlæggets kedler. Dampen driver en turbine, som produ-

cerer elektricitet på den med turbinen forbundne el-generator. En del af dampens energi anvendes til opvarmning af fjernvarmevand, som herved sørger for den nødvendige køling af dampprocessen.

Udover affald og biomasse forbrændes naturgas i en gasturbine i de perioder, hvor varmebehovet er så stort, at affaldsanlægget ikke kan levere tilstrækkelig fjernvarme. Gasturbinen driver en el-generator og den varme udstødsgas føres gennem en udstødskedel, der leverer damp til den samme dampskinne som affaldskedlerne. Samtidig produktion på affaldsanlægget og gasturbineanlægget benævnes combined cycle.

Brændsler, hjælpestoffer og restprodukter som tilføres eller forlader anlægget, registreres ved vejning på anlæggets brovægt. Naturgasforbrug måles ved indgang til anlægget.

Forbrug af råvarer og hjælpestoffer

Brændsler

Affald

Det affald anlægget modtager er ISAG-fraktion 19.00 – forbrændingseget affald. Bilag 2 indeholder en liste over EAK-affaldsarter i henhold til gældende bekendtgørelse om affald. Bilagets grøntlistede EAK-koder skal opfattes som en standard positivliste for hvilke EAK-affaldsarter, der indeholdes i ISAG-fraktionen ”forbrændingseget affald”, og er således en bruttoliste over affaldsarter, der kan modtages på anlægget uden særskilt tilladelse. I bilag C er angivet en tillægsliste over yderligere affaldstyper som er godkendt til forbrænding på værket.

Biomasse

Biobrændsel, som anvendes til op- og nedkørsel af de affaldsfyrede linjer vil være biomassetyper nævnt i bilag 1 i den til enhver tid gældende bekendtgørelse om biomasseaffald uanset hvor biobrændslet stammer fra. Forbrug af biobrændsel pr. opstart er ca. 30 tons og pr. nedkørsel ca. 10 tons.

Biobrændsel til supplerende af affald under normal drift af de affaldsfyrede linjer vil være for anlægget egnede biobrændselstyper, med hvilke kraftvarmeværket fortsat kan overholde miljøgodkendelsens vilkår herunder emissionsgrænseværdier. Der vil typisk blive tale om at tilsatsfyre op til 25-30% biobrændsel.

Naturgas

Naturgassen leveres med et minimum tryk på 30 bar. Indføring til værket sker via et specielt afspærret gasrum (bilag A.2), hvorfra gassen føres videre til gasturbinen i et fuldsvejst rør.

EI

Horsens Kraftvarmeværk har et internt elforbrug til drift af elmotorer samt belysning m.v. Dette egetforbrug er afhængigt af bl.a. produktion og driftstid på anlægget.

Fjernvarme

En mindre del af den producerede fjernvarme anvendes internt på virksomheden i forbindelse med anlægsprocesser, rumopvarmning og varmt brugsvand.

Vand

Hovedparten af Horsens Kraftvarmeværks vandforbrug dækkes af vand fra den kommunale vandforsyning. Ca. 60 % anvendes til fremstilling af procesvand (deionat), heraf anvendes ca. 2/3 som spædevand i fjernvarmesystemet. Resten anvendes til røggasrensningsanlægget og sanitær forsyning m.m.

Kemikalier

De væsentligste kemikalier anvendt på værket er NaOH (natronlud), HCl (saltsyre), ammoniakvand, Ca(OH)₂ (hydratkalk) og aktivt kul.

Natronlud (32,5 %) og saltsyre (30 %) anvendes til regenerering af vandbehandlingsanlæggets ionbyttere. Kemikalierne opbevares i to fastinstallerede tanke på hver 10 m³. Der er rundt om tankene støbt en kant, hvor området inden for kanten har sit eget afløb til et underliggende neutralisationsbassin. Herved undgås at rørbrud og lignende ikke forårsager yderligere skade eller forurening i de normale spildevandsafløb.

Ammoniakvand anvendes til konditionering (bl.a. pH-regulering) af kedelvand samt fjernvarmevand.

Ammoniakvand anvendes i SNCR DeNO_x-anlæggene, hvor det sprøjtes ind i kedlens første træk. Ammoniakvandet opbevares i en 40 m³ tank som maksimalt vil kunne rumme 36 ton. Tanken er placeret i det nordlige spejl-bassin.

Hydratkalk anvendes i forbindelse med røggasrensningen og opbevares i en kalksilo (bilag A.2). Håndtering foregår i lukkede pneumatiske systemer i forbindelse med forsyning via tankbil samt dosering til anlæggets reaktor.

Aktivt kul modtages fra tankbil og opbevares i silo. Håndtering og dosering sker ligeledes i lukkede pneumatiske systemer.

Dieselolie

En dieselolietank (rumindhold ca. 2.500 liter) til forsyning af dieseldrevet nødgenerator og dieseldrevet nødfødevandspumpe er opstillet indendørs i gasturbinerummet. En dieselolietank (rumindhold ca. 1.200 liter) til forsyning af værkets gummiged m.m. er opstillet indendørs i turbinekælderen.

Procesforløb

Anlægget kan opdeles i:

Anlæg til håndtering af brændsel: Vejerbod, affaldssiloer, affaldskran og indfyringstragt

Blokanlæg: Kedel, turbine, generator, kondensator, fjernvarmesystem inkl. fjernvarmeakkumulatortank og køleanlæg (sommerkølere)

Gasturbine: Turbine, generator, udstødskedel og skorsten

Røggasrensingsanlæg: SNCR DeNox, kalkreaktor, kalksilo, anlæg til dosering af aktivt kul, posefilter og skorsten.

Hjælpeanlæg: Vandbehandlingsanlæg, forbrugsanlæg for el, varme og trykluft, centralt støvsugeranlæg, samt nødstrømsanlæg (dieseldrevet generator) og dieseldrevet nødfødepumpe

Lageranlæg for restprodukter: Silo for mellemlagring og udlevering af røggasrestprodukt og slaggetransportanlæg og slaggegård.

Anlæg for afledning af spildevand m.m.: Tilslutning til kommunalt rensningsanlæg

Et forenklet procesdiagram for fremstilling af elektricitet og fjernvarme kan ses på bilag A.1.

Det samlede anlæg er beskrevet skematisk i bilag A.2 "Hovedprocesser", som beskriver de enkelte anlægskomponenter samt stoffer og materialer tilført anlægget og stoffer, materialer og emissioner fra anlægget til omgivelserne.

Håndtering af affald

Affaldet tilføres anlægget i container- og komprimatorbiler eller almindelige lastbiler. Affaldet tilkøres i dagtimerne på hverdage og lørdag formiddag. Der føres stikprøvevis visuel kontrol med det tilkørte affald, og fundet uegnet affald frasorteres eller afvises.

Fra vejerboden køres affaldet til aflæsning i aflæssehallen. Affaldssiloerne er indrettet således, at lastvognene tipper affaldet direkte ned i affaldsgruben. Affaldet føres ved hjælp af en manuel/automatisk polygrabkran til en af de to indfyringstragte, der via indfyringsskakten udmunder over ovnenes rist 1.

Instruktion for kontrol af affald (I07-10) er vedlagt i bilag A.3.

Ovn og røggassystem

Affaldet som føres ud på rist 1, danner i indfyringsskakten en gastæt prop ud til indfyngsdækket. Ved hjælp af ristebevægelserne føres affaldet igennem ovnen. På ca. sidste halvdel af rist 3 er affaldet så godt som udbrændt. Fra rist 3 fortsætter det udbrændte affald som slagge ned i slaggefaldet, her danner slaggen en gastæt prop.

Røggassen ledes fra ovnrummet til efterforbrændingszonen (EBK), som ved sin dimensionering sikrer, at røggassen her er minimum 850 °C i mindst 2 sekunder efter indblæsning af den sidste sekundære luft for at destruere dioxin.

Efter efterforbrændingszonen ledes røgen igennem kedlens øvrige træk før røgen går igennem røggaskøleren til røgrensningssystemet. I kedlen afgives røggassens varmeenergi til kedelvandet. Ved passage af kedelsystemet falder røggastemperaturen fra ca. 1.000 °C til ca. 160 °C.

Røgrensning

I kedlens 1. træk indblæses ammoniakvand, hvor en del af NO_x omdannes til kvælstof og NO_x-emissionen reduceres.

Fra røggaskøleren ledes røgen gennem reaktoren. Heri indblæses tørt hydratkalk og aktivt kul. Kalken reagerer med røggassens sure komponenter. Disse består fortrinsvis af saltsyre (HCl), flussyre (HF) og svovldioxid (SO₂). Syren omdannes til calciumsalte og føres med røggassen igennem reaktoren videre til posefilteret. På posefilteret sker den største reaktion imellem de sure gasser og kalken. Det aktive kul reducerer udledningen af kviksølv og dioxin.

Der indsprøjtes vand i reaktoren for at hæve den relative fugtighed og sænke temperaturen på røggassen til omkring 130 °C, hvilket forøger virkningsgraden for omsætningen imellem kalken og de sure stoffer, samt forbedrer mulighederne for at minimere syreindholdet i røggassen, og mindske kalkforbruget væsentligt.

I posefilteret opsamles næsten alle partikler i røggassen. Partiklerne er flyveaske, ureageret kalk samt de ved røggassen dannede calciumsalte. Røggrensningsproduktet føres i et lukket system til en askesilo, hvor den regelmæssigt tømmes ud i pulvertransportbiler.

Fra posefilteret ledes røgen til skorstenen. Fra hver af de to ovnlinjer er der ført et separat røgrør op i den fælles skorsten. Skorstenshøjden (91 m) er bestemt ifølge miljøstyrelsens vejledning (nr. 3 1986) om affaldsforbrænding, på grundlag af den indfyrede affaldsmængde.

Skorstenen er dimensioneret efter en maksimal indfyret affaldsmængde på 80.000 tons pr. år. Der forventes ikke problemer ved at øge mængden til 85.000 tons pr. år. Anlægget blev beregningsmæssigt udlagt til 74.000 tons affald pr. år med en brændværdi på 10 kJ/kg.

Det til røgrensningen benyttede hydratkalk, Ca(OH)₂, tilføres anlægget i tankvogne. Kalken transporteres pneumatisk fra tankvogn til kalksiloen. Den fra kalksiloen fortrængte luft renses i filtre ved luftudkastet. Ligeledes transporteres kalken pneumatisk videre fra kalksiloen til reaktor.

Den her beskrevne metode "Tør røgrensning" medfører ingen udledning af spildevand.

I år 2002 blev der i reaktorerne før partikelfilterne installeret anlæg til dosering af aktivt kul for dioxinrensning. Tilsætning af aktivt kul har medført, at

emissionskravet for dioxin kan overholdes, og samtidig er også emissionen af Hg reduceret så meget, at grænseværdikravet er opfyldt.

Restprodukter

Restprodukter i form af slagge og røggasrensningsprodukter frakøres anlægget i dagtimerne på hverdage. Slaggen udgør ca. 22 - 23 % af den indfyrede affaldsmængde på vægtbasis. Røggasrensningsproduktet udgør ca. 3 - 4 % af den indfyrede affaldsmængde på vægtbasis.

Der er etableret slaggetransportsystem, som via en vibrationsrende automatisk fører slaggen ud gennem nordfacaden til en slaggegård, hvorfra den læsses på lastbiler og køres til videre behandling og oparbejdning på godkendt virksomhed (p.t. mellemlager ved siden af som værket lejer). Efter behandling, hvor jern og metaldele m.m. frasorteres, kan slaggen anvendes til blandt andet bygge- og anlægsformål. Eventuelle restslaggeprodukter deponeres.

Røggasrensningsproduktet opsamles i en restproduktsilo hvorfra den udleveres til pulvertransportbiler. Røggasrensningsproduktet sendes p.t. til nyttiggørelse i Norge og Tyskland, hvor den typisk bruges til stabilisering i miner.

Gasturbineanlægget

Princippet i combined cycle: Luften bliver komprimeret i GT-kompressoren (GT = gasturbine).

I GT-forbrændingskammeret bliver den komprimerede luft blandet med naturgas og brændt. Den varme forbrændingsgas ledes ind i HT-turbinen (HT = højtryk), som driver kompressoren. Fra HT-turbinen fortsætter gassen (ca. 800 °C) til kraftturbinen, som er mekanisk adskilt fra HT-turbinen, men indbygget i samme hus. Kraftturbinen driver den tilkoblede generator på ca. 22 MW.

Røggassen fra GT, som har en temperatur på 520 °C, ledes igennem udstødsledlen, hvor den termiske energi overføres til kedelvandet. Den producerede damp fra udstødsledlen føres til samme dampskinne som affaldskedlernes. En separat 49,5 m høj skorsten udleder den afkølede røggas.

EI- og fjernvarmeproduktion

Dampen fra de to affaldskedler og udstødsledlen føres til dampturbinen, hvis mærkeeffekt er på 12,5 MW el. Dampen fra dampturbinen ledes derefter til fjernvarmevekslerne, hvor fjernvarmevandet varmes op fra ca. 48 °C til ca. 90 °C. Her kan der overføres ca. 40 MW varme. Det nu fortættede kondensat føres fra bunden af varmevekslerne "hot well'en" tilbage til fødevandstanken, hvorfra den igen kan pumpes på enten affaldskedlerne eller udstødsledlen.

For at udnytte så meget som muligt af energien i røggassen fra gasturbinen er der installeret en economiser (varmeveksler) i toppen af udstødsledlen, her bliver røggassen af fjernvarmevandet kølet ned til ca. 60-70 °C, hvilket

giver et tilskud til fjernvarmeproduktionen på ca. 9 MW varme. For at sikre en stabil varmeleverance, og fordi det øjeblikkelige fjernvarmebehov kan være større end den installerede varmeeffekt, er der etableret en akkumulatortank på 8.000 tons vand.

Til bortkøling af uafsættelig varmeproduktion er der på anlægget installeret luftkølere således, at affaldsforbrænding med tilhørende el-produktion kan opretholdes i perioder (fortrinsvis sommermånederne), hvor fjernvarmebehovet er lavt.

Styring, regulering og overvågning (SRO-anlæg)

Styring, regulering og overvågning af anlægget sker dels ved automatik og dels manuelt. Funktionerne samles i det centrale kontrolrum, hvorfra driften kan overvåges via instrumentering og visuelt via internt TV. Fra kontrolrummet er der desuden direkte udsyn til affaldsaflæsning, siloer og kranhåndtering af affald til indfyringstragterne.

Der føres kontrol med kraftvarmeverkets emissioner og drift, dels ved egenkontrol, som omfatter kontinuerlige målinger og registreringer, dels ved stikprøvemålinger, som udføres af et akkrediteret laboratorium. Desuden udføres jævnlige kalibreringer af måleinstrumenterne i henhold til værkets kvalitetssikringshåndbog, hvor kravene til kvalitetssikring hidtil har rettet sig efter gældende ISO standard. Efter vedtagelse af ny CEN standard i november 2003 er kvalitetssikringshåndbogen blevet ændret, så denne standard følges.

Hjælpeanlæg

De vigtigste hjælpeanlæg er sommerkølere placeret på turbinebygningens tag, vandbehandlingsanlæg (totalafsaltningsanlæg) placeret i gulvkote i den nordøstlige del af turbinebygningen, gasrampe for naturgas (NG-anlæg), mellemkølevandsanlæg, kompressoranlæg for trykluft, nødgeneratoranlæg (nøddiesel), dieseldrevet nødfødepumpe placeret i gulvkote under dampturbinen og centralt støvsugeranlæg placeret i kedelkælder.

Sommerkølere

I fyringssæsonen fra september til maj måned kan anlæggets kapacitet normalt udnyttes fuldt ud, da fjernvarmeaftaget, og dermed proceskølingen, er maksimal. Gasturbine og udstødskedel er med til at dække varmebehovet i de perioder, hvor affaldsanlægget ikke kan klare behovet. Uden for fyringssæsonen falder fjernvarmeaftaget væsentligt, og det er nødvendigt at indkoble et køleanlæg (i dette tilfælde luftkølere), således at afbrænding af affald og produktion af el kan opretholdes også i sommerperioden. Køleanlægget har en kapacitet på ca. 20 MW. I sommersæsonen bortkøles ca. 40 - 50 TJ. Den væsentligste emission fra anlægget er støj fra ventilatorer, når kølerne er i drift.

Vandbehandlingsanlægget (totalafsaltningsanlægget)

Demineraliseret vand (deionat) bruges i kedelsystemet og produceres på kraftvarmeverkets eget vandbehandlingsanlæg. Produktionen af demineraliseret vand sker ved at afsaltet almindeligt vandværksvand ved hjælp af

ionbytning i anion- og kationbeholder. Anlæggets kapacitet er 10 tons/h. Ionbytteranlægget skal regenereres efter 10 timers kontinuerlig drift med salt-syre (HCL) og natriumhydroxid (NaOH).

De ved regenerationen benyttede syrer og baser (30 % HCl og 32,5 % NaOH) opbevares i lagertanke på hver 10 m³. For at spare på vandforbruget opsamles alt vand, der kommer fra den regelmæssige nedblæsning af de tre beholderkedler og genbruges til deionat-fremstilling.

Naturgasanlægget

Naturgassen leveres med et min. tryk på 30 bar. Indføring til værket sker via et specielt afspærret gasrum, hvorfra gassen føres videre til gasturbinen i et fuldsvejst rør.

Mellemkølevandsanlægget

Køleanlægget sørger for køling af forskellige anlægskomponenter, herunder olieklølere. Kølerne har luftafkast på taget af turbinebygningen.

Trykluftanlægget

Anlægget leverer luft til betjening af ventiler og spjæld på anlægget, samt spærreluft og arbejdsluft. Der er ingen væsentlige emissioner fra anlægget bortset fra intermitterende støj under trykopladning og ved drift af anlægskomponenter.

Nødgeneratoranlægget (nøddiesel)

Anlægget består af et en dieseldrevet nødgenerator på ca. 440 kW placeret indendørs. Generatoren skal i tilfælde af eksternt strømudfald sikre forsyning til anlæggets basale sikkerhedsfunktioner. Brændstof til anlægget opbevares i en lukket olietank på ca. 2 m³.

Dieseldrevet nødfødevandspumpe

Anlægget er placeret i gulvkote under dampturbinen og består af en dieselmotor (ca. 95 kW), som driver en kedelfødevandspumpe. Anlægget starter automatisk, når fødevandstrykket til kedlerne falder under et bestemt niveau, eller såfremt en eller begge normale fødevandspumper stopper utilsigtet under drift. Nødfødevandspumpen sikrer således kedlerne i tilfælde af strømudfald eller pumpehavari og hindrer derved tørkogning med risiko for efterfølgende kedelhavari.

Centralt støvsugeranlæg

Består af et stationært støvsugeranlæg med et antal tilslutningsstutse fordelt rundt på anlægget beregnet til almindelig rengøring. Afkast foregår gennem cyklon og støvfilter placeret i kedelkælder.

Virksomhedens drift

Affaldsanlægget kører i døgndrift året rundt, bortset fra faste stop i form af revisioner (rensestop for én ovnlinje af gangen). Her foretages rengøring, reparation og vedligeholdelse, samt eventuelle ombygninger og forbedringer. Uplanlagte stop kan forekomme som følge af uheld, havarier og lignende.

Kedlerne er planlagt til at køre 1 år mellem hvert rensesstop, og med tilsammen ca. 4 ugers forventet stop om året, vil driftstiden normalt overstige 8.300 timer pr. år/pr. ovnlinje. Ved revisionerne renses kedel med tilhørende hjælpeanlæg. Samtidig efterses røggasfiltret for eventuelle fejl og mangler, som ikke er blevet registreret under drift. Eventuelle fejl og mangler, som er blevet registreret under drift, samt fejl og mangler observeret under inspektionen, udbedres.

Gasturbineanlægget kører ca. 4.000 timer om året og producerer damp, når affaldskedlerne ikke kan producere den ønskede varmemængde. Driftsmæssigt kører gasturbinen som on/off anlæg, dog bliver der kørt dellast, hvis det skønnes uhensigtsmæssigt at stoppe gasturbinen. For at mindske bindingen mellem varme og el-produktion bruges akkumulatortanken til at regulere gasturbinens drift.

Åbningstider

Tilkørsel af affald til forbrænding finder sted i tidsrummet: Mandag – fredag: kl. 07:00 – 18:00, lørdage: kl. 07:00 – normalt 14:00. Desuden kan det forekomme, at der tilkøres affald fra de kommunale genbrugspladser i weekender udenfor det nævnte tidsrum. Frakørsel af røggasrensingsprodukter finder sted i tidsrummet: Mandag – fredag: kl. 07:00 – 18:00 Frakørsel af slagge finder sted i åbningstiderne.

Bemanning

Horsens Kraftvarmeværks faste bemanning består af i alt 16 personer. Alle kedelpassere har kedelpassercertifikat og har gennemført godkendte kurser vedrørende affaldsforbrænding. Kedelpasserne er alle uddannede håndværkere. Anlægget er bemandedt døgnet rundt med en kedelpasser. Dagligt driftsarbejde varetages af 1 driftsmester og 2 kedelpassere. Til større arbejdsopgaver købes arbejdskraft udefra.

Drift af anlægget overvåges fra et centralt placeret kontrolrum med udsyn til affaldssiloen. Fjernstyring af affaldskranen foregår ligeledes fra kontrolrummet, og vigtige anlægsdele og driftsfunktioner kan også herfra følges på tv-skærme. Styring og regulering af anlægget er fuldautomatisk, pc-skærm-baseret med mulighed for manuel indgriben.

Regelmæssig rundering på anlægget indgår i arbejdsrutinen døgnet rundt.

Oplysninger om mulige driftsforstyrrelser eller uheld

Horsens Kraftvarmeværk's miljøledelsessystem, indeholder bl.a. procedurer til håndtering og imødegåelse af driftsforstyrrelser og uheld, herunder procedurer for forholdsregler ved overskridelser af miljø- og arbejdsmiljøvilkår, driftsuheld, nødberedskab og henvendelser (herunder klager) vedrørende miljø og arbejdsmiljø.

Potentielle ulykker og nødsituationer:

Brand

Støvekspllosioner

Kedelsprængning
Støvudslip
Kemikalielagre, lækage
Oliespild
Radioaktiv kilde (lavradioaktiv sonde i slaggeniveaumåler)
Nødkørsel med riste
Spændingsanlæg, 10 kV uheld/brand
Personskade

Nødberedskab og afværgeforanstaltninger

Brand: Der er installeret røgalarmer og slukningsudstyr. Kommunens beredskab alarmeres automatisk ved aktivering af brandtryk eller brandmelding fra ABA anlægget.

Støvekspllosioner: Driftspersonalet vurderer, om rømning af anlægget er nødvendigt. Forholdsregler er beskrevet i procedurer for forholdsregler i forbindelse med overskridelser af miljø- og arbejdsmiljøvilkår, samt procedurer driftsuheld og nødberedskab.

Kedelsprængning: Driftspersonalet vurderer, om rømning af anlægget er nødvendigt. Forholdsregler er beskrevet i procedurer for forholdsregler i forbindelse med overskridelser af miljø- og arbejdsmiljøvilkår, samt procedurer driftsuheld og nødberedskab.

Støvudslip: Beskrevet i miljøstyringsprocedure for forholdsregler i forbindelse med overskridelser af miljø- og arbejdsmiljøvilkår, samt procedurer for driftsuheld og nødberedskab.

Kemikalielagre, lækage: Lækage opsamles i sump eller neutralisationsbassin. NaOH eller HCL neutraliseres og udledes til bundfældningsbassin og recipient ifølge tilladelse. Bundfældningsbassin afspærres ved lukning af afgangsentil, såfremt der er risiko for ikke tilladt udledning til Dagnæs Bæk. Andre kemikalier bortskaffes efter gældende regler.

Oliespild: Beskrevet i miljøstyringsprocedure for forholdsregler i forbindelse med overskridelser af miljø- og arbejdsmiljøvilkår, samt procedurer for driftsuheld og nødberedskab.

Radioaktiv kilde: Håndteres i henhold til checkliste for start/stop af anlægget.

Nødkørsel med riste: Håndteres i henhold til notat vedrørende nøddrift af anlæg

10 kV anlæg, uheld/ brand: Beskrevet i miljøstyringsprocedure for forholdsregler i forbindelse med overskridelser af miljø- og arbejdsmiljøvilkår, samt procedurer for driftsuheld og nødberedskab.

Personskade: Beskrevet i miljøstyringsprocedure for forholdsregler i forbindelse med overskridelser af miljø- og arbejdsmiljøvilkår, samt procedurer for driftsuheld og nødberedskab.

Miljøstyringsprocedurerne er med til at sikre en systematisk opsamling og vurdering af "tæt på hændelser og uheld" for både miljø og arbejdsmiljø.

Særlige forhold i forbindelse med opstart/nedlukning af anlæg

Ved opstart og nedlukning af anlægget er der i Forbrændingsbekendtgørelsens bilag 3 stillet krav til automatisk stop for indfyring af affald ved optænding, drift og nedkørsel når EBK-temperaturen er mindre end 850 °C, eller når AMS-målinger viser, at en emissionsgrænseværdi overskrides som følge af forstyrrelser eller svigt af rensningsanlæg.

Ved uregelmæssigheder af ovennævnte art kobler SRO anlægget affaldskranen ud og giver alarm herfor. Operatøren skal herefter manuelt koble kranen ind, forinden der igen kan foretages fyring. Inden indkobling skal operatøren skaffe sig klarhed over årsagen til udkoblingen, og foretage sig det nødvendige for at kunne fortsætte fyringen, hvad enten der fortsættes med affald eller der skal foretages en nedkørsel.

Posefiltrene er altid i drift, når der er affald på ristene. Filtrene må først sættes i by-pass, når affaldet er væk, og anlægget kører på ren biobrændsel. Tilsvarende i forbindelse med opstart medtages filtrene ved den foreskrevne temperatur, og når EBK temperaturen er oppe på mindst 850 °C startes miljørapport, og der tilføres affald på ristene.

I bekendtgørelsen er der åbnet mulighed for fritagelse for kravet om støttebrænder. Horsens Kraftvarmeværk ansøger tilsynsmyndigheden herom, idet forbrændings- og temperaturforhold under drift normalt opfylder bekendtgørelsens krav. Ved opstart og nedkørsel af anlægget anvendes biobrændsel.

Oplysninger om forurening

Luftforurening

Fra affaldsanlæggets skorsten udledes kvælstof (NO_x), svovl (SO₂), kulilte (CO), polyaromatiske halogener (PAH) og klorbrinte (HCL), fluorbrinte (HF), samt mindre mængder af dioxiner og furaner (PCDD og PCDF). Endvidere indeholder røggassen støvpartikler samt metaller og organiske/uorganiske forbindelser på gas- og partikelform. Der udledes desuden CO₂, (kultveilte) Horsens Kraftvarmeværk var på affaldssiden godkendt i henhold til bekendtgørelse nr. 41 af 14. januar 1997 om affaldsforbrændingsanlæg. Bekendtgørelsen var gældende frem til 28. december 2005 for bestående anlæg, med undtagelse af krav til dioxin/furan, som blev gældende fra 28. december 2004.

Den gennemførte opgradering/optimering af røggasrensningsanlægget sikrer, at kravene i bekendtgørelse nr. 162 af 11. marts 2003 kan overholdes.

Fra gasturbineanlæggets skorsten udledes hovedsageligt NO_x og CO₂. Gasturbinen på Horsens Kraftvarmeværk har hidtil ikke skulle opfylde nogle bestemte krav til NO_x emission; men har ved indsprøjtning af vand kunne opfylde kravene i bekendtgørelse nr. 720 af 5. oktober 1998 "Bekendtgørelse om begrænsning af emission af nitrogenoxider, uforbrændte karbonhydrider og karbonmonoxid fra gasmotorer og gasturbiner".

Der er udført OML-beregninger for NO_x for såvel skorstensafkast for gasturbinen som fra affaldskedlerne. Det væsentligste NO_x bidrag kommer fra gasturbinen. OML-beregnin-gen viste, at det var nødvendigt at øge skorstenshøjden for gasturbinen med 7 meter for at kunne overholde B-værdien på 0,125 mg/m³ for NO_x. Forlængelsen er gennemført i 2006.

Støv

Dannes ved aflæsning af affald i siloerne samt ved affaldshåndtering og transport med kran over siloer og kranloft frem til toppen af affaldstragten. Endvidere kan der dannes støv i forbindelse med håndtering af kalk, aktivt kul og restprodukter m.m.

Lugt

Dannes hovedsageligt i forbindelse med aflæsning og opbevaring af affald i siloerne.

Støj

De væsentligste støj- og vibrationskilder er følgende:

- Affaldsaflæsning og restproduktbortkørsel
- Primære og sekundære blæsere i kedelrum
- Kompressor
- Damp turbine med generator og generatorkøler
- Gasturbine med generator og generatorkøler og luftindtag
- Sugetræksblæsere
- Kedelrumsventilator
- Turbinerumsventilator
- Fjernvarmepumperum
- Sommerkølere

Støj fra tilkørsel af affald og bortkørsel af restprodukter m.m. bidrager også til støjbelastningen. Til- og frakørsel i forbindelse med affald og restprodukter foregår gennem vejboden, hvor vejning og registrering finder sted. Kørsel med affald og restprodukter m.m. er begrænset til dagtimerne på hverdage. I forbindelse med revisioner af anlægget eller ved ombygninger og/eller reparation efter maskinhavari, kan der forekomme tidvis trafik i dag- og aftentimerne på både hverdage og lørdage/søndage. Hverken den daglige trafik med affald og restprodukter m.m., eventuel intern trafik eller trafik i forbindelse med ombygninger, reparation og vedligehold skønnes at være af et omfang, som påvirker omgivelserne i nævneværdig grad.

Det forventes at de gældende støjgrænser overholdes. Anlæggets bidrag til det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A) må på intet punkt i området, målt i virksomhedens skel, overstige 70 dB(A).

Kraftværkets enkelte anlægsdele er støj dæmpet, således at virksomhedens samlede støjmission i de omkringliggende områder overholder Miljøstyrelsens grænseværdier.

Bygninger: Bygningernes vægge, porte, døre og vinduesbånd er af en sådan lyddæmpende kvalitet, at gældende eksterne støjgrænser overholdes. Der er ikke åbne vinduer ind til kedel- og turbinehus, hvor de mest støjende komponenter forefindes. De eksterne bidrag er reduceret ved at holde det interne støjniveau under 85 dB(A) med undtagelse i pumperum og ved gasturbinen under opstart af denne. I begge tilfælde er der en svag overskridelse, som ingen indflydelse har på det eksterne støjniveau.

Affaldshåndtering: Støjbidraget fra lastbiler og affaldskranen bidrager ikke til, at den eksterne støjgrænse overskrides.

Affaldskedlernes sugetræksblæsere: Der er installeret en lyddæmper i afgangskanalen efter hver sugetræksblæser fra affaldskedlerne, hvorfor blæserne ikke bidrager til, at det samlede støjniveau overskrider den tilladelige grænse.

Gasturbinen: Der er for gasturbinens vedkommende installeret lyddæmper i afgang fra udstødskedlen, hvilket indebærer, at gasturbinens bidrag til det eksterne støjniveau er under det fastlagte niveau.

Sommerkølere: For sommerkølerne på taget af østbygningen er det ligeledes eftervist, at deres bidrag til det eksterne støjniveau også er begrænset til under det tilladelige niveau.

Affald

Virksomhedens affald består hovedsageligt af røggasrensningsprodukt og slagge, samt olie- og kemikalieaffald, eget industriaffald og dagrenovation.

Kedlernes konvektionstræk renses automatisk med kuglerensningsanlæg. På begge affaldslinjer er installeret akustisk rensning med gashorn, hvor med det søges at nedsætte behovet for kuglerensning. Aske og belægningskaller fra rensningen forlader anlægget sammen med slaggen.

Røggasrensningsproduktet består af forskellige calciumsalte, hvor den dominerende del er calciumklorid. Foruden saltene indeholder røggasrensningsproduktet hovedparten af alle de tungmetaller, som frigøres ved forbrænding af affaldet, samt dioxin i tungtopløselig form. Da calciumsaltene er letopløselige, er risikoen for en grundvandsforurening fra et eventuelt perkolatudslip stor. Dette forhold gør, at der i dag ikke er en endelig løsning vedrørende et slutdeponi for røggasrensningsprodukter fra affaldsforbrændingsanlæg i Danmark.

Røggasrestproduktet sendes til nyttiggørelse i Tyskland og Norge, typisk til stabilisering af miner. Nyttiggørelsen sker i henhold til modtagerkrav og godkendes tidsbegrænset af danske, tyske og norske myndigheder.

Slaggen fra bunden af kedlen transporteres automatisk til slaggegården. Slaggen transporteres herfra af en slaggeentreprenør og lægges på et mellemlager. Ved afleveringen overgår ansvaret og ejerskabet til slaggeentreprenøren, der sørger for den videre sortering, modning, og forventede nyt-

tiggørelse. Indhold af tungmetaller m.v. i slaggen, samt indhold af tungmetaller og salte i eluatet fra slaggen bliver undersøgt i henhold til Restproduktkendtgørelsen. Det er hidtil lykkedes, at genbruge hele slaggemængden til anlægsformål, bortset fra sigterester, som deponeres af slaggeleentreprenøren på godkendt deponi. Sigteresterne udgør typisk ca. 1 % af den samlede slaggemængde. Slaggens indhold af TOC er mindre end 3 % (normalt ca. 1,5 %). Ikke nyttiggjort slagge deponeres på godkendt losseplads.

Olie- og kemikalieaffald : Olieaffaldet omfatter spildolie fra gasturbinen, almindeligt spildolie, samt eventuelt opsamlet olie fra værkets olieudskillere. Spildolie fra gasturbinen sendes til Kommunekemi. Almindelig spildolie afhentes af en miljøgodkendt spildolieindsamler.

Kemikalieaffald afhentes af dertil miljøgodkendt firma . Større mængder sendes til Kommunekemi. Kemikalieaffaldet omfatter opløsningsmidler, såvel halogenholdige som halogenfrie, samt emballage og lignende indeholdende malingrester.

Eget industriaffald og dagrenovation m.m.: Omfatter brændbart affald fra den daglige drift af anlægget, papir og pap samt batterier, lysstofrør o.l. Horsens Kraftvarmeværk er tilsluttet den kommunale renovationsordning. Papir og pap, samt batterier, lysstofrør o.l. bortskaffes i henhold til de kommunale regulativer. Eget affald begrænses, hvor muligt, ved substituering, minimering og optimering.

Udendørs oplag

Udendørs oplag forekommer normalt ikke, og vil i givet fald være af midlertidig karakter og foregå i lukkede containere, hvorfra der ikke afgives emissioner. Dog mellemlagres på asfalteret plads mindre mængder biomasse

Forureningsbegrænsende foranstaltninger

Affaldsforbrændingsanlægget

Det tilstræbes at køre anlægget med så lav en iltprocent som muligt afhængig af ovnrumstemperatur, CO i røggas, affaldssammensætning m.m. For et anlæg med tør røggasrensning er det en fordel at mindske den overskydende ilt i røggassen, for at forbedre virkningsgraden for omsætning af kalk med de sure stoffer i røggasfilteret. For at opnå det optimale med hensyn til de forskellige parametre, ligger iltprocenten normalt omkring 6 %.

Kedlerne er konstrueret således, at røggassens opholdstid i efterforbrændingszonen er på mindst 2 sekunder ved en temperatur større end 850 °C (undtagen ved opstart og nedkørsel, hvor der så anvendes ren biobrændsel).

Kedlerne er udlagt for en driftsperiode på 8.300 timer mellem hver kedelrensning. Senere ændringer og foranstaltninger, som er udført for at afbøde mindre konstruktionsfejl, har medført, at dette nu er muligt.

Som nævnt er der installeret SNCR DeNO_x-anlæg med ammoniakvand-syddysning og et tørt røggasrensingsanlæg, hvor der i en reaktor tilsættes kalk (Ca(OH)₂) til neutralisering af de sure røggasser. Der er 1997 installeret vandindsprøjtning i reaktorerne, hvilket øger omsætningen mellem kalken og de sure stoffer i røggassen, samt mindsker kalkforbruget. I det efterfølgende partikelfilter tilbageholdes hovedparten af partikler med udfældede calciumsalte og overskydende kalk. Størstedelen af de partikelbundne tungmetaller tilbageholdes ligeledes, medens enkelte stoffer på gasform, herunder kviksølv, ledes til afkast gennem skorstenen.

For kviksølvs vedkommende påhviler det affaldsleverandørerne at sørge for kildesortering med hensyn til batterier, kviksølvholdige lamper og lysstofrør m.m.

Endvidere er der i år 2002 i reaktorerne før partikelfiltrene installeret et anlæg for dosering af aktivt kul. Det aktive kul har medført, at grænseværdien for Hg kan overholdes, og samtidig er emissionen af dioxin/furan reduceret til et niveau, således at emissionskravene kan overholdes.

Alle nuværende krav kan overholdes.

Gasturbineanlægget

Gasturbinen forbrænder naturgas og emitterer herved NO_x og CO₂. NO_x-emissionen holdes nede ved indsprøjtning af vand i forbrændingskammeret.

Bygninger

Kedelbygningen er forsynet med en stationær støvsuger med 30 tilslutningsstudse fordelt i kedelhus, filterbygning og kråndæk, hvor man kan arbejde fra 2 studse på samme tid. Desuden er kraftvarmeverket forsynet med en mobil støvsuger til arbejde uden for kedelbygningen. På støvsugeren kan kobles en 8 m Ø 50 mm slange med diverse rengøringsudstyr.

Affaldshåndtering

Affaldet tilføres anlægget med lastvogn og tippes direkte ned i affaldssiloerne. Fra affaldssiloerne føres affaldet med grab til ovnene. Indsugning af luft til forbrænding tages som foreskrevet fra siloerne, hvorved støvet for en stor del føres ind i ovnene. Desuden er der installeret vanddyser over aflæsserkanten ved affaldssiloerne for reduktion af støvemission, i forbindelse med aflæsning af stærkt støvende affald. Lugtudslip til anlæggets omgivelser undgås ved at indsuge forbrændingsluften til ovnene fra silobygningen. Herved skabes et undertryk over affaldssiloernes forhold til aflæssehallen, og dette bevirker, at den indstrømmende friske luft trækker lugtstoffer med ind i ovnen, hvor de forbrændes.

Restprodukter

Røggasrensingsprodukter transporteres i et lukket system fra posefilteret til restproduktsiloen. Fra siloen fyldes de i pulvertransportbiler. Røggas-

rensningsproduktet har ikke forbindelse til det fri.

Slaggen befugtes i bunden af slaggeskubber og på den lukkede vibrationsrende, for at køle denne og forhindre støvudvikling i slaggekælderen.

Kalk

Støvproblemer ved losning af kalk og ved indblæsning af kalk i reaktoren er meget begrænset, og udgør ikke noget problem uden for værkets område. Losning fra lastvogn til silo foregår med lastvognens eget pneumatiske udstyr. Dosering fra kalksilo til reaktor foregår ved hjælp af pneumatisk udstyr hørende til siloen. Både ved losning og dosering af kalk i reaktoren vil fortrængningsluft og transportluft blive rensset i filtre i udluftningsrør, som er placeret indendørs.

Aktivt kul

Aktivt kul modtages fra tankbil og opbevares i silo. Håndtering og dosering sker i lukkede pneumatiske systemer.

Øvrige afkast

Der er foruden afkast fra skorstenene følgende afkast:

Kedelrumsventilation

Turbinerumsventilation fra damp turbine

Turbinerumsventilation fra gasturbine

Ventilation fra administrationsbygning m.fl.

Afkast fra dieseldrevet nødgenerator

Afkast fra dieseldrevet nødfødepumpe

Afkast fra sommerkølerventilatorer

Afkast fra centralt støvsugeranlæg

Ingen af de nævnte afkast giver anledning til nævneværdig forurening.

Udledning af spildevand og forureningsbegrænsende foranstaltninger i forbindelse hermed

Vandbehandlingsanlæg

På anlægget skal der produceres deionat til kedlerne og det primære fjernvarmenet, samt til indsprøjtning i gasturbinen (ca. 1,36 m³/h) og til regenerering af totalrensningsanlægget, i alt ca. 56 m³/døgn. Det vil sige maksimalt ca. 20.500 m³ pr. år. Ved regeneration af vandbehandlingsanlæggets ionbyttermasse forbruges ca. 100 liter 30 % saltsyre og ca. 100 liter 32,5 % natronlud. Ved regenerering fås spildevand indeholdende de i råvandet forekommende ioner plus natrium (Na⁺) og klorid (Cl⁻) fra regenereringsvæskerne. Råvandet fås fra Horsens Kommunes Vandforsyning.

Spildevandet fra regenereringen opsamles, og pH samt ledningsevne justeres. Spildevandet vil da ved udledningen til kloakken have en pH-værdi i intervallet 6-9 og en ledningsevne på mindre end 20.000 µS/cm. Mængden udgør ca. 5.600 m³ pr. år.

Dræn fra kedelsystemet m.v.

Som nævnt skal der produceres ca. 56 m³ deionat pr. døgn. Dette skyldes, foruden ovennævnte forbrugere, blandt andet også tab i kedel og dampsystemet. Tabet hidrører fra f.eks. utætte pakdåser, dræn fra måleudstyr på kedlerne, den regelmæssige bundblæsning af de tre beholderkedler samt aftapning fra havareret kedel ved reparation m.v. Kedelvandet er tilsat ammoniak til en koncentration på 0,9 mg/l og natriumhydroxid til en koncentration på 1-4 mg/kg. De daglige neddræninger af kedlerne samt den største mængde af de normale dræn fra måleudstyr og pakdåser bliver ledt til to indbyrdes forbundne dræntanke, hvorfra vandet tilføres totalrensningsanlægget som tilskud til råvandet. Vandet fra neddræning af kedlerne ved havari vil, i den udstrækning det er muligt, gå til de omtalte dræntanke. Overskydende vand bliver genbrugt til befugtning af slaggen.

Vand til befugtning af slagge og røggasrensningsprodukt

Slaggen befugtes i bunden af slaggeskubberen og på vibrationsbåndet for at forhindre støvudvikling i kedel og slaggegården. Afløbet fra kedel- og filterbygning er lukket, således at al vand fra utætte kedel- og dampsystemer, spulevand m.m. i første omgang bliver opsamlet i en spildevandsbeholder, hvorfra vandet genbruges til at sprøjte over slaggen. De eneste afløb, som i kedel- og filterbygning stadigvæk går til kloaksystemet, er afløbene i affaldssiloerne. Røggasrensningsproduktet bliver ikke befugtet.

Vandindsprøjtning i reaktoren for reduktion af bl.a. HCl- emissionen frembringer ikke noget spildevand.

Spildevands-, gulv- og regnvandsafløb

Gulvafløbene fra stærkt forurenede områder stammer dels fra områder, hvor håndteringen af kalkprodukter finder sted, dels fra områder med affalds-, aske- og oliehandtering. Som nævnt i forrige afsnit er alle afløb fra kedel- og filterbygning spærret. Spildevandet bliver opsamlet i sandfanget og genbrugt, eventuelt overløb fra sandfanget går fra spildevandsafløb videre til det kommunale rensningsanlæg. Afløbet fra affaldssiloerne, turbinebygning og værksted går igennem olieudskiller til det kommunale rensningsanlæg. Afløbet fra affaldssiloerne, turbinebygning og værksted går igennem olieudskiller til det kommunale rensningsanlæg.

Sanitært spildevand

Afløb fra toiletter, baderum, håndvaske, køkken og alm. gulvafløb for rengøring modtager kun vand, almindelige rengøringsmidler og fortyndet opløsning af kemikalier. Afløbet svarer til 15 personer, der opholder sig i 8 timer i døgnet på anlægget.

Regnvand

Regnvandet fra befæstet areal og tagrende udgør årligt ca. (760 mm x 217 m x 89 m) 15.000 m³/år, der afledes via regnvandsnettet.

Forureningsbegrænsende foranstaltninger generelt

Miljø- og arbejdsmiljøstyring

Der er indført miljø- og arbejdsmiljøstyring efter ISO14001 og OHSAS 18001 på Horsens Kraftvarmeværk i lighed med DONG Energy Powers centrale og decentrale værker, øvrige affaldsanlæg samt vindmølle anlæg. Værket har haft miljøstyringssystem siden 1997. Miljøstyringsarbejdet vil styrke og fremme allerede iværksatte forbedringsarbejder vedrørende reduktion af egetforbrug, herunder el, varme, vand, trykluft m.m., substituering af miljøfremmede stoffer og forbedring af arbejdsmiljøforhold.

Kontrol af restprodukter

Forbrændingsbekendtgørelsens § 11 foreskriver, at "Den, der driver et anlæg, skal foretage analyser for at bestemme de forskellige restprodukters fysiske og kemiske egenskaber og forureningspotentialer. Analyserne skal vedrøre det samlede indhold af opløselige stoffer og indholdet af opløselige tungmetaller. Analyserne skal foretages med henblik på at kunne bestemme, om affaldet skal bortskaffes eller genanvendes".

Slagge kontrolleres i henhold til bekendtgørelse om genanvendelse af restprodukter til bygge- og anlægsarbejder (p.t. 1480 af 12. december 2007). Transport, mellemlagrung, sortering, modning og videre disponering af slaggen foretages af godkendt slaggeentreprenør. Prøveudtagning af slagge foretages af Horsens Kraftvarmeværk. Selve analysearbejdet foretages af akkrediteret laboratorium. Efterfølgende udsteder Horsens Kraftvarmeværk en deklaration af slaggen til entreprenøren. Slaggen må maksimalt indeholde 3 vægt % totalt organisk kulstof (TOC) eller 5 vægt % glødetab. Dette kontrolleres efter aftale med Vejle Amt 2 gange om året ved udtagning af slaggeprøve fra hver affaldskedel (1 delprøve hver time i 24 timer). Prøverne analyseres på laboratorium. 2 gange om året gennemføres stikprøvemålinger af et uvildigt laboratorium.

For at kunne følge og dokumentere slaggens vej fra anlæg til nyttiggørelse eller deponering, har DONG Energy udviklet en fælles database for de affaldsfyrede anlæg benævnt Slaggedatabasen. Hermed forventes også, at eventuelle problemer, som opstår i forbindelse med blandt andet værkernes producentansvar og myndighedernes godkendelse og tilsyn med genanvendelse af slaggen, nemmere kan afklares.

Røggasrensingsproduktet kontrolleres i henhold til modtagerkrav og skal overholde krav til dokumentation i henhold til bekendtgørelsen om affald, bekendtgørelse om import og eksport af affald, samt EU-krav til overvågning og kontrol med overførsel af affald inden for, til og fra EU samt bekendtgørelse om vejtransport af farligt gods.

Modtagekontrol af affald

Modtagelse af affald til forbrænding på anlægget sker i henhold til bestemmelserne i bekendtgørelse nr. 162 af 11. marts 2003, bilag 2 og bekendtgørelsen om affald.

Affaldet kontrolleres stikprøvevis visuelt i forbindelse med aflæsning til affaldssiloer (se bilag A.3) samt af repræsentanter fra kommunerne, der leve-

rer affald til anlægget. Større emner neddeles inden tilførsel til affaldssiloerne således, at risiko for tilstopning i indfyringstragt minimeres.

Jord og grundvand

Spejlbassinerne vurderes at have tilstrækkelig kapacitet til at kunne optage forurenede regnvand og vand forurenede ved spild eller brandslukning. Der er mulighed for at spærre afløb fra bassinerne således, at forurenede vand kan renses inden udledning eller opsuges og bortkøres til rensning hos godkendt modtager.

Grønt regnskab

Horsens Kraftvarmeværk udarbejder ikke længere årligt grønne regnskaber. I stedet indberettes visse udvalgte data årligt elektronisk til en national database og årsemissionsrapport sendes til tilsynsmyndigheden.

Derudover sendes andre krævede oplysninger til tilsynsmyndigheden årligt. Det er endnu ikke fastlagt hvordan dette vil skulle gøres fremover for DONG Energys anlæg.

Maskinelle anlæg

Systematisk overvågning og vedligehold af anlægget er medvirkende til, at risikoen for driftsstop og overskridelser af emissionsgrænseværdier minimeres.

Valg af renere teknologi (BAT)

Anlæg

Det bestående anlæg er til en vis grad præget af den teknik, der ved valg af anlægskoncept var tilgængelig og kunne opfylde lovkrav og krav til drifts- og vedligeholdelsesøkonomi.

Der er løbende gennemført optimering af driftsforhold, reduktion af emissioner og energiforbrug m.m. Miljø- og arbejdsmiljøstyring forventes yderligere at styrke forståelsen for og arbejdet med systematisk minimering af udledninger, forbrug og sikkerhedsrisici. Horsens Kraftvarmeværk indførte allerede i 1997 miljøstyring efter ISO 14001 og har som medlem af miljønetværket Green Network, miljøcertifikat i henhold til de i netværket gældende regler.

Driftoptimering i forbindelse med opgradering af anlægget imødekom de skærpede emissionskrav. Der blev i forbindelse med valg af løsningsmodel lagt vægt på miljøparametre som høj virkningsgrad, lavt egetforbrug, lave emissioner af støj og vibrationer, samt optimal person- og driftsikkerhed. En bedre udnyttelse af den energi, som er bundet i røggassens indhold af vanddamp (røggaskondensering), vil på sigt være en mulighed, som kan overvejes, såfremt der er tilstrækkelig økonomi og mulighed for varmeaftag i et sådant projekt.

Restprodukter

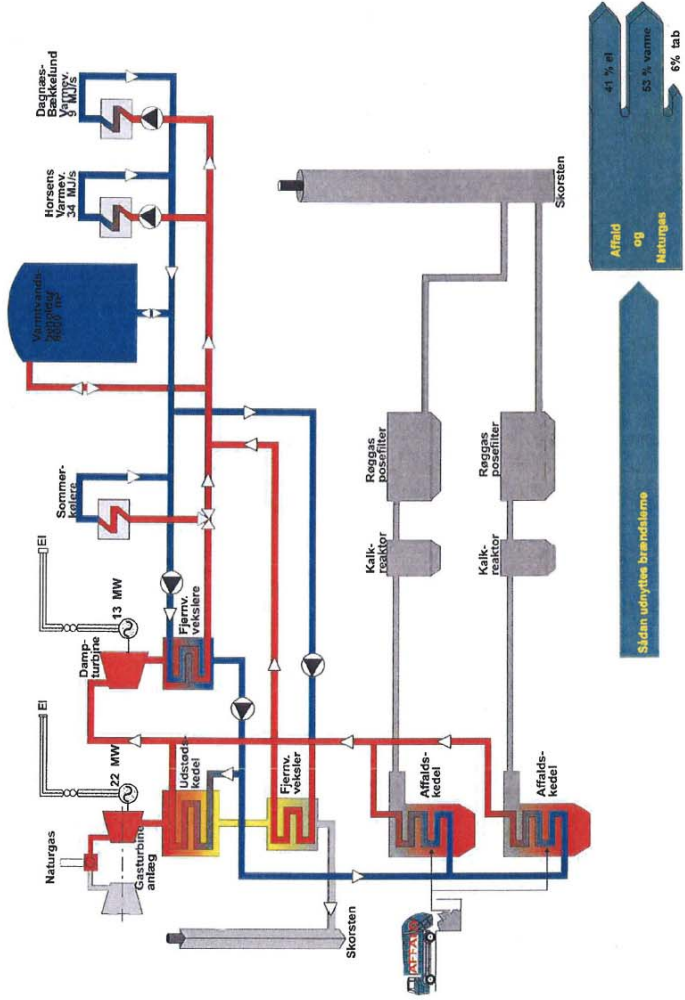
Det væsentligste miljøproblem der opstår i forbindelse med restprodukterne fra de affaldsfyrede anlæg, er produkternes potentielle evne til at forurene grundvandet, idet både slagge og røggasrensningsproduktet indeholder store mængder tungmetaller. Røggasrensningsproduktet indeholder endvidere dioxiner, som er tungtopløselige.

Slaggen genanvendes som nævnt så vidt muligt, ikke-genanvendelige fraktioner deponeres.

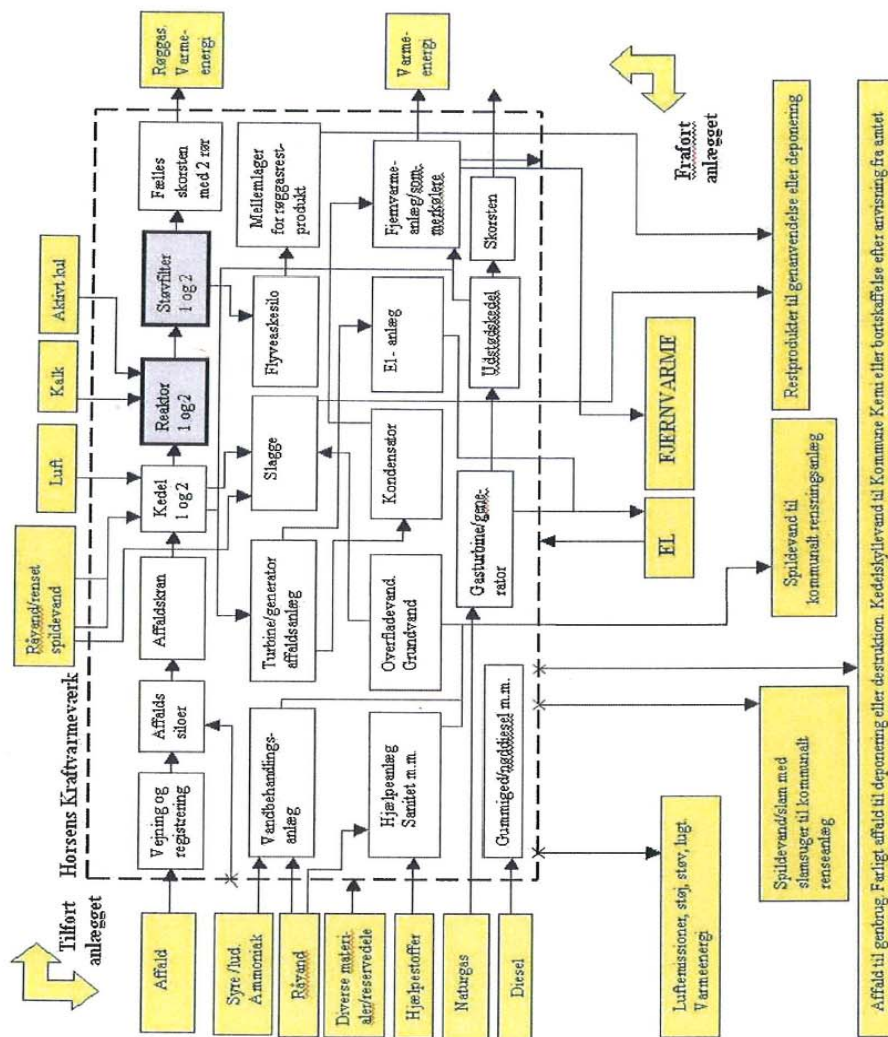
Røggasrensningsproduktet (RGA) kan i dag ikke nyttiggøres herhjemme, og eksporteres til nyttiggørelse i Tyskland og Norge.

Bilag A.1 Procesdiagram

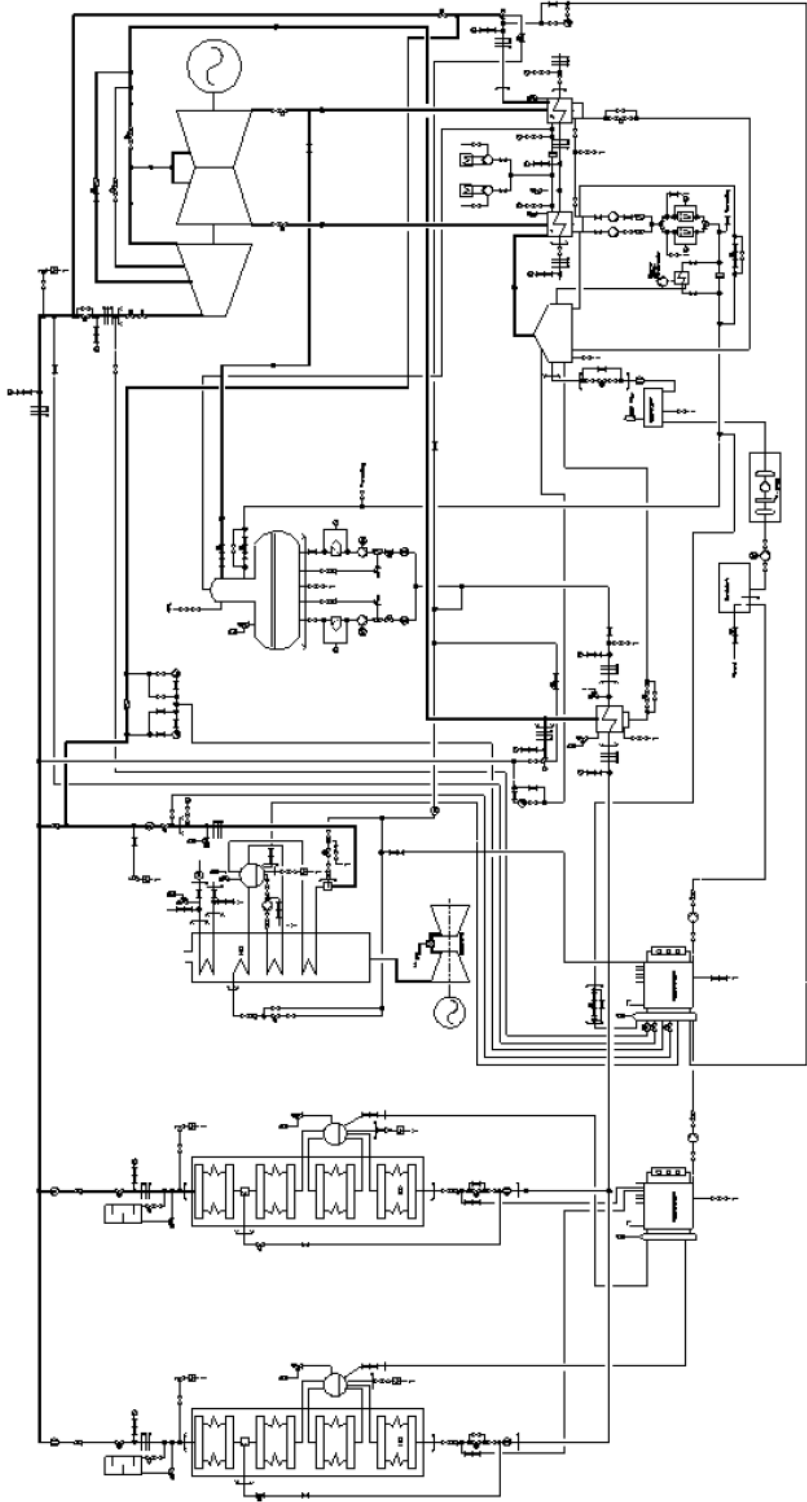
Forenklet procesdiagram for Horsens Kraftvarmeverk



Bilag A.2 Hovedprocesser-stoffer og materialer



Bilag A.2.1 Anlægskomponenter



SAK	EP 302	SAK
OK/	Terminal skema	OK/
10001 r	Kalderegister	10001 r

Bilag A.3 Procedure for modtagelse og kontrol af affald

Gældende for: Horsens Kraftvarmeværk

Modtageregler og modtagekontrol for affald til forbrænding

Instruktion

At sikre et systematisk, hensigtsmæssigt og tilstrækkeligt niveau for det arbejde og de initiativer der skal medvirke til at forhindre, at værket modtager og/eller forbrænder affald der ikke må eller kan forbrændes på værket eller som værket ikke ønsker at forbrænde

Instruktionen gælder for Horsens Kraftvarmeværk og kun for egentligt affald der tilføres værket; ikke ren biomasse iht. biomasse-bekendtgørelsen. Instruktionen henviser til P07, men kan læses og bruges uden at P07 læses og bruges

WBO-stab: Koordinering, vedligehold af WBOs fælles mastere og udarbejdelse af andet materiale som med fordel kan laves fælles

Medarbejder i driften: At denne instruktion efterleves

Lokal miljøkoordinator: Opdatere denne instruktionen, deltage i affaldskontrollen, rapportere i MAKS

Før levering

Ved indgåelse af ny affaldsaftale (leveringsaftale) skal aftalen som minimum indeholde følgende bilag:

1. Lokale modtageregler, ordensreglement o.l.
2. Lokal liste over affaldstyper der ikke modtages (ikke udtømmende)

For begge bilag gælder, at de skal baseres på seneste udgave af den for WBO fælles master, som løbende vedligeholdes af WBO stab i samarbejde med værkerne.

Ved eksisterende affaldsaftaler der ikke i fuldt omfang følger dette, skal

værket i samarbejde med WtoE stab lave supplerende dokumenter der sikrer, at hensigten med ovenstående opfyldes.

Værket og/eller staben udleverer til den kontraktuelle leverandør Affald Danmark-folderen "Modtageregler for forbrændingseget affald" med værket's indstik til denne med henblik på vejledning af medarbejdere og samarbejdspartnere.

Nye medarbejdere som vil blive involveret i kontrollen skal have passende oplæring i formål med kontrollen og udmøntning af reglerne og de vedtagne arbejdsgange.

Henvendelser til værket om nye affaldstyper og/eller større mængder ensartet affald henvises/videreføres til WBO-stab for systematisk og koordineret indsamling af data, vurdering og beslutning.

Under levering

Med udgangspunkt i tidligere erfaringer observeret under den daglige drift, samt visuelle inspektioner på området, foretager driftspersonalet (bla. kranoperatørerne) og/eller andre medarbejdere den daglige kontrol med det leverede affald til værket.

Disse erfaringer kan eks. være:

- udvalgte affaldstyper som typisk fejllleveres og/eller som vil være generende for driften af anlægget og
- leverandører/vognmænd som typisk har problemer med at overholde reglerne

Daglig drift (affald til silo):

Driftspersonalet (bla. kranoperatørerne) og/eller andre medarbejdere observerer en bil på vægten eller på området, som har et affaldslæs med, som ser ud til, ikke at opfylde bestemmelserne i miljøgodkendelsen, "Modtageregler for forbrændingseget affald(Fælles Affald Danmark regler)", eller HOV,s interne" Bestemmelser for affaldslevering til Horsens Kraftvarmeværk"

Hvis affaldslæsset ikke overholder reglerne kontaktes chaufføren blandt andet for at få oplyst kilden til affaldet og læsset sendes retur. Leverandøren/producenten kontaktes efterfølgende af driftslederen, og der kan pålægges et gebyr efter gældende takster (fremgår af fælles WtoE principper). Blanket nr. R 151 for affaldskontrol anvendes og udfyldes i forbindelse med kontrollen. Den lokale miljøsupporter udarbejder en registrering (observation) i MAKS systemet mhp. på opfølgning.

Blanket R 151 scannes ind og gemmes i Pondus i sag 300-06-0266

I den udstrækning, at medarbejderen der observerer et fejllæs ikke har tid/ressourcer til direkte opfølgning overfor chaufføren noteres : bilens reg. nr, veje nr. således at leverandøren kan identificeres via vejesystemet, til

almindelig rapportering og efterfølgende behandling af den lokale miljøsupporter med hensyn til tendenser o.l.

Levering af for store andele genbrugseget affald som teknisk/fysisk også egner sig til forbrænding - eksempelvis rent pap og papir - skal også betragtes som fejlliverance.

I den udstrækning det er hensigtsmæssigt og muligt inviteres affaldskonsulenterne og/eller relevante medarbejdere hos leverandøren til at overvære og eventuelt indgå i den løbende kontrol.

Stikprøvekontrol:

Det skal tilstræbes, at udføre visuelle stikprøvekontroller i et omfang svarende til 3-4 pr. måned og under alle omstændigheder ikke under 12 pr. kalenderår.

Stikprøverne skal som udgangspunkt tages tilfældigt, men nytten af dem skal højnes ved at udvælge leverandører, vognmænd og tidspunkter som erfaringsmæssigt kan give problemer. Komprimatorbiler med dagrenovation skal kun undtagelsesvist udtages. Om nødvendigt tippes læsset af på gulv/plads.

Hvis affaldslæsset ikke overholder reglerne - ift. positivlisten, tillægslisten til denne og listen over affaldstyper som ikke modtages - kontaktes chaufføren blandt andet for at få oplyst kilden til affaldet og læsset sendes retur. Leverandøren (producenten) kontaktes efterfølgende af driftslederen og der kan pålægges et gebyr efter gældende takster (fremgår af fælles WBO principper).

Blanket nr. R 151 for affaldskontrol anvendes og udfyldes i forbindelse med kontrollen. Den lokale miljøsupporter udarbejder en registrering i MAKS systemet mhp. på opfølging.

I den udstrækning det er hensigtsmæssigt og muligt inviteres affaldskonsulenterne og/eller relevante medarbejdere hos leverandøren til at overvære og eventuelt indgå i stikprøvekontrollen.

Alle registreringerne fra affaldskontrollerne lægges ind i et skema, som anvendes løbende gennemgås med henblik på, at følge udviklingen løbende.

Bilag A.4 Procedure for mellemlager

Procedure



Emne	Minimering af risikoen for overophedning og selvantændelse i mellemlager til affald
Til	Medarbejdere på Horsens Kraftvarmeværk som arbejder med drift og overvågning af mellemlageret til affald ved værket
Kopi	Miljøcenter Århus og Beredskabet i Horsens Kommune

DONG Energy Generation A/S
Horsens Kraftvarmeværk
Klippehagevej 22
7000 Fredericia

Tlf 78 22 20 00
Fax 78 22 19 80

www.dongenergy.dk
CVR-nr. 10 15 31 58

Denne procedure forventes at være midlertidig, i det Beredskabsstyrelsen omkring årsskiftet 2007/2008 forventes at udsende en vejledning til den reviderede udgave (1. juni 2007) af "Tekniske forskrifter for træbearbejdning, visse brandfarlige virksomheder og oplag".

28. juni 2007

For at minimere risikoen for overophedning og selvantændelse i mellemlageret til affald er det vigtigt at medarbejderne:

Vores ref. LEISO/SVEVA
Dok. nr. 528229
Sagsnr. E002461.06

1. sikrer at affaldspartier som potentielt efter tid kan starte en brand omdirigeres til affaldssiloen med det samme
2. tilstræber at affaldet blandes godt op under opstakningen og kompakteringen for visuel kontrol med potentielle brandstartere
3. holder øje med fejlsorterede læs/parti for potentielle brandstartere såsom engangsgriller, glas og olieklude og husholdningslignende affald. Den slags genstande skal fjernes fra affaldet/milerne
4. holder øje med damp- og røgdudvikling i forbindelse med arbejde og inspektion i mellemlageret
5. hvis der er udsigt til at milen skal ligge i længere tid, skal milen kun komprimeres let. Erfaring viser at det giver mindre mulighed for varmeudvikling og start af brand end hvis milen komprimeres meget
6. sikrer at der ikke ligger løst affald mellem milerne (kan virke som lunte til spredning af brand)
7. er ekstra opmærksomme i forbindelse med tørre perioder

leiso@dongenergy.dk
Tlf 79 24 10 82

Bilag A.5 Miljøteknisk beskrivelse, mellemlager

Mellemlageret af forbrændingseget affald er placeret på den vestlige del af etape V. Placeringen fremgår af bilag A.5.1. Mellemlageret er placeret ovenpå et tidligere lossepladsområde (bestående af indspulet slam) og er befæstet med grus.

Mod vest er forbrændingsanlægget og et industriområde. Mod nord, øst og syd er lossepladsen, som igen er afgrænset af Horsens Fjord. Nærmeste boligområde ligger 500 m syd-syd/vest for mellemlageret.

Adgang til og fra mellemlageret er gennem Horsens Kraftvarmeværks port i det nordlige hegn over Horsens Kommunes renseanlæg. Se bilag A.5.1.

Mellemlagerets drift og funktion

Arealet er på ca. 9.000 m² (120 meter x 70 meter) og anvendes til midlertidig opbevaring af løst uafdækket forbrændingseget erhvervs- og industriaffald. Der mellemlagres ikke dagrenovation.

Ved mellemlagring bliver affaldet lagt op i 0-4 miler som skitseret på vedlagte bilag A.5.1.

Der startes med at lægge affaldet i en mile langs det østlige hegn. Milen holdes ca. 5 meter fra hegn og milens bredde vil ved basis være ca. 10 meter. Der startes fra syd.

Når første mile er fyldt helt op, startes næste mile -langs det vestlige hegn - efter samme regningslinjer. Herefter opbygges de midterste miler med start fra syd.

Afstanden mellem 2 miler ved basis forsøges holdt omkring 7 meter for at minimere omfanget af en eventuel brand.

Endvidere komprimeres milerne efter behov for at mindske volumen.

En del af mellemlagerets indhold vil eventuelt efter behov blive balleteret. Det vil sige, at affaldet wrappes ind i plastic via en såkaldt balleteringsmaskine til affaldsballer. Det er kendt teknik, som der er god erfaring med. Balleteringen vil i givet fald oftest blive foretaget på mellemlagerets areal. Ballerne stables ovenpå og ved siden af hinanden i rækker/bunker. Når mellemlageret både indeholder baller og løst affald, placeres bunkerne med baller mellem milerne af løst lagret affald.

Dimensionerne ved basis vil være de samme, som blev angivet for løst lagret affald: op til ca. 10 meter i bredden, afstand til nærmeste mile/bunke forsøges holdt omkring 7 meter og ca. 5 meter til hegn.

Ved tømning af mellemlageret startes med de midterste miler og der arbejdes herefter hen imod øst- og vesthegnet. Denne fremgangsmåde er valgt for løbende at have den størst mulige afstand mellem milerne. Det tilstræbes så vidt muligt at køre efter FIFU-princippet (først ind – først ud). Mulighederne for en total tømning af mellemlageret afhænger helt af affaldssituationen og driften på affaldslinjerne.

Nogle år vil der opstå mulighed for dette, andre år vil det ikke være muligt. Under alle omstændigheder vil varighed af mellemlagring af de enkelte partier være under 1 år.

Mellemlageret vil maksimalt indeholde 6.000 tons affald.

Ovenstående beskrivelse af indretning og drift baserer sig blandt andet på en aftale mellem det lokale brandberedskab og Horsens Kraftvarmeværk.

Modtageområde og kontrol

Det forbrændingsegnede affald registreres ved indvejning og udvejning på Horsens Kraftvarmeværks brovægt. Der føres månedligt mængderegnskab og årligt indberettes til Miljøstyrelsen via ISAG-systemet.

Brandrisiko

Brand i det mellemlagrede affald vil kunne medføre en røgfane, som vil kunne ses – eventuelt genere – i den retning vinden vil føre den. Generne vil kunne være askepartikler, der drysser ned fra røgfanen. Vi har ikke kvalificeret kendskab til, hvad der måtte emitteres ved en sådan brand, men anslår at situationen vil være sammenlignelig med en brand i en almindelig mellemstor virksomhed, som ikke opbevarer farlige stoffer.

Horsens Kraftvarmeværk har ikke nogen egentlig beredskabsplan til brug i forbindelse med brand i mellemlageret.

Så snart værkets personale opdager brand, kontakter de brandvæsenet, som tager over. Værket stiller dog med det samme med en gummiged med fører til brug for brandvæsenet.

Ved meget kraftig vind vil der i mindre omfang kunne blæse affald over hegnet ud på områderne, der støder op til mellemlageret.

Miljøpåvirkninger

Overfladevand/Påvirkning af grundvand og fjord

Nedbør på området siver gennem bunden af mellemlageret.

Transporten til og fra mellemlageret og håndtering og komprimering af affaldet udgør de væsentligste støjklager. Der har ikke været klager over støj.

Ved blæst vil der kunne løsne sig dele af det mellemlagrede affald. Dette fanges af det omkransende hegn.

For at undgå at affald blæser bort er mellemlageret omkranset af et hegn.: Højde mod nord, øst og syd: 4,00 meter Højde mod vest over mod værkets slaggelager: 1,80 meter. Aktiviteten frembringer ikke yderligere affald på lokaliteten.

Affaldet kan potentielt afgive lugt og støv.

Bilag A.5.1 Placering og indretning af mellemlager





110 x 84 x 72

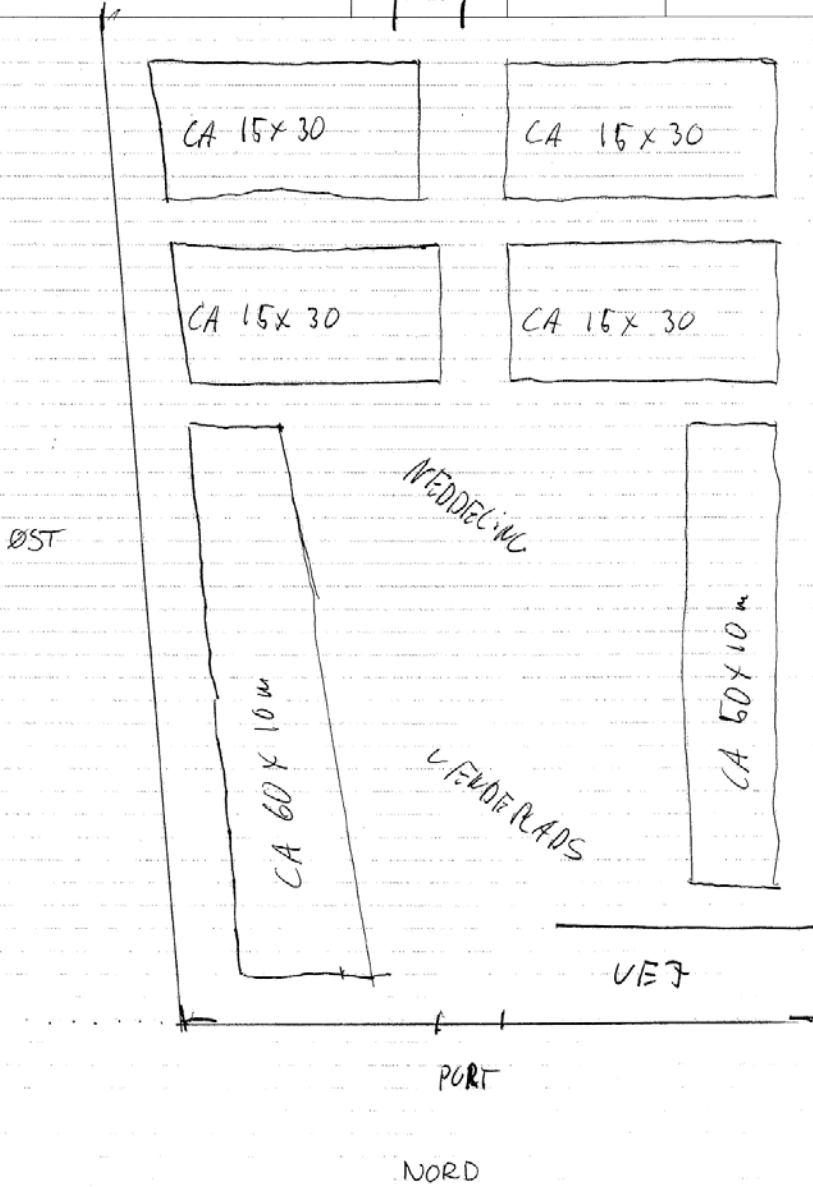
Syd

SIGN.

DATO

SIDE

PORT



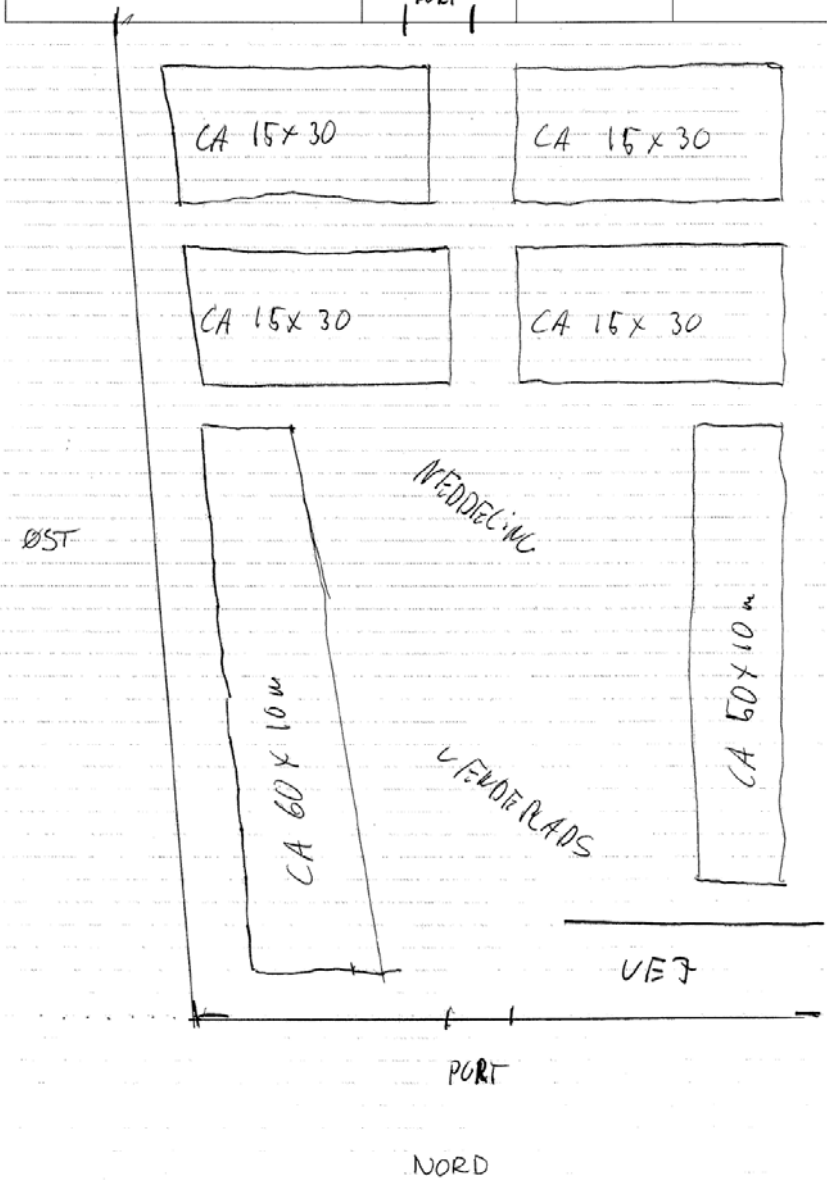
Formidlingsselskabet A/S 9613 0066



110 x 84 x 72

Syd

SIGN.	DATO	SIDE
PORT		



Formid. 45 - 8151 046

Bilag B: Ansøgning om medforbrænding af biomasse

Ansøgning om accept af supplerings med biomasse på Horsens Kraftvarmeværk

Horsens Kraftvarmeværk har via den miljøtekniske beskrivelse til den kommende nye miljøgodkendelse for værket, lagt op til accept fra Miljøcenter Århus af supplerings med biomasse, når der ikke er affald nok - med det for øje, at få fjernet enhver tvivl om, hvorvidt forbrændingsanlægget fremover må forbrænde biomasse under "almindelig" drift.

Miljøcenter Århus har efterfølgende bedt om at få en ansøgning om dette.

Formålet

Formålet med at bruge biomasse under "almindelig" drift er, at supplere affaldet, når der i perioder ikke er nok affald. Der er altså ikke tale om at erstatte affald, hvilket heller ikke ville være rentabelt. Når det er nødvendigt, at supplere affaldet i stedet for blot at sænke produktionen, er det fordi fjernvarme-produktionen ellers vil blive reduceret så meget, at fjernvarme-centralernes gasfyrede kedler vil skulle startes eller øge produktionen.

Mængder

Der vil typisk blive tale om at tilsætsfyre op til 25-30% biomasse afhængigt af hvor meget affald der mangles og af hvor meget der rent teknisk og miljø-mæssigt kan indfyres af den aktuelle biomassetype.

Horsens Kraftvarmeværk kan forbrænde ca. 7.000 ton affald pr. måned.

Med en tilsætningsprocent 30% vil der kunne forbrændes ca. 2.100 ton biomasse pr. måned. Det er ikke muligt på forhånd at forudse, hvor længe en periode med mangel på affald vil vare. Et scenarie kunne være 4 måneder, svarende til ca. 8.000 ton biomasse.

Typer

Forbrænding af biomasse på forbrændingsanlæg er endnu så nyt, at vi ikke kender tilstrækkeligt til hvilke typer, der fremover vil blive tilbudt og som kan bruges. På forhånd kan vi dog se ud fra egen og andre anlægs erfaring, at der som minimum kan blive tale om almindelig skovflis, neddelte træerødder, rodflis, halm (herunder kasseret), oparbejdede grene og afskær o.l. fra savværker.

Der vil kun blive anvendt for anlægget egnede biomassetyper, med hvilke kraftvarmeværket kan overholde miljøgodkendelsens vilkår herunder emissionsgrænseværdier og krav til minimums EBK-temperatur.

Oplagring

Biomassen vil langt overvejende blive tilført direkte til affaldssiloen.

I mindre omfang kan det vise sig nødvendigt/hensigtsmæssigt, at mellem-lagre få læs på den asfalterede plads i den sydøstlige del af værkets uden-omsarealer. Der vil sandsynligvis blive tale om max. 100 ton.

Håndtering

Der vil kun blive tale om begrænset håndtering af biomasse, udover den homogenisering med affald, der vil blive foretaget med affaldsgrabben i affaldssiloen.

Det kan i få tilfælde blive nødvendigt, at noget biomasse med gummiged skubbes ned i affaldssiloen efter aftipning tættest muligt på affaldssiloen.

Der ud over vil der blive håndtering med gummiged, når der skal hentes fra ovennævnte begrænsede mellemlager.

Miljøpåvirkninger

Erfaring fra primært vinteren 2009/2010 har vist, at dårlig biomasse eller forkert håndtering/indfyring af biomasse kan forstyrre driften, således at miljøvilkårene ikke alle kan overholdes.

Egnetheden og anvendelsesmåden vil fremover blive vurderet og testet grundigt inden der modtages og forbrændes partier sådan, at der kun forbrændes partier, som ikke vil give problemer. Vurderingerne vil blandt andet ske ud fra andre anlægs erfaring. Test vil ske via kort tids tilførsel til affaldssilo og ovn og nøje overvågning af driften og målerne i den forbindelse.

Skulle det ske, at et parti trods de indledende test og vurderinger alligevel giver problemer, vil AMS- og temperatur-målerne hurtigt vise dette og yderligere tilførsel fra partiet stoppes med det samme. Herefter vurderes det om tilsætningsprocenten skal sænkes eller partiet skal kasseres.

Med disse tiltag forventes det, at fremtidig brug af biomasse ikke vil betyde negative miljøpåvirkninger.

Med venlig hilsen
DONG Energy

Niels Bo Hylander

Revideret 30. marts 2010

”Positivliste” over forbrændingseget affald

Efter forbrændingsbekendtgørelsens §6 stk. 2 skal ansøgninger om godkendelse af anlæg til forbrænding indeholde en liste over, hvilke affaldstyper, der skal behandles på anlægget, angivet efter affaldstype med tilhørende EAK-kode.

Vedlagte liste, der er udarbejdet i fællesskab mellem *affald danmark*s og DAKOFAs sekretariat, indeholder affaldsbekendtgørelsens EAK-liste med en markering med grønt af alle de affaldstyper, der (lovligt) kan forbrændes, hvis de i øvrigt opfylder nedennævnte kriterier. Listen er opdateret i forhold til den nye affaldsbekendtgørelse (bekg. nr. 48 af 13.01.10).

De markerede emner udgør dermed ”positivlisten” for affald, der kan modtages på forbrændingsanlægget, og som kan anvendes som bilag til anlæggets miljøgodkendelse i henhold til forbrændingsbekendtgørelsen.

Grundlaget for ”positivlisten” er, at så vidt muligt alle affaldstyper med formodet positiv nedre brændværdi, der *ikke* skal frasorteres til genanvendelse, specialbehandling eller deponi, kan modtages på anlægget.

Kriterier for affald, der må modtages på forbrændingsanlæg.

Udover at en given affaldstype skal være optaget på positivlisten, for at det kan modtages på et forbrændingsanlæg, skal man ved modtagelsen desuden være opmærksom på følgende forhold ved affaldet, som kan betyde, at ellers positivlistet affald ikke kan modtages:

- Den nedre brændværdi skal være positiv, det gælder også for diverse vandige opløsninger og slamprodukter
- Affaldstyper, der er nævnt i affaldsbekendtgørelsens §3 nr. 22 c) som ikke forbrændingseget affald (olieforurenet jord, PVC-affald, f.eks. kloakrør, vinduer og gulvbelægning; tungmetalbelastet affald, f.eks. fiskenet med blylodder og affald fra røntgenafdelinger samt affald, der på lignende måde ved forbrænding kan give anledning til miljømæssige problemer) er i sagens natur heller ikke forbrændingseget. Men da de nævnte fraktioner er ikke opgjort efter EAK, så det må bero på en konkret vurdering af affaldet).
- Der må ikke være særlige hygiejniske restriktioner forbundet med affaldets håndtering efter reglerne i [EU-forordningen om sundhedsbestemmelser for animalske biprodukter](#)
- Affald, der er separat sorteret til genanvendelse, kan som udgangspunkt ikke accepteres på forbrændingsanlæg, med mindre det ikke opfylder kvalitetskravene til den pågældende genanvendelse. Det gælder bl.a. emballageaffald (pos. 15.01), med mindre emballagen oprindeligt er fremstillet m.h.p. efterfølgende forbrænding.
- Desuden kan anlægget afvise at modtage affald, der ved håndtering eller forbrænding forårsager uacceptable miljømæssige, driftsmæssige eller arbejdsmiljømæssige problemer (f.eks. særligt svovlholdigt affald).

Affaldstyper der ikke må modtages

De affaldstyper, der ikke er markeret på listen, er de typer, der som udgangspunkt efter gældende regler *ikke* må modtages på anlægget. Det drejer sig om:

- Affaldstyper markeret som farligt affald (med fed). Alle såkaldt ”spejlindgange” for farligt affald, er pr definition ikke farlige og derfor markeret som affald, der må modtages, hvis affaldet i øvrigt opfylder ovenstående kriterier.
- Separat indsamlet affald til genanvendelse (pos. 20.01 og 20.02).
Dog kan separat indsamlet affald, der alligevel ikke kan genanvendes – f.eks. p.g.a. dårlig sortering – modtages på forbrændingsanlæg som ”Blandet kommunalt indsamlet affald” (20.03.01).

Derudover er affaldstyper, der må skønnes deponeringsegne, som udgangspunkt ikke medtaget som forbrændingsegne. Dog kan nogle affaldstyper i visse tilfælde være forbrændingsegne - som f.eks. kul- og bioasker, der ikke er fuldstændigt udbrændte. Derfor er affaldstyperne ”Bundaske, slagge og kedelstøv” (10 01 01), ”Flyveaske stammende fra kul” (10 01 02) og ”Flyveaske fra tørv og ubehandlet træ” (10 01 03) medtaget som muligt forbrændingsegne, hvis affaldet har en positiv brændværdi.

Til grund for udvælgelsen af deponeringsegne affaldstyper har ligget listerne over inert og mineralsk affald i den tidligere deponeringsbekendtgørelses bilag 1 (bekg. nr. 650 af 29.06.01), som er opgjort efter de ’gamle’ EAK-koder, men hvor de er identificeret i den nye liste. *Sådanne affaldstyper er indikeret med kursiv i positivlisten ([bilag 1 til den delvis ophævede bekg. nr. 650 af 29.06.01 kan klikkes frem her fra retsinfo](#)).*

I den nugældende deponeringsbekendtgørelse (bekg. nr. 252 af 31.03.09) er der ikke optaget lister over sådanne affaldstyper, men de vil, jf. bekendtgørelsens § 29 løbende blive offentliggjort på en national liste på Miljøstyrelsens hjemmeside, når der er grundlag herfor.

Ud over listerne i den tidligere deponeringsbekendtgørelses bilag I har også EU's acceptkriterier for modtagelse af affald på deponier været lagt til grund for udeladelse af visse affaldstyper fra positivlisten, idet de affaldstyper, der er optaget som ’inerte’ i acceptkriterierne, *er markeret med kursiv og som ’ikke-forbrændingsegne’ i listen og derudover markeret med et ’@’ ud for EAK-koden.*

[EU's acceptkriterier for modtagelse af affald kan klikkes frem her](#)

Endelig er øvrige affaldstyper, der generelt ikke skønnes at have en positiv brændværdi, markeret som ikke-forbrændingsegne på listen.

Noter

Affaldstyper, hvortil det er fundet aktuelt at knytte kommentarer, er forsynet med fodnoter, ligesom de oprindelige noter fra EAK-listen er videreført, men nu med nye numre, således at noterne forekommer fortløbende. De oprindelige noter er markeret som oprindelige.

INDHOLDSFORTEGNELSE

- [01](#) Affald fra efterforskning, minedrift, brydning og fysisk og kemisk behandling af mineraler
- [02](#) Affald fra landbrug, gartneri, akvakultur, skovbrug, jagt og fiskeri samt fremstilling og forarbejdning af levnedsmidler
- [03](#) Affald fra træforarbejdning og fremstilling af pladematerialer, møbler, papir, pap og papirmasse
- [04](#) Affald fra læder-, pels- og tekstilindustrien
- [05](#) Affald fra olieraffinering, rensning af naturgas og pyrolyse af kul
- [06](#) Affald fra uorganisk-kemiske processer
- [07](#) Affald fra organisk-kemiske processer
- [08](#) Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af maling, lak og keramisk emalje samt klæbestoffer, fugemasser og trykfarver
- [09](#) Affald fra den fotografiske industri
- [10](#) Affald fra termiske processer
- [11](#) Affald fra kemisk overfladebehandling og belægning af jern, metal og andre materialer samt affald fra hydrometallurgiske processer
- [12](#) Affald fra formning, tildannelse samt fysisk og mekanisk overfladebearbejdning af metal og plast
- [13](#) Olieaffald og affald fra flydende brændstoffer (med undtagelse af spiseolier, 05 og 12)
- [14](#) Kasserede organiske opløsningsmidler, kølemidler og drivmidler (undtagen 07 og 08)
- [15](#) Emballageaffald, absorptionsmidler, aftørningsklude, filtermaterialer og beskyttelsesdragter, ikke andetsteds specificeret
- [16](#) Affald ikke andetsteds specificeret i listen
- [17](#) Bygnings- og nedrivningsaffald (herunder opgravet jord fra forurenede grunde)
- [18](#) Affald fra læge- eller dyrlægepraksis og/eller hermed forbundne forskningsaktiviteter (undtagen storkøkken- og kantineaffald, som ikke har direkte tilknytning til patientbehandling)
- [19](#) Affald fra affaldsbehandlingsanlæg, spildevandsrensningsanlæg uden for produktionsstedet samt fra fremstilling af drikkevand eller vand til industrielt brug
- [20](#) Kommunalt indsamlet affald (husholdningsaffald og lignende handels-, industri- og institutionsaffald), herunder separat indsamlede fraktioner

- 01 AFFALD FRA EFTERFORSKNING, MINEDRIFT,
BRYDNING OG FYSISK OG KEMISK BEHANDLING AF
MINERALER

- 01 01 Affald fra brydning af mineraler
 - 01 01 01 Affald fra brydning af metalholdige mineraler
 - 01 01 02 Affald fra brydning af ikke-metalholdige
 mineraler

- 01 03 Affald fra fysisk og kemisk bearbejdning af metalholdige
 mineraler
 - 01 03 04 Syredannende fast og flydende mineralaffald
 fra bearbejdning af sulfidholdig malm**
 - 01 03 05 Andet fast og flydende mineralaffald
 indeholdende farlige stoffer**
 - 01 03 06 Fast og flydende mineralaffald, bortset fra
 affald henhørende under 01 03 04 og 01 03 05
 - 01 03 07 Andet affald indeholdende farlige stoffer fra
 fysisk og kemisk bearbejdning af
 metalholdige mineraler**
 - 01 03 08 Støv- og partikelholdigt affald, bortset fra
 affald henhørende under 01 03 07
 - 01 03 09 Rødt slam fra aluminiumoxidproduktion,
 bortset fra affald henhørende under 01 03 07
 - 01 03 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret**

- 01 04 Affald fra fysisk og kemisk bearbejdning af ikke-metalholdige
 mineraler
 - 01 04 07 Affald indeholdende farlige stoffer fra fysisk
 og kemisk bearbejdning af ikke-
 metalholdige mineraler**
 - 01 04 08 Kasseret grus og neddelt klippemateriale,
 bortset fra affald henhørende under 01 04 07
 - 01 04 09 Kasseret sand og ler
 - 01 04 10 Støv- og partikelholdigt affald, bortset fra
 affald henhørende under 01 04 07
 - 01 04 11 Affald fra kalisalt- og stensaltforarbejdning,
 bortset fra affald henhørende under 01 04 07
 - 01 04 12 Fast og flydende mineaffald samt andet affald
 fra vask og rensning af mineraler, bortset fra
 affald henhørende under 01 04 07 og 01 04 11
 - 01 04 13 Affald fra hugning og savning af sten, bortset
 fra affald henhørende under 01 04 07
 - 01 04 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret**

- 01 05 Boremudder og andet boreaffald

01 05 04	Ferskvandsboremudder og –boreaffald
01 05 05	Boremudder og boreaffald indeholdende olie
01 05 06	Boremudder og andet boreaffald indeholdende farlige stoffer
01 05 07	Boremudder og boreaffald indeholdende baryt, bortset fra affald henhørende under 01 05 05 og 01 05 06
01 05 08	Boremudder og boreaffald indeholdende chlorid, bortset fra affald henhørende under 01 05 05 og 01 05 06
01 05 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret

02 AFFALD FRA LANDBRUG, GARTNERI, AKVAKULTUR, SKOVBRUG, JAGT OG FISKERI SAMT FREMSTILLING OG FORARBEJDNING AF LEVNEDSMIDLER

02 01 Affald fra landbrug, gartneri, akvakultur, skovbrug, jagt og fiskeri

02 01 01	Slam fra vask og rengøring
02 01 02	Affald i form af animalske vævsdele
02 01 03	Affald i form af vegetabiliske vævsdele
02 01 04	Plastaffald (undtagen emballager)
02 01 06	Animalsk fæces, urin og gødning (herunder tilsmudset halm), flydende affald opsamlet separat og behandlet uden for produktionsstedet
02 01 07	Affald fra skovbrug¹
02 01 08	Landbrugskemikalieaffald indeholdende farlige stoffer
02 01 09	Landbrugskemikalieaffald, bortset fra affald henhørende under 02 01 08
02 01 10	Metalaffald
02 01 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret

02 02 Affald fra fremstilling og forarbejdning af kød, fisk og andre levnedsmidler af animalsk oprindelse

02 02 01	Slam fra vask og rengøring
02 02 02	Affald i form af animalske vævsdele
02 02 03	Materialer uegnede til konsum eller forarbejdning
02 02 04	Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet
02 02 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret

¹ I bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v. er det fastlagt at: ”Afbrænding af husdyrgødning kan dog ske på miljøgodkendte anlæg, der kan forbrænde affald i henhold til reglerne i Miljøstyrelsens bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald” Bekendtgørelse nr. 814 af 13/07/2006, § 24 stk. 2.

- 02 03 Affald fra fremstilling og forarbejdning af frugt, grøntsager, korn, spiseolier, kakao, kaffe, te, tobak og konserver samt fra fremstilling af gær og gærekstrakt og fra produktion og fermentering af melasse
- 02 03 01 Slam fra vask, rengøring, skrælning, centrifugering og separering
 - 02 03 02 Affald fra konserveringsmidler
 - 02 03 03 Affald fra opløsningsmiddelekstraktion
 - 02 03 04 Materialer uegnede til konsum eller forarbejdning
 - 02 03 05 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet
 - 02 03 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret
- 02 04 Affald fra sukkerfremstilling
- 02 04 01 *Jord fra rengøring og vask af roer*
 - 02 04 02 Calciumcarbonat, der ikke opfylder specifikationerne
 - 02 04 03 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet
 - 02 04 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret
- 02 05 Affald fra fremstilling af mejeriprodukter
- 02 05 01 Materialer uegnede til konsum eller forarbejdning
 - 02 05 02 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet
 - 02 05 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret
- 02 06 Affald fra bagerier og sukkervarefabrikker
- 02 06 01 Materialer uegnede til konsum eller forarbejdning
 - 02 06 02 Affald fra konserveringsmidler
 - 02 06 03 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet
 - 02 06 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret
- 02 07 Affald fra produktion af alkoholholdige og alkoholfrie drikkevarer (bortset fra kaffe, te og kakao)
- 02 07 01 Affald fra vask, rengøring og mekanisk sønderdeling af råstoffer
 - 02 07 02 Affald fra spritdestillation
 - 02 07 03 Affald fra kemisk behandling
 - 02 07 04 Materialer uegnede til konsum eller forarbejdning
 - 02 07 05 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet

02 07 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret

03 AFFALD FRA TRÆFORARBEJDNING OG
FREMSTILLING AF PLADEMATERIALER, MØBLER,
PAPIR, PAP OG PAPIRMASSE

03 01 Affald fra træforarbejdning og fremstilling af pladematerialer og møbler

03 01 01 Bark- og korkaffald

03 01 04 Savsmuld, spåner, afskåret materiale, tømmer, spånplader og finer indeholdende farlige stoffer

03 01 05 Savsmuld, spåner, afskåret materiale, tømmer, spånplader og finer, bortset fra affald henhørende under 03 01 04

03 01 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret

03 02 Affald fra træbeskyttelse

03 02 01 Ikke-halogenerede organiske træbeskyttelsesmidler

03 02 02 Træbeskyttelsesmidler indeholdende organiske chlorforbindelser

03 02 03 Træbeskyttelsesmidler indeholdende organiske metalforbindelser

03 02 04 Uorganiske træbeskyttelsesmidler

03 02 05 Andre træbeskyttelsesmidler indeholdende farlige stoffer

03 02 99 Træbeskyttelsesmidler, ikke andetsteds specificeret

03 03 Affald fra fremstilling og forarbejdning af papirmasse, papir og pap

03 03 01 Bark- og træaffald

03 03 02 Grønludslam (fra genvinding af kogelud)

03 03 05 Slam fra afsværtning af returpapir

03 03 07 Mekanisk udskilt rejekt fra opløsning af returpapir og -pap

03 03 08 Affald fra sortering af papir og pap beregnet til genbrug

03 03 09 Kalkslamaffald

03 03 10 Mekanisk udskilt fiberrejekt, fiber-, fyldstof-, og bestrygningsrestprodukt

03 03 11 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet, bortset fra affald henhørende under 03 03 10

03 03 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret

04 AFFALD FRA LÆDER-, PELS- OG TEKSTILINDUSTRIEN

- 04 01 Affald fra læder- og pelsindustrien
- 04 01 01 Affald fra skavning og spaltning med kalk
 - 04 01 02 Affald fra kalkbehandling
 - 04 01 03 Affald fra affedtning, indeholdende opløsningsmidler, uden en flydende fase**
 - 04 01 04 ² Garvelud indeholdende chrom
 - 04 01 05 Garvelud uden chrom
 - 04 01 06 ¹ Slam, især fra spildevandsbehandling på produktionsstedet, indeholdende chrom
 - 04 01 07 Slam, især fra spildevandsbehandling på produktionsstedet, uden chrom
 - 04 01 08 Garvet læder (afskrab, fraskåret materiale, polerestøv) indeholdende chrom
 - 04 01 09 Affald fra beredning og efterbehandling
 - 04 01 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret
- 04 02 Affald fra tekstilindustrien
- 04 02 09 Affald fra kompositmaterialer (imprægnerede tekstiler, elastomerer, plastomerer)
 - 04 02 10 Organiske materialer fra naturlige produkter (som fedt, voks)
 - 04 02 14 Efterbehandlingsaffald indeholdende organiske opløsningsmidler**
 - 04 02 15 Efterbehandlingsaffald, bortset fra affald henhørende under 04 02 14
 - 04 02 16 Farvestoffer og pigmenter indeholdende farlige stoffer**
 - 04 02 17 Farvestoffer og pigmenter, bortset fra affald henhørende under 04 02 16
 - 04 02 19 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet indeholdende farlige stoffer**
 - 04 02 20 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet, bortset fra affald henhørende under 04 02 19
 - 04 02 21 Affald fra uforarbejdede tekstilfibre
 - 04 02 22 Affald fra forarbejdede tekstilfibre
 - 04 02 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret

05 AFFALD FRA OLIERAFFINERING, RENSNING AF NATURGAS OG PYROLYSE AF KUL

² Chromholdigt affald bør som udgangspunkt friholdes fra forbrænding – også selv om det i det pågældende tilfælde tydeligvis er ikke-farlige chromforbindelser eller –koncentrationer, der henvises til.

- 05 01 Affald fra olieraffinering
- 05 01 02 **Slam fra afsaltning**
 - 05 01 03 **Bundslam fra tanke**
 - 05 01 04 **Surt alkylslam**
 - 05 01 05 **Oliespild**
 - 05 01 06 **Olieslam fra vedligeholdelse af anlæg eller udstyr**
 - 05 01 07 **Svovlsur tjære**
 - 05 01 08 **Andre former for tjære**
 - 05 01 09 **Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet indeholdende farlige stoffer**
 - 05 01 10 **Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet, bortset fra affald henhørende under 05 01 09**
 - 05 01 11 **Affald fra rensning af brændstoffer med baser**
 - 05 01 12 **Olie indeholdende syrer**
 - 05 01 13 **Slam fra kedelfødevand**
 - 05 01 14 **Affald fra køletårne**
 - 05 01 15 **Brugt filterjord**
 - 05 01 16 **Svovlholdigt affald fra afsvovling af olie**
 - 05 01 17 **Bitumen**
 - 05 01 99 **Andet affald, ikke andetsteds specificeret**
- 05 06 Affald fra pyrolyse af kul
- 05 06 01 **Svovlsur tjære**
 - 05 06 03 **Andre former for tjære**
 - 05 06 04 **Affald fra køletårne**
 - 05 06 99 **Andet affald, ikke andetsteds specificeret**
- 05 07 Affald fra rensning og transport af naturgas
- 05 07 01 **Kviksølvholdigt affald**
 - 05 07 02 **Svovlholdigt affald**
 - 05 07 99 **Andet affald, ikke andetsteds specificeret**
- 06 **AFFALD FRA UORGANISK-KEMISKE PROCESSER**
- 06 01 Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af syrer
- 06 01 01 **Svovlsyre og svovlsyrning**
 - 06 01 02 **Saltsyre**
 - 06 01 03 **Flussyre**
 - 06 01 04 **Phosphorsyre og phosphorsyrning**
 - 06 01 05 **Salpetersyre og salpetersyrning**
 - 06 01 06 **Andre syrer**
 - 06 01 99 **Andet affald, ikke andetsteds specificeret**

- 06 02 Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af baser
- 06 02 01 Calciumhydroxid**
 - 06 02 03 Ammoniumhydroxid**
 - 06 02 04 Natrium- og kaliumhydroxid**
 - 06 02 05 Andre baser**
 - 06 02 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret
- 06 03 Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af salte og opløsninger heraf samt metaloxider
- 06 03 11 Salte i fast form og opløsninger heraf indeholdende cyanider**
 - 06 03 13 Salte i fast form og opløsninger heraf indeholdende tungmetaller**
 - 06 03 14 Salte i fast form og opløsninger heraf, bortset fra affald henhørende under 06 03 11 og 06 03 13
 - 06 03 15 Metaloxider indeholdende tungmetaller**
 - 06 03 16 Metaloxider, bortset fra affald henhørende under 06 03 15
 - 06 03 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret**
- 06 04 Metalholdigt affald, bortset fra affald henhørende under 06 03
- 06 04 03 Arsenholdigt affald**
 - 06 04 04 Kviksølvholdigt affald**
 - 06 04 05 Affald indeholdende andre tungmetaller**
 - 06 04 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret**
- 06 05 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet
- 06 05 02 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet indeholdende farlige stoffer**
 - 06 05 03 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet, bortset fra affald henhørende under 06 05 02**
- 06 06 Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af svovlforbindelser, kemiske processer, hvori indgår svovlforbindelser, samt fra afsvovlingsprocesser
- 06 06 02 Affald indeholdende farlige sulfider**
 - 06 06 03 Sulfidholdigt affald, bortset fra affald henhørende under 06 06 02**
 - 06 06 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret**
- 06 07 Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af halogener og kemiske processer, hvori indgår halogenforbindelser

06 07 01 Asbestholdigt affald fra elektrolyse
06 07 02 Aktivt kul fra chlorproduktion
06 07 03 Kviksølvholdigt bariumsulfatslam
06 07 04 Opløsninger og syrer, f.eks. kontaktsyre
06 07 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret

06 08 Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af silicium og siliciumderivater

06 08 02 Affald indeholdende farlig chlorsilan
06 08 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret

06 09 Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af phosphorforbindelser og kemiske processer, hvori indgår phosphor

06 09 02 Phosphorslagge
06 09 03 Calciumbaseret reaktionsaffald, som indeholder eller er forurenede med farlige stoffer
06 09 04 Calciumbaseret reaktionsaffald, bortset fra affald henhørende under 06 09 03
06 09 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret

06 10 Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af kvælstofforbindelser, kemiske processer, hvori indgår kvælstof, samt affald fra fremstilling af kunstgødning

06 10 02 Affald indeholdende farlige stoffer
06 10 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret

06 11 Affald fra fremstilling af uorganiske pigmenter og opakiseringsmidler

06 11 01 Calciumbaseret reaktionsaffald fra fremstilling af titandioxid
06 11 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret

06 13 Affald fra uorganisk-kemiske processer, ikke andetsteds specificeret

06 13 01 Uorganiske plantebeskyttelsesmidler, træbeskyttelsesmidler og andre biocider
06 13 02 Brugt aktivt kul (med undtagelse af 06 07 02)
06 13 03 Carbon black
06 13 04 Affald fra asbestforarbejdning
06 13 05 Sod
06 13 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret

07

AFFALD FRA ORGANISK-KEMISKE PROCESSER

- 07 01 Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af primære organisk-kemiske forbindelser
- 07 01 01 Vaskevand og vandig moderlud
 - 07 01 03 Halogenerede organiske opløsningsmidler, vaskevæske og moderlud
 - 07 01 04 Andre organiske opløsningsmidler, vaskevæske og moderlud
 - 07 01 07 Halogenerede destillationsremanenser og reaktionsrester
 - 07 01 08 Andre destillationsremanenser og reaktionsrester
 - 07 01 09 Halogenerede filterkager og brugte absorptionsmidler
 - 07 01 10 Andre filterkager og brugte absorptionsmidler
 - 07 01 11 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet indeholdende farlige stoffer
 - 07 01 12 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet, bortset fra affald henhørende under 07 01 11
 - 07 01 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret
- 07 02 Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af plast, syntetisk gummi og kunstfibre
- 07 02 01 Vaskevand og vandig moderlud
 - 07 02 03 Halogenerede organiske opløsningsmidler, vaskevæske og moderlud
 - 07 02 04 Andre organiske opløsningsmidler, vaskevæske og moderlud
 - 07 02 07 Halogenerede destillationsremanenser og reaktionsrester
 - 07 02 08 Andre destillationsremanenser og reaktionsrester
 - 07 02 09 Halogenerede filterkager og brugte absorptionsmidler
 - 07 02 10 Andre filterkager og brugte absorptionsmidler
 - 07 02 11 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet indeholdende farlige stoffer
 - 07 02 12 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet, bortset fra affald henhørende under 07 02 11
 - 07 02 13 Plastaffald
 - 07 02 14 Affald fra tilsætningsstoffer indeholdende farlige stoffer
 - 07 02 15 Affald fra tilsætningsstoffer, bortset fra affald

07 02 16 henhørende under 07 02 14
Affald indeholdende farlig silicone
07 02 17 Siliconeholdigt affald, bortset fra affald
henhørende under 07 02 16
07 02 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret

07 03 Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af organiske farvestoffer og pigmenter (med undtagelse af 06 11)

07 03 01 Vaskevand og vandig moderlud
07 03 03 Halogenerede organiske opløsningsmidler,
vaskevæske og moderlud
07 03 04 Andre organiske opløsningsmidler,
vaskevæske og moderlud
07 03 07 Halogenerede destillationsremanenser og
reaktionsrester
07 03 08 Andre destillationsremanenser og
reaktionsrester
07 03 09 Halogenerede filterkager og brugte
absorptionsmidler
07 03 10 Andre filterkager og brugte
absorptionsmidler
07 03 11 Slam fra spildevandsbehandling på
produktionsstedet indeholdende farlige
stoffer
07 03 12 Slam fra spildevandsbehandling på
produktionsstedet, bortset fra affald henhørende
under 07 03 11
07 03 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret

07 04 Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af organiske plantebeskyttelsesmidler (med undtagelse af 02 01 08 og 02 01 09), træbeskyttelsesmidler (med undtagelse af 03 02) og andre biocider

07 04 01 Vaskevand og vandig moderlud
07 04 03 Halogenerede organiske opløsningsmidler,
vaskevæske og moderlud
07 04 04 Andre organiske opløsningsmidler,
vaskevæske og moderlud
07 04 07 Halogenerede destillationsremanenser og
reaktionsrester
07 04 08 Andre destillationsremanenser og
reaktionsrester
07 04 09 Halogenerede filterkager og brugte
absorptionsmidler
07 04 10 Andre filterkager og brugte
absorptionsmidler
07 04 11 Slam fra spildevandsbehandling på
produktionsstedet indeholdende farlige

stoffer

07 04 12 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet, bortset fra affald henhørende under 07 04 11

07 04 13 Fast affald indeholdende farlige stoffer

07 04 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret

07 05 Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af lægemidler

07 05 01 Vaskevand og vandig moderlud

07 05 03 Halogenerede organiske opløsningsmidler, vaskevæske og moderlud

07 05 04 Andre organiske opløsningsmidler, vaskevæske og moderlud

07 05 07 Halogenerede destillationsremanenser og reaktionsrester

07 05 08 Andre destillationsremanenser og reaktionsrester

07 05 09 Halogenerede filterkager og brugte absorptionsmidler

07 05 10 Andre filterkager og brugte absorptionsmidler

07 05 11 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet indeholdende farlige stoffer

07 05 12 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet, bortset fra affald henhørende under 07 05 11

07 05 13 Fast affald indeholdende farlige stoffer

07 05 14 Fast affald, bortset fra affald henhørende under 07 05 13

07 05 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret

07 06 Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af fedt, smørelse, sæbe, detergenter, desinfektionsmidler og kosmetiske midler

07 06 01 Vaskevand og vandig moderlud

07 06 03 Halogenerede organiske opløsningsmidler, vaskevæske og moderlud

07 06 04 Andre organiske opløsningsmidler, vaskevæske og moderlud

07 06 07 Halogenerede destillationsremanenser og reaktionsrester

07 06 08 Andre destillationsremanenser og reaktionsrester

07 06 09 Halogenerede filterkager og brugte absorptionsmidler

07 06 10 Andre filterkager og brugte

- 07 06 11** **absorptionsmidler
Slam fra spildevandsbehandling på
produktionsstedet indeholdende farlige
stoffer**
- 07 06 12** **Slam fra spildevandsbehandling på
produktionsstedet, bortset fra affald henhørende
under 07 06 11**
- 07 06 99** **Andet affald, ikke andetsteds specificeret**

07 07

Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af finkemikalier og kemiske produkter, uspecificerede

- 07 07 01** **Vaskevand og vandig moderlud**
- 07 07 03** **Halogenerede organiske opløsningsmidler,
vaskevæske og moderlud**
- 07 07 04** **Andre organiske opløsningsmidler,
vaskevæske og moderlud**
- 07 07 07** **Halogenerede destillationsremanenser og
reaktionsrester**
- 07 07 08** **Andre destillationsremanenser og
reaktionsrester**
- 07 07 09** **Halogenerede filterkager og brugte
absorptionsmidler**
- 07 07 10** **Andre filterkager og brugte
absorptionsmidler**
- 07 07 11** **Slam fra spildevandsbehandling på
produktionsstedet indeholdende farlige
stoffer**
- 07 07 12** **Slam fra spildevandsbehandling på
produktionsstedet, bortset fra affald henhørende
under 07 07 11**
- 07 07 99** **Andet affald, ikke andetsteds specificeret**

08

AFFALD FRA FREMSTILLING, FORMULERING, DISTRIBUTION OG BRUG AF MALING, LAK OG KERAMISK EMALJE SAMT KLÆBESTOFFER, FUGEMASSER OG TRYKFARVER

08 01

Affald fra fremstilling, formulering, distribution, brug og fjernelse af maling og lak

- 08 01 11** **Maling- og lakaffald indeholdende
halogenerede opløsningsmidler eller andre
farlige stoffer**
- 08 01 12** **Maling- og lakaffald, bortset fra affald
henhørende under 08 01 11**
- 08 01 13** **Slam fra maling eller lak indeholdende
organiske opløsningsmidler eller andre
farlige stoffer**

- 08 01 14 Slam fra maling eller lak, bortset fra affald henhørende under 08 01 13
- 08 01 15 Vandigt slam indeholdende maling eller lak, som indeholder organiske opløsningsmidler eller andre farlige stoffer
- 08 01 16 Vandigt slam indeholdende maling eller lak, bortset fra affald henhørende under 08 01 15
- 08 01 17 Affald fra fjernelse af maling eller lak indeholdende organiske opløsningsmidler eller andre farlige stoffer
- 08 01 18 Affald fra fjernelse af maling eller lak, bortset fra affald henhørende under 08 01 17
- 08 01 19 Vandige opslæmninger indeholdende maling eller lak, som indeholder organiske opløsningsmidler eller andre farlige stoffer
- 08 01 20 Vandige opslæmninger indeholdende maling eller lak, bortset fra affald henhørende under 08 01 19
- 08 01 21 Affald fra fjernelse af maling eller lak
- 08 01 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret

08 02

Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af andre belægningsmaterialer (herunder keramiske materialer)

- 08 02 01 Affald fra pulverbelægningsmaterialer
- 08 02 02 Vandigt slam indeholdende keramiske materialer
- 08 02 03 Vandige opslæmninger indeholdende keramiske materialer
- 08 02 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret

08 03

Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af trykfarver

- 08 03 07 Vandigt slam indeholdende trykfarver
- 08 03 08 Vandigt flydende affald indeholdende trykfarver
- 08 03 12 Affald fra trykfarver indeholdende farlige stoffer
- 08 03 13 Affald fra trykfarver, bortset fra affald henhørende under 08 03 12
- 08 03 14 Slam fra trykfarver indeholdende farlige stoffer
- 08 03 15 Slam fra trykfarver, bortset fra affald henhørende under 08 03 14
- 08 03 16 Kasserede ætsevæsker
- 08 03 17 Kasseret toner indeholdende farlige stoffer
- 08 03 18 Kasseret toner, bortset fra affald henhørende under 08 03 17
- 08 03 19 Dispergeringsolie

- 08 03 99 **Andet affald, ikke andetsteds specificeret**
- 08 04 Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af klæbestoffer og fugemasser (herunder tætningsmidler)
- 08 04 09 **Klæbestof- og fugemasseaffald indeholdende organiske opløsningsmidler eller andre farlige stoffer**
- 08 04 10 **Klæbestof- og fugemasseaffald, bortset fra affald henhørende under 08 04 09**
- 08 04 11 **Klæbestof- og fugemasseslam indeholdende organiske opløsningsmidler eller andre farlige stoffer**
- 08 04 12 **Klæbestof- og fugemasseslam, bortset fra affald henhørende under 08 04 11**
- 08 04 13 **Vandigt slam indeholdende klæbestoffer eller fugemasser og som indeholder organiske opløsningsmidler eller andre farlige stoffer**
- 08 04 14 **Vandigt slam indeholdende klæbestoffer eller fugemasser, bortset fra affald henhørende under 08 04 13**
- 08 04 15 **Vandigt flydende affald indeholdende klæbestoffer eller fugemasser indeholdende organiske opløsningsmidler eller andre farlige stoffer**
- 08 04 16 **Vandigt flydende affald indeholdende klæbestoffer eller fugemasser, bortset fra affald henhørende under 08 04 15**
- 08 04 17 **Harpiksolie**
- 08 04 99 **Andet affald, ikke andetsteds specificeret**
- 08 05 **Andet affald, ikke specificeret andetsteds i 08**
- 08 05 01 **Isocyanataffald**
- 09 **AFFALD FRA DEN FOTOGRAFISKE INDUSTRI**
- 09 01 Affald fra den fotografiske industri
- 09 01 01 **Vandbaserede fremkalder- og aktivatorbade**
- 09 01 02 **Vandbaserede fremkalderbade til offsetplader**
- 09 01 03 **Opløsningsmiddelbaserede fremkalderbade**
- 09 01 04 **Fixerbade**
- 09 01 05 **Blegebade og blege-fixerbade**
- 09 01 06 **Sølvholdigt affald fra behandling af fotografisk affald på produktionsstedet**
- 09 01 07 **Fotografisk film og papir indeholdende sølv eller sølvforbindelser**

09 01 08	Fotografisk film og papir uden sølv eller sølvforbindelser
09 01 10	Engangskameraer uden batterier
09 01 11	Engangskameraer indeholdende batterier, som henhører under 16 06 01, 16 06 02 eller 16 06 03
09 01 12 ³	Engangskameraer indeholdende batterier, bortset fra affald henhørende under 09 01 11
09 01 13	Vandigt flydende affald fra genvinding af sølv på produktionsstedet, bortset fra affald henhørende under 09 01 06
09 01 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret

10 AFFALD FRA TERMISKE PROCESSER

10 01	Affald fra kraftværker og andre forbrændingsanlæg (med undtagelse af 19)
10 01 01	Bundaske, slagge og kedelstøv (bortset fra kedelstøv henhørende under 10 01 04)
10 01 02	Flyveaske stammende fra kul
10 01 03	Flyveaske fra tørv og ubehandlet træ
10 01 04	Flyveaske og kedelstøv stammende fra olie
10 01 05	Calciumbaseret reaktionsaffald i fast form fra røggasafsvovling
10 01 07	Calciumbaseret reaktionsaffald i slamform fra røggasafsvovling
10 01 09	Svovlsyre
10 01 13	Flyveaske fra emulgerede kulbrinter anvendt som brændsel
10 01 14	Bundaske, slagge og kedelstøv fra kombineret forbrænding indeholdende farlige stoffer
10 01 15	Bundaske, slagge og kedelstøv fra kombineret forbrænding, bortset fra affald henhørende under 10 01 14
10 01 16	Flyveaske fra kombineret forbrænding indeholdende farlige stoffer
10 01 17	Flyveaske fra kombineret forbrænding, bortset fra affald henhørende under 10 01 16
10 01 18	Affald fra røggasrensning indeholdende farlige stoffer
10 01 19	Affald fra røggasrensning, bortset fra affald henhørende under 10 01 05, 10 01 07 og 10 01 18
10 01 20	Slam fra spildevandsbehandling på

³ Batterier bør indsamles særskilt, uanset om de er klassificeret som farlige.

- produktionsstedet indeholdende farlige stoffer**
- 10 01 21 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet, bortset fra affald henhørende under 10 01 20
- 10 01 22 **Vandigt slam fra kedelrensning indeholdende farlige stoffer**
- 10 01 23 Vandigt slam fra kedelrensning, bortset fra affald henhørende under 10 01 22
- 10 01 24 Sand fra fluid bed-forbrænding
- 10 01 25 Affald fra brændselsoplagering og -behandling til kulfyrede kraftværker
- 10 01 26 Affald fra behandling af kølevand
- 10 01 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret
- 10 02 Affald fra jern- og stålindustrien
- 10 02 01 *Affald fra slaggebehandling*
- 10 02 02 *Ubehandlet slagge*
- 10 02 07 **Fast affald fra røggasrensning indeholdende farlige stoffer**
- 10 02 08 Fast affald fra røggasrensning, bortset fra affald henhørende under 10 02 07
- 10 02 10 Glødeskal
- 10 02 11 **Affald fra behandling af kølevand indeholdende olie**
- 10 02 12 Affald fra behandling af kølevand, bortset fra affald henhørende under 10 02 11
- 10 02 13 **Slam og filterkager fra røggasrensning indeholdende farlige stoffer**
- 10 02 14 Slam og filterkager fra røggasrensning, bortset fra affald henhørende under 10 02 13
- 10 02 15 Andet slam og filterkager
- 10 02 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret
- 10 03 Affald fra termisk baserede aluminiumsværker
- 10 03 02 *Anodeaffald*
- 10 03 04 **Slagger fra ikke-forædlende forarbejdning**
- 10 03 05 *Aluminiumoxidaffald*
- 10 03 08 **Saltslagge fra sekundær forarbejdning**
- 10 03 09 **Sort slagge fra sekundær forarbejdning**
- 10 03 15 **Afskummet materiale, som er brandfarligt eller som ved kontakt med vand afgiver brandfarlige gasser i farlige mængder**
- 10 03 16 Afskummet materiale, bortset fra affald henhørende under 10 03 15
- 10 03 17 **Tjæreholdigt affald fra anodefremstilling**
- 10 03 18 Kulstofholdigt affald fra anodefremstilling, bortset fra affald henhørende under 10 03 17

- 10 03 19 **Støv fra røggasrensning indeholdende farlige stoffer**
- 10 03 20 *Støv fra røggasrensning, bortset fra affald henhørende under 10 03 19*
- 10 03 21 **Andet partikelformet materiale og støv (herunder fra kuglemøller) indeholdende farlige stoffer**
- 10 03 22 *Andet partikelformet materiale og støv (herunder fra kuglemøller), bortset fra affald henhørende under 10 03 21*
- 10 03 23 **Fast affald fra røggasrensning indeholdende farlige stoffer**
- 10 03 24 *Fast affald fra røggasrensning, bortset fra affald henhørende under 10 03 23*
- 10 03 25 **Slam og filterkager fra røggasrensning indeholdende farlige stoffer**
- 10 03 26 **Slam og filterkager fra røggasrensning, bortset fra affald henhørende under 10 03 25**
- 10 03 27 **Affald fra behandling af kølevand indeholdende olie**
- 10 03 28 **Affald fra behandling af kølevand, bortset fra affald henhørende under 10 03 27**
- 10 03 29 **Affald fra behandling af saltslagge og sort slagge indeholdende farlige stoffer**
- 10 03 30 *Affald fra behandling af saltslagge og sort slagge, bortset fra affald henhørende under 10 03 29*
- 10 03 99 **Andet affald, ikke andetsteds specificeret**

- 10 04 **Affald fra termisk baserede blyværker**
 - 10 04 01 **Slagge fra primær og sekundær forarbejdning**
 - 10 04 02 **Slagge og afskummet materiale fra primær og sekundær forarbejdning**
 - 10 04 03 **Calciumarsenat**
 - 10 04 04 **Støv fra røggasrensning**
 - 10 04 05 **Andet partikelformet materiale og støv**
 - 10 04 06 **Fast affald fra røggasrensning**
 - 10 04 07 **Slam og filterkager fra røggasrensning**
 - 10 04 09 **Affald fra behandling af kølevand indeholdende olie**
 - 10 04 10 **Affald fra behandling af kølevand, bortset fra affald henhørende under 10 04 09**
 - 10 04 99 **Andet affald, ikke andetsteds specificeret**

- 10 05 **Affald fra termisk baserede zinkværker**
 - 10 05 01 **Slagge fra primær og sekundær forarbejdning**
 - 10 05 03 **Støv fra røggasrensning**

- 10 05 04 Andet partikelformet materiale og støv
- 10 05 05 Fast affald fra røggasrensning**
- 10 05 06 Slam og filterkager fra røggasrensning**
- 10 05 08 Affald fra behandling af kølevand indeholdende olie**
- 10 05 09 Affald fra behandling af kølevand, bortset fra affald henhørende under 10 05 08**
- 10 05 10 Slagge og afskummet materiale, som er brandfarligt eller som ved kontakt med vand afgiver brandfarlige gasser i farlige mængder**
- 10 05 11 Slagge og afskummet materiale, bortset fra affald henhørende under 10 05 10
- 10 05 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret**

- 10 06 Affald fra termisk baserede kobberværker
 - 10 06 01 *Slagge fra primær og sekundær forarbejdning*
 - 10 06 02 *Slagge og afskummet materiale fra primær og sekundær forarbejdning*
 - 10 06 03 Støv fra røggasrensning**
 - 10 06 04 *Andet partikelformet materiale og støv*
 - 10 06 06 Fast affald fra røggasrensning**
 - 10 06 07 Slam og filterkager fra røggasrensning**
 - 10 06 09 Affald fra behandling af kølevand indeholdende olie**
 - 10 06 10 Affald fra behandling af kølevand, bortset fra affald henhørende under 10 06 09**
 - 10 06 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret**

- 10 07 Affald fra termisk baserede sølv-, guld- og platinværker
 - 10 07 01 *Slagge fra primær og sekundær forarbejdning*
 - 10 07 02 *Slagge og afskummet materiale fra primær og sekundær forarbejdning*
 - 10 07 03 *Fast affald fra røggasrensning*
 - 10 07 04 *Andet partikelformet materiale og støv*
 - 10 07 05 Slam og filterkager fra røggasrensning**
 - 10 07 07 Affald fra behandling af kølevand indeholdende olie**
 - 10 07 08 Affald fra behandling af kølevand, bortset fra affald henhørende under 10 07 07**
 - 10 07 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret**

- 10 08 Affald fra andre termisk baserede ikke-jernmetalværker
 - 10 08 04 *Partikelformet materiale og støv*
 - 10 08 08 Saltslagge fra primær og sekundær forarbejdning**
 - 10 08 09 *Andre slagge*
 - 10 08 10 Slagge og afskummet materiale, som er**

brandfarligt eller som ved kontakt med vand afgiver brandfarlige gasser i farlige mængder

- 10 08 11 *Slagge og afskummet materiale, bortset fra affald henhørende under 10 08 10*
- 10 08 12 Tjæreholdigt affald fra anodefremstilling**
- 10 08 13 Kulstofholdigt affald fra anodefremstilling, bortset fra affald henhørende under 10 08 12**
- 10 08 14 Anodeaffald**
- 10 08 15 Støv fra røggasrensning indeholdende farlige stoffer**
- 10 08 16 *Støv fra røggasrensning, bortset fra affald henhørende under 10 08 15*
- 10 08 17 Slam og filterkager fra røggasrensning indeholdende farlige stoffer**
- 10 08 18 Slam og filterkager fra røggasrensning, bortset fra affald henhørende under 10 08 17**
- 10 08 19 Affald fra behandling af kølevand indeholdende olie**
- 10 08 20 Affald fra behandling af kølevand, bortset fra affald henhørende under 10 08 19**
- 10 08 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret**

10 09

- Affald fra jernstøberier
- 10 09 03 *Ovnslagge*
- 10 09 05 Ubenyttede støbekerner og -forme indeholdende farlige stoffer**
- 10 09 06 *Ubenyttede støbekerner og -forme, bortset fra affald henhørende under 10 09 05*
- 10 09 07 Brugte støbekerner og -forme indeholdende farlige stoffer**
- 10 09 08 *Brugte støbekerner og -forme, bortset fra affald henhørende under 10 09 07*
- 10 09 09 Støv fra røggasrensning indeholdende farlige stoffer**
- 10 09 10 Støv fra røggasrensning, bortset fra affald henhørende under 10 09 09**
- 10 09 11 Andet partikelformet materiale indeholdende farlige stoffer**
- 10 09 12 Andet partikelformet materiale, bortset fra affald henhørende under 10 09 11**
- 10 09 13 Affald fra bindemidler indeholdende farlige stoffer**
- 10 09 14 Affald fra bindemidler, bortset fra affald henhørende under 10 09 13**
- 10 09 15 Affald fra revneindikatorvæsker indeholdende farlige stoffer**
- 10 09 16 Affald fra revneindikatorvæsker, bortset fra**

- 10 09 99 affald henhørende under 10 09 15
Andet affald, ikke andetsteds specificeret
- 10 10 Affald fra metalstøberier
- 10 10 03 *Ovnslagge*
- 10 10 05 **Ubenyttede støbekerner og -forme indeholdende farlige stoffer**
- 10 10 06 Ubenyttede støbekerner og -forme, bortset fra affald henhørende under 10 10 05
- 10 10 07 **Brugte støbekerner og -forme indeholdende farlige stoffer**
- 10 10 08 Brugte støbekerner og -forme, bortset fra affald henhørende under 10 10 07
- 10 10 09 **Støv fra røggasrensning indeholdende farlige stoffer**
- 10 10 10 Støv fra røggasrensning, bortset fra affald henhørende under 10 10 09
- 10 10 11 **Andet partikelformet materiale indeholdende farlige stoffer**
- 10 10 12 **Andet partikelformet materiale, bortset fra affald henhørende under 10 10 11**
- 10 10 13 **Affald fra bindemidler indeholdende farlige stoffer**
- 10 10 14 **Affald fra bindemidler, bortset fra affald henhørende under 10 10 13**
- 10 10 15 **Affald fra revneindikatorvæsker indeholdende farlige stoffer**
- 10 10 16 **Affald fra revneindikatorvæsker, bortset fra affald henhørende under 10 10 15**
- 10 10 99 **Andet affald, ikke andetsteds specificeret**
- 10 11 Affald fra fremstilling af glas og glasprodukter
- 10 11 03@ *Affaldsglasbaserede fibermaterialer*
- 10 11 05 *Partikelformet materiale og støv*
- 10 11 09 **Affald af råvareblandinger før termisk behandling indeholdende farlige stoffer**
- 10 11 10 *Affald af råvareblandinger før termisk behandling, bortset fra affald henhørende under 10 11 09*
- 10 11 11 **Affaldsglas i form af småpartikler samt glaspulver indeholdende tungmetaller (f.eks. fra katodestrålerør)**
- 10 11 12 *Affaldsglas, bortset fra affald henhørende under 10 11 11*
- 10 11 13 **Slam fra polering og slibning af glas indeholdende farlige stoffer**
- 10 11 14 Slam fra polering og slibning af glas, bortset fra affald henhørende under 10 11 13

- 10 11 15 **Fast affald fra røggasrensning indeholdende farlige stoffer**
 - 10 11 16 *Fast affald fra røggasrensning, bortset fra affald henhørende under 10 11 15*
 - 10 11 17 **Slam og filterkager fra røggasrensning indeholdende farlige stoffer**
 - 10 11 18 **Slam og filterkager fra røggasrensning, bortset fra affald henhørende under 10 11 17**
 - 10 11 19 **Fast affald fra spildevandsbehandling på produktionsstedet indeholdende farlige stoffer**
 - 10 11 20 **Fast affald fra spildevandsbehandling på produktionsstedet, bortset fra affald henhørende under 10 11 19**
 - 10 11 99 **Andet affald, ikke andetsteds specificeret**
- 10 12 Affald fra fremstilling af keramikvarer, mursten, tegl og byggematerialer
- 10 12 01 Affald af råvareblandinger før termisk behandling
 - 10 12 03 *Partikelformet materiale og støv*
 - 10 12 05 **Slam og filterkager fra røggasrensning**
 - 10 12 06 *Kasserede forme*
 - 10 12 08 Affald fra keramikvarer, mursten, tegl og byggematerialer (efter termisk behandling)
 - 10 12 09 **Fast affald fra røggasrensning indeholdende farlige stoffer**
 - 10 12 10 *Fast affald fra røggasrensning, bortset fra affald henhørende under 10 12 09*
 - 10 12 11 **Glaseringsaffald indeholdende tungmetaller**
 - 10 12 12 Glaseringsaffald, bortset fra affald henhørende under 10 12 11
 - 10 12 13 **Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet**
 - 10 12 99 **Andet affald, ikke andetsteds specificeret**
- 10 13 Affald fra fremstilling af cement, kalk og mørtel og produkter baseret herpå
- 10 13 01 Affald af råvareblandinger før termisk behandling
 - 10 13 04 *Affald fra brænding og læskning af kalk*
 - 10 13 06 *Partikelformet materiale og støv (med undtagelse af 10 13 12 og 10 13 13)*
 - 10 13 07 **Slam og filterkager fra røggasrensning**
 - 10 13 09 **Affald fra fremstilling af asbestcement indeholdende asbest**
 - 10 13 10 Affald fra fremstilling af asbestcement, bortset fra affald henhørende under 10 13 09

- 10 13 11 Affald fra cementbaserede kompositmaterialer, bortset fra affald henhørende under 10 13 09 og 10 13 10
- 10 13 12 Fast affald fra røggasrensning indeholdende farlige stoffer**
- 10 13 13 Fast affald fra røggasrensning, bortset fra affald henhørende under 10 13 12
- 10 13 14 Betonaffald og betonslam
- 10 13 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret**
- 10 14 Affald fra krematorier
 - 10 14 01 Affald fra røggasrensning indeholdende kviksølv**
- 11 **AFFALD FRA KEMISK OVERFLADEBEHANDLING OG BELÆGNING AF JERN, METAL OG ANDRE MATERIALER SAMT AFFALD FRA IKKE-JERNHOLDIGE HYDROMETALLURGISKE PROCESSER**
- 11 01 Affald fra kemisk overfladebehandling og belægning af jern, metal og andre materialer (f.eks. galvaniske processer, forzinkning, bejdsning, ætsning, phosphatering, basisk affedtning og anodisering)
 - 11 01 05 Bejdsesyre**
 - 11 01 06 Syrer, ikke andetsteds specificeret**
 - 11 01 07 Bejdsbaser**
 - 11 01 08 Phosphateringsbade**
 - 11 01 09 Slam og filterkager indeholdende farlige stoffer**
 - 11 01 10 Slam og filterkager, bortset fra affald henhørende under 11 01 09**
 - 11 01 11 Vandige renevæsker indeholdende farlige stoffer**
 - 11 01 12 Vandige renevæsker, bortset fra affald henhørende under 11 01 11**
 - 11 01 13 Affald fra affedtning indeholdende farlige stoffer**
 - 11 01 14 Affald fra affedtning, bortset fra affald henhørende under 11 01 13**
 - 11 01 15 Eluat og slam fra membran- og ionbyttersystemer indeholdende farlige stoffer**
 - 11 01 16 Mættede eller brugte ionbytterharpikser**
 - 11 01 98 Andet affald indeholdende farlige stoffer**
 - 11 01 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret**
- 11 02 Affald fra ikke-jernholdige hydrometallurgiske processer

- 11 02 02 **Slam fra zinkbaserede hydrometallurgiske processer (inkl. jarosit, goethit)**
 - 11 02 03 **Affald fra fremstilling af anoder til vandige elektrolytiske processer**
 - 11 02 05 **Affald fra kobberbaserede hydrometallurgiske processer indeholdende farlige stoffer**
 - 11 02 06 **Affald fra kobberbaserede hydrometallurgiske processer, bortset fra affald henhørende under 11 02 05**
 - 11 02 07 **Andet affald indeholdende farlige stoffer**
 - 11 02 99 **Andet affald, ikke andetsteds specificeret**
- 11 03 Slam og faste produkter fra hærkning
- 11 03 01 **Cyanidholdigt affald**
 - 11 03 02 **Andet affald**
- 11 05 Affald fra varmforzinkningsprocesser
- 11 05 01 Hårdzink
 - 11 05 02 Zinkaske
 - 11 05 03 **Fast affald fra røggasrensning**
 - 11 05 04 **Kasserede flusmidler**
 - 11 05 99 **Andet affald, ikke andetsteds specificeret**
- 12 **AFFALD FRA FORMNING, TILDANNELSE SAMT FYSISK OG MEKANISK OVERFLADEBEARBEJDNING AF METAL OG PLAST**
- 12 01 Affald fra formning, tildannelse samt fysisk og mekanisk overfladebearbejdning af metal og plast
- 12 01 01 *Filspåner og drejespåner af jern*
 - 12 01 02 *Metalstøv og -partikler af jern*
 - 12 01 03 *Filspåner og drejespåner af ikke-jernmetal*
 - 12 01 04 *Metalstøv og -partikler af ikke-jernmetal*
 - 12 01 05 **Plastspåner**
 - 12 01 06 **Mineralske, halogenholdige skæreolier (ikke emulsioner og opløsninger)**
 - 12 01 07 **Mineralske, halogenfrie skæreolier (ikke emulsioner og opløsninger)**
 - 12 01 08 **Halogenholdige skæreolieemulsioner og – opløsninger**
 - 12 01 09 **Halogenfrie skæreolieemulsioner og – opløsninger**
 - 12 01 10 **Syntetiske skæreolier**
 - 12 01 12 **Brugt voks og fedt**
 - 12 01 13 **Affald fra svejsning**
 - 12 01 14 **Slam fra spåntagende processer**

- indeholdende farlige stoffer**
- 12 01 15** Slam fra spåntagende processer, bortset fra affald henhørende under 12 01 14
- 12 01 16** Affald fra sandblæsning indeholdende farlige stoffer
- 12 01 17** Affald fra sandblæsning, bortset fra affald henhørende under 12 01 16
- 12 01 18** Olieholdigt metalslam (slam fra tilslibning, honing og slibning)
- 12 01 19** Let bionedbrydelige skæreolier
- 12 01 20** Brugte slibeemner og slibematerialer indeholdende farlige stoffer
- 12 01 21 Brugte slibeemner og slibematerialer, bortset fra affald henhørende under 12 01 20
- 12 01 99** Andet affald, ikke andetsteds specificeret
- 12 03 Affald fra vand- og dampaffedtning (med undtagelse af 11)
- 12 03 01** Vandigt vaskevand
- 12 03 02** Affald fra dampaffedtning
- 13 OLIEAFFALD OG AFFALD FRA FLYDENDE BRÆNDSTOFFER (MED UNDTAGELSE AF SPISEOLIER SAMT KAPITLERNE 05, 12 OG 19)
- 13 01 Affald fra hydraulikolier
- 13 01 01**⁴ **Hydraulikolier indeholdende PCB**
- 13 01 04** **Chlorerede emulsioner**
- 13 01 05** **Ikke-chlorerede emulsioner**
- 13 01 09** **Mineralske, chlorerede hydraulikolier**
- 13 01 10** **Mineralske, ikke-chlorerede hydraulikolier**
- 13 01 11** **Syntetiske hydraulikolier**
- 13 01 12** **Let bionedbrydelige hydraulikolier**
- 13 01 13** **Andre hydraulikolier**
- 13 02 Motor-, gear- og smøreolieaffald
- 13 02 04** **Mineralske, chlorerede motor-, gear- og smøreolier**
- 13 02 05** **Mineralske, ikke-chlorerede motor-, gear- og smøreolier**
- 13 02 06** **Syntetiske motor-, gear- og smøreolier**
- 13 02 07** **Let bionedbrydelige motor-, gear- og smøreolier**
- 13 02 08** **Andre motor-, gear- og smøreolier**
- 13 03 Affald fra isolations- og varmetransmissionsolier

⁴ Oprindelig note (1): Til brug for denne affaldsliste defineres PCB som i PCB-bekendtgørelsen

	13 03 01	Isolations- og varmetransmissionsolier indeholdende PCB
	13 03 06	Mineralske, chlorerede isolations- og varmetransmissionsolier, bortset fra affald henhørende under 13 03 01
	13 03 07	Mineralske, ikke-chlorerede isolations- og varmetransmissionsolier
	13 03 08	Syntetiske isolations- og varmetransmissionsolier
	13 03 09	Let bionedbrydelige isolations- og varmetransmissionsolier
	13 03 10	Andre isolations- og varmetransmissionsolier
13 04		Bundolie (fra skibe)
	13 04 01	Bundolie fra sejlads på indre vandveje
	13 04 02	Affald fra modtageanlæg for bundolie
	13 04 03	Bundolie fra anden sejlads
13 05		Materiale fra olieseparatorer
	13 05 01	Fast affald fra sandfang og olieseparatorer
	13 05 02	Slam fra olieseparatorer⁵
	13 05 03	Slam fra olieudskillere
	13 05 06	Olie fra olieseparatorer
	13 05 07	Olieholdigt vand fra olieseparatorer
	13 05 08	Blandet affald fra sandfang og olieseparatorer
13 07		Affald fra flydende brændstoffer
	13 07 01	Brændselsolie og dieselolie
	13 07 02	Benzin
	13 07 03	Andre brændstoffer (herunder blandingsprodukter)
13 08		Andet olieaffald, ikke andetsteds specificeret
	13 08 01	Afsaltningslam eller -emulsioner
	13 08 02	Andre emulsioner
	13 08 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret
14		KASSEREDE ORGANISKE OPLØSNINGSMIDLER, KØLEMIDLER OG DRIVMIDLER (UNDTAGEN 07 OG 08)
14 06		Kasserede organiske opløsningsmidler, kølemidler og skum/aerosoldrivmidler
	14 06 01	Chlorfluorcarboner, HCFC og HFC

⁵ Det forudsætter, at affaldet omklassificeres til ikke-farligt affald efter affaldsbekendtgørelsens bilag 4

- 14 06 02** Andre halogenerede opløsningsmidler og opløsningsmiddelblandinger
- 14 06 03** Andre opløsningsmidler og opløsningsmiddelblandinger
- 14 06 04** Slam eller fast affald indeholdende halogenerede opløsningsmidler
- 14 06 05** Slam eller fast affald indeholdende andre opløsningsmidler

15 EMBALLAGEAFFALD, ABSORPTIONSMIDLER, AFTØRRINGSKLUDE, FILTERMATERIALER OG BESKYTTELSESDRAGTER, IKKE ANDETSTEDS SPECIFICERET

- 15 01 ⁶ Emballage (herunder separat indsamlet emballageaffald fra husholdninger)
- 15 01 01 Papir- og papemballage
 - 15 01 02 Plastemballage
 - 15 01 03 Træemballage
 - 15 01 04 *Metalemballage*
 - 15 01 05 **Kompositemballage**
 - 15 01 06 **Blandet emballage**
 - 15 01 07@ *Glasemballage*
 - 15 01 09 **Tekstilemballage**
 - 15 01 10 **Emballage, som indeholder rester af eller er forurenet med farlige stoffer**
 - 15 01 11 **Metalemballage indeholdende et farligt, fast, porøst stof (f.eks. asbest), herunder tomme trykbeholdere**

15 02 Absorptionsmidler, filtermaterialer, aftørringsklude og beskyttelsesdragter

- 15 02 02 **Absorptionsmidler, filtermaterialer (herunder oliefiltre, ikke specificeret andetsteds), aftørringsklude og beskyttelsesdragter forurenet med farlige stoffer**
- 15 02 03 **Absorptionsmidler, filtermaterialer, aftørringsklude og beskyttelsesdragter, bortset fra affald henhørende under 15 02 02**

16 AFFALD IKKE ANDETSTEDS SPECIFICERET I LISTEN

⁶ Separat indsamlet emballageaffald af glas, plast, metal og træ skal i henhold til affaldsbekendtgørelsen genanvendes. Men blandet emballageaffald, der ikke er genanvendeligt, anses for forbrændingseget affald.

16 01	Udtjente køretøjer fra forskellige transportformer (herunder materiel, der ikke er beregnet til vejkørsel) og affald fra ophugning af udtjente køretøjer og fra vedligeholdelse af køretøjer (med undtagelse af 13, 14, 16 06 og 16 08)
16 01 03	Udtjente dæk
16 01 04	Udtjente køretøjer.
16 01 06	Udtjente køretøjer, som hverken indeholder væsker eller andre farlige dele
16 01 07	Oliefiltre
16 01 08	Kviksølvholdige komponenter
16 01 09	Komponenter indeholdende PCB
16 01 10	Eksplorative komponenter (f.eks. airbags)
16 01 11	Bremseklodser indeholdende asbest
16 01 12	Bremseklodser, bortset fra affald henhørende under 16 01 11
16 01 13	Bremsevæsker
16 01 14	Frostvæsker indeholdende farlige stoffer
16 01 15	Frostvæsker, bortset fra affald henhørende under 16 01 14
16 01 16	Tanke til flydende gas
16 01 17	Jernholdigt metal
16 01 18	Ikke-jernmetal
16 01 19	Plast
16 01 20	Glas
16 01 21	Farlige komponenter, bortset fra affald henhørende under 16 01 07 - 16 01 11 og 16 01 13 og 16 01 14
16 01 22	Komponenter, ikke andetsteds specificeret
16 01 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret
16 02	Affald fra elektrisk og elektronisk udstyr
16 02 09	Transformatorer og kondensatorer, som indeholder PCB
16 02 10	Kasseret udstyr, som indeholder eller er forurenet med PCB, bortset fra affald henhørende under 16 02 09
16 02 11	Kasseret udstyr indeholdende chlorfluorcarboner, HCFC eller HFC
16 02 12	Kasseret udstyr, som indeholder fri asbest
16 02 13 ⁷	Kasseret udstyr, som indeholder farlige dele bortset fra affald henhørende under 16 02 09 - 16 02 12
16 02 14	Kasseret udstyr, bortset fra affald henhørende under 16 02 09 - 16 02 13
16 02 15	Farlige dele fjernet fra kasseret udstyr

⁷ Oprindelig note (2): Farlige dele fra elektrisk og elektronisk udstyr kan omfatte akkumulatorer og batterier omtalt under 16 06 og markeret som farlige; kviksølvkontakter, glas fra katodestrålerør og andet aktiveret glas osv.

- 16 02 16** Dele fjernet fra kasseret udstyr, bortset fra affald henhørende under 16 02 15
- 16 03 Produktionsserier, som ikke overholder specifikationerne og ubenyttede varer
- 16 03 03** **Uorganisk affald indeholdende farlige stoffer**
- 16 03 04** **Uorganisk affald, bortset fra affald henhørende under 16 03 03**
- 16 03 05** **Organisk affald indeholdende farlige stoffer**
- 16 03 06** **Organisk affald, bortset fra affald henhørende under 16 03 05**
- 16 04 Kasserede eksplosive stoffer
- 16 04 01** **Kasseret ammunition**
- 16 04 02** **Kasseret fyrværkeri**
- 16 04 03** **Andre kasserede eksplosive stoffer**
- 16 05 Gasarter i trykbeholdere og kasserede kemikalier
- 16 05 04** **Gasarter i trykbeholdere (herunder haloner) indeholdende farlige stoffer**
- 16 05 05 Gasarter i trykbeholdere, bortset fra affald henhørende under 16 05 04
- 16 05 06** **Laboratoriekemikalier bestående af eller indeholdende farlige stoffer, herunder blandinger af laboratoriekemikalier**
- 16 05 07** **Kasserede uorganiske kemikalier bestående af eller indeholdende farlige stoffer**
- 16 05 08** **Kasserede organiske kemikalier bestående af eller indeholdende farlige stoffer**
- 16 05 09** **Kasserede kemikalier, bortset fra affald henhørende under 16 05 06, 16 05 07 eller 16 05 08**
- 16 06 Batterier og akkumulatorer
- 16 06 01** **Blyakkumulatorer**
- 16 06 02** **Ni-Cd-batterier**
- 16 06 03** **Kviksølvholdige batterier**
- 16 06 04⁸ Alkaliske batterier (undtagen 16 06 03)
- 16 06 05⁶ Andre batterier og akkumulatorer
- 16 06 06** **Separat indsamlede elektrolytter fra batterier og akkumulatorer**
- 16 07 Affald fra rengøring af transporttanke, lagertanke og tønder (undtagen 05 og 13)
- 16 07 08** **Olieholdigt affald**
- 16 07 09** **Affald indeholdende andre farlige stoffer**

⁸ Batterier bør indsamles særskilt, uanset om de er klassificeret eller ej

	16 07 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret
16 08		Brugte katalysatorer
	16 08 01	Brugte katalysatorer indeholdende guld, sølv, rhenium, rhodium eller palladium (undtagen 16 08 07)
	16 08 02⁹	Brugte katalysatorer indeholdende farlige overgangsmetaller eller farlige overgangsmetalforbindelser
	16 08 03	Brugte katalysatorer indeholdende overgangsmetaller eller overgangsmetalforbindelser, ikke andetsteds specificeret
	16 08 04	Brugte flydende katalysatorer fra katalytisk krakning (med undtagelse af 16 08 07)
	16 08 05	Brugte katalysatorer indeholdende phosphorsyre
	16 08 06	Brugte væsker, som har været anvendt som katalysatorer
	16 08 07	Brugte katalysatorer forurenede med farlige stoffer
16 09		Oxiderende stoffer
	16 09 01	Permanganater, f.eks. kaliumpermanganat
	16 09 02	Chromater, f.eks. kaliumchromat, kalium- eller natriumdichromat
	16 09 03	Peroxider, f.eks. hydrogenperoxid
	16 09 04	Oxiderende stoffer, ikke andetsteds specificeret
16 10		Vandigt flydende affald bestemt til behandling uden for produktionsstedet
	16 10 01	Vandigt flydende affald indeholdende farlige stoffer
	16 10 02	Vandigt flydende affald, bortset fra affald henhørende under 16 10 01
	16 10 03	Vandige koncentreter indeholdende farlige stoffer
	16 10 04	Vandige koncentreter, bortset fra affald henhørende under 16 10 03
16 11		Affald fra foringer og ildfaste materialer
	16 11 01	Kulstofbaserede foringer og ildfaste

⁹ Oprindelig note (3): Ved overgangsmetaller forstås i denne position: scandium, vanadium, mangan, cobalt, kobber, yttrium, niobium, hafnium, wolfram, titan, chrom, jern, nikkel, zink, zirconium, molybdæn og tantal. Disse metaller eller deres forbindelser er farlige, hvis de er klassificerede som farlige stoffer. Klassifikationen af farlige stoffer er bestemmende for, hvilke af disse overgangsmetaller og hvilke overgangsmetalforbindelser der er farlige.

- materialer fra metallurgiske processer indeholdende farlige stoffer**
- 16 11 02 Kulstofbaserede foringer og ildfaste materialer fra metallurgiske processer, bortset fra affald henhørende under 16 11 01
- 16 11 03 Andre foringer og ildfaste materialer fra metallurgiske processer indeholdende farlige stoffer**
- 16 11 04 Andre foringer og ildfaste materialer fra metallurgiske processer, bortset fra affald henhørende under 16 11 03
- 16 11 05 Foringer og ildfaste materialer fra ikke-metallurgiske processer indeholdende farlige stoffer**
- 16 11 06 Foringer og ildfaste materialer fra ikke-metallurgiske processer, bortset fra affald henhørende under 16 11 05
- 17 **BYGNINGS- OG NEDRIVNINGSAFFALD (HERUNDER OPGRAVET JORD FRA FORURENEDE GRUNDE)**
- 17 01 Beton, mursten, tegl og keramik
- 17 01 01@ *Beton*
- 17 01 02 @ *Mursten*
- 17 01 03@ *Tegl og keramik*
- 17 01 06 Blandinger eller separerede fraktioner af beton, mursten, tegl og keramik indeholdende farlige stoffer**
- 17 01 07@ *Blandinger af beton, mursten, tegl og keramik, bortset fra affald henhørende under 17 01 06*
- 17 02 Træ, glas og plast
- 17 02 01 Træ**
- 17 02 02@ *Glas*
- 17 02 03 Plast**
- 17 02 04 Glas, plast og træ, som indeholder eller er forurenet med farlige stoffer**
- 17 03 Bitumenholdige blandinger, kultjære og tjærede produkter
- 17 03 01 Bitumenholdige blandinger indeholdende kultjære**
- 17 03 02 Bitumenholdige blandinger, bortset fra affald henhørende under 17 03 01**
- 17 03 03 Kultjære og tjærede produkter**
- 17 04 Metaller (og legeringer heraf)
- 17 04 01 Kobber, bronze, messing

- 17 04 02 Aluminium
- 17 04 03 Bly
- 17 04 04 Zink
- 17 04 05 Jern og stål
- 17 04 06 Tin
- 17 04 07 Blandet metal
- 17 04 09 Metalaffald forurennet med farlige stoffer**
- 17 04 10 Kabler indeholdende olie, kultjære eller andre farlige stoffer**
- 17 04 11 Kabler, bortset fra affald henhørende under 17 04 10

- 17 05 Jord (herunder opgravet jord fra forurenede grunde), sten og klapmaterialer
 - 17 05 03 Jord og sten indeholdende farlige stoffer**
 - 17 05 04@ Jord og sten, bortset fra affald henhørende under 17 05 03*
 - 17 05 05 Klapmateriale indeholdende farlige stoffer**
 - 17 05 06 Klapmateriale, bortset fra affald henhørende under 17 05 05
 - 17 05 07 Ballast fra banespor indeholdende farlige stoffer**
 - 17 05 08 Ballast fra banespor, bortset fra affald henhørende under 17 05 07

- 17 06 Isolationsmateriale og asbestholdige byggematerialer
 - 17 06 01 Isolationsmateriale indeholdende asbest**
 - 17 06 03 Andet isolationsmateriale bestående af eller indeholdende farlige stoffer**
 - 17 06 04 Isolationsmateriale, bortset fra affald henhørende under 17 06 01 - 17 06 03*
 - 17 06 05 Asbestholdige byggematerialer*
 - 17 06 06 Asbestholdige byggematerialer, støvende**

- 17 08 Gipsbaserede byggematerialer
 - 17 08 01 Gipsbaserede byggematerialer forurennet med farlige stoffer**
 - 17 08 02 Gipsbaserede byggematerialer, bortset fra affald henhørende under 17 08 01*

- 17 09 Andet bygnings- og nedrivningsaffald
 - 17 09 01 Kviksølvholdigt bygnings- og nedrivningsaffald**
 - 17 09 02 Bygnings- og nedrivningsaffald indeholdende PCB (f.eks. PCB-holdige fugemasser, PCB-holdige, harpiksbaserede gulvbelægninger, PCB-holdige termoruder og PCB-holdige kondensatorer)**

17 09 03 **Andet bygnings- og nedrivningsaffald
(herunder blandet affald) indeholdende
farlige stoffer**

17 09 04 **Blandet bygnings- og nedrivningsaffald, bortset
fra affald henhørende under 17 09 01, 17 09 02
og 17 09 03**

18 **AFFALD FRA LÆGE- ELLER DYRLÆGEPRAKSIS
OG/ELLER HERMED FORBUNDNE
FORSKNINGSAKTIVITETER (UNDTAGEN
STORKØKKEN- OG KANTINEAFFALD, SOM IKKE HAR
DIREKTE TILKNYTNING TIL PATIENTBEHANDLING)**

18 01 **Affald fra fødeafdelinger samt fra diagnosticering, behandling
eller forebyggelse af sygdomme hos mennesker**

18 01 01 **Skarpe og spidse genstande (med undtagelse af
18 01 03)**

18 01 02 **Kropsdele og organer (herunder blodposer og
stabiliseret blod) (med undtagelse af 18 01 03)**

18 01 03 **Affald, hvis indsamling og bortskaffelse er
underkastet særlige krav af hensyn til
smittefare**

18 01 04 **Affald, hvis indsamling og bortskaffelse ikke er
underkastet særlige krav af hensyn til smittefare
(f.eks. forbindinger, gipsbandager, linned,
engangsbeklædning, bleer)**

18 01 06 **Kemikalier bestående af eller indeholdende
farlige stoffer**

18 01 07 **Kemikalier, bortset fra affald henhørende under
18 01 06**

18 01 08 **Cytotoksiske og cytostatiske lægemidler**

18 01 09 **Lægemidler, bortset fra affald henhørende
under 18 01 08**

18 01 10 **Amalgamaffald fra tandpleje**

18 02 **Affald fra forskningsaktiviteter, diagnose, behandling eller
forebyggelse af sygdomme i forbindelse med dyr**

18 02 01 **Skarpe og spidse genstande (med undtagelse af
18 02 02)**

18 02 02 **Affald, hvis indsamling og bortskaffelse er
underkastet særlige krav af hensyn til
smittefare**

18 02 03 **Affald, hvis indsamling og bortskaffelse ikke er
underkastet særlige krav af hensyn til smittefare**

18 02 05 **Kemikalier bestående af eller indeholdende
farlige stoffer**

18 02 06 **Kemikalier, bortset fra affald henhørende under**

18 02 05
18 02 07 Cytotoksiske og cytostatisk lægemidler
18 02 08 Lægemidler, bortset fra affald henhørende
under **18 02 07**

19 AFFALD FRA AFFALDSBEHANDLINGSANLÆG,
SPILDEVANDSRENSNINGSANLÆG UDEN FOR
PRODUKTIONSSTEDET SAMT FRA FREMSTILLING AF
DRIKKEVAND ELLER VAND TIL INDUSTRIELT BRUG

19 01 Affald fra forbrænding eller pyrolyse af affald
19 01 02 Jernholdigt materiale fjernet fra bundaske
19 01 05 Filterkage fra røggasrensning
19 01 06 Vandigt flydende affald fra røggasrensning
samt andet vandigt flydende affald
19 01 07 Fast affald fra røggasrensning
19 01 10 Brugt aktivt kul fra røggasrensning
19 01 11 Bundaske og slagge indeholdende farlige
stoffer
19 01 12 Bundaske og slagge, bortset fra affald
henhørende under 19 01 11
19 01 13 Flyveaske indeholdende farlige stoffer
19 01 14 Flyveaske, bortset fra affald henhørende under
19 01 13
19 01 15 Kedelstøv indeholdende farlige stoffer
19 01 16 Kedelstøv, bortset fra affald henhørende under
19 01 15
19 01 17 Affald fra pyrolyse indeholdende farlige
stoffer
19 01 18 Affald fra pyrolyse, bortset fra affald
henhørende under **19 01 17**
19 01 19 Sand fra fluid bed-forbrænding
19 01 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret

19 02 Affald fra fysisk/kemisk behandling af affald (herunder
fjernelse af chrom eller cyanid samt neutralisering)
19 02 03 Forblandet affald, som udelukkende består af
ikke-farligt affald
19 02 04 Forblandet affald bestående af mindst en
type farligt affald
19 02 05 Slam fra fysisk/kemisk behandling
indeholdende farlige stoffer
19 02 06 Slam fra fysisk/kemisk behandling, bortset fra
affald henhørende under **19 02 05**
19 02 07 Olie og koncentrater fra separering
19 02 08 Flydende brændbart affald indeholdende
farlige stoffer

	19 02 09	Fast brændbart affald indeholdende farlige stoffer
	19 02 10	Brændbart affald, bortset fra affald henhørende under 19 02 08 og 19 02 09
	19 02 11	Andet affald indeholdende farlige stoffer
	19 02 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret
19 03 ¹⁰		Stabiliseret eller solidificeret affald
	19 03 04 ¹¹	Affald, som er markeret som farligt affald og som er delvis stabiliseret
	19 03 05	Stabiliseret affald, bortset fra affald henhørende under 19 03 04
	19 03 06	Affald, som er markeret som farligt affald og som er solidificeret
	19 03 07	Solidificeret affald, bortset fra affald henhørende under 19 03 06
19 04		Forglasset affald og affald fra forglasning
	19 04 01	Forglasset affald
	19 04 02	Flyveaske og andet affald fra røggasrensning
	19 04 03	Ikke-forglasset fast fase
	19 04 04	<i>Vandigt flydende affald fra hærkning af forglasset affald</i>
19 05		Affald fra aerob behandling af fast affald
	19 05 01	Ikke-komposteret fraktion af kommunalt indsamlet affald og lignende affald
	19 05 02	Ikke-komposteret fraktion af animalsk og vegetabilsk affald
	19 05 03	Kompost, som ikke overholder specifikationerne
	19 05 99	Andet affald, ikke andetsteds specificeret
19 06		Affald fra anaerob behandling af affald
	19 06 03	Væske fra anaerob behandling af kommunalt indsamlet affald
	19 06 04	Fermentat fra anaerob behandling af kommunalt indsamlet affald
	19 06 05	Væske fra anaerob behandling af animalsk og vegetabilsk affald
	19 06 06	Fermentat fra anaerob behandling af animalsk

¹⁰ Oprindelig note (4): Stabiliseringsprocesser ændrer farligheden af affaldets bestanddele og omdanner herved farligt affald til ikke-farligt affald. Solidifikationsprocesser ændrer kun affaldets fysiske tilstand (f.eks. omdannelse fra flydende til fast form) gennem anvendelse af tilsætningsstoffer uden at ændre affaldets kemiske egenskaber.

¹¹ Oprindelig note (5): Affald anses for at være delvis stabiliseret, hvis farlige bestanddele, som ikke er blevet fuldstændig omdannet til ikke-farlige bestanddele efter stabiliseringsprocessen, kan frigives til miljøet på kort, mellemlang eller lang sigt. – oprindelig note

- og vegetabilsk affald
- 19 06 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret
- 19 07 Perkolat fra lossepladser
- 19 07 02 **Perkolat fra lossepladser indeholdende farlige stoffer**
- 19 07 03 Perkolat fra lossepladser, bortset fra affald henhørende under 19 07 02
- 19 08 Affald fra spildevandsrensningsanlæg, ikke andetsteds specificeret
- 19 08 01 **Ristegods**
- 19 08 02 Affald fra sandfang
- 19 08 05 **Slam fra behandling af byspildevand**
- 19 08 06 **Mættede eller brugte ionbytterharpikser**
- 19 08 07 **Opløsninger og slam fra regenerering af ionbyttere**
- 19 08 08 **Affald fra membransystemer indeholdende tungmetaller**
- 19 08 09 **Fedt og olieblanding fra olieudskillelse, der udelukkende indeholder spiselig olie og fedt**
- 19 08 10 **Fedt og olieblanding fra olieudskillelse, bortset fra affald henhørende under 19 08 09**
- 19 08 11 **Slam indeholdende farlige stoffer fra biologisk behandling af industrispildevand**
- 19 08 12 **Slam fra biologisk behandling af industrispildevand, bortset fra affald henhørende under 19 08 11**
- 19 08 13 **Slam indeholdende farlige stoffer fra anden behandling af industrispildevand**
- 19 08 14 **Slam fra anden behandling af industrispildevand, bortset fra affald henhørende under 19 08 13**
- 19 08 99 **Andet affald, ikke andetsteds specificeret**
- 19 09 Affald fra fremstilling af drikkevand eller vand til industrielt brug
- 19 09 01 **Fast affald fra primær filtrering eller behandling på rist**
- 19 09 02 Slam fra klaring af drikkevand
- 19 09 03 Slam fra karbonatfjernelse
- 19 09 04 **Brugt aktivt kul**
- 19 09 05 **Mættede eller brugte ionbytterharpikser**
- 19 09 06 **Opløsninger og slam fra regenerering af ionbyttere**
- 19 09 99 **Andet affald, ikke andetsteds specificeret**
- 19 10 Affald fra fragmentering af metalholdigt affald

- 19 10 01 Jern- og ståaffald
- 19 10 02 Ikke-jernmetal
- 19 10 03 Den lette fraktion og støv indeholdende farlige stoffer**
- 19 10 04 Den lette fraktion og støv, bortset fra affald henhørende under 19 10 03
- 19 10 05 Andre fraktioner indeholdende farlige stoffer**
- 19 10 06 Andre fraktioner, bortset fra affald henhørende under 19 10 05

19 11

- Affald fra regenerering af olie
- 19 11 01 Brugt filterjord**
- 19 11 02 Svovlsur tjære**
- 19 11 03 Vandigt flydende affald**
- 19 11 04 Affald fra rensning af brændstoffer med baser**
- 19 11 05 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet indeholdende farlige stoffer**
- 19 11 06 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet, bortset fra affald henhørende under 19 11 05
- 19 11 07 Affald fra røggasrensning**
- 19 11 99 Andet affald, ikke andetsteds specificeret

19 12

Affald fra mekanisk behandling af affald (f.eks. sortering, neddeling, sammenpresning og pelletering), ikke andetsteds specificeret

- 19 12 01 Papir og pap
- 19 12 02 Jernholdigt metal
- 19 12 03 Ikke-jernmetal
- 19 12 04 Plast og gummi
- 19 12 05@ Glas
- 19 12 06 Træ indeholdende farlige stoffer**
- 19 12 07 Træ, bortset fra affald henhørende under 19 12 06
- 19 12 08 Tekstiler
- 19 12 09 Mineraler (f.eks. sand, sten)
- 19 12 10 Brændbart affald (brændstoffer udvundet af affald)
- 19 12 11 Andet affald (herunder blandinger af materialer) fra mekanisk behandling af affald indeholdende farlige stoffer**
- 19 12 12 Andet affald (herunder blandinger af materialer) fra mekanisk behandling af affald, bortset fra affald henhørende under 19 12 11

- 19 13 Affald fra rensning af jord og grundvand
- 19 13 01 **Fast affald fra rensning af jord indeholdende farlige stoffer**
 - 19 13 02 Fast affald fra rensning af jord, bortset fra affald henhørende under 19 13 01
 - 19 13 03 **Slam fra rensning af jord indeholdende farlige stoffer**
 - 19 13 04 Slam fra rensning af jord, bortset fra affald henhørende under 19 13 03
 - 19 13 05 **Slam fra rensning af grundvand indeholdende farlige stoffer**
 - 19 13 06 Slam fra rensning af grundvand, bortset fra affald henhørende under 19 13 05
 - 19 13 07 **Vandigt flydende affald og vandige koncentratrater fra rensning af grundvand indeholdende farlige stoffer**
 - 19 13 08 Vandigt flydende affald og vandige koncentratrater fra rensning af grundvand, bortset fra affald henhørende under 19 13 07

20 KOMMUNALT INDSAMLET AFFALD
(HUSHOLDNINGSAFFALD OG LIGNENDE HANDELS-,
INDUSTRI- OG INSTITUTIONSAFFALD), HERUNDER
SEPARAT INDSAMLEDE FRAKTIONER

- 20 01 Separat indsamlede fraktioner (med undtagelse af 15 01)
- 20 01 01 Papir og pap
 - 20 01 02@ Glas
 - 20 01 08 Bionedbrydeligt storkøkken- og kantineaffald
 - 20 01 10 Tøj
 - 20 01 11 Tekstiler
 - 20 01 13 **Opløsningsmidler**
 - 20 01 14 **Syrer**
 - 20 01 15 **Baser**
 - 20 01 17 **Fotokemikalier**
 - 20 01 19 **Pesticider**
 - 20 01 21 **Lysstofrør og andet kviksølvholdigt affald**
 - 20 01 23 **Kasseret udstyr indeholdende chlorfluorcarboner**
 - 20 01 25 Spiselig olie og fedt
 - 20 01 26 **Olie og fedt, bortset fra affald henhørende under 20 01 25**
 - 20 01 27 **Maling, trykfarver, klæbestoffer og harpikser indeholdende farlige stoffer**
 - 20 01 28 **Maling, trykfarver, klæbestoffer og harpikser, bortset fra affald henhørende under 20 01 27**
 - 20 01 29 **Detergenter indeholdende farlige stoffer**

20 01 30	Detergenter, bortset fra affald henhørende under 20 01 29
20 01 31	Cytotoksiske og cytostatiske lægemidler
20 01 32	Lægemidler, bortset fra affald henhørende under 20 01 31
20 01 33	Batterier eller akkumulatorer henhørende under 16 06 01, 16 06 02 eller 16 06 03 samt usorterede batterier og akkumulatorer indeholdende disse batterier
20 01 34	Batterier og akkumulatorer, bortset fra affald henhørende under 20 01 33
20 01 35 ¹²	Kasseret elektrisk og elektronisk udstyr, bortset fra affald henhørende under 20 01 21 og 20 01 23, som indeholder farlige bestanddele
20 01 36	Kasseret elektrisk og elektronisk udstyr, bortset fra affald henhørende under 20 01 21, 20 01 23 og 20 01 35
20 01 37 ¹³	Træ indeholdende farlige stoffer
20 01 38	Træ, bortset fra affald henhørende under 20 01 37
20 01 39	Plast
20 01 40	Metaller
20 01 41	Affald fra skorstensfejning
20 01 99	Andre fraktioner, ikke andetsteds specificeret
20 02 ¹⁴	Have- og parkaffald (inkl. Affald fra kirkegårde)
20 02 01	Bionedbrydeligt affald
<i>20 02 02@</i>	<i>Jord og sten</i>
20 02 03 ¹³	Andet ikke-bionedbrydeligt affald
20 03	Andet kommunalt indsamlet affald
20 03 01	Blandet kommunalt indsamlet affald
20 03 02	Affald fra markedspladser
20 03 03	Affald fra gadefejning
20 03 04	Slam fra septiktanke
20 03 06	Affald fra rensning af kloakker
20 03 07	Storskrald
20 03 99	Kommunalt indsamlet affald, ikke andetsteds specificeret

¹² Oprindelig note (6): Farlige dele af elektrisk og elektronisk udstyr kan omfatte akkumulatorer og batterier omtalt under 16 06 og markeret som farlige; kviksløvkontakter, glas fra katoderør og andet aktiveret glas osv.

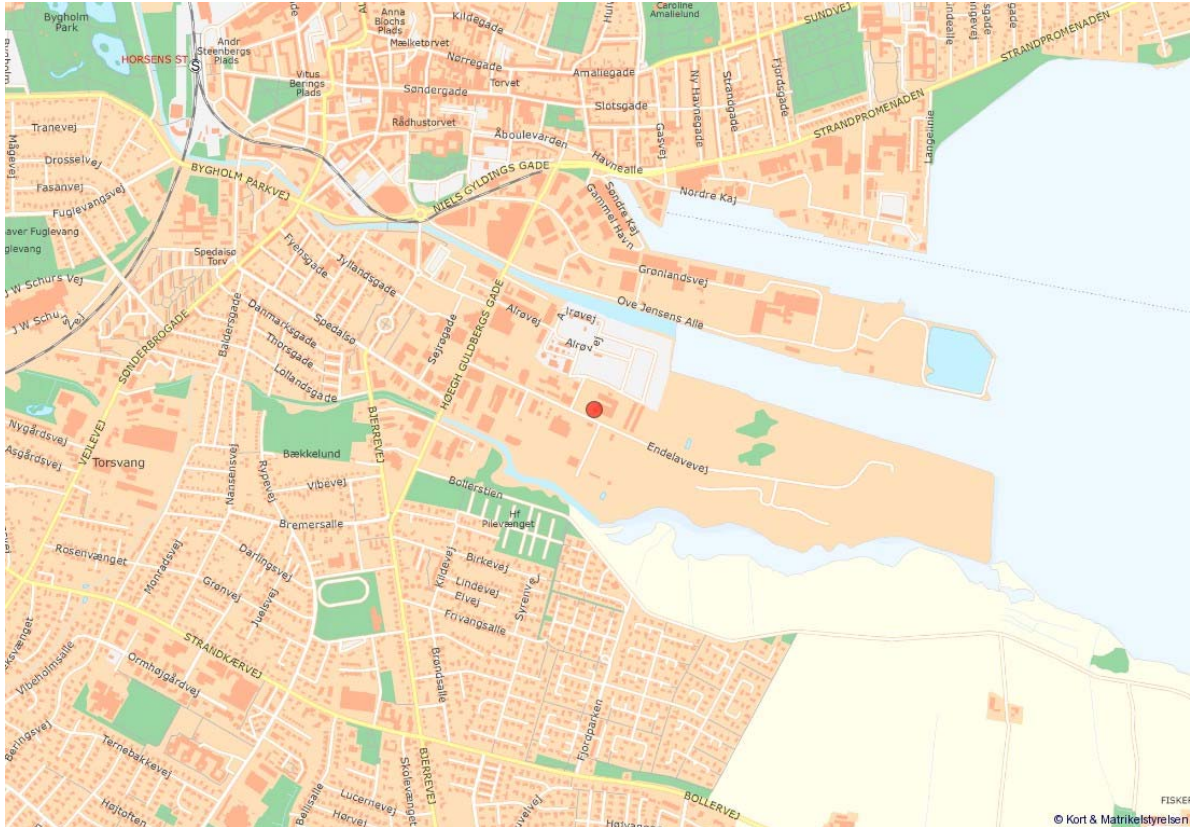
¹³ Imprægneret træ må i følge affaldsbekendtgørelsens §34 ikke forbrændes, med mindre metalindholdet opkoncentreres separat. Dog må kommunalbestyrelsen tillade forbrænding af kreosotbehandlet træ, jvf. §35.

¹⁴ Jvf. bekendtgørelse om biomassaaffald kan råtræ, herunder grene, stød, rødder og andet rent vedmateriale, bark og skovflis fra skovbrug, haver, parker og andre træ- og buskbevoksede arealer – uden kommunal anvisning – forbrændes i bl.a. forbrændingsanlæg.

Bilag D: Oplag på virksomheden

Produkt eller affaldstype	Maksimalt oplag	Placering på ejendommen*
Affald	1600 tons	Aflæsserhallerne
Biobrændsel	60 tons	Containere og asfaltbelægning sydøst for turbinebygningen
Mellemlagret ikke fraligt, forbrændingseget affald	6.000 tons	Mellemlager
25 %, Ammoniakvand	40 tons	Tank nord for kedelbygningen v/slaggegården
NaOH, 27 %	10000 liter	Vandbehandlingsrum
Brændt kalk	42 tons	Kalksilo i sydlige del af filterbygningen
Aktivt kul	30 tons	Aktiv kulsilo i nordlige del af filterbygningen
Restprodukt, kedelaske	30 tons	Restproduktsilo sydøstlige hjørne ved kedelbygningen
Slagge	150 tons	Slaggegården nord for kedelbygningen
Smøreolie	1000 liter	Olierum sydside af kedelbygningen
Dieselolie	2500 liter	Nordlige del i gasturbinebygningen
Dieselolietank til tankning af biler	1200 liter	Nordlige del i dampturbinebygningen
HCl	10000 liter	Vandbehandlingsrum

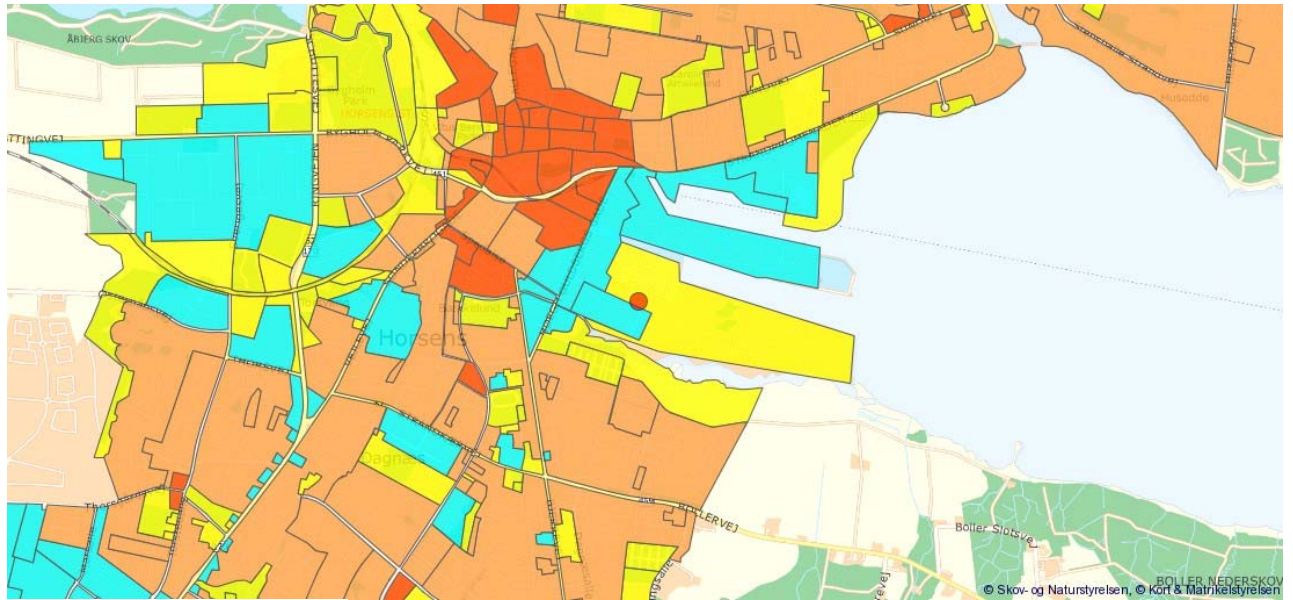
Bilag E: Oversigtsplan



Figur 1: Horsens Kraftvarmeværk (rød prik)

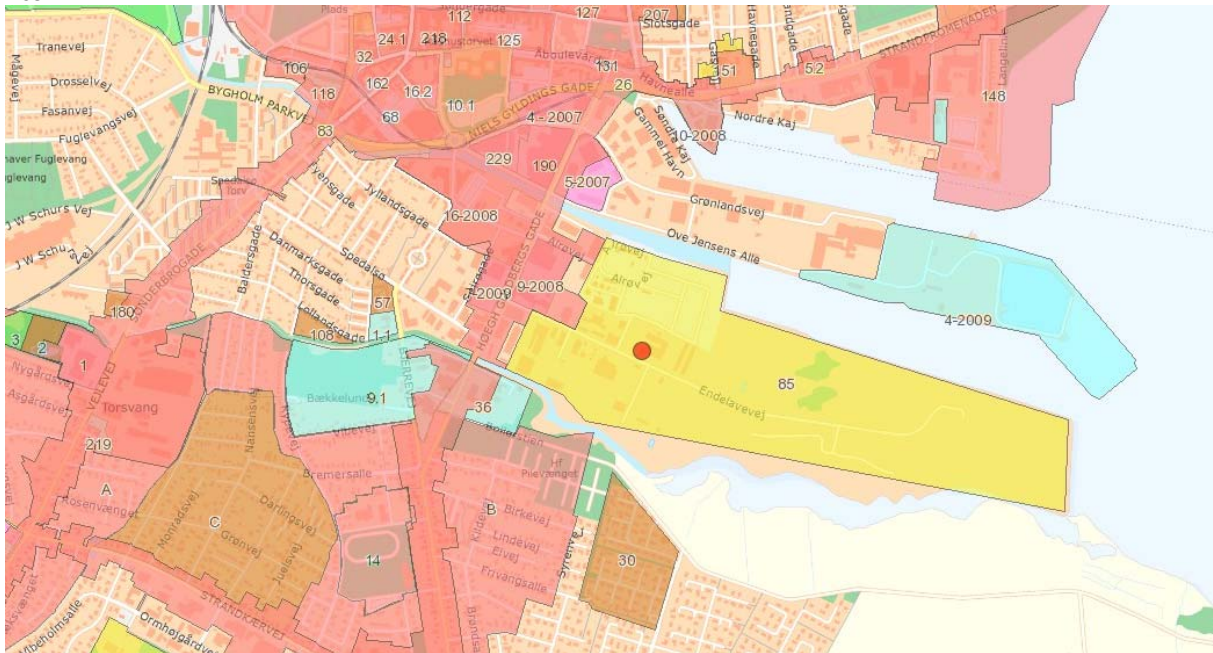
Bilag F: Virksomhedens omgivelser (temakort)

Horsens kommuneplan



- Boligområder
 - Erhvervsområder
 - Bolig- og erhvervsområde
 - Offentlige arealer
 - Sommerhusområder
 - Tekniske og rekreative anlæg
 - Landsby
 - Andet
- KMS-Skærmkort online

Lokalplaner i området omkring Horsens Kraftvarmeværk



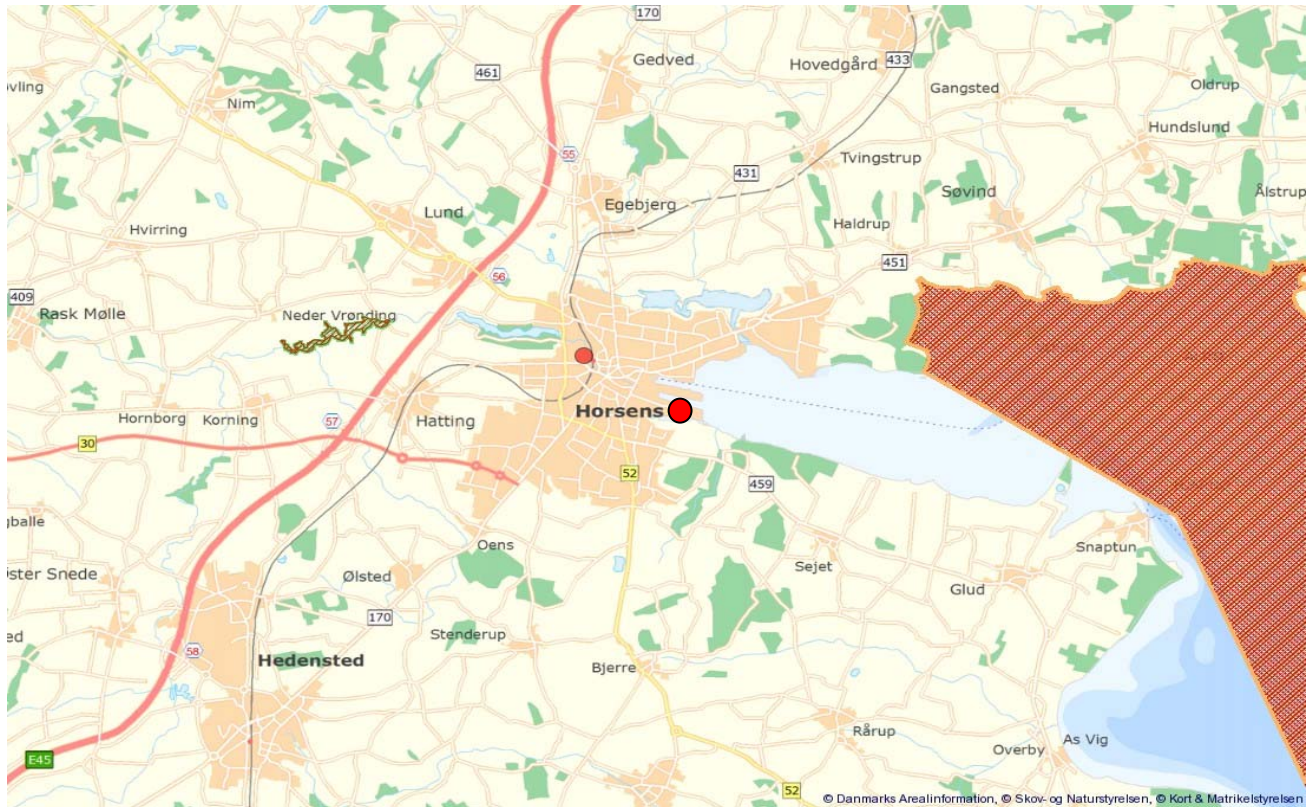
- Boligområde
- Blandet bolig og erhverv
- Erhvervsområde
- Område til butikformål
- Rekreation/fritidsformål
- Offentlige formål
- Sommerhusområde
- Tekniske anlæg
- Andet

Beskyttede naturtyper



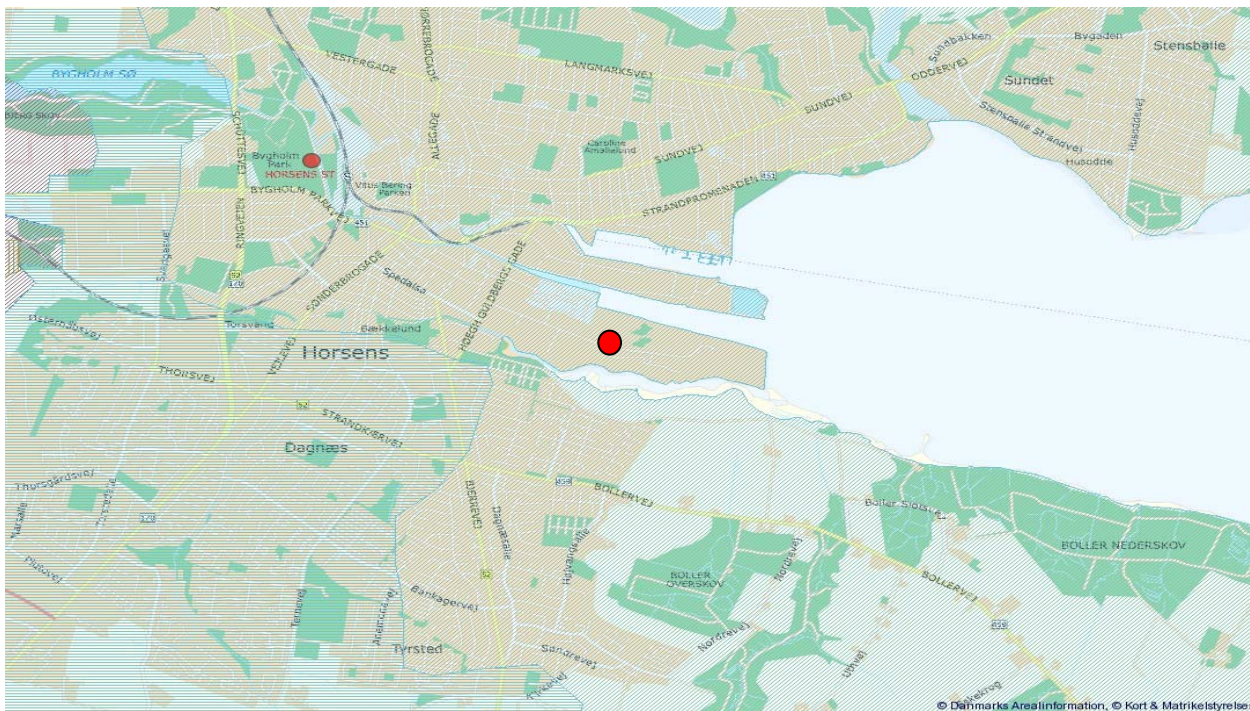
-  Eng
 -  Hede
 -  Mose
 -  Overdrev
 -  Strandeng
 -  Sø
 -  Beskyttede vandløb
- KMS-Skærkort online





Natura 2000, habitatområder og fuglebeskyttelsesområder



-  Ramsarområder
 -  Habitatområder 1998
 -  Habitatområder 2003
 -  Habitatområder 2004
 -  EF-habitatområder
 -  EF-fuglebeskyttelsesområder 1998
 -  EF-fuglebeskyttelsesområder 2003
 -  EF-fuglebeskyttelsesområder 2004
 -  EF-fuglebeskyttelsesområder 2006
 -  EF-fuglebeskyttelsesområder
- KMS-Skærkort online

Drikkevandsinteresser



-  Nitratfølsomme indvindingsområder
 -  Særlige drikkevandsinteresser (OSD)
 -  Almindelige drikkevandsinteresser (OD)
 -  Begrænsede drikkevandsinteresser (OBD)
- KMS-Skærmkort online

Bilag G: Oversigt over revurdering af vilkår

Miljøgodkendelse af 20. december 2005, samlet virksomhed

Vilkår nr.	Uændret Nyt nr.	Ændret Nyt nr.	Slettet	Bemærkninger
<i>Generelt</i>				
1			X	Vilkår er slettet, idet afgørelsens nye vilkår samt lovgivningen generelt erstatter henvisninger til virksomhedens eget miljøledelsessystem.
2			X	
3			X	
4			X	
5			X	
6			X	
<i>Anlæg, indretning</i>				
7		X		Vilkår 7 foreskriver at anlægget senest 28. december 2005 skal være indrettet i overensstemmelse med affaldsforbrændingsbekendtgørelsens bilag 3. Dette vilkår er erstattet af flere vilkår der udspecificerer de relevante bestemmelser fra bekendtgørelsen i overensstemmelse med Miljøstyrelsens afgørelse af 30. oktober 2006.
8	E1			
<i>Drift</i>				
9		B1		Drifts start tidspunktet er ændret fra 06.00 til kl. 07.00
10		B18		Anvendelse af biomasse er uafhængig af typen.
11		X		Erstattet af vilkår om kontinuert drift. Støttebrændere beskrevet i nyt vilkår B13 + B21
12		X		Erstattet af vilkår C8 og C9 om ½ times og døgn middelværdier
13		X		Erstattet af vilkår B16 og C4 jf. MST afgørelse om EBK temperatur og stop krav
14		X		Erstattet af vilkår C30 og D2
15		X		Erstattet af vilkår H1 og H2
<i>Modtagelse af affald m.m.</i>				
16		X		Listen over affald er revideret. Suppleret med kapacitet på energibasis. Vilkår B2 og B3
17		B3		
18		X		Erstattet af B8-B12 jf. Affaldsbekendtgørelsen
19			X	Ikke relevant idet anlægget ikke længere modtager flydende affald.
<i>Oplagsforhold</i>				
20		B30		Udspecificering af at vilkåret gælder kedelaske og slagge. Placering af restprodukt oplag skal angives
21	B31			
22	B32			Præciseret at der er tale om slaggegård
23	B33			Placering af oplag skal angives

Vilkår nr.	Uændret <i>Nyt nr.</i>	Ændret <i>Nyt nr.</i>	Slettet	Bemærkninger
24		B34		Stort erhvervsaffald i neddelerhal. Kun gældende for ikke-støvende industriaffald
25		B35		Suppleret med punkt om placering af jern og metal
26		B23		Ændret som følge af Miljøstyrelsens afgørelse af 30. oktober 2006.
<i>Luft</i>				
27		X		Erstattet af vilkår C1 og C2
28		C1		
29		C6		
30			X	
31		C27		Suppleret med B-værdier for flere parametre
<i>Støj</i>				
32		F1		Vilkåret er ændret så det er i overensstemmelse med Vejledning om ekstern støj fra virksomheder (Vejl. Nr. 4/1984) og støjvilkår i miljøgodkendelse for DeNOx-anlæg af 26. maj 2009.
<i>Forebyggelse</i>				
33			X	Ikke relevant idet anlægget ikke længere modtager flydende affald.
<i>Bedst tilgængelig teknologi</i>				
34			X	Virksomheden har forholdt sig til BAT i notat
<i>Egenkontrol</i>				
35-36		C13-C22		Erstattet af nye vilkår i overensstemmelse med nuværende standard
37			X	Ikke relevant idet anlægget ikke længere modtager flydende affald.
38		X		Erstattet af vilkår C6 og C29
39			X	Praksis at måle CH4 i stedet for TOC
40		C28		Ændret frekvens fra 2 gange årligt til 1 gang. I overensstemmelse med BEK621
41			X	Ved svigt af driftsmålerer findes erstatningsmålere
42		I11		
43		H8		Ændret i overensstemmelse af affaldsbek.
44		C29		
45			X	Ikke relevant idet anlægget ikke længere modtager flydende affald.
46		X		Erstattet af B7-B12
47		X		Erstattet af C30 og D2. Krav om måling af dif-fust strøv er udgået
48		F4		
<i>Indberetning</i>				
49			X	Ej relevant mere
50		I1		
51		I1		
52		X		Overskridelser med faktor 3 er erstattet af stop-

Vilkår nr.	Uændret Nyt nr.	Ændret Nyt nr.	Slettet	Bemærkninger
				krav i C4 samt driftsforstyrrelser i vilkår J1
53			X	Ikke relevant idet anlægget ikke længere modtager flydende affald.
54		I12		
<i>Nedlukning af virksomheden</i>				
55		L1		Mere detaljeret plan

Miljøgodkendelse af 13. december 2006, Mellemlager for forbrændingsegnet affald

Vilkår nr.	Uændret Nyt nr.	Ændret Nyt nr.	Slettet	Bemærkninger
<i>Generelle forhold</i>				
1	B42			
2		X		Erstattet af videoovervågning. Bilkår B48
3			X	Drift beskrevet i bilag A.5.1
4		B51		Skal indrettes i overensstemmelse med Beredskabs styrelsens vejledning
<i>Drift</i>				
5		B43		Gælder kun småt brændbart
6	B44			
7	B45			
8	B46			
<i>Driftsforstyrrelser og uheld</i>				
9		J1		Generel underretningspligt af tilsynsmyndigheden
<i>Støj</i>				
10		F1		Omfattet af det generelle støjvilkår for virksomheden
<i>Støv og lugt</i>				
11		C30+D2		Omfattet af de generelle støv- og lugtvilkår for virksomheden
<i>Egenkontrol</i>				
12		F4		Omfattet af det generelle støjkontrolvilkår for virksomheden
<i>Journalføring og rapportering</i>				
13	I7			
14		I8		Suppleret med datoer for etablering og afvikling af etaper

Miljøgodkendelse af 26. maj 2009, DeNOx-anlæg med lagertank for ammoniakvand

Vilkår nr.	Uændret Nyt nr.	Ændret Nyt nr.	Slettet	Bemærkninger
<i>Generelle forhold</i>				

Vilkår nr.	Uændret <i>Nyt nr.</i>	Ændret <i>Nyt nr.</i>	Slettet	Bemærkninger
A1			X	Vilkår vedr. bortfaldelse af godkendelse hvis driften ikke er startet inden 2 år. Ikke længere relevant eftersom anlægget er taget i brug.
A2	A1			
A3	A2			
<i>Indretning og drift</i>				
B1	B37			
B2	B38			
<i>Luftforurening</i>				
C1		C27		Suppleret med flere B-værdier
<i>Lugt</i>				
D1		D1		Vilkår for lugt er dækket af virksomhedens generelle lugtvilkår
<i>Støj</i>				
E1		F1		Vilkår for støj er dækket af virksomhedens generelle støjvilkår

Nye vilkår som følge af revurdering:

Vilkår nr.	Bemærkninger
<i>Indretning og drift</i>	
B5	Affaldstyper, som ikke må forbrændes
B7-B12	Modtagelse og kontrol af affald
B14	Undertryk i aflæssehal og lukning af porte
B15-B17	EBK temperatur
B20-B21	Biobrændsel, opstart og nedlukning
B22	Drift og bypass af renseudstyr
B23-B29	Oplag
B36	Oplag af olie
B39-B41 + B47-B50	Indretning og drift af mellemlager
<i>Luftforurening</i>	
C1-C29	Luftforurening og kontrolvilkår
<i>Lugt</i>	
D3, D4	Tømning af silo, kontrol
<i>Spildevand</i>	
E2	Spildevand og overfladevand
<i>Støj</i>	
F2-F5	Støjgrænser, kontrolvilkår.
<i>Jord og Grundvand</i>	
G1	Tæthed af belægninger og oplagring af forurennet vand.
<i>Affald</i>	
H1-H2, H5- H8	Affaldstyper, oplag og håndtering
<i>Indberetning, rapportering og driftsjournaler</i>	

Vilkår nr.	Bemærkninger
I1-I6	Rapportering og journalisering
I9-I10	Mellemlager
I11	Opbevaring af journaler
<i>Driftsforstyrrelser og uheld</i>	
J1	
<i>Forsøg</i>	
K1	Vurdering af forsøg inden godkendelse/accept

Nye vilkår som følge af godkendelse:

Vilkår nr.	Bemærkninger
<i>Indretning og drift</i>	
B3	Forbrænding af biomasse
<i>Indberetning, rapportering og driftsjournaler</i>	
H3	Udarbejdelse af redegørelse ved kvalitet af restprodukter ved biomasse medforbrænding

Bilag H

Vilkår for tanke < 6.000 liter

1. Virksomheden skal fremsende kopi af tankattest til tilsynsmyndigheden umiddelbart efter etableringens færdiggørelse. Tankattesten skal indeholde de oplysninger, der fremgår af § 11 i bekendtgørelse nr. 259 af 23. marts 2010 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines. (§ 25, stk. 4)
2. Virksomheden skal sikre, at tanken og tilhørende rørsystemer er typegodkendt. (§ 26, stk. 1 og 2)
3. Anlægget må ikke etableres inden for en afstand af 50 m fra indvindingsboringer til almene vandforsyningsanlæg og 25 m fra andre boringer og brønde, hvorfra der indvindes drikkevand. Afstandskravet omfatter ikke indendørs anlæg under 6000 l, med overjordiske rørsystemer, der ikke er indstøbte eller indmuret. (§ 27, stk. 1, nr. 1)
4. Anlæg må ikke nedgraves inden for det beskyttelsesområde for grundvandsindvinding, som er fastlagt i forbindelse med en vandindvindingstilladelse efter de til enhver tid gældende regler i miljøbeskyttelsesloven.(§ 27, stk. 1, nr. 2)
5. Anlæg må ikke nedgraves eller på anden måde anbringes så tæt ved bygninger, at anlæggene ikke kan fjernes. (§ 27, stk. 1, nr. 3)
6. Pejlehuller og mandehuller skal være let tilgængelige. (§ 27, stk. 1, nr. 4)
7. Nedgravede rør skal overalt være omgivet af mindst 15 cm sand til alle sider eller ved anvendelse af skydningsteknik være indlagt i et beskyttelsesrør. (§ 27, stk. 1, nr. 5)
8. Krav til etablering, som er anført på tankattesten eller overensstemmelseserklæringen. (§ 27, stk. 1, nr. 6)
9. For overjordiske anlæg gælder yderligere(§ 27, stk.3):
 - Tanken skal opstilles på et jævnt og varigt stabilt underlag.
 - Der skal på tanken være monteret overfyldningsalarm. Overfyldningsalarmlarmen skal være placeret således, at den kan registreres ved påfyldningsrøret.
 - Ståltanke skal på en konstruktion være hævet over underlaget, således at inspektion af bunden kan finde sted.
 - Afstand fra tanken til væg eller anden konstruktion skal være mindst 5 cm.
 - Plasttanke, der er godkendt til placering direkte på underlaget, skal etableres på et tæt underlag, som strækker sig mindst 10 cm uden om tanken, således at eventuel lækage kan opdages.(§ 27, pkt. 6, stk. 3)
10. Ved sløjfning af eller varigt ophør af brugen af et anlæg skal eventuelt restindhold i anlægget fjernes og anlægget skal fjernes, eller påfyldningsstuds og udluftningsrør afmonteres, og tanken afblændes, således at påfyldning ikke kan finde sted. Meddelelse om, at anlægget er sløjfet, samt oplysning om de truffene foranstaltninger, skal indgives til tilsynsmyndig-

heden senest 4 uger efter sløjfningen. Ved varigt ophører, skal ejeren sørge for, at det sløjfes. (§ 29)

11. Hvis et anlæg under 6.000 l er tilsluttet fyringsanlæg til bygningsmæssig opvarmning med en indfyret effekt på højst 120 KW gælder desuden: (§ 31, stk. 1)
 - 1) Rørforbindelsen (sugerøret) mellem tanken og forbrugssted skal være enstregenget.
 - 2) Sugerøret skal udføres i overensstemmelse med bilag 2, afsnit 1, nr. 4 eller afsnit 2, nr. 2 i bekendtgørelse nr. 259 af 23. marts 2010 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines.
 - 3) Sugerøret skal på overjordiske tanke være påmonteret en afspærringsanordning (ventil) ved overgangen mellem tank og sugerør eller, hvis tankens konstruktion ikke muliggør dette, på sugerøret så tæt som muligt på forbindelsen til tanken.
 - 4) Sugerøret skal afsluttes ved oliefyret med en smeltesikringsventil.
 - 5) Sugerør, som fremføres overjordisk og som ikke er indstøbt, skal være forsvarligt understøttet med rørbærere. Oliveaflutere, filtre og lignende komponenter skal være forsvarligt fastmonteret.
 - 6) Påfyldningsrør og udluftningsrør skal være fremført med fald mod tanken, afsluttet med henholdsvis aflåseligt standard-påfyldningsdæksel og standard-udluftningshætte.
 - 7) Udluftningsrør skal være ført mindst 50 cm over terræn
12. Tilsynsmyndigheden kan kræve, at ejeren eller brugeren, der etablerer anlægget, fremsender dokumentation eller en skriftlig bekræftelse af, at kravene i stk. 1, er overholdt (§31, stk. 2)
13. Følgende tanke under 6.000 l må ikke tages i brug til opbevaring af olieprodukter: (§ 32, stk. 1)
 - 1) Anlæg, der har været anvendt til opbevaring eller opsamling af andet end olieprodukter, eksempelvis husspildevand og ajle.
 - 2) Anlæg, der har været anvendt til opbevaring af olieprodukter, som kræver opvarmning for at kunne transporteres
 - 3) Nedgravede anlæg, der er sløjfet.
14. Overjordiske tanke under 6.000 l, der flyttes, må etableres, såfremt tanken er forsynet med oprindeligt mærkeskilt, der som minimum oplyser om fabrikantens navn og hjemsted, tankrumfang og -type, fabrikationsnummer og -år. (§ 33, stk. 1)
15. På overjordiske anlæg under 6.000 l tilsluttet fyringsanlæg til bygningsmæssig opvarmning skal være påmonteret overfyldningsalarm. Anlæg tilsluttet fyringsanlæg til bygningsmæssig opvarmning med en indfyret effekt på højst 120 KW skal være installeret enstregenget rørsystem. (§ 35)

16. Hvis virksomheden konstaterer eller får begrundet mistanke om, at anlægget eller pipelinen er utæt, skal tilsynsmyndigheden straks underrettes. Desuden skal der straks træffes foranstaltninger, der kan bringe en eventuel udstrømning til ophør, f.eks. ved tømning af anlægget. (§ 36, stk. 1)
17. Såfremt der under påfyldning af et anlæg sker udstrømning af olieprodukter, herunder spild, der ikke umiddelbart kan fjernes, skal virksomheden straks underrette tilsynsmyndigheden. (§ 36, stk. 2)
18. Virksomheden skal sikre, at anlægget er i en sådan vedligeholdelsesstand, at der ikke foreligger en åbenbar, nærliggende risiko for, at der kan ske forurening af jord, grundvand eller overfladevand, herunder må der ikke forefindes væsentlige synlige tæring af tank, rørsystem eller understøtningen af overjordiske tanke. Virksomheden skal ved overjordisk anlæg tillige sikre, at anlægget står på et varigt stabilt underlag. (§ 37)
19. Reparation af en tank skal udføres af en særlig sagkyndig. Den udførende virksomhed skal udlevere dokumentation for det udførte arbejde til tankens ejer eller bruger. (§ 38, stk. 2)
20. Virksomheden skal opbevare et eksemplar af tankattesten, tillæg til tankattesten, udarbejdede tilstandsrapporter, samt dokumentation for udførte reparationer og ændringer. (§ 39)
21. Virksomheden skal sikre, at krav om vedligeholdelse, anvendelse m.v., som fremgår af tankattesten eller øvrige attester, overholdes. (§ 40)

Bilag I: Lovgrundlag – Referenceliste

Denne liste opsummerer love, bekendtgørelser og vejledninger, som er lagt til grund for denne afgørelse. Listen er ikke udtømmende i forhold til øvrige love og bekendtgørelser, som virksomheden i den daglige drift skal overholde.

Afgørelsen er behandlet efter § 41 samt § 33 i Miljøbeskyttelsesloven.

Virksomheden er en (s)- og (i)-mærket virksomhed jf. bilag 1 i godkendelsesbekendtgørelsen. Virksomheden er som hovedaktivitet omfattet af punkt: "K106: Anlæg til forbrænding af dagrenovation eller dagrenovationslignende affald med en kapacitet på mere end 3 tons pr. time" med Miljøcenter Århus som godkendende og tilsynsførende myndighed.

Ifølge Bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald, § 3, kan godkendelser af forbrændingsanlæg revurderes hvert 4. år.

Vilkår meddelt efter § 33 er omfattet af en beskyttelsesperiode på 4 år fra modtagelsen eller ved påklage 4 år fra endelig afgørelse. Herefter kan de enkelte vilkår tages op til revision. Vilkår meddelt efter § 41 har ikke retsskyttelse

Love

- Lov om miljøbeskyttelse, lovbekendtgørelse nr. 1757 af 22. december 2006.
- Lov om planlægning, lovbekendtgørelse nr. 1027 af 20. oktober 2008.
- Lov om aktindsigt i miljøoplysninger, lovbekendtgørelse nr. 660 af 14. juni 2006

Bekendtgørelser

- Bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald, nr. 162 af 11. marts 2003
- Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomheder, nr. 1640 af 13. december 2006
- Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning, nr. 1335 af 6. december 2006
- Bekendtgørelse om affald (affaldsbekendtgørelsen), nr. 48 af 13. januar 2010
- Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer (risikobekendtgørelsen), nr. 1666 af 14. december 2006
- Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines (olietankbekendtgørelsen), nr. 259 af 23. marts 2010.
- Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer m.v., nr. 1353 af 11. december 2006

- Bekendtgørelse om biomasseaffald nr. 1367 af 3. december 2006
- Bekendtgørelse om genanvendelse af restprodukter og jord i bygge- og anlægsarbejder (restproduktbekendtgørelsen), nr. 1480 af 12. december 2007.
- Bekendtgørelse om begrænsning af emission af nitrogenoxider, uforbrændte carbonhydrider og carbonmonooxid mv. fra motorer og turbiner nr. 621 af 23. juni 2005

Vejledninger fra Miljøstyrelsen

- Nr. 2/2001 om begrænsning af luftforurening fra virksomheder (luftvejledningen)
- Nr. 2/2002 B-værdivejledningen
- Nr. 5/1993 om beregning af ekstern støj fra virksomheder.
- Nr. 6/1984 om måling af ekstern støj fra virksomheder.
- Nr. 5/1984 om ekstern støj fra virksomheder.
- Nr. 3/1993 om godkendelse af listevirksomheder.
- Nr. 4/1985 om begrænsning af lugtgener fra virksomheder.

Orienteringer fra Miljøstyrelsen

- Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9/1997 om lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø.
- Orientering fra Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for støjmålinger, nr. 10, november 1989.

Materialer

- Reference Document on the Best Available Techniques for Waste Incineration, August 2006
- Rapport nr. 39 2007 om Anbefalinger til praktisk anvendelse af DS/EN 14181 og bekendtgørelserne om affaldsforbrænding og store fyringsanlæg. Referencelaboratoriet for måling af emissioner til luften.

Bilag J: Liste over sagens akter

- Miljøoplysninger af 2. marts 2004 samt senere supplerende og reviderede bilag
- Miljøteknisk beskrivelse af 15. januar 2010 samt senere bilag
- Flere mødereferater
- Korrespondance vedr. fritagelse for NO_x-krav
- Ansøgning om fritagelse for etablering af støtte brændere
- Korrespondance vedr. emissionskrav for gasturbine
- Korrespondance vedr. alternativ TOC-måling
- Korrespondance vedr. afbrænding af ethanolopløsning
- Korrespondance vedr. mellemlager
- Korrespondance vedr. modtagekontrol

Ved sagens behandling er følgende sagsakter indgået:

Emne	Dato
Instruktion vedr. modtagekontrol	4. oktober 2010
Redegørelse om NO _x fra gasturbinen på Horsens Kraftvarmeværk	3. oktober 2010
Forslag til ændret vilkår B9 om modtagekontrol på Horsens Kraftvarmeværk	3. oktober 2010
Gennemførelse af modtagekontrol af dagrenovation på Horsens Kraftvarmeværk	3. oktober 2010
Redegørelse for hvorfor affaldsindfyring ikke bør stoppes hvis EBK-temperaturen falder til lidt under 850 grader	3. oktober 2010
Info om olie-udskillere på Horsens Kraftvarmeværk	1. oktober 2010
Referat fra møde og tilsyn	20. september 2010
OML-beregning gasturbine + affaldskedler Horsens Kraftvarmeværk + skorstenshøjde	27. april 2006
Mail vedr. accept af ny positivliste over forbrændingsegnet affald for Horsens Kraftvarmeværk	25. maj 2010
Opdateret miljøteknisk beskrivelse for Horsens Kraftvarmeværk	15. januar 2010
Notat vedr. BAT dok. Nr. 456345	26. juni 2006
Miljømåling ekstern støj	2. marts 1993
Tillæg til miljøgodkendelse vedr. DeNO _x anlæg med lagertank	26. maj 2009
Revideret miljøgodkendelse for mellemlager	13. december 2006
Revideret miljøgodkendelse for Horsens Kraftvarmeværk	20. december 2005
Miljøstyrelsens afgørelse af klage	26. oktober 2006