



THISTED KOMMUNE

Miljøgodkendelse

Kraft- og varmeproduktion

Hurup Fjernvarme A.m.b.A.
Erhvervsvej 5, 7760 Hurup

13. februar 2008



Miljøgodkendelse af flisfyret satellitcentral

1.	THISTED KOMMUNES AFGØRELSE	3
2.	VILKÅR	3
3.	MILJØGODKENDELSENS GYLDIGHED	9
4.	KLAGEVEJLEDNING	9
5.	SAGENS BAGGRUND	9
6.	UDTALELSER I SAGEN	10
7.	MILJØTEKNISK VURDERING	10
8.	KONKLUSION	12
9.	OFFENTLIGGØRELSE	13
10.	BILAGSLISTE	14

Stamblad for virksomheden

Virksomhedens navn: Hurup Fjernvarme A.m.b.A.

Thisted Kommunes sags nr.: 749474

Listebetegnelse: G201

CVR-nr.: 43860256

Adresse: Erhvervsvej 5, 7760 Hurup Thy

Matr. nr. og Ejerlav: 23o Refs By

Virksomhedens ejer: Energi Hurup

Ansøger: Houe & Olsen A/S, 7700 Thisted

Annonceres i Thisted Dagblad,
Hanstholm Posten, Thylands Avis
og Thisted Posten den 13. februar 2008

Klagefristen udløber den 12. marts 2008

Søgsmålsfristen udløber den 13. august 2008

Udarbejdet af: Pia Jensen

Kvalitetssikret af: Kristine Keiding

1. Thisted Kommunes afgørelse

Thisted Kommune giver hermed miljøgodkendelse til flisfyret satellitcentral, Erhvervsvej 5, 7760 Hurup Thy.

De oplysninger, der danner grundlag for sagens afgørelser, er gengivet i Kapitel 5 Sagens baggrund og i Bilag C Ansøgning + supplerende oplysninger.

Afgørelsen er truffet efter miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 1 og efter Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1640 af 13. december 2006 om godkendelse af listevirksomheder (Godkendelsesbekendtgørelsen) med senere ændringer.

Thisted Kommunes afgørelse kan påklages, se Klagevejledning i afsnit 4.

Den flisfyret satellitcentral har en samlet indfyret effekt på 5,5 MW, og er derfor omfattet af Godkendelsesbekendtgørelsens bilag 2 punkt G201:

Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og gasmotoranlæg med en samlet indfyret effekt på mellem 5 og 50 MW.

og af Godkendelsesbekendtgørelsens bilag 5, afsnit 2 om standardvilkår for G201 listevirksomheder.

Thisted Kommunes afgørelse om VVM – pligt efter planloven er, at projektet ikke er VVM-pligtig. Resultatet heraf og klagevejledning hertil er i Bilag A VVM-screening.

2. Vilkår

Miljøgodkendelsen er betinget af følgende vilkår:

Luftforurening

1. Anlægget skal overholde emissionsgrænseværdierne, der er anført nedenfor.

Tabel 1 Emissionsgrænseværdier

Brændsel	Samlet indfyret effekt	Emissionsgrænseværdier mg/normal m ³ ved 10 % O ₂ , tør røggas		
		Støv	CO	NO _x
Biomasseaffald	5 MW – 50 MW	40 *	625	300

* dog 100 mg/normal m³ for anlæg, der anvender vådrengningsanlæg.
NO_x regnet vægtmæssigt som NO₂.

Egenkontrol

Automatisk kontrol og AMS-kontrol

2. Kedler, der fyrer med biomasseaffald, skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O_2 til styring af forbrændingsprocessen samt udstyr til løbende visning og registrering af CO. Anlæg med tør røggasrensning skal endvidere være forsynet med udstyr til løbende visning og registrering af støv.

Kedlerne skal drives med et indhold af O_2 i røggassen, der altid er større end 4 % (vol), bortset fra i opstarts- og nedlukningsperioder. Dette gælder dog ikke, hvis det ved et lavere indhold af O_2 dokumenteres, at anlægget kan overholde en emissionsgrænse for dioxiner på 0,1 ng I-TEQ/normal m^3 og en emissionsgrænse for PAH-stoffer på 0,005 mg benz[a]pyren-ækvivalenter/normal m^3 . Målingerne for dioxiner og PAH-stoffer skal foretages som anført i Tabel 2.

3. Alle AMS-målere skal gennemgå en årlig kontrol og et årligt serviceeftersyn af et sagkyndigt firma. AMS-måleudstyr til støv skal efter installering af måleren gennemgå en grundlæggende kalibrering med parallelmålinger til fastlæggelse af kalibreringskurven efter principperne i EN 13284-1 med mindst 5 målinger. AMS-målere til O_2 , CO og NO_x skal efterses og kalibreres med kalibreringsgasser efter leverandørens anvisninger. Dato og resultatet skal føres i journal. Alle AMS-målere skal kontrolleres ved en parallelmåling hvert 3. år.
4. De emissionsgrænseværdier, der måles for ved AMS-kontrol, anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af samtlige 1-timesmålinger i løbet af kontrolperioden er mindre end eller lig med grænseværdien. Kontrolperioden er en kalendermåned, dog regnes perioder uden emission af det pågældende stof ikke med til kontrolperioden. Overskrider en enkelt 1-timesmåling emissionsgrænseværdien med en faktor 3, skal tilsynsmyndigheden underrettes herom. Der skal gøres rede for årsagen til overskridelsen og for hvilke foranstaltninger, der er eller vil blive iværksat for at undgå fremtidige overskridelser.

Præstationskontrol

5. Senest 6 måneder efter at kedelanlæg er taget i brug, skal der ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger hver af en varighed på 1 time med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænseværdierne i vilkår 1 er overholdt, dog kun 2 enkeltmålinger hver af en varighed på 45 minutter for gas- og oliefyrede kedler. Dette gælder dog ikke for parametre (stoffer), for hvilke der er udført automatisk kontrol eller AMS-kontrol, jf. vilkår 2-4. Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (normaldrift) og skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. Rapport over målingerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at disse er foretaget. Herefter skal der udføres en årlig præstationskontrol efter samme retningslinjer. Hvis resultatet af præstationskontrollen for hvert enkelt stof er under 60 % af emissionsgrænseværdien, kræves dog kun kontrol hvert andet år for dette eller disse stoffer.

6. Emissionsgrænseværdierne anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af alle enkeltmålinger udført ved præstationskontrollen er mindre end eller lig med emissionsgrænseværdien.
7. Prøvetagning og analyse skal ske efter de i Tabel 2 nævnte metoder eller efter internationale standarder af mindst samme analysepræcision og usikkerhedsniveau.

Tabel 2 Prøvetagnings- og analysemetoder.

Navn	Parameter	Metodeblad nr. *
Bestemmelse af koncentrationen af totalt partikulært materiale i strømmende gas	Støv	MEL-02
Bestemmelse af koncentrationer af kvælstofoxider (NO _x) i strømmende gas	NO _x	MEL-03
Bestemmelse af koncentrationer af ilt (O ₂) i strømmende gas	O ₂	MEL-05
Bestemmelse af carbonmonoxid (CO) i strømmende gas	CO	MEL-06
Bestemmelse af koncentrationer af Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAH) i strømmende gas	PAH	MEL-10
Bestemmelse af dioxiner i strømmende gas	Dioxiner	MEL-15

* Se hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk.

8. For anlæg, for hvilke der gælder en emissionsgrænseværdi for støv og metaller, eller hvor der eventuelt skal måles for PAH og dioxiner, skal der indrettes et målested med indretning og placering som anført under punkterne 8.2.3.2 – 8.2.3.4 i Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2001 Luftvejledningen.
9. Afkasthøjden på skorstenen skal være 20 m, som beregnet i ansøgningsmaterialet.

Indretning og drift

10. Aflæsning og håndtering af faste brændsler skal ske indendørs eller i inddækket aftipningsgrube. Porte til aftipningshal eller aftipningsgrube skal holdes lukkede, når der ikke foregår trafik eller aftipning.
11. Udendørs arealer skal renholdes.

Affald

12. Asken fra forbrænding af kul, faste brændsler og biomasseaffald samt affald fra rensningsprocesser skal opbevares indendørs eller i tæt lukket beholder.

Beskyttelse af jord og grundvand

13. Slam og spildolie samt faste brændsler, råvarer, kemikalier og hjælpestoffer skal opbevares i egnede beholdere.
14. De i vilkår 13 nævnte beholdere skal placeres under tag og beskyttet mod vejrlig på en oplagsplads med impermeabel belægning uden afløb. Oplagspladsen skal være indrettet således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afløb til jord, grundvand, overfladevand og kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største beholder i området.

Ved impermeabelt areal forstås et område med tæt belægning, der kan modstå de forurenende stoffer, som findes i og vil kunne frigives fra produkter og affald, der håndteres på arealet, således at de forurenende stoffer ikke kan sive ned til jord og grundvand gennem belægningen.

15. Impermeable arealer skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret.

Driftsjournal

16. Der skal føres driftsjournal med angivelse af:

- Justering af brændere.
- Kontrol med luftrenseanlæg

Driftsjournalen skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden og skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år.

Generelt

17. Miljøgodkendelsen bortfalder, hvis den ikke er taget i brug inden 2 år fra offentliggørelsen.
18. Miljøgodkendelsen bortfalder, hvis virksomhedens drift permanent indstilles.
19. Et eksemplar af miljøgodkendelsen skal til enhver tid være tilgængeligt på virksomheden. Driftspersonalet skal være orienteret om miljøgodkendelsens indhold.
20. Virksomheden skal indrettes og drives som skrevet i denne miljøgodkendelse og ansøgningsmaterialet, bortset fra de ændringer der fremgår af vilkårene i denne miljøgodkendelse.

21. Tilsynsmyndigheden skal straks orienteres om følgende:

- a. Ejerskifte af virksomheden eller ejendom
- b. Hel eller delvis udskiftning af driftsherre
- c. Indstilling af driften for en længere periode
- d. Driftforstyrrelser eller ændringer i driften, som kan påvirke virksomhedens forurening af omgivelserne.

22. Tilsynsmyndigheden skal altid kunne få oplyst, hvem der er miljømæssigt driftsansvarlig på virksomheden.

Driftstider

23. Virksomheden må være i drift døgnet rundt alle årets dage.

24. Virksomheden må kun være åben for transport til og fra virksomheden i tidsrummet:

- hverdage kl. 7:00 – 18:00
- lørdage kl. 7:00 – 14:00

Støj

25. Virksomhedens samlede bidrag til det ækvivalente korrigerede støjniveau angivet i dB (A) må ikke overstige følgende grænseværdier i de nedenfor nævnte områder:

Tabel 3 Støjgrænseværdier.

Dag	Periode	Reference-tidsrum	1 [dB(A)]	3 [dB(A)]	5 [dB(A)]
Mandag – fredag	07.00 – 18.00	8 timer	70	55	45
Alle dage	18.00 – 22.00	1 time	70	45	40
Lørdag	07.00 – 14.00	7 timer	70	55	45
Lørdag	14.00 – 18.00	4 timer	70	45	40
Søn- og helligdage	07.00 – 18.00	8 timer	70	45	40
Alle dage	22.00 – 07.00	½ time	70	40	35

Hvor:

- 1 Erhvervs- og industriområder
- 3 område for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)
- 5 boligområde for åben og lav boligbebyggelse

Herudover gælder, at den maksimale øjebliksværdi af støjbidraget om natten (kl. 22:00 – 07:00 alle dage) ikke må overskride de nævnte grænseværdier med mere end 15 dB(A).

De angivne støjgrænser er de energiækvivalente, korrigerede A-vægtede lydtrykkniveauer i dB(A) re 20 µPa.

26. Virksomheden skal, hvis tilsynsmyndigheden forlanger det, lade foretage støjmålinger eller – beregninger til dokumentation for, at vilkår 25 er overholdt.

Tilsynsmyndigheden kan højst forlange støjmålinger eller – beregninger 1 gang årligt, hvis vilkåret er overholdt.

27. Dokumentation for at støjgrænserne er overholdt skal udføres, når virksomhedens støjemission er maksimal under normale driftsforhold.

Dokumentationen kan være beregninger udført efter den nordiske beregningsmetode for ekstern støj fra virksomheder, som er beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993.

Dokumentationen skal indeholde oplysninger om forudsætningerne for beregningerne, der er nødvendige, for at vurdere om beregningerne er rigtige. Specielt støjklenderne skal beskrives, og deres kildestyrke skal angives.

Som alternativ til ovennævnte beregninger kan dokumentationen ske ved måling af den støj, som virksomheden påfører omgivelserne. Målingerne skal i så fald udføres som beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 og nr. 6/1984 og ubestemtheden må ikke overstige 3 dB(A).

Beregningerne eller målingerne skal udføres af et laboratorium, der er akkrediteret af DANAK eller godkendt af Miljøstyrelsen til "Miljømålinger – ekstern støj".

Omkostninger af støjmålingerne eller – beregningerne betales af virksomheden.

Et eksemplar af rapporten med dokumentationen for måle- eller beregningsresultaterne skal sendes til tilsynsmyndigheden ligeså snart rapporten foreligger.

Spildevand

28. Hvis der sker udslip af processpildevand til omgivelserne skal kommunen kontaktes. Udslippet skal straks afgrænses og opsamles.

Nedlukning:

29. Hvis driften af virksomheden ophører, skal der træffes de nødvendige foranstaltninger for at undgå forurening og for at bringe stedet tilbage i tilfredsstillende tilstand. En redegørelse for disse foranstaltninger skal sendes til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder, før driften ophører, og foranstaltningerne skal forud godkendes af tilsynsmyndigheden.

3. Miljøgodkendelsens gyldighed

Denne afgørelse vedrører alene godkendelse efter miljøbeskyttelsesloven.

Virksomheden kan udnytte miljøgodkendelsen, straks efter at virksomheden har modtaget den. Hvis der kommer en klage, kan Miljøklagenævnet dog bestemme, at miljøgodkendelsen ikke må udnyttes, før klagen er behandlet. Bliver miljøgodkendelsen udnyttet i klageperioden, og mens en eventuel klage bliver behandlet, sker det på virksomhedens eget ansvar.

Tilsynsmyndigheden kan tage godkendelsen op til revurdering og om nødvendigt meddele forbud eller påbud, hvis der fremkommer nye oplysninger om skadevirkninger ved forurening og dette ikke kunne forudses ved godkendelsens meddelelse, eller hvis forureningen er væsentligt større, end det er forudsat i godkendelsen jævnfør lovens § 41.

4. Klagevejledning

Det er muligt at klage over kommunens afgørelse til Miljøklagenævnet af: Virksomheden, Embedslægeinstitutionen Nordjylland og enhver, der har individuel eller væsentlig interesse i sagens udfald og af visse landsdækkende og lokale organisationer.

Organisationernes klageret er ifølge bestemmelserne i miljøbeskyttelseslovens kapitel 11 afgrænset af sagens karakter.

Klagefristen er 4 uger fra den dag, hvor tilladelsen er offentligt bekendtgjort. En eventuel klage skal sendes til Thisted Kommune, som videresender den til Miljøklagenævnet sammen med det materiale, sagen er blevet bedømt ud fra.

Hvis der bliver klaget, vil Thisted Kommune give virksomheden besked.

Søgsmål til prøvelse af denne tilladelse ved domstolene skal ifølge miljøbeskyttelseslovens § 101, stk. 1, være anlagt inden 6 måneder efter, at godkendelsen er givet.

5. Sagens baggrund

Ved ansøgning af 6. juli 2007 har Houe & Olsen på vegne af Hurup Fjernvarme Amba ansøgt om miljøgodkendelse til flisfyret satellitcentral på Erhvervsvej 5, 7760 Hurup Thy.

Den flisfyret satellitcentral har en samlet indfyret effekt på 5,5 MW, og er derfor omfattet af Godkendelsesbekendtgørelsens bilag 2 punkt G201:

Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og gasmotoranlæg med en samlet indfyret effekt på mellem 5 og 50 MW.

Ansøgningen og yderligere oplysninger om miljøgodkendelse gengives i Bilag C Ansøgning + supplerende oplysninger.

Virksomhedens formål med den nye kedelcentral, Erhvervsvej 5, er aflastning af det eksisterende varmekværk på Nygade 22, samt forbedring af forsyningsikkerheden.

Uanset hvilken samlet varmeproduktion centralen på Erhvervsvej 5 ender op med vil den eksisterende kedelcentral på Nygade 22 få tilsvarende reduktion i årlig varmeproduktion.

6. Udtalelser i sagen

Ansøgers bemærkninger

Miljøgodkendelsen har været til udtalelse ved virksomheden den 3. januar 2008. Virksomheden havde ingen kommentarer eller rettelser til miljøgodkendelsen.

Miljø- og Teknikudvalget

Thisted Kommunes "Miljø- og teknikudvalg" har på mødet den 4. februar 2008 godkendt miljøgodkendelsen.

7. Miljøteknisk vurdering

Virksomhedens navn	Hurup Fjernvarme Amba Nygade 22, 7760 Hurup Matrikel nr. 2da og 2cø Refs By
Satellitcentralens placering:	Erhvervsvej 5, 7760 Hurup Matrikel nr. 23o Refs By
Tlf. nummer	97 95 15 22
E-mail og web	post@energi-hurup.dk http://www.hev.dk/
CVR nr.	43860259
Kontaktperson	Torben Nielsen

Baggrund for vurdering

På godkendelsestidspunktet er vedtaget standardvilkår for G201 virksomheder. I godkendelsen er standardvilkårene anvendt og herudover er stillet vilkår om generelt, driftstider, støj, spildevand og nedlukning. Bortset fra disse områder er det vurderet, at standardvilkårene er dækkende for virksomhedens aktiviteter.

Miljøgodkendelsen er ikke tidsbegrænset.

Listepunkt

Virksomheden er omfattet af listepunkt G201: Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og gasmotoranlæg med en samlet indfyret effekt på mellem 5 og 50 MW. Der er ikke godkendelsespligtige biaktiviteter. Virksomheden er ikke omfattet af pligt til at udarbejde grønt regnskab.

Lokalisering

Virksomheden ligger i et område, der i lokalplan nr. 4-01 "Hurup Industriområde, Hurup Øst" for Sydthy Kommune er udlagt kun til erhvervsformål, delområde 2A.

Området er i "Rammeområde 4.E.64. Hurup.", og status for området er erhverv. Området er beliggende i byzone, samt støjkrav 1 svarende til "Erhvervs- og industriområder". Maksimal bygningshøjde er 14,5 m, dog kan udføres skorstene med en højde indtil 20 m.

Nærmeste beboelse er Fabriksvej 3 i en afstand af ca. 170 m syd fra virksomheden.

Virksomheden ligger indenfor beskyttelseszonen til 4 drikkevandsboringer, Hurup Vandværk A.M.B.A. Der er stillet vilkår til opbevaringen af affald og kemikalier, hvorved risikoen for forurening af jord og grundvand mindskes.

Lokaliseringen vurderes at være velegnet.

Indretningen og drift

Standardvilkår anvendes, samt stilles vilkår til driftstider og transport til virksomheden.

Da virksomheden er placeret indenfor beskyttelseszonen til 4 drikkevandsboringer, bør virksomheden undgå anvendelse af sprøjtegifte og andre forurenende stoffer, således drikkevandet ikke forurenes.

Støj

De væsentligste støjkloder er fra rumudsugning, skorsten, transportaktiviteter og fra anlæggene. Virksomheden oplyser, at de placerer de mest støjende komponenter i kælderen bag betonelementer. Kedelcentralen er placeret i industriområde. Thisted Kommune vurderer, at virksomheden kan overholde støjgrænserne.

Thisted Kommune kan kræve støjberregning/-målinger.

Luftforurening

Der er stillet standardvilkår for virksomheden. Virksomheden skal bl.a. overvåge og/eller tage målinger af luftforureningen.

Spildevand

Tilslutningstilladelse gives særskilt, og tages op på et senere tidspunkt.

Virksomheden har oplyst, at de vil opfylde samme krav, som kedelcentralen skal i Nygade 22. Røgvasker anlægget bliver identisk med det eksisterende på Nygade 22.

Beskyttelse af jord og grundvand

Standardvilkår benyttes.

Der opsættes ikke nye olietanke i forbindelse med ansøgning om miljøgodkendelse. Ved opstilling af nye olietanke reguleres disse ved tillæg til miljøgodkendelsen. Tanke skal anmeldes til Thisted Kommune.

Farligt affald

Thisted Kommune forventer ikke farligt affald fra virksomheden, hvorfor ikke er stillet vilkår herfor.

Affaldshåndtering

Standardvilkår benyttes.

Asken fra flisfyring genudbringes i skovene i Thy.

Driftsforstyrrelser og uheld

Er dækket ind af standardvilkårene.

Ophør af virksomheden

Virksomheden er ikke omfattet af krav om sikkerhedsstillelse. Der stilles et generelt vilkår om orientering af myndigheder og om oprydning.

VVM screening

Der er foretaget en VVM-screening efter planloven. Resultatet heraf er, at projektet ikke er VVM-pligtig.

8. Konklusion

Thisted Kommunes finder, at virksomheden har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen. Det vurderes, at virksomheden med den beskrevne placering, indretning og drift og med de stillede vilkår kan fungere uden væsentlige gener for omgivelserne.

9. Offentliggørelse

Miljøgodkendelsen bliver offentliggjort ved annoncering i Thisted Dagblad, Hanstholm Posten, Thylands Avis og Thisted Posten onsdag den 13. februar 2008.

Kopi af miljøgodkendelsen er sendt pr. mail til:

- Embedslægeinstitutionen for Region Nordjylland, Vesterbro 81B, 1, 9100 Aalborg, nord@sst.dk
- Danmarks Naturfredningsforening, Masnedøgade 20, 2100 København Ø, dn@dn.dk
- Friluftsrådet, Scandiagade 13, 2450 Kbh. V. fr@friluftsradet.dk
- Arbejdstilsynet - Tilsynscenter 4 - Postboks 1228 - 0900 København C, at@at.dk

10. Bilagsliste

Indeholder:

- a. Bilag A VVM-screening
- b. Bilag B Luftfoto af virksomheden
- c. Bilag C Ansøgning + supplerende oplysninger

Bilag A Screening for VVM pligt

Det er Thisted Kommunes vurdering, at det planlagte projekt ikke er VVM pligtig.

Afgørelsen er truffet i henhold til Planloven og bekendtgørelse nr. 1335 af 6. december¹ (VVM bekendtgørelsen).

Thisted Kommunes afgørelse af, at projektet ikke er omfattet af VVM – bestemmelserne kan påklages. Klagevejledningen er nedenfor.

Thisted Kommunes vurdering af projektet

Det planlagte projekt antages ikke at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet. Ligeledes vurderes det, at virksomheden kan overholde grænseværdierne for støj, spildevand og luftforurening.

Projektet er i overensstemmelse med kommune planlægning og Regionplanen.

Thisted Kommune konkluderer derfor, at projektet ikke er VVM – pligtig.

Klagevejledning efter planloven

Thisted Kommunes afgørelse af, at projektet ikke er omfattet af VVM - bestemmelserne kan ifølge Planlovens § 58 påklages til Naturklagenævnet.

De klageberettigede er efter Planloven ansøgeren samt enhver anden med retlig interesse i sagens udfald. Endelig kan landsdækkende foreninger og organisationer under nærmere betingelser være klageberettigede.

VVM - afgørelsen bliver annonceret samtidigt med annonceringen af miljøgodkendelsen.

Eventuel klage skal sendes til Naturklagenævnet, Frederiksborggade 15, 1360 København K eller e-mail nkn@nkn.dk. Klagefristen er 4 uger fra det tidspunkt, hvor afgørelsen er annonceret.

Det er en betingelse for Naturklagenævnets behandling af klagen, at klager indbetaler et gebyr på 500 kr. Nævnet vil efter modtagelsen af klagen sende en opkrævning af gebyret. Naturklagenævnet vil ikke begynde at behandle klagen, før gebyret er modtaget. Vejledning om gebyrordningen kan findes på Naturklagenævnets hjemmeside www.nkn.dk.

Gebyret tilbagebetales, hvis klager får helt eller delvis medhold i klagen.

Søgsmål ved domstolene til prøvelse af afgørelsen vedrørende VVM - pligt skal være anlagt inden 6 måneder fra afgørelsens annoncering.

¹ Bekendtgørelse nr. 1335 af 6. december 2006 om Vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning.

Baggrund for afgørelsen

Ansøger:	Hurup Fjernvarme A.M.B.A.
Matrikel nr.:	23 o Refs By
Ejet af:	Hurup Fjernvarme A.M.B.A.
Listepunkt i VVM ² bekendtgørelse:	bilag 2 punkt 3a, "Energiindustrien. Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand".

Bilag 2 anlæg er kun omfattet af VVM – pligten, hvis de af kommunalbestyrelsen konkret skønnes, at kunne påvirke miljøet væsentligt. For at kunne afgøre dette gennemføres en VVM – screening.

Vurdering af miljøpåvirkning og planforhold

Screeningen sker på baggrund af ansøgningsmaterialet. De kriterier, der skal anvendes ved vurdering af, om et projekt kan få væsentlig indvirkning på miljøet, fremgår af bilag 3 i VVM bekendtgørelsen og nedenstående skemaer. De omhandler:

1. Projektets karakteristika
2. Projektets placering
3. Kendetegn ved den potentielle miljøpåvirkning

Thisted Kommune har ved denne afgørelse lagt særligt vægt på følgende forhold:

1. Anlæggets karakteristika			
Anlæggets karakteristika skal især ansues i forhold til:	Ja	Nej	Bemærkninger
Anlæggets dimensioner		x	Det forventes ikke at bryde den faktiske anvendelse af erhvervsområdet.
Kumulation med andre projekter		x	Der stilles vilkår til støj, spildevand og luft.
Anvendelse af naturressourcer		x	Forbrug af træflis. Fliseforbruget er uændret for Hurup Fjernvarme A.M.B.A. Flisfyringen flyttes fra Nygade 22 til Erhvervsvej 5 i Hu-

² Bekendtgørelse nr. 1335 af 6. december 2006 om Vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning.

			rup.
Affaldsproduktion		x	Asken fra fyringen. Affaldsproduktionen bliver uændret i forhold til den samlede affaldsproduktion for Hurup Fjernvarme A.M.B.A. (Erhvervsvej 5 og Nygade 22). Asken udspreddes på godkendte skovarealer.
Forurening og gener		x	Virksomheden skal overholde vilkår i Miljøgodkendelsen og i tilslutningstilladelsen til offentlig kloak.
Risiko for uheld, navnlig under hensyn til de anvendte stoffer og teknologier		x	Ingen risiko for uheld som vil kunne påvirke miljøet væsentligt.

2. Anlæggets placering			
Den miljømæssige sårbarhed i de geografiske områder, der kan blive berørt af anlægget, skal tages i betragtning, navnlig:	Ja	Nej	Bemærkninger
Nuværende arealanvendelse		x	Nuværende arealanvendelser er en tom grund i industriområde. Ingen sårbarhed ved ændret arealanvendelse.
Naturressourcernes relative rigdom, kvalitet og regenereringskapacitet i området		x	Virksomheden anvender træflis som brændsel. Ved fældning af træer vil nye træer komme. Træ er vedvarende energikilde. Der er regulativer for fremtidssikringer af skovene. Træfliset kan stamme fra træ med dårlig kvalitet, som ikke kan anvendes andre steder.
Det naturlige miljøes bæreevne med særlig opmærksomhed på følgende områder:			
- Vådområder		x	
- Kystområder		x	
- Bjerg- og skovområder		x	

- Reservater og naturparker		x	
- Vadehavsområdet		x	
- Områder, der er registreret, beskyttet eller fredet ved national lovgivning, Effugelbeskyttelsesområder og habitatområder.		x	
- Områder, hvor de fastsatte miljøkvalitetsnormer allerede er overskredet		x	
- Tætbefolkede områder		x	
- Vigtige landskaber set ud fra historisk, kulturelt, arkæologisk, æstetisk eller geologisk synspunkt		x	

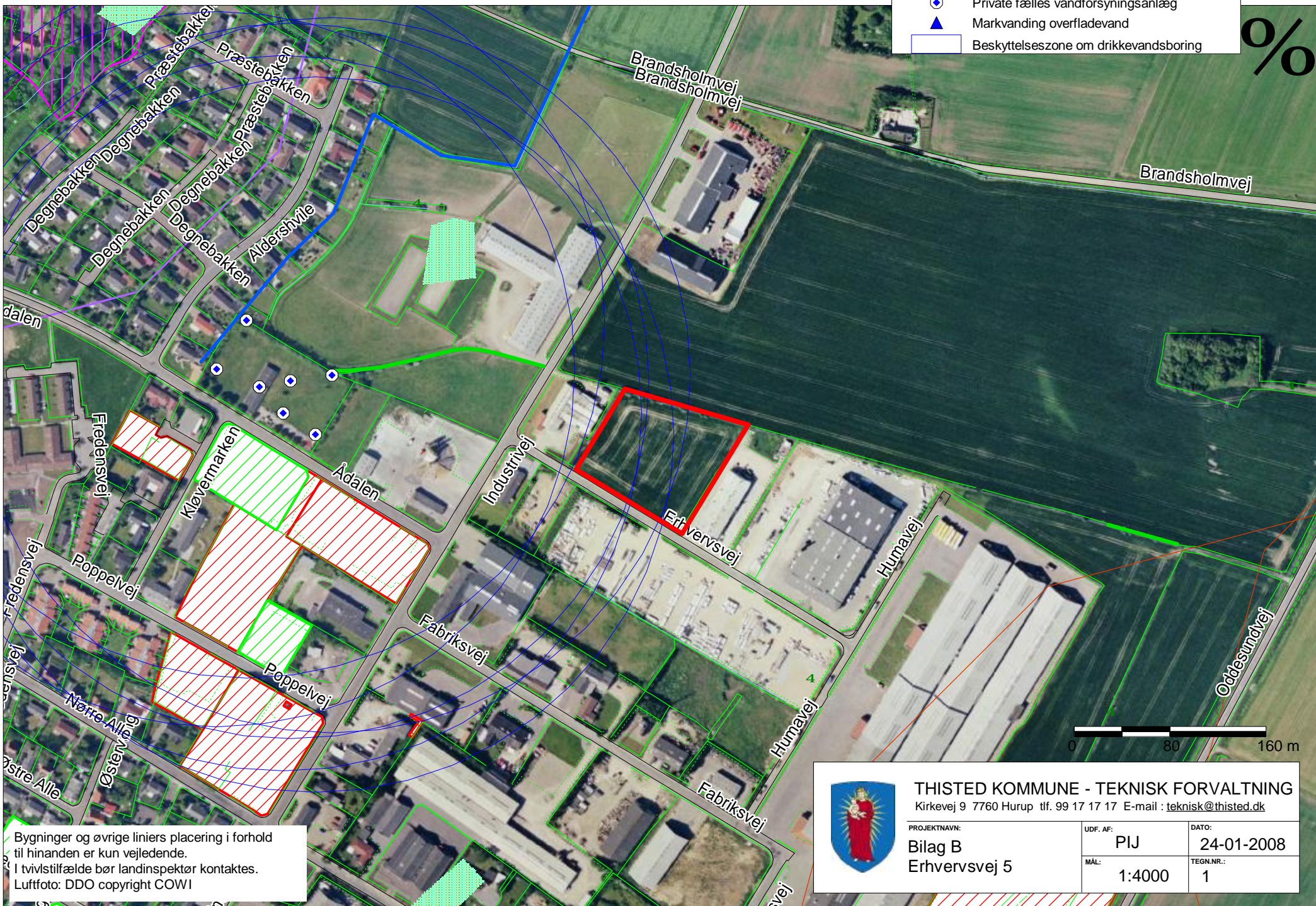
Etableringen af kedelcentralen er i overensstemmelse med den vedtagne kommune planlægning, hvorfor det ikke umiddelbart må forventes, på grund af lokaliseringsvalget, at kunne indebære væsentlige miljømæssige konsekvenser. Højden på skorstenen er i overensstemmelse med lokalplanen.

Hurup Fjernvarme A.M.B.A flytter noget af deres flisfyring fra et boligområde, Nygade 22, til et erhvervsområde, Erhvervsvej 5. Den samlede miljøbelastning fra begge adresser øges begrænset i forhold til den eksisterende miljøbelastning fra Nygade 22.

Punkt 3 er ikke udfyldt, da det under punkt 1 og 2 ovenfor er vurderet, at der ikke er forhold, der kan få væsentlig indvirkning på miljøet.

3. Kendetegn ved den potentielle miljøpåvirkning			
De potentielle væsentlige virkninger af anlægget skal ses i relation til de kriterier, der er anført under 1 og 2 ovenfor og navnlig under hensyn til:	Ja	Nej	Bemærkninger
Påvirkningernes omfang (geografisk område og omfang af personer, der berø-			

res)			
Påvirkningens grænseoverskridende karakter			
Påvirkningsgrad og - kompleksitet			
Påvirkningens sandsynlighed			
Påvirkningens varighed, hyppighed og reversibilitet			



- Private fælles vandforsyningsanlæg
- ▲ Markvanding overfladevand
- Beskyttelseszone om drikkevandsboring

%

Bygninger og øvrige liniers placering i forhold til hinanden er kun vejledende.
 I tvivlstilfælde bør landinspektør kontaktes.
 Luftfoto: DDO copyright COWI



THISTED KOMMUNE - TEKNISK FORVALTNING
 Kirkevej 9 7760 Hurup tlf. 99 17 17 17 E-mail : teknisk@thisted.dk

<small>PROJEKTNAVN:</small>	<small>UDF. AF:</small>	<small>DATO:</small>
Bilag B	PIJ	24-01-2008
Erhvervsvej 5	<small>MÅL:</small>	<small>TEGN.NR.:</small>
	1:4000	1

Bilag C Ansøgning

Indeholder:

- Ansøgning fra Hurup Fjernvarme A.m.b.A fra den 4. juli 2007
- En revideret ansøgning fra Hurup Fjernvarme A.m.b.A fra den 12. december 2007, hvor skorstensberegningen er udført vha. OML-beregning

Hurup fjernvarme A.m.b.A

**ANSØGNING OM MILJØGODKENDELSE AF NY
FLISFYRET SATELLITCENTRAL
FOR HURUP FJERNVARME**

Juli 2007

INDHOLDSFORTEGNELSE

1	ANSØGER OG EJERFORHOLD	3
2	OPLYSNINGER OM VIRKSOMHEDENS ART	3
3	OPLYSNINGER OM ETABLERING.....	3
4	OPLYSNINGER OM PLACERING OG DRIFTTID.....	4
5	VIRKSOMHEDENS INDRETNING	4
6	BESKRIVELSE AF KEDELANLÆGGET	5
7	FORURENING OG FORURENINGSBEGRÆNSENDE FORANSTALTNINGER	5
	7.1 LUFTFORURENING.....	5
	7.2 SPILDEVAND	6
	7.3 STØJ	6
	7.4 AFFALD.....	6
8	BILAG	6

1 ANSØGER OG EJERFORHOLD

Ansøgers navn er "Hurup Fjernvarme Amba" ved driftsleder Torben Nielsen. Hurup Fjernvarme er beliggende Nygade 22, 7760 Hurup og har telefon nr. 97 95 15 22. Matrikel nr. for ovennævnte adresse er 2^{da} og 2^{co} Refs by (i Hurup). Virksomhedens CVR nr. er 43860259.

Matrikel nr. for den nye adresse på Erhvervsvej 5 i Hurups industri kvarter, hvor der ønskes anlagt en satellitcentral er 23^o.

Denne ansøgning er udarbejdet af Houe & Olsen som konsulent hvortil der kan rettes yderligere spørgsmål.

2 OPLYSNINGER OM VIRKSOMHEDENS ART

Virksomheden er varmeproducerende med en indfyret effekt på mellem 5 og 50 MW (med listebetegnelsen G 201).

Denne ansøgning om miljøgodkendelse omfatter en komplet og nyanlagt flisfyret satellitcentral som Hurup Fjernvarme ønsker at anlægge på den ny erhvervede grund på Erhvervsvej i Hurups østlige Industriområde.

Formålet med den nye central er aflastning af det eksisterende anlæg på Nygade med en kraftig forbedring af forsynings sikkerheden til følge.

3 OPLYSNINGER OM ETABLERING

Under forudsætning af opnåelse af de nødvendige tilladelser planlægges opførelsen af anlægget af skulle foregå fra sidste kvartal af 2007 og frem til september 2008 med opstart inden fyringssæsonen 2008/2009.

4 OPLYSNINGER OM PLACERING OG DRIFTTID

Nedenstående billede viser grundens placering i området



Vedlagte situationsplan med tegnings nr. 600 viser desuden bygningernes placering på grunden.

Som et fjernvarmeanlæg vil anlægget naturligvis skulle kunne være i drift døgnet rundt alle årets dage. På årsbasis vil det nye kedelanlæg få en samlet varmeproduktion der svarer til mellem 3000 og 5000 driftstimer på fuldlast. Uanset hvilken samlet produktion det ender op med vil det eksisterende anlæg på Nygade få en tilsvarende reduktion i årlig varmeproduktion da varmesalget i Hurup ikke ventes stige meget i de kommende år (næsten 100 % tilslutning til fjernvarmen).

M.h.t. støj vil satellitcentralen være langt bedre placeret i industri kvarteret end det eksisterende anlæg i Nygade. Flislageret vil kunne rumme flis til ca. én uges drift på fuldlast. I modsætning til det eksisterende anlæg i Nygade vil det derfor normalt aldrig være nødvendigt at skulle modtage flis i weekenderne. Tilkørselsforholdene vil desuden være langt bedre end til Nygade.

5 VIRKSOMHEDENS INDRETNING

Vedlagte stueplan med tegnings nr. 702 viser bygningens indretning. Øverst til højre ses flislageret og nederst til højre ses tipgruben hvor flisen modtages. I firkanten neden for flislageret og til venstre for tipgruben placeres tragten hvorfra flisen føres til kedlen. Disse områder beskriver fliskranens arbejdsområde.

Kedel og røggascyklon placeres i forlængelse af flistragten (mod venstre).

Røgvasker og dråbefang placeres i den 3800*2200 mm store udsparring der er vist oven for kedlen (står i kælderen og stikker gennem dækket).

Skorstenen placeres umiddelbart oven for ydervæggen tæt ved dråbefanget (hvor pilen der angiver snit C er placeret).

Kælderplanen er angivet på tegning nr. 701. I kælderens placeres støjende udstyr som forbrændingsluftblæser, røggassuger, trykluftkompressor og fjernvarme fremløbspumpe.

Askecontainere placeres også i kælderens og køres ud af 2 porte i gavlen (modsat tipgruben og dermed i den lave side af grunden).

Tegningerne 750-753 viser desuden snittene A-D som er angivet på plantegningerne.

6 BESKRIVELSE AF KEDELANLÆGGET

Det samlede anlæg vil omfatte følgende hovedkomponenter : Brovægt til indvejning af lastbiler med flis, tipgrav med plads til mellem 170 og 200 m³ flis svarende til godt hele to lastbiltræk, flislager på maksimalt 1200 m³ flis, kran til transport af flis, ét kedelanlæg med en nettoydelse på ca. 5,5 MW varme, røggascyklon efterfulgt af vådvasker som samtidig fjerner restvarmeindholdet i røggassen (ud over de 5,5 MW i kedelydelse), skorsten, styringsanlæg og nødvendige bade- og toiletforhold samt mandskabsrum.

Da centralen vil blive etableret som en "hjælpecentral" til det eksisterende anlæg i Nygade vil der i det væsentlige ikke foregå andre aktiviteter på centralen end selve kedeldriften og der vil ikke blive oplagret andre stoffer end flis og få 100 l NaOH til neutralisering af kondensat samt eventuelt lidt polymer som flokkuleringsmiddel.

7 FORURENING OG FORURENINGSBEGRÆNSEDE FORANSTALTNINGER

7.1 Luftforurening

For kedelanlægget med minimum 90 % i virkningsgrad og 5,5 MW i maksimal varmeydelse kan røggasmængden med 10 % ilt beregnes til maksimalt :

$5,5/0,9 \text{ MJ/s} * 0,355 \text{ m}^3_{\text{n}}/\text{MJ} * 21 / (21-10 \% \text{O}_2) = 4,15 \text{ m}^3_{\text{n}}/\text{s}$ eller $14.940 \text{ m}^3_{\text{n}}/\text{time}$ (tør røggas).

		Støv	No _x som (NO ₂)
Emissionsgrænseværdier	mg/m ³ _n ved 10 % ilt	100	300
Kildestyrke	mg/s	415	1245
B-værdi	mg/m ³ _n	0,08	0,125
Spredningsfaktor	m ³ /s	5200	10.000

Våd røggasmængde q_v kan beregnes til :

$5,5/0,9 \text{ MJ/s} * 0,442 \text{ m}^3_{\text{n}}/\text{MJ} * 21 / (21-10 \% \text{O}_2) = 5,16 \text{ m}^3_{\text{n}}/\text{s}$ (våd røggas).

F_v kan nu med ca. 40 °C i skorsten beregnes til : $0,0115 * 5,16 * (40 - 10) = 1,78$

Det giver følgende skorstenshøjder H_s.

		Støv	No _x som (NO ₂)
H _s	m	12,8	17,9

Under hensyntagen til en 10-11 m flishal giver det et skorstenstillæg på godt 6 m.

Den beregnede skorstenshøjde bliver således ca. 24 m og altså højere end de 20 m der er omtalt som maksimal skorstenshøjde ifølge lokalplanen. Vi påregner derfor at søge dispensation til højere skorsten.

7.2 Spildevand

Ved fuldlast vil røggaskondenseringen give anledning til udledning af 800 - 900 liter kondensat i timen. Indholdet af sporstoffer i kondensatet vil svare til det man kender fra det eksisterende og i princippet identiske røgvaskerianlæg Hurup fjernvarme i dag har på fliskedlen i Nygade.

Så vidt vides er Cadmium det eneste sporstof i kondensatet der kan vække bekymring. Kondensatet tænkes rensat med sedimentation/båndfiltrering og oplægget fra Hurup fjernvarme er at udledningen fra det nye anlæg skal opfylde de samme krav som der i dag gælder for det eksisterende anlæg i Nygade.

Ud over røggaskondensat begrænser spildevand sig til almindeligt spildevand fra toilet m.m. som ligeledes ledes til det offentlig kloaknet.

7.3 Støj

Da de støjende komponenter placeres i kælderen bag betonelementer gives der optimale betingelser for at begrænse støjen fra anlægget. Øvrige dele som luftindtag i siden af kedelbygningen vil blive udformet så det opfylder kravene for området (industriområde).

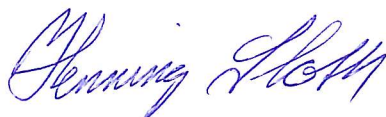
7.4 Affald

Asken fra flisfyringen andrager i Hurup skønsmæssigt 120 ton pr. år som genudbringes i skovene i Thy. Hurup Fjernvarme ønsker selvfølgelig at fortsætte denne praksis og at en del af flisfyringen flyttes til den nye central giver naturligvis ingen miljømæssige ændringer på dette punkt.

Ud over asken begrænser affaldet sig til almindelig dagrenovation.

8 BILAG

Tegnings nr. 600 :	Situationsplan	2 eksemplarer
Tegnings nr. 702 :	Stueplan	2 eksemplarer
Tegnings nr. 701 :	Kælderplan	1 eksemplar
Tegnings nr. 750-753 :	Snit	4 forskellige snit (ét eksemplar af hver)



Thisted Kommune
Teknisk forvaltning
Asylgade 30
7700 Thisted

THISTED KOMMUNE
Teknisk Forvaltning

12 DEC. 2007

Dato 2007-12-11

Vor ref.: HS

Vedr.: **Miljøansøgning om ny flisfyret satellitcentral For Hurup Fjernvarme**

Jeg sender som aftalt en revideret ansøgning hvor skorstensberegningen som ønsket er udført v.h.a. OML-beregning.

Desuden uddybende forklaring vedrørende behandling af spildevandet (røggaskondensatet).

Med venlig hilsen
Henning Sloth

Dir. Tlf. 96 19 53 04

Hurup fjernvarme A.m.b.A

**ANSØGNING OM MILJØGODKENDELSE AF NY
FLISFYRET SATELLITCENTRAL
FOR HURUP FJERNVARME**

DECEMBER 2007

REVIDERET SKORSTENSBEREGNING MED OML-POINT ER TILFØJET

SAMT TILFØJELSER TIL BESKRIVELSEN AF RØGGASKONDENSATBEHAND-
LINGEN.

INDHOLDSFORTEGNELSE

1	ANSØGER OG EJERFORHOLD	3
2	OPLYSNINGER OM VIRKSOMHEDENS ART.....	3
3	OPLYSNINGER OM ETABLERING.....	3
4	OPLYSNINGER OM PLACERING OG DRIFTTID.....	4
5	VIRKSOMHEDENS INDRETNING	4
6	BESKRIVELSE AF KEDELANLÆGGET	5
7	FORURENING OG FORURENINGSBEGRÆNSENDE FORANSTALTNINGER	5
	7.1 LUFTFORURENING.....	5
	7.2 SPILDEVAND	6
	7.3 STØJ	8
	7.4 AFFALD.....	8
8	BILAG	8

1 ANSØGER OG EJERFORHOLD

Ansøgers navn er "Hurup Fjernvarme Amba" ved driftsleder Torben Nielsen. Hurup Fjernvarme er beliggende Nygade 22, 7760 Hurup og har telefon nr. 97 95 15 22. Matrikel nr. for ovennævnte adresse er 2^{da} og 2^{ca} Refs by (i Hurup). Virksomhedens CVR nr. er 43860259.

Matrikel nr. for den nye adresse på Erhvervsvej 5 i Hurups industri kvarter, hvor der ønskes anlagt en satellitcentral er 23^o.

Denne ansøgning er udarbejdet af Houe & Olsen som konsulent hvortil der kan rettes yderligere spørgsmål.

2 OPLYSNINGER OM VIRKSOMHEDENS ART

Virksomheden er varmeproducerende med en indfyret effekt på mellem 5 og 50 MW (med listebetegnelsen G 201).

Denne ansøgning om miljøgodkendelse omfatter en komplet og nyanlagt flisfyret satellitcentral som Hurup Fjernvarme ønsker at anlægge på den ny erhvervede grund på Erhvervsvej i Hurups østlige Industriområde.

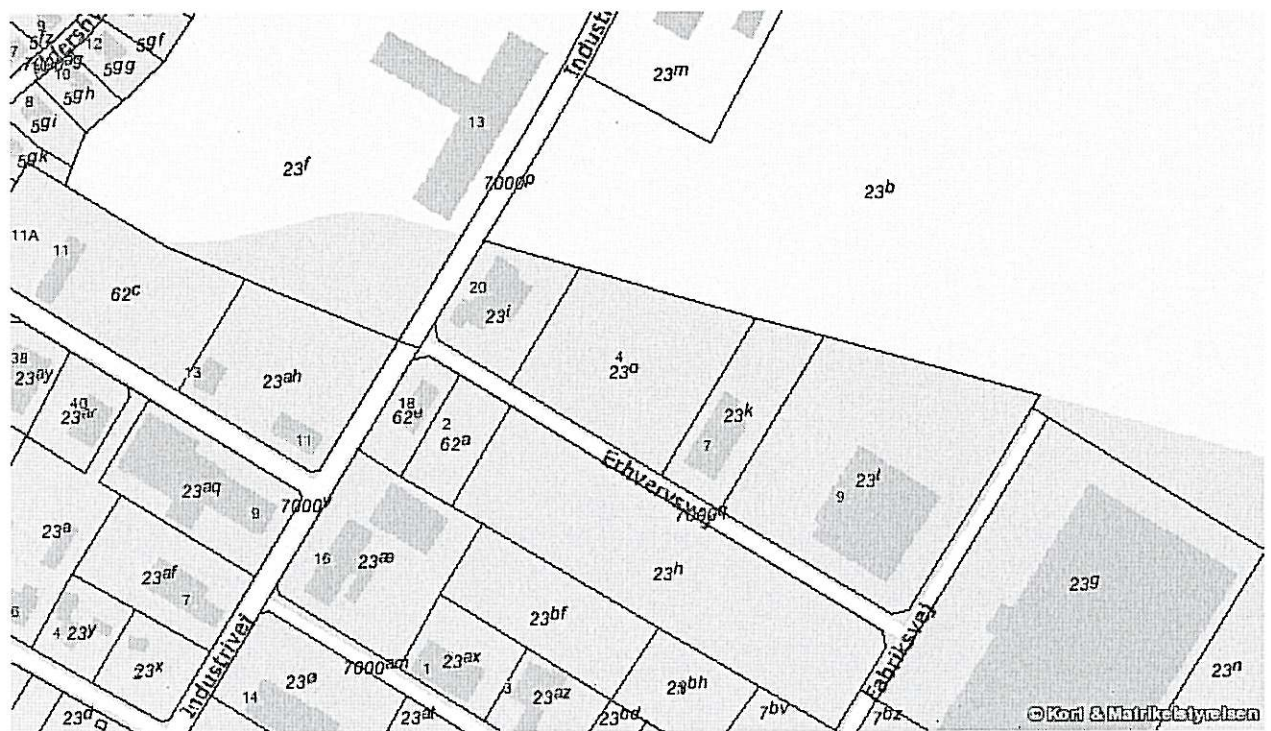
Formålet med den nye central er aflastning af det eksisterende anlæg på Nygade med en kraftig forbedring af forsynings sikkerheden til følge.

3 OPLYSNINGER OM ETABLERING

Under forudsætning af opnåelse af de nødvendige tilladelser planlægges opførelsen af anlægget af skulle foregå fra sidste kvartal af 2007 og frem til september 2008 med opstart inden fyringssæsonen 2008/2009.

4 OPLYSNINGER OM PLACERING OG DRIFTTID

Nedenstående billede viser grundens placering i området



Vedlagte situationsplan med tegnings nr. 600 viser desuden bygningernes placering på grunden.

Som et fjernvarmeanlæg vil anlægget naturligvis skulle kunne være i drift døgnet rundt alle årets dage. På årsbasis vil det nye kedelanlæg få en samlet varmeproduktion der svarer til mellem 3000 og 5000 driftstimer på fuldlast. Uanset hvilken samlet produktion det ender op med vil det eksisterende anlæg på Nygade få en tilsvarende reduktion i årlig varmeproduktion da varmesalget i Hurup ikke ventes stige meget i de kommende år (næsten 100 % tilslutning til fjernvarmen).

M.h.t. støj vil satellitcentralen være langt bedre placeret i industri kvarteret end det eksisterende anlæg i Nygade. Flislageret vil kunne rumme flis til ca. én uges drift på fuldlast. I modsætning til det eksisterende anlæg i Nygade vil det derfor normalt aldrig være nødvendigt at skulle modtage flis i weekenderne. Tilkørselsforholdene vil desuden være langt bedre end til Nygade.

5 VIRKSOMHEDENS INDRETNING

Vedlagte stueplan med tegnings nr. 702 viser bygningens indretning. Øverst til højre ses flislageret og nederst til højre ses tipgruben hvor flisen modtages. I firkanten neden for flislageret og til venstre for tipgruben placeres tragten hvorfra flisen føres til kedlen. Disse områder beskriver flis Kranens arbejdsområde.

Kedel og røggascyklon placeres i forlængelse af flistragten (mod venstre).

Røgvasker og dråbefang placeres i den 3800*2200 mm store udsparring der er vist oven for kedlen (står i kælderens og stikker gennem dækket).

Skorstenen placeres umiddelbart oven for ydervæggen tæt ved dråbefanget (hvor pilen der angiver snit C er placeret).

Kælderplanen er angivet på tegning nr. 701. I kælderens placeres støjende udstyr som forbrændingsluftblæser, røggassuger, trykluftkompressor og fjernvarme fremløbspumpe.

Askecontainere placeres også i kælderens og køres ud af 2 porte i gavlen (modsat tipgruben og dermed i den lave side af grunden).

Tegningerne 750-753 viser desuden snittene A-D som er angivet på plantegningerne.

6 BESKRIVELSE AF KEDELANLÆGGET

Det samlede anlæg vil omfatte følgende hovedkomponenter : Brovægt til indvejning af lastbiler med flis, tipgrav med plads til mellem 170 og 200 m³ flis svarende til godt hele to lastbiltræk, flislager på maksimalt 1200 m³ flis, kran til transport af flis, ét kedelanlæg med en nettoydelse på ca. 5,5 MW varme, røggascyklon efterfulgt af vådvasker som samtidig fjerner restvarmeindholdet i røggassen (ud over de 5,5 MW i kedelydelse), skorsten, styringsanlæg og nødvendige bade- og toiletforhold samt mandskabsrum.

Da centralen vil blive etableret som en "hjelpecentral" til det eksisterende anlæg i Nygade vil der i det væsentlige ikke foregå andre aktiviteter på centralen end selve kedeldriften og der vil ikke blive oplagret andre stoffer end flis og få 100 l NaOH til neutralisering af kondensat samt eventuelt lidt polymer som flokkuleringsmiddel.

7 FORURENING OG FORURENINGSBEGRÆSENDE FORANSTALTNINGER

7.1 Luftforurening

For kedelanlægget med minimum 90 % i virkningsgrad og 5,5 MW i maksimal varmeydelse kan røggasmængden med 10 % ilt beregnes til maksimalt :

$5,5/0,9 \text{ MJ/s} * 0,250 \text{ m}^3_n/\text{MJ} * 21 / (21-10 \% \text{O}_2) = 2,92 \text{ m}^3_n / \text{s}$ eller $10.500 \text{ m}^3_n / \text{time}$ (tør røggas).

		Støv	No _x som (NO ₂)
Emissionsgrænseværdier	mg/m ³ _n ved 10 % ilt	100	300
Kildestyrke	mg/s	292	876
B-værdi	mg/m ³ _n	0,08	0,125
Spredningsfaktor	m ³ /s	3650	7008

Våd røggasmængde q_v kan beregnes til :

$5,5/0,9 \text{ MJ/s} * 0,314 \text{ m}^3_n/\text{MJ} * 21 / (21-10 \% \text{O}_2) = 3,66 \text{ m}^3_n / \text{s}$ (våd røggas).

F_v kan nu med ca. 40 °C i skorsten beregnes til : $0,0115 * 3,66 * (40 - 10) = 1,26$

Det giver efter nomogrammetoden følgende skorstenshøjder H_s.

		Støv	No _x som (NO ₂)
H _s	m	11,5	15,9

Under hensyntagen til en 10 m flishal giver det et skorstenstillæg på 6 m.

Ved benyttelse af OML point (som indebærer en mere omfattende beregning der regner mere snært på) giver det imidlertid kun 19 meter i minimal skorstenshøjde (se beregningsudskrift i vedlagt som Bilag). Ja, faktisk giver en beregning med 18 m i skorstenshøjde netop de maksimale $0,125 \text{ mg/m}^3$. Det vil sige ved beregning ud fra NO_x som klart er det dimensionsgivende frem for støv.

Anvendelse af OML-point viser således at en skorsten på 20 m opfylder kravene om tilstrækkelig spredning. Det påtænkes derfor at opstille en 20 m skorsten. Der bliver således ikke behov for ansøgning om at søge dispensation til højere skorsten

7.2 Spildevand

Ved fuldlast vil røggaskondenseringen give anledning til udledning af 800 - 900 liter kondensat i timen. Indholdet af sporstoffer i kondensatet vil svare til det man kender fra det eksisterende og i princippet identiske røgvaskerianlæg Hurup fjernvarme i dag har på fliskedlen i Nygade.

Beskrivelse af Røggasrensning (POS 8.0 Røggasrensning/Varmegenvinding fra Euro Therm) er vedlagt i bilag.

Efter udløbet fra opsamlingsbeholderen (leverancen fra Euro Therm) vil Hurup Fjernvarme desuden etablere båndfilter til fjernelse af faste stoffer (askekomponenter) fra kondensatet som på det eksisterende anlæg.

Vandets pH-værdi hæves som angivet af Eurotherm ved tilsætning af NaOH og for at optimere effekten af filtreringen tilsættes vandet desuden 2 flokkuleringsmidler inden filtrering.

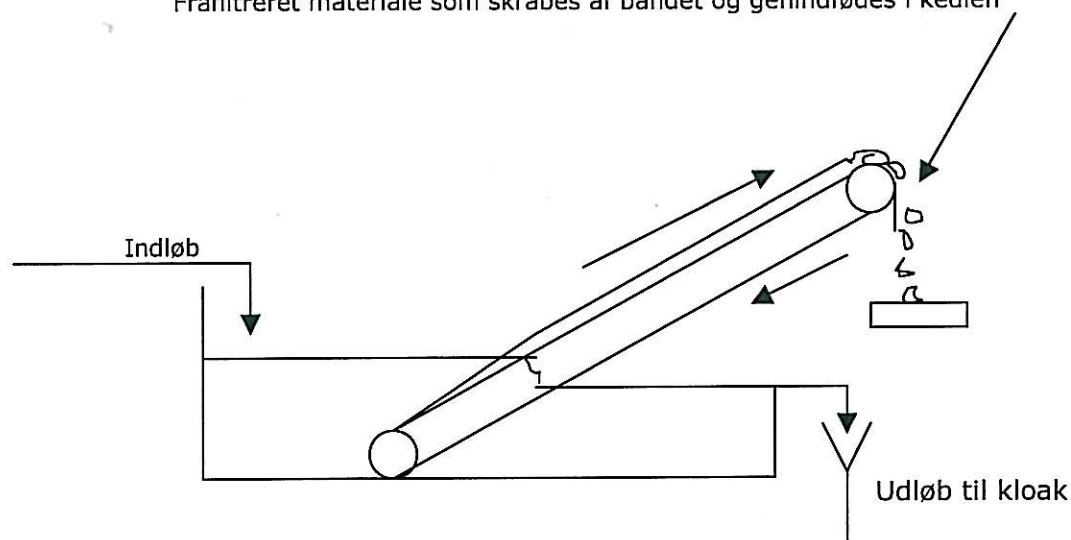
Det bliver altså tale om følgende tilsætning til røggaskondensatet.

Stof	Formål	Nuværende årligt forbrug på Hurup fjernvarme	Årligt forbrug på Hurup fjernvarmes nye anlæg på Erhvervsvej
Natriumhydroxyd (NaOH) vandig opløsning	Neutralisering (hæver pH til det ønskede niveau)	I størrelsesordenen 400 kg ren NaOH	Under 200 kg ren NaOH
Polyaluminiumkloridopløsning PAX - XL 60 - datablade vedlagt i bilag	Flokkuleringsmiddel	2-3 paller á 1300 kg eller 1000 liter	ca. 1 palle á 1300 kg eller 1000 liter
Anionisk polymer (10 - 35) - datablade vedlagt i bilag	Flokkuleringsmiddel	ca. 200 kg pr. år	Under 100 kg pr. år

Forbruget af tilsætningsstoffer vil kun stige marginalt (forbruget på det "gamle" anlæg i Nygade vil blive reduceret næsten lige så meget som det nye anlæg på Erhvervsvej vil bruge).

Principtegning for båndfilter

Frafiltreret materiale som skrubes af båndet og genindføres i kedlen



Da det frafiltrerede materiale genindfyres i kedlen vil filtreringen ikke give anledning til nogen former for fast affald (alt ikke brandbart ender til slut i askefraktionen).

Det rensede røggaskondensat vil kunne overholde følgende vilkår.

Parameter	Grænseværdier
Timemængde	1 m ³
Årsmængde	5000 m ³
pH	6,5-9
Temperatur	maksimalt 45 °C
Suspenderet stof	500 mg/l
Cadmium	0,01 mg/l

Så vidt vides er Cadmium det eneste sporstof i kondensatet der kan vække bekymring.

Lad mig afrundingsvis slå fast at den våde røggaskøling med produktion af røggaskondensat til følge absolut ikke kan betragtes som et miljøproblem. For det første øger det varmeudnyttelsen med typisk 20 % (afhænger af vandindhold i brændslet) med uændret forbrug af brændsel. Herudover reducerer det mængden af faste stoffer i røgen til et niveau der kun vanskeligt kan præsteres med tør røggasrensning. Herved fjernes ikke blot askepartikler og mulige tungmetaller fra røgen, men en del af den NO_x der findes i røgen vil ligeledes blive opløst i kondensatet hvor det bliver oxyderet til salpetersyre som efterfølgende vil blive neutraliseret til nitrat.

Man kan dårligt forestille sig forurenende stoffer der er mere ønskede i røgafkastet fra skorstenen end i kondensatet der går i kloakken. Det vil derfor virke helt grotesk hvis man ser et problem i at der er forurenende stoffer i kondensatet samtidig med at man uden videre ville tillade de samme stoffer som yderligere afkast fra skorstenen.

Ud over røggaskondensat begrænser spildevand sig til almindeligt spildevand fra toilet m.m. som ligeledes ledes til det offentlig kloaknet. Da kedelcentralen ikke vil blive fast hjemstred for nogen medarbejdere vil mængden af almindeligt spildevand dog blive meget begrænset. Meget mindre end fra et gennemsnitligt parcelhus.

7.3 Støj

Da de støjende komponenter placeres i kælderen bag betonelementer gives der optimale betingelser for at begrænse støjen fra anlægget. Øvrige dele som luftindtag i siden af kedelbygningen vil blive udformet så det opfylder kravene for området (industriområde).

7.4 Affald

Asken fra flisfyringen andrager i Hurup skønsmæssigt 120 ton pr. år som genudbringes i skovene i Thy. Hurup Fjernvarme ønsker selvfølgelig at fortsætte denne praksis og at en del af flisfyringen flyttes til den nye central giver naturligvis ingen miljømæssige ændringer på dette punkt.

Ud over asken begrænser affaldet sig til almindelig dagrenovation.

8 BILAG

Tegnings nr. 600 :	Situationsplan	2 eksemplarer (tidligere fremsendt)
Tegnings nr. 702 :	Stueplan	2 eksemplarer (tidligere fremsendt)
Tegnings nr. 701 :	Kælderplan	1 eksemplar (tidligere fremsendt)
Tegnings nr. 750-753 :	Snit	4 forskellige snit (ét eksemplar af hver) (tidligere fremsendt)

Beregning med OML point (udskrevet 23-11-2007 kl. 13:24)

POS 8.0 Røggasrensning/Varmegenvinding (beskrivelse fra kedelleverandør - Euro Therm)

Datablade for PAX - XL60

Datablade for Anionisk polymer 10 - 35

Kildenr 1. Beskrivelse: NOx

Alle emissionsparametre har været konstante under kørslen.

Emission:	0.88 g/s	Fugtindhold	7.5 %-(vol)
Røgfaneløft:		Medtaget	
Volumenflux ved 0 grader C:	3.16 m ³ /s	(Fluxen ved røggastemperaturen er:	3.6 m ³ /s)
Røggastemperatur:	41 C		
Indre diameter:	0.70 m		
Ydre diameter:	0.80 m		
Kildehøjde:	19.0 m (over jorden)		
Generel bygningshøjde:	10.0 m		

Ovennævnte parametre er angivet som input. Afledte parametre er:

Røggashastighed:	9.4 m/s
Buoyancy flux (omtrentlig):	1.1 m ⁴ /s ³

Terræn-højder

Terræn-højderne er angivet som højder (m) over skorstensfoden.

Retning til receptor	Afstand (m)														
	25	50	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	1	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	2	3	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	3	4	5	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	1	3	5	7	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	1	1	3	6	9	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	1	1	3	7	10	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	2	2	3	8	10	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	2	2	2	8	9	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110	2	2	2	7	8	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	2	2	2	7	8	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130	2	2	2	7	8	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	2	1	2	6	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	2	1	1	6	7	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	1	0	1	5	7	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	1	0	1	5	6	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	1	0	1	4	6	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190	0	0	0	3	5	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	0	0	0	2	5	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
220	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
230	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
290	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Maximum er 13 i afstand 400 m og retning 90 grader.

99%-fraktiler for måned 1

Enheden i nedenstående skema er µg/m3.

Retning til receptor	Afstand (m)														
	25	50	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
10	6	30	62	46	27	17	11	9	5	5	5	5	4	4	4
20	3	22	48	41	28	17	12	9	7	6	6	6	5	4	4
30	4	18	46	42	30	23	16	12	8	6	5	5	4	4	4
40	8	33	81	63	42	28	20	15	9	6	5	4	3	3	3
50	8	32	95	77	50	32	22	16	9	7	5	4	4	3	3
60	8	37	91	73	46	30	20	15	9	7	5	4	4	4	4
70	11	39	99	85	56	37	26	19	12	8	7	6	5	4	4
80	12	38	98	82	54	36	25	19	12	9	8	7	7	6	6
90	17	43	87	76	48	35	24	17	11	9	7	7	7	6	6
100	19	47	87	69	49	33	22	17	11	8	8	7	6	6	6
110	18	48	88	79	50	32	22	16	10	8	7	7	6	6	5
120	11	42	88	70	42	28	19	14	8	7	6	6	5	5	5
130	11	32	76	57	36	26	18	13	8	7	6	6	6	5	5
140	11	34	74	72	48	33	23	17	11	8	8	7	6	6	6
150	5	20	72	72	44	29	20	15	9	7	6	6	6	5	5
160	2	13	65	61	42	27	18	13	8	7	6	6	6	5	5
170	6	27	75	70	45	30	21	15	9	7	6	6	5	5	5
180	4	19	64	53	37	27	19	14	8	7	6	6	5	5	5
190	1	12	60	53	35	25	18	14	10	8	8	8	7	7	6
200	1	11	49	56	45	30	21	15	9	8	7	7	7	6	6
210	0	7	20	28	19	13	9	7	6	7	6	5	5	4	4
220	1	7	14	18	12	8	7	6	5	5	5	5	4	4	4
230	1	11	26	33	24	16	12	9	7	7	6	6	5	5	4
240	2	16	63	77	52	35	25	19	11	8	6	5	5	4	4
250	2	11	40	62	46	34	24	17	11	8	7	7	6	6	5
260	1	9	38	59	43	28	20	15	9	8	7	7	7	6	6
270	1	9	57	68	49	32	22	16	9	8	7	6	6	6	5
280	1	9	36	51	35	23	16	12	7	6	5	4	4	3	3
290	1	8	19	21	14	11	8	6	5	4	4	4	4	4	3
300	1	6	18	13	8	6	4	4	4	3	3	3	2	2	2
310	0	2	7	8	6	5	4	4	3	2	2	2	2	2	1
320	1	4	7	6	5	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1
330	1	7	11	10	8	8	6	5	3	3	2	2	2	2	2
340	2	13	18	13	11	9	7	5	4	3	3	3	2	2	2
350	2	14	26	17	16	11	8	6	5	4	4	3	3	3	2
360	3	20	40	26	19	14	10	8	5	4	4	3	3	3	3

Maximum er 99 i afstand 100 m og retning 70 grader.

99%-fraktiler for måned 2

Enheden i nedenstående skema er µg/m³.

Retning til receptor	Afstand (m)														
	25	50	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
10	2	25	77	61	42	28	19	15	10	7	6	5	4	4	3
20	1	11	55	60	43	28	20	16	9	6	5	4	4	4	3
30	0	7	47	53	36	25	19	14	9	6	5	4	4	4	3
40	1	17	77	75	47	32	22	16	10	7	5	4	4	4	4
50	1	22	86	76	48	35	25	18	12	8	7	6	5	5	4
60	2	24	95	87	55	36	26	20	13	9	7	6	5	4	4
70	4	24	84	76	50	33	24	17	11	8	6	5	4	4	3
80	5	26	73	54	34	23	16	12	7	5	4	4	3	3	3
90	8	34	90	60	40	25	18	13	8	5	4	4	3	3	3
100	6	32	71	55	36	23	15	11	7	5	4	4	4	4	3
110	4	23	54	44	27	17	11	8	5	4	3	3	3	2	2
120	1	5	6	5	5	4	3	3	2	2	2	2	2	2	1
130	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
180	0	0	3	14	12	9	7	6	4	3	3	3	3	3	3
190	0	1	16	52	38	29	22	16	9	7	6	5	5	5	4
200	0	1	25	58	42	29	20	15	9	7	7	7	6	6	6
210	0	4	27	51	37	25	17	12	10	8	6	6	5	5	5
220	0	8	58	69	49	32	22	16	10	7	6	6	6	6	5
230	2	20	81	76	52	35	24	18	10	7	7	6	5	5	5
240	3	26	77	67	47	32	23	17	11	8	7	6	6	5	5
250	3	24	84	82	55	36	25	19	12	9	8	7	7	6	6
260	2	16	82	81	57	39	28	22	14	10	8	7	6	6	6
270	1	16	77	81	57	40	29	21	13	9	8	7	6	5	5
280	2	19	84	79	53	35	24	17	11	7	6	5	4	4	4
290	2	19	81	83	54	36	25	18	11	8	6	5	5	4	4
300	4	29	84	72	50	33	24	17	11	9	8	8	7	7	6
310	5	30	84	74	52	37	27	20	12	8	8	6	5	5	4
320	3	20	58	57	39	28	20	16	11	9	8	7	6	6	5
330	3	22	73	64	41	28	21	17	11	9	8	7	6	5	5
340	2	15	70	72	44	29	22	17	12	9	8	7	6	6	5
350	2	15	75	75	50	34	24	17	12	8	6	5	5	5	5
360	2	19	72	65	40	26	19	14	9	6	5	4	4	4	4

Maximum er 95 i afstand 100 m og retning 60 grader.

99%-fraktiler for måned 3

Enheden i nedenstående skema er µg/m³.

Retning til receptor	Afstand (m)														
	25	50	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
10	0	2	23	26	16	11	8	6	4	3	3	2	2	2	2
20	0	1	12	19	16	12	8	7	5	4	3	3	3	2	2
30	0	4	24	26	16	11	8	6	5	4	4	4	3	3	3
40	3	20	63	48	31	21	14	10	6	5	4	4	3	3	3
50	7	32	100	73	45	30	20	15	9	6	4	4	3	3	3
60	3	26	86	76	48	31	21	15	9	6	4	3	3	3	2
70	4	28	90	72	45	29	20	14	9	6	4	3	3	3	3
80	7	33	73	67	42	27	18	13	8	6	6	5	5	4	4
90	12	30	83	72	46	30	20	14	9	6	6	5	5	4	4
100	13	26	45	35	22	14	9	7	5	6	5	5	5	4	4
110	15	36	50	34	20	13	8	6	5	6	6	6	5	5	5
120	12	32	46	37	23	14	9	7	5	6	6	5	5	5	4
130	5	18	31	34	20	12	8	7	7	7	6	6	5	5	5
140	5	23	52	50	28	18	13	9	7	6	6	5	5	5	4
150	4	14	32	30	19	13	9	8	8	8	7	6	6	5	5
160	3	12	36	47	32	21	14	10	9	8	7	7	6	6	6
170	2	13	61	66	48	35	24	17	10	9	8	6	6	5	5
180	1	12	67	75	53	35	24	17	11	8	8	7	7	6	6
190	1	14	80	77	53	38	27	20	13	10	9	8	7	7	6
200	2	13	62	67	49	35	25	20	13	11	9	8	7	6	6
210	2	16	56	59	42	31	22	17	11	9	8	7	6	6	5
220	2	20	80	79	54	35	25	19	11	8	7	6	6	6	5
230	2	21	90	82	56	38	27	20	12	10	8	8	7	7	6
240	3	22	87	80	55	37	27	20	13	9	8	7	7	6	6
250	2	22	73	74	51	35	25	19	11	9	8	8	7	7	6
260	2	21	79	76	53	37	25	18	12	9	8	7	7	6	6
270	1	14	63	70	45	29	21	15	10	8	6	6	6	5	5
280	1	9	50	49	33	22	15	11	7	7	6	6	6	5	5
290	0	6	21	21	15	10	7	5	6	6	5	5	5	5	5
300	0	4	18	16	11	7	6	5	5	6	5	5	4	4	4
310	0	2	6	7	4	4	5	5	4	3	3	3	3	3	3
320	0	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2
330	0	1	9	9	6	5	4	3	2	2	2	1	1	1	1
340	0	8	31	34	22	14	9	7	4	3	2	2	1	1	1
350	1	6	39	44	30	19	13	9	5	3	2	2	1	1	1
360	0	6	50	48	30	19	14	10	6	4	3	2	2	2	1

Maximum er 100 i afstand 100 m og retning 50 grader.

99%-fraktiler for måned 4

Enheden i nedenstående skema er µg/m³.

Retning til receptor	Afstand (m)														
	25	50	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
10	1	15	70	50	31	21	15	12	7	7	6	6	6	5	5
20	1	14	53	55	35	28	21	16	10	8	6	5	5	5	4
30	1	11	37	48	32	24	18	14	9	7	5	5	4	4	4
40	3	18	63	50	34	22	15	11	7	6	6	5	4	4	4
50	7	33	89	65	41	26	17	13	8	7	6	6	6	6	5
60	5	33	89	73	46	33	23	16	10	8	7	6	6	5	5
70	5	29	91	68	45	31	23	18	12	8	6	6	5	5	5
80	4	22	73	73	50	35	25	19	12	8	7	7	6	6	5
90	7	26	81	72	47	35	25	18	11	8	8	7	7	6	5
100	6	24	81	71	48	32	22	17	11	8	6	5	5	5	4
110	6	30	75	69	44	27	18	13	8	7	5	5	4	4	4
120	2	19	60	47	26	16	11	8	6	5	5	4	4	4	4
130	0	10	28	26	14	9	7	6	6	6	6	5	5	4	4
140	0	7	21	21	11	9	7	6	6	6	6	6	5	5	5
150	0	6	15	17	13	11	8	7	7	8	7	6	6	6	5
160	3	10	45	39	30	21	15	12	9	7	6	5	5	4	4
170	8	19	76	73	52	37	26	20	13	9	8	7	6	6	5
180	10	32	88	70	44	32	23	17	12	9	8	6	6	6	5
190	9	27	82	61	41	29	22	18	12	10	8	7	6	5	5
200	1	21	74	49	33	24	17	12	9	8	7	6	6	5	5
210	1	15	75	57	32	20	14	10	7	7	6	6	6	5	5
220	1	11	58	48	25	16	13	10	7	6	6	6	6	6	5
230	1	13	59	47	28	20	15	12	8	6	6	6	5	5	5
240	1	13	55	47	35	25	17	13	8	6	6	5	5	4	4
250	1	11	56	47	29	21	14	10	7	5	5	4	4	3	3
260	0	8	38	40	26	17	13	10	6	4	4	3	3	2	2
270	1	5	25	22	14	9	7	6	5	4	3	3	3	3	2
280	1	6	17	16	10	7	6	6	5	4	3	3	2	2	2
290	1	6	18	12	8	8	7	6	5	4	3	3	3	2	2
300	1	8	15	14	10	8	7	6	5	4	4	4	4	4	3
310	1	10	18	16	12	9	7	6	7	6	6	6	6	5	5
320	2	12	33	31	21	13	9	7	7	7	7	6	6	5	5
330	1	13	66	61	44	29	19	14	8	6	5	5	5	4	4
340	1	14	65	56	36	24	16	12	9	7	5	5	5	5	4
350	1	11	57	47	30	20	13	10	8	7	6	5	4	4	4
360	1	15	66	50	29	19	14	10	7	6	6	5	5	5	5

Maximum er 91 i afstand 100 m og retning 70 grader.

99%-fraktiler for måned 5

Enheden i nedenstående skema er µg/m³.

Retning til receptor	Afstand (m)														
	25	50	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
10	2	22	77	54	37	25	17	14	9	6	6	6	6	6	5
20	2	20	69	65	42	33	23	17	11	8	7	6	5	5	5
30	2	14	43	43	34	26	20	16	10	8	7	7	6	5	5
40	2	15	66	52	33	23	19	15	10	8	7	6	5	4	4
50	2	18	84	54	32	22	16	12	8	6	5	5	4	4	4
60	2	16	82	68	45	29	21	15	9	6	5	4	4	4	4
70	2	14	44	32	20	15	12	8	6	5	5	5	5	4	4
80	4	22	53	41	24	15	10	8	6	6	6	6	6	5	5
90	9	39	85	61	37	23	16	12	8	7	6	6	6	5	5
100	7	33	85	64	40	25	16	12	9	7	6	6	6	5	5
110	4	24	69	58	35	23	16	12	8	6	5	5	5	4	4
120	2	13	45	41	27	17	11	8	5	5	4	4	4	4	4
130	0	6	25	20	11	7	5	5	4	3	3	3	3	3	2
140	0	3	11	8	6	5	4	3	2	2	2	2	2	2	2
150	0	2	9	8	5	4	3	3	2	2	1	1	1	1	1
160	0	4	14	11	7	6	4	4	3	3	2	2	2	2	2
170	0	6	27	20	10	7	5	4	4	4	4	4	4	3	3
180	0	14	71	49	30	20	13	10	6	5	5	5	5	4	4
190	0	21	80	58	32	21	14	10	8	7	6	6	6	5	5
200	0	22	69	49	29	18	13	10	7	7	6	5	5	5	4
210	0	18	71	44	26	16	11	8	6	5	5	4	4	4	4
220	0	17	75	54	39	25	16	11	7	6	6	5	5	4	4
230	0	18	71	67	48	34	24	18	11	9	7	6	6	5	5
240	1	17	70	70	48	33	24	18	12	8	6	6	5	5	4
250	1	14	62	65	48	36	25	18	11	9	8	7	5	5	4
260	2	21	83	69	43	29	20	15	10	7	5	5	5	4	4
270	2	20	75	70	50	32	22	17	12	8	6	5	5	5	4
280	1	16	71	66	48	33	23	17	12	10	8	7	7	6	5
290	1	17	73	74	55	38	28	22	14	9	8	7	7	6	6
300	1	22	76	70	43	27	20	15	12	11	9	8	8	7	6
310	1	24	83	73	47	32	23	17	11	9	8	8	7	7	6
320	1	26	77	62	46	31	23	18	12	10	8	7	7	6	6
330	1	25	90	76	54	38	28	22	15	13	11	9	8	7	7
340	1	23	94	77	51	36	28	22	16	13	11	10	9	8	7
350	1	20	79	55	33	24	17	14	12	9	8	8	7	7	6
360	2	22	82	64	47	35	24	17	10	8	7	7	6	6	6

Maximum er 94 i afstand 100 m og retning 340 grader.

99%-fraktiler for måned 6

Enheden i nedenstående skema er µg/m³.

Retning til receptor	Afstand (m)														
	25	50	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
10	1	35	81	58	42	28	21	16	10	7	7	7	6	6	5
20	1	29	71	66	46	32	23	17	10	7	6	6	5	5	4
30	0	21	61	52	36	24	17	13	9	7	6	5	5	5	5
40	1	22	83	54	35	24	17	13	8	7	7	6	5	5	5
50	1	34	97	64	41	27	20	15	10	7	6	6	5	5	5
60	2	38	93	86	60	42	30	23	14	10	8	7	6	6	5
70	3	40	98	75	51	34	24	18	11	8	7	7	6	6	6
80	4	32	102	87	56	36	25	19	11	9	8	8	7	7	6
90	7	35	103	81	57	38	27	20	12	9	8	8	7	7	6
100	11	43	95	74	47	31	21	16	10	9	8	7	7	6	6
110	10	36	83	67	40	29	21	16	11	10	8	8	8	7	6
120	6	37	91	79	53	35	25	21	14	10	8	8	7	7	6
130	4	27	69	62	39	28	20	15	11	9	8	8	7	6	6
140	4	25	66	61	44	27	18	16	11	9	8	7	7	7	6
150	2	17	70	78	52	33	23	17	12	9	8	7	7	6	6
160	2	12	69	69	42	27	19	14	9	8	7	6	6	5	5
170	3	15	68	59	36	23	16	12	8	6	5	4	4	3	3
180	2	21	63	36	23	17	11	8	5	3	3	3	2	2	2
190	1	23	68	38	23	13	9	7	4	3	3	2	2	2	2
200	0	23	67	38	22	13	8	6	4	3	3	3	2	2	2
210	1	27	62	35	20	11	7	5	3	2	2	2	2	1	1
220	0	26	41	27	15	9	6	4	3	2	1	1	1	1	1
230	0	15	40	18	10	6	4	3	2	1	1	1	1	0	0
240	0	11	37	16	8	5	3	3	1	1	1	1	1	1	1
250	0	10	29	17	9	5	3	3	2	1	1	1	1	0	0
260	0	22	39	17	8	4	3	2	2	1	1	1	1	0	0
270	0	21	41	20	9	5	4	2	1	1	1	1	1	1	1
280	0	20	30	20	10	6	4	3	2	1	1	1	1	1	1
290	0	9	26	21	10	5	4	3	2	1	1	1	1	1	1
300	0	14	37	18	9	5	5	3	2	2	1	1	1	1	1
310	0	9	26	21	12	7	6	5	3	2	2	2	2	2	2
320	1	18	65	43	24	15	10	7	5	4	4	4	3	3	3
330	1	20	64	55	31	20	13	10	8	6	5	4	3	3	2
340	1	23	72	52	32	22	15	12	8	7	5	5	4	4	4
350	1	24	62	42	26	17	11	8	9	8	7	6	5	5	5
360	1	33	77	51	31	20	14	12	9	8	7	6	6	6	5

Maximum er 103 i afstand 100 m og retning 90 grader.

99%-fraktiler for måned 7

Enheden i nedenstående skema er µg/m³.

Retning til receptor	Afstand (m)														
	25	50	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
10	1	32	80	52	33	22	16	12	8	7	6	5	5	5	4
20	1	30	74	52	30	20	14	10	8	7	6	6	6	5	5
30	2	24	62	45	26	18	12	8	9	8	8	7	7	6	6
40	2	22	77	71	48	31	21	15	10	9	8	8	7	7	6
50	2	23	78	62	38	27	19	15	10	8	7	6	6	6	5
60	3	24	83	65	47	31	22	16	10	9	8	7	6	6	5
70	5	27	79	69	42	28	19	14	9	8	7	7	7	6	6
80	4	26	85	68	44	29	20	14	9	8	8	8	7	6	6
90	4	38	93	90	58	38	26	19	12	9	7	7	6	6	6
100	7	43	88	73	53	36	24	18	11	9	9	8	7	7	6
110	7	35	99	62	34	22	14	11	8	9	8	8	8	7	6
120	3	26	68	46	27	17	13	11	9	9	8	7	7	6	6
130	3	30	89	61	37	23	15	11	7	7	7	6	6	5	5
140	2	26	91	87	56	37	25	18	11	9	7	6	6	5	5
150	1	22	81	82	52	35	24	17	10	9	8	7	6	6	5
160	1	18	76	65	43	29	20	15	10	7	6	6	5	5	5
170	1	16	83	74	47	31	21	15	9	8	7	7	7	6	6
180	1	20	63	63	41	26	19	14	9	9	7	7	6	6	5
190	1	26	83	68	45	31	21	15	10	8	7	6	5	5	5
200	1	26	79	59	39	26	18	13	9	9	7	7	6	5	5
210	1	24	75	54	36	23	16	11	8	7	6	6	5	5	4
220	1	24	66	38	22	14	10	7	5	5	4	4	4	4	4
230	1	17	69	47	27	16	11	8	5	5	4	4	3	3	3
240	1	22	71	54	32	20	13	10	6	5	4	4	3	3	3
250	1	31	63	39	21	13	8	6	6	5	4	3	3	3	3
260	1	31	79	49	32	21	15	11	7	6	5	5	4	4	3
270	1	25	75	63	40	28	19	14	9	7	6	6	5	4	4
280	0	20	56	42	31	20	14	11	8	7	7	6	5	5	4
290	0	17	49	36	23	17	12	11	9	7	5	5	4	4	3
300	0	20	53	44	31	19	13	10	9	8	6	4	3	3	3
310	0	21	67	43	26	19	13	10	8	7	6	5	5	4	4
320	0	20	64	70	45	32	23	18	11	8	6	6	5	4	4
330	1	31	88	62	41	26	19	16	11	8	6	5	5	5	4
340	1	41	101	57	34	21	14	10	6	6	5	4	4	3	3
350	2	47	84	66	45	28	20	14	8	6	5	4	3	3	3
360	2	39	81	63	39	23	16	12	7	6	5	5	4	4	4

Maximum er 101 i afstand 100 m og retning 340 grader.

99%-fraktiler for måned 8

Enheden i nedenstående skema er µg/m³.

Retning til receptor	Afstand (m)														
	25	50	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
10	1	36	83	54	30	18	12	8	6	5	5	4	4	4	4
20	1	26	73	50	27	17	11	8	5	5	5	4	4	4	3
30	1	22	45	32	16	12	9	7	5	5	4	4	4	4	4
40	0	17	40	27	17	13	9	8	6	5	5	5	4	4	4
50	1	13	33	29	18	12	9	7	7	7	7	6	6	6	5
60	1	10	40	39	27	18	12	9	8	8	8	7	7	6	6
70	1	17	70	75	51	35	23	18	11	8	8	8	7	7	6
80	2	22	90	79	55	38	26	19	12	9	8	8	7	7	6
90	2	25	76	69	52	37	26	20	12	9	9	8	7	7	6
100	3	24	92	78	53	36	25	20	13	9	8	7	7	7	6
110	3	29	86	76	49	33	22	17	11	8	7	7	7	6	6
120	2	27	91	70	41	27	18	13	8	6	6	6	6	6	5
130	1	20	79	61	36	22	15	11	7	6	6	6	5	5	5
140	1	13	60	47	27	17	11	8	7	8	7	7	7	6	6
150	1	11	46	36	19	13	9	8	8	8	8	7	7	6	6
160	1	21	66	47	27	19	12	10	9	9	8	7	7	6	6
170	1	30	84	64	44	31	21	16	12	11	10	9	8	8	7
180	1	41	91	64	44	28	20	15	12	12	11	9	9	8	7
190	3	40	102	73	41	28	19	15	11	10	10	9	8	7	7
200	3	38	98	64	39	24	16	13	10	9	8	7	7	6	6
210	2	27	76	53	34	24	18	15	10	8	7	7	6	6	6
220	1	20	63	46	31	19	13	10	7	7	7	7	6	5	5
230	2	27	86	58	36	24	17	14	9	7	6	6	5	5	4
240	2	26	89	58	35	24	16	13	9	7	6	6	5	5	5
250	2	29	72	57	38	26	18	13	8	7	7	6	6	5	5
260	1	23	71	60	40	26	18	13	9	7	7	6	6	5	5
270	0	22	56	36	24	16	11	9	7	6	5	5	4	4	4
280	0	15	55	40	26	17	12	9	5	4	4	4	4	3	3
290	0	13	61	60	40	28	19	15	9	7	6	5	4	3	3
300	0	10	62	72	45	29	22	19	13	10	8	7	6	5	5
310	0	9	61	68	49	35	24	17	12	10	9	8	7	6	6
320	0	14	65	50	31	20	14	12	9	7	7	5	5	4	4
330	0	19	92	65	38	26	18	13	8	7	5	5	4	4	3
340	1	20	56	42	26	16	11	8	6	5	4	4	3	3	3
350	1	19	60	31	19	12	8	6	5	4	4	4	3	3	3
360	1	33	82	46	25	15	10	7	5	4	4	4	4	4	3

Maximum er 102 i afstand 100 m og retning 190 grader.

99%-fraktiler for måned 9

Enheden i nedenstående skema er µg/m³.

Retning til receptor	Afstand (m)														
	25	50	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
10	2	15	53	65	44	31	21	15	10	7	6	5	4	3	3
20	3	16	62	62	40	30	21	16	10	7	5	4	4	3	3
30	4	15	63	53	37	29	22	17	11	8	6	5	4	4	4
40	3	19	82	71	49	33	24	17	12	8	7	7	6	6	5
50	2	19	82	63	42	33	23	17	10	7	7	6	6	5	4
60	2	18	70	66	47	35	24	19	12	9	7	6	5	5	4
70	3	22	79	79	54	37	26	19	12	8	7	6	5	5	5
80	3	19	81	81	57	39	28	21	14	10	8	6	6	5	5
90	4	25	90	75	49	33	24	18	11	8	7	6	6	5	5
100	3	24	71	80	50	33	23	16	10	7	6	6	5	5	5
110	2	18	76	65	40	25	17	13	8	6	6	5	4	4	3
120	1	8	39	40	26	17	12	9	6	5	5	5	4	3	3
130	1	4	21	41	27	24	16	12	8	5	4	3	3	3	2
140	1	5	20	27	20	14	10	8	5	4	3	2	2	2	2
150	2	12	33	27	20	13	9	7	5	4	3	3	2	2	2
160	2	10	39	32	21	13	9	6	5	4	3	3	3	2	2
170	2	14	49	39	23	16	10	7	5	4	4	3	3	3	2
180	3	17	62	44	26	16	10	8	5	4	4	3	3	3	2
190	3	19	60	44	25	16	10	7	5	4	4	3	3	3	3
200	3	22	67	57	35	22	14	10	6	5	4	4	3	3	3
210	2	21	77	51	31	19	13	9	6	5	4	4	4	4	4
220	1	15	76	67	42	28	21	15	9	7	6	5	5	5	4
230	1	14	81	78	52	34	25	19	12	8	7	6	5	5	4
240	2	20	90	84	56	38	28	21	14	9	8	7	6	5	4
250	3	24	86	78	52	36	26	20	13	9	8	8	7	7	6
260	8	34	86	81	57	40	29	22	14	10	9	8	7	7	6
270	4	23	82	77	52	36	26	19	12	9	7	7	6	5	5
280	1	12	61	59	36	23	17	13	8	7	6	5	5	4	4
290	0	8	59	54	34	21	14	10	7	5	5	5	4	4	4
300	0	5	41	43	31	22	16	12	8	7	7	6	5	5	5
310	0	8	52	59	46	35	25	19	11	9	8	7	6	6	6
320	1	13	63	66	46	33	23	17	10	9	8	7	7	6	6
330	1	17	80	71	48	33	23	16	10	9	8	6	6	5	5
340	0	13	69	70	51	34	24	18	11	8	7	6	6	5	5
350	0	7	54	58	43	29	20	15	10	9	7	6	5	5	5
360	1	11	55	72	54	35	25	18	11	8	7	6	5	4	4

Maximum er 90 i afstand 100 m og retning 240 grader.

99%-fraktiler for måned 10

Enheden i nedenstående skema er µg/m³.

Retning til receptor	Afstand (m)														
	25	50	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
10	1	11	46	55	35	24	17	13	8	5	4	3	3	3	3
20	1	8	49	69	49	33	23	17	10	7	6	5	4	4	3
30	1	9	54	57	38	24	17	13	8	6	6	6	5	5	5
40	1	10	68	59	36	25	18	13	9	7	6	5	5	4	4
50	0	10	52	63	42	27	19	14	9	8	7	6	6	5	4
60	0	7	45	49	32	22	15	12	10	8	7	6	6	5	5
70	0	9	60	61	39	26	17	12	9	8	7	7	7	6	5
80	0	7	35	37	23	15	10	7	6	5	5	4	4	3	3
90	2	16	34	30	25	18	12	9	6	4	4	3	3	3	2
100	2	9	26	24	15	9	6	5	3	2	2	2	1	1	1
110	2	6	9	8	5	4	3	3	2	2	1	1	1	1	1
120	0	0	1	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
130	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
140	0	0	1	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
150	0	0	3	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	3	3
160	0	0	4	7	6	6	5	5	5	5	5	4	4	4	3
170	0	0	5	11	10	8	6	5	5	4	3	3	2	2	2
180	0	2	14	13	12	11	9	7	5	4	3	2	2	2	2
190	0	3	19	23	27	25	17	13	7	5	4	4	4	3	3
200	0	2	18	32	28	21	17	15	10	7	5	5	4	4	4
210	0	1	11	22	22	20	15	12	7	6	6	5	4	4	4
220	0	4	16	37	32	25	18	14	9	6	5	4	4	3	3
230	0	6	41	52	41	29	21	16	10	7	5	4	4	3	3
240	0	11	72	74	52	34	26	20	13	9	7	6	5	4	4
250	5	24	80	76	50	36	25	21	14	10	7	6	5	4	4
260	12	38	88	81	53	36	27	21	13	9	7	6	5	4	3
270	13	38	89	80	51	35	25	19	11	8	6	5	4	4	3
280	11	36	89	73	47	30	21	15	9	6	5	4	3	3	2
290	6	33	89	77	51	34	24	18	10	7	5	4	4	3	3
300	6	33	92	80	53	35	24	18	11	7	6	6	5	5	4
310	4	31	86	81	55	36	25	18	11	7	6	6	5	4	4
320	3	25	84	76	52	34	23	17	10	7	5	5	4	3	3
330	2	22	82	75	49	32	22	16	10	6	4	4	3	3	3
340	2	20	77	67	43	27	19	13	8	6	5	5	4	4	3
350	1	17	66	63	40	26	19	15	9	6	5	4	4	3	3
360	1	16	63	61	48	31	21	15	9	6	5	4	3	3	3

Maximum er 92 i afstand 100 m og retning 300 grader.

99%-fraktiler for måned 11

Enheden i nedenstående skema er µg/m3.

Retning til receptor	Afstand (m)														
	25	50	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
10	4	27	76	73	52	37	26	20	13	9	7	6	6	6	5
20	5	29	87	80	53	37	26	20	13	9	8	6	5	5	5
30	6	30	86	78	55	40	29	22	14	10	8	7	6	6	5
40	5	31	100	79	51	34	23	18	11	8	7	6	6	5	5
50	4	29	103	80	51	33	23	17	11	7	6	5	5	4	4
60	2	21	95	82	52	34	24	18	10	7	6	5	5	5	5
70	4	30	86	74	46	29	20	16	10	7	6	6	6	5	5
80	4	24	82	72	43	28	19	16	10	7	7	7	6	6	5
90	5	28	65	56	34	22	14	12	8	7	7	7	7	6	6
100	5	26	69	66	41	27	18	13	9	8	8	8	7	7	6
110	5	23	67	58	39	25	17	13	9	8	7	7	7	6	6
120	1	10	25	25	18	13	9	7	6	6	5	5	5	5	4
130	1	5	15	24	16	12	8	6	5	5	5	4	4	4	4
140	0	6	21	29	20	13	9	7	6	6	5	4	4	4	3
150	1	9	33	28	17	12	8	7	5	5	5	4	4	4	4
160	3	16	67	60	37	23	16	11	7	5	4	4	4	4	3
170	2	14	51	41	26	16	11	8	6	5	4	3	3	3	3
180	2	9	26	23	14	10	7	6	5	4	4	4	4	3	3
190	2	11	28	28	19	12	8	6	5	4	4	3	3	3	3
200	1	7	20	31	21	14	11	9	6	4	4	3	3	2	2
210	1	15	67	70	46	29	21	15	10	7	5	4	4	3	3
220	2	21	88	77	53	35	26	20	12	9	7	6	5	5	4
230	2	22	82	74	48	33	24	18	11	8	7	7	6	5	5
240	2	19	56	57	39	26	21	17	10	7	7	6	6	5	4
250	1	12	27	21	19	18	15	13	9	7	6	5	5	5	4
260	1	11	43	57	39	25	17	13	8	6	5	4	4	4	4
270	1	11	44	46	29	19	13	9	6	6	5	4	3	3	3
280	1	13	56	49	30	19	13	10	6	5	4	3	3	2	2
290	1	18	77	63	40	26	18	13	8	5	4	3	2	2	2
300	1	16	80	76	48	30	21	15	9	6	4	3	3	2	2
310	1	13	76	76	52	33	23	17	10	7	5	4	3	3	2
320	1	13	73	67	45	31	22	16	9	7	5	4	3	2	2
330	0	11	72	76	48	31	21	15	9	6	4	3	3	3	2
340	1	13	71	68	44	30	21	15	9	6	5	4	3	3	3
350	1	16	74	70	48	31	21	15	9	7	5	4	3	3	3
360	3	25	81	72	46	31	22	16	9	7	6	6	6	5	5

Maximum er 103 i afstand 100 m og retning 50 grader.

99%-fraktiler for måned 12

Enheden i nedenstående skema er µg/m³.

Retning til receptor	Afstand (m)														
	25	50	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
10	2	17	78	76	50	32	22	16	10	6	5	4	3	3	3
20	6	30	80	76	49	32	22	16	9	6	5	4	4	4	4
30	6	30	89	80	51	35	25	18	11	8	6	6	5	5	4
40	2	20	88	80	52	35	24	18	11	8	7	6	5	5	5
50	6	31	94	78	50	33	22	16	10	6	5	4	4	4	3
60	4	25	91	74	47	33	23	16	10	6	5	4	3	3	3
70	3	26	89	80	52	35	26	19	12	8	6	5	4	4	3
80	5	31	97	86	56	37	25	18	12	8	6	5	4	4	3
90	10	37	86	67	40	25	17	12	7	6	5	4	3	3	3
100	8	38	72	54	33	21	14	10	6	6	5	5	5	5	5
110	2	10	27	21	14	11	7	6	6	5	5	4	4	4	4
120	1	4	25	21	15	12	8	6	5	4	4	3	3	3	3
130	0	12	29	46	33	23	16	11	8	6	5	4	3	3	2
140	1	14	50	61	42	31	21	15	9	7	5	4	4	3	3
150	3	23	84	76	46	30	20	15	9	6	5	4	3	3	2
160	3	20	78	75	50	33	23	17	10	7	5	4	3	3	2
170	8	26	72	68	44	30	21	15	9	6	5	4	3	3	2
180	10	33	92	77	48	31	21	15	9	6	4	3	3	2	2
190	8	33	87	82	52	33	23	16	10	6	5	3	3	2	2
200	5	27	83	72	45	30	20	15	9	6	4	3	3	2	2
210	4	25	63	50	30	19	13	10	6	4	3	2	2	2	1
220	3	19	65	65	44	32	23	16	10	6	5	3	3	2	2
230	2	25	79	67	47	30	21	15	9	6	4	3	3	2	2
240	2	21	83	72	47	31	22	16	10	7	5	4	4	3	3
250	1	15	74	78	54	38	29	22	13	9	7	6	5	4	3
260	2	21	69	58	37	24	17	13	8	6	4	3	3	2	2
270	4	26	70	57	34	21	14	10	6	4	3	3	2	2	2
280	4	26	74	55	32	20	14	10	6	4	3	2	2	1	1
290	2	15	63	58	42	32	22	16	9	6	4	3	2	2	2
300	0	10	53	55	42	27	19	14	8	5	4	3	2	2	1
310	1	10	64	62	39	24	16	12	7	4	3	2	2	1	1
320	2	18	60	51	30	19	13	9	5	3	2	2	1	1	1
330	4	28	77	59	36	23	16	12	7	5	3	2	2	2	1
340	4	26	75	69	44	30	21	16	9	7	5	4	3	3	2
350	4	21	75	79	52	35	27	21	14	10	8	7	6	5	5
360	2	24	73	62	40	25	18	13	9	7	5	4	3	3	3

Maximum er 97 i afstand 100 m og retning 80 grader.

Generel receptor-højde: 1.5 m Ruhedslængde i beregningsområdet: 0.30 m (Byområde)

Opsamling på grundlag af de månedlige tabeller:
 Maksima af månedlige 99%-fraktiler for hele beregningsperioden.

Enheden i nedenstående skema er µg/m³.

Retning til receptor	Afstand (m)														
	25	50	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
10	6	36	83	76	52	37	26	20	13	9	7	7	6	6	5
20	6	30	87	80	53	37	26	20	13	9	8	6	6	5	5
30	6	30	89	80	55	40	29	22	14	10	8	7	7	6	6
40	8	33	100	80	52	35	24	18	12	9	8	8	7	7	6
50	8	34	103	80	51	35	25	18	12	8	7	6	6	6	5
60	8	38	95	87	60	42	30	23	14	10	8	7	7	6	6
70	11	40	99	85	56	37	26	19	12	8	8	8	7	7	6
80	12	38	102	87	57	39	28	21	14	10	8	8	7	7	6
90	17	43	103	90	58	38	27	20	12	9	9	8	7	7	6
100	19	47	95	80	53	36	25	20	13	9	9	8	7	7	6
110	18	48	99	79	50	33	22	17	11	10	8	8	8	7	6
120	12	42	91	79	53	35	25	21	14	10	8	8	7	7	6
130	11	32	89	62	39	28	20	15	11	9	8	8	7	6	6
140	11	34	91	87	56	37	25	18	11	9	8	7	7	7	6
150	5	23	84	82	52	35	24	17	12	9	8	7	7	6	6
160	3	21	78	75	50	33	23	17	10	9	8	7	7	6	6
170	8	30	84	74	52	37	26	20	13	11	10	9	8	8	7
180	10	41	92	77	53	35	24	17	12	12	11	9	9	8	7
190	9	40	102	82	53	38	27	20	13	10	10	9	8	7	7
200	5	38	98	72	49	35	25	20	13	11	9	8	7	6	6
210	4	27	77	70	46	31	22	17	11	9	8	7	6	6	6
220	3	26	88	79	54	35	26	20	12	9	7	7	6	6	5
230	2	27	90	82	56	38	27	20	12	10	8	8	7	7	6
240	3	26	90	84	56	38	28	21	14	9	8	7	7	6	6
250	5	31	86	82	55	38	29	22	14	10	8	8	7	7	6
260	12	38	88	81	57	40	29	22	14	10	9	8	7	7	6
270	13	38	89	81	57	40	29	21	13	9	8	7	6	6	5
280	11	36	89	79	53	35	24	17	12	10	8	7	7	6	5
290	6	33	89	83	55	38	28	22	14	9	8	7	7	6	6
300	6	33	92	80	53	35	24	19	13	11	9	8	8	7	6
310	5	31	86	81	55	37	27	20	12	10	9	8	7	7	6
320	3	26	84	76	52	34	23	18	12	10	8	7	7	6	6
330	4	31	92	76	54	38	28	22	15	13	11	9	8	7	7
340	4	41	101	77	51	36	28	22	16	13	11	10	9	8	7
350	4	47	84	79	52	35	27	21	14	10	8	8	7	7	6
360	3	39	82	72	54	35	25	18	11	8	7	7	6	6	6

Maximum er 103 i afstand 100 m og retning 90 grader.

Meddelelser vedrørende beregningen:

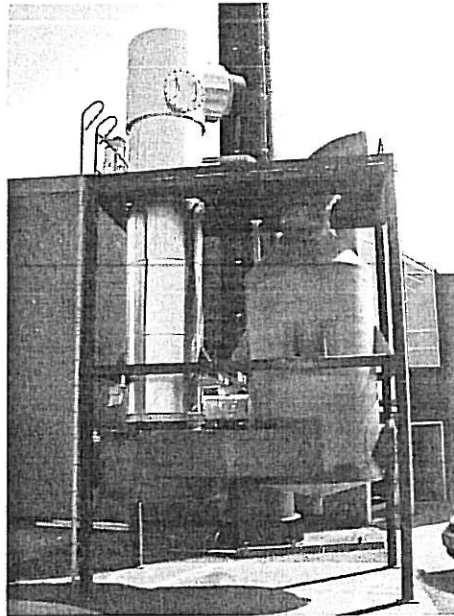
Beregningerne er startet 23-11-2007 kl. 13:22:30
og afsluttet 23-11-2007 kl. 13:22:40.

Den maksimale 99%-fraktil er 103 µg/m³.
Den er fundet i november
i afstanden 100 m og retningen 50°.

POS 8.0 : RØGGASRENSNING/VARMEGENVINDING

Røggasrensning kombineret med varmegenvinding system EURO THERM.
Type ET/TT-5.500.

EURO THERM systemet er opbygget som et separat modul for opstilling direkte på fundament eller gulv i centralen.



Det totale system består af følgende hovedkomponenter:

- Indløbssektion
- Veksler/vaske sektion
- Udløbssektion
- Dråbefang
- Afgangskanal
- Opsamlingsbeholder
- Pumpe/afløb/vandpåfyldning

Ovenstående giver komponentvis de mest nødvendige detaljer samt en beskrivelse af funktionen.

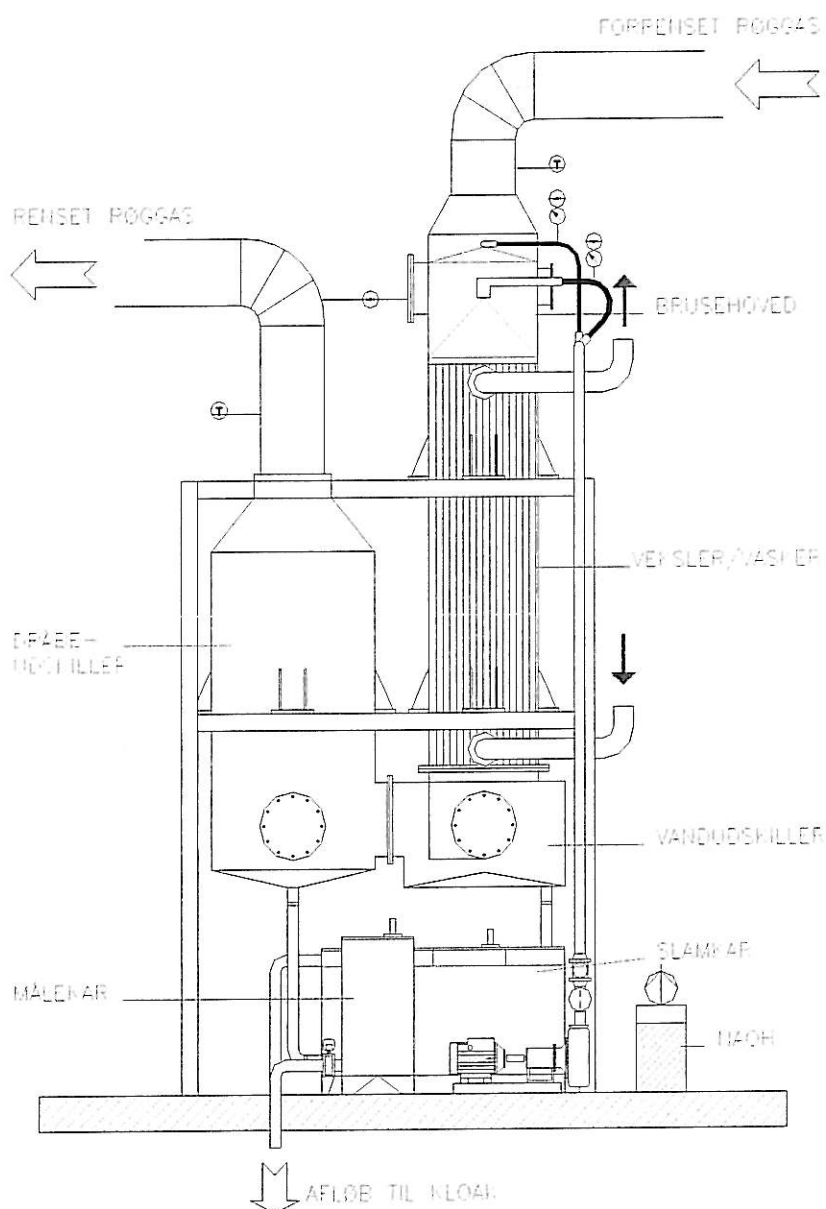


Euro Therm A/S.
Søren Nymarks Vej 25A
DK 8270 Højbjerg

Tlf.: 86 299 299
Fax: 86 299 888
e-mail: info@eurotherm.dk
www.eurotherm.dk

Tilgang til vaskeanlægget:

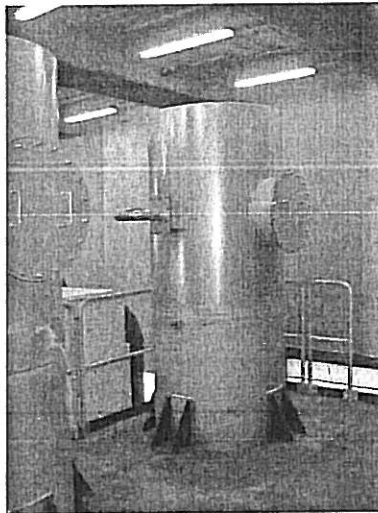
Ved flisfyring indeholder røggasserne fra kedlen en sådan mængde af partikler, at det er en fordel at bortseparere de tungere heraf i en multicyklon. Røggasserne suges gennem multicyklonen på traditionel vis og ledes heraf direkte til røggasventilatoren, herved er sikret at i normal drift får sugeren altid varm og forrenset røggas, og kondensering i sugeren undgås. Sugeren sender røggasserne via stålkanaler direkte til indløbssektionen på røggasreenseanlægget.



Euro Therm A/S.
Søren Nymarks Vej 25A
DK 8270 Højbjerg

Tlf.: 86 299 299
Fax: 86 299 888
e-mail: info@eurotherm.dk
www.eurotherm.dk

INDLØBSSEKTIONEN



Sektionen er monteret direkte på toppen af veksleren, og der er henholdsvis i topflangen og centreret under indløbsstudsene monteret vanddyser der sørger for såvel vaskning, køling som renholdelse af den halvt våde/halvt tørre zone.

I indløbssektionen er placeret flere hoveddyser (med forskellig spraykarakteristik), som sørger for optimal befugtning/køling og renholdning af systemet. Sektionen er yderligere forsynet med 1 stk. inspektionsluger for inspektion i stilstand.

Sektionen er udført i rustfrit stål af kvalitet SS 2348 (316 L) for flisfyring.

Den indgående røggas overbruses konstant hvorved vandet optager varmen og røggasserne afkøles.

Som sikkerhed mod afsætninger skal vandindsprøjtningen fra topbruser og fra tangentiell dyse være kontinuerlig, og der overvåges automatisk med hensyn til flow og tryk (tryktransmitter og flowmåler).

Indløbssektionen isoleres og beklædes bortset fra dysetilgange og inspektionsåbning.

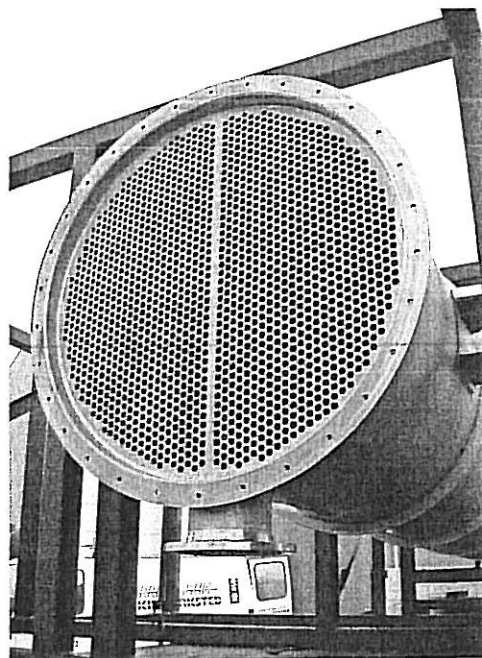


Euro Therm A/S.
Søren Nymarks Vej 25A
DK 8270 Højbjerg

Tlf.: 86 299 299
Fax: 86 299 888
e-mail: info@eurotherm.dk
www.eurotherm.dk

VEKSLER / VASKESEKTION

De overbrusede røggasser presses ned gennem vekslersektionen der i hovedtræk består af lodret arrangerede rustfri stålør med vandkøling (returvand) på ydersiden og røggas/vandstrømning på indersiden gennem rørene.



Rørplader og samlinger på gassiden er udført "glatte" for at forhindre afsætninger.

Røggasserne turbolerer ned gennem vaskerørene, hvorved gas/vandblandingen afkøles, og afhængig af returtemperaturen og flisens vandindhold, sker der samtidig en kondensering af en del af vandindholdet i røggasserne.

Vekslerne arbejder i modstrøm, dvs. den varme røggas ledes ned, mens returvandet tilføres ved udløbet og afgår ved toppen. Fra afgangen af veksleren ledes returvandet til kedlens returstuds.

Ideen i vaskeren er at så mange partikler som mulig opfanges af vaskestrømmen og at nedkølingen med returvandet skaber lokal kondensering af den i partiklerne bundne vanddamp.



Euro Therm A/S.
Søren Nymarks Vej 25A
DK 8270 Højbjerg

Tlf.: 86 299 299
Fax: 86 299 888
e-mail: info@eurotherm.dk
www.eurotherm.dk

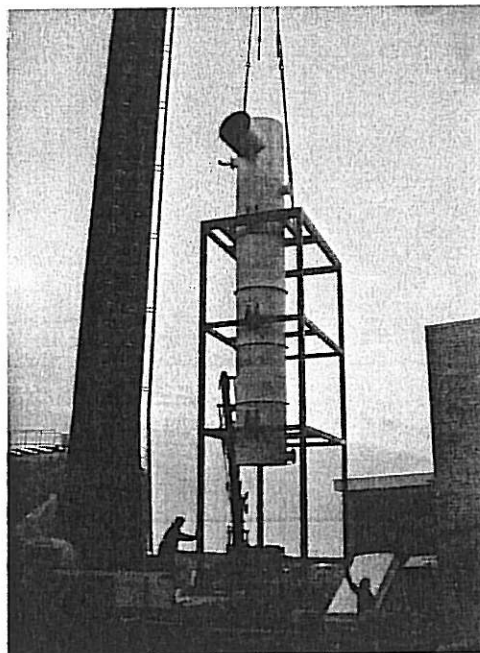
Hermed opnås den bedste partikelseparation med tilstrækkelig vand, turbolens og en lav returtemperatur.

Blandingen af vand, røggas og partikler strømmer ud af vekslerens rør, og opsamles i bundsektionen. Veksleren er for rørplader og kappe udført i rustfrit stål af kvalitet SS 2348 (316 L) for flisfyring.

Da veksleren er uafspærrelig med kedlen, skal veksleren ikke forsynes med sikkerhedsventiler, da kedlens sikkerhedsventiler er udlagt for den samlede ydelse.

Rørdimensionen i veksleren er valgt rigelig stor, så man kan være rimelig sikker på, at der ikke sker forstoppelse af rør, med deraf større modtryk og kedelstop til følge.

Veksler/vaskersektionen er isoleret med 50 mm rockwool og beklædt med aluminium.



Euro Therm A/S.
Søren Nymarks Vej 25A
DK 8270 Højbjerg

Tlf.: 86 299 299
Fax: 86 299 888
e-mail: info@eurotherm.dk
www.eurotherm.dk

UDLØBSSEKTION

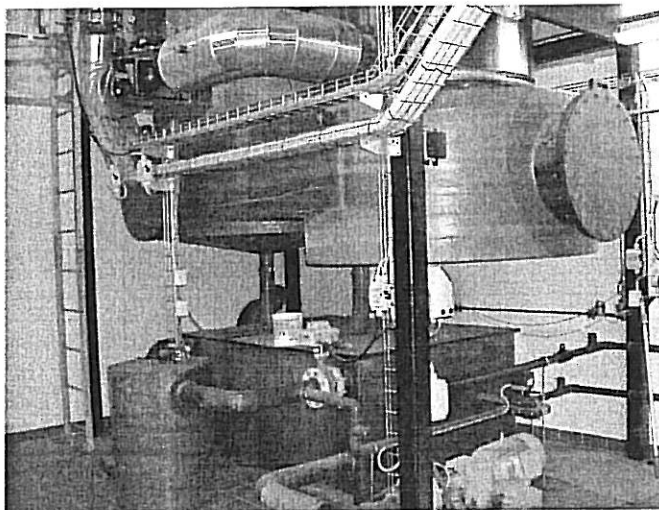
Under veksleren er direkte flangemonteret ét stykke bundsektion, udført med opsamlingsvolumen samt preplade og med afgangskanal for tilslutning til dråbefangerbeholder.

Bunden af udløbssektionen er monteret med 1 stk. afløb direkte tilsluttet opsamlingsbeholderen.

Der er inspektionsluger i udløbssektionen for inspektion af nedre rørender samt udløb og tilgang dråbefang.

Udløbssektionen er udført i glasfiber for flisfyring og leveres uisoleret. Grunden til at dette er valgt i glasfiber, er at vi nu er i den kolde del af systemet og glasfiber er mere modstandsdygtig overfor tæring end rustfrit stål.

Udløbssektionen er uisoleret og leveres i "naturfarve".

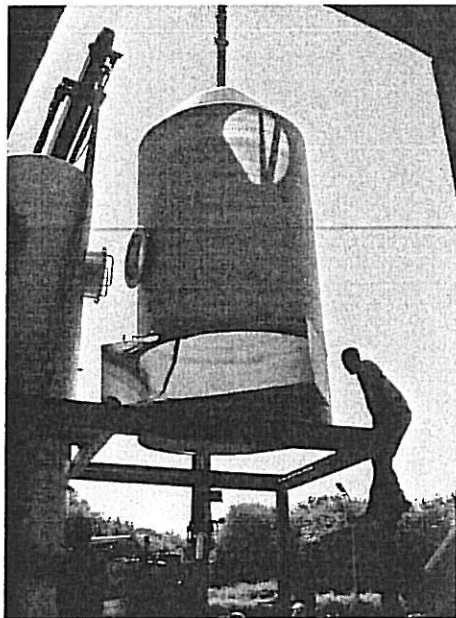


Euro Therm A/S.
Søren Nymarks Vej 25A
DK 8270 Højbjerg

Tlf.: 86 299 299
Fax: 86 299 888
e-mail: info@eurotherm.dk
www.eurotherm.dk

DRÅBEFANG

Den vaskede og nedkølede røggas medriver naturligvis en del vanddråber og ved anvendelse af et dråbefang, hvor hastigheden sænkes til under 2,0 m/s ved fuld kedelbelastning, vil der i dråbefangeren opstå et "0-lag", hvor hastigheden vil være minimal og herved vil de tunge dråber falde ned.



Vandet opfanges i dråbefangerens tragt hvorfra vandet ledes til opsamlingsbeholderen i kælderen. Dråbefangeren er indsnævret i toppen.

Dråbefanget er fremstillet af armeret glasfiber i en temperaturkvalitet

Dråbefanget er uisoleret og leveres i "naturfarve".

Såfremt der i fremtiden skulle komme skærpede miljøkrav m.h.t. partikel emission, kan der monteres et lag teleretter inde i dråbefangeren, så denne herved gøres yderligere effektiv.



Euro Therm A/S.
Søren Nymarks Vej 25A
DK 8270 Højbjerg

Tlf.: 86 299 299
Fax: 86 299 888
e-mail: info@eurotherm.dk
www.eurotherm.dk

AFGANGSKANAL

Efter at røggasserne er opblandet, ledes disse til skorstenen i isoleret rustfri- eller glasfiberkanal. Denne kanal forsynes med stutse for emmisionsmålinger.

Der etableres murgennemføring (Excl.) og kanalen opsættes med fald tilbage til røggasrensesystemet.

Røgtilslutningen til skorsten udføres med laminering, passende for skorstensløb i skorsten.

Røgkanalen leveres uisoleret og leveres i "naturfarve".



Euro Therm A/S.
Søren Nymarks Vej 25A
DK 8270 Højbjerg

Tlf.: 86 299 299
Fax: 86 299 888
e-mail: info@eurotherm.dk
www.eurotherm.dk

OPSAMLINGSBEHOLDER

Det opvarmede vaskevand og den udkondenserede vandmængde tilføres opsamlingsbeholderen der opstilles direkte under bundsektionen.

Beholderen er udført i armeret glasfiber og har indvendige separations/skulpelplader og aftagelig låg for rengøring/inspektion.

Beholderen har 4 stk. afgang hvoraf 1 stk. er for tømning, 1 stk. er for overløb, og 1 stk. for afgang til målebeholder.

Den indbyggede niveauekontrol regulerer vandstanden.

Efter opsamlingsbeholderen er der en målebeholder, som fyldes og vandet pumpes herefter til renseanlægget - og herfra til kloaksystemet.

Der tælles automatisk antal fyldninger og udledning kan herefter beregnes i PLC og indikeres på tæller i tavlefront/SRO.

I opsamlingsbeholderen er placeret automatisk PH-måler, som overvåger PH-værdien i udledning vandet og regulerer dettes PH-værdi ved hjælp af tilsætning af natriumhydroxyd (NaOH).

Opsamlingsbeholderen er uisoleret og leveres i "naturfarve".



PUMPE/AFLØB/VANDPÅFYLDNING

Anlægget leveres med 1 stk. spulepumpe der konstant suger fra opsamlingstanken og forsyner de to hold dyser i toppen af veksleren med vand.

Pumpen er i konstant drift og der overvåges for flow og tryk i begge dysesystemer. Såfremt flowet falder under fastsat værdi, vil anlægget stoppe.

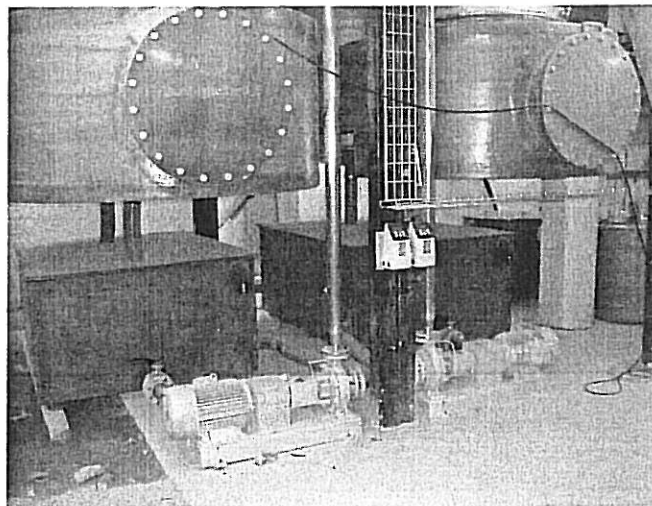
Som option kan tilbydes reserve - centrifugalpumpe.

Den i opsamlingsbeholderen monterede niveauekontrol starter/stopper vandpå sætningen over ét stk. magnetventil.

Vandet tilsættes direkte fra den alm. vandforsyning (Excl. Rørføring).

Overløbet fra opsamlingstanken ledes direkte til det eksisterende afløbssystem.

Tilsætning af spædevand er kun nødvendig hvis man fyrer med meget tørt flis og returtemperaturen er høj, under normale forhold vil man altid få et vandoverskud (kondenseringsvand), som udledes til renselanlægget og herfra til afløbssystem.



Euro Therm A/S.
Søren Nymarks Vej 25A
DK 8270 Højbjerg

Tlf.: 86 299 299
Fax: 86 299 888
e-mail: info@eurotherm.dk
www.eurotherm.dk

Kemwater™

PAX-XL60

Polyaluminiumkloridopløsning

Aluminium – Al ³⁺	7,3 ± 0,3 %	96 g/l PAX-XL60
Aluminium - Al ₂ O ₃	13,8 ± 0,5 %	181 g/l PAX-XL60
Jern – Fe ^{tot}	< 0,01 %	
Klorid	~ 15 %	
Sulfat	< 0,5 %	

		Gennemsnit mg/kg PAX-XL60	Maxindhold mg/kg PAX-XL60
Bly	Pb	< 0,3	0,3
Cadmium	Cd	< 0,04	0,04
Kobber	Cu	0,3	1,0
Krom	Cr	0,4	2,0
Kviksølv	Hg	< 0,003	0,01
Nikkel	Ni	0,6	2,0
Zink	Zn	0,9	2,0

pH	~ 1,5
Krystallisationstemperatur	- 30 °C
Densitet	1,31 ton/m ³
Aktiv substans	2,7 mol/kg
Leveringsform	Bulk, 800/ 1000 l palletanke, 200 l tromler, 25 l dunke
Producent	Kemwater, Sverige

Denne tekniske information er kun vejledende

04-12 Kemira Miljø A/S PS 06.12

KEMIRA MILJØ indgår i Kemirakoncernen

KEMIRA MILJØ A/S
Måde Industrivej 19
DK-6705 Esbjerg Ø
Danmark

Telefon 75 45 25 55
Telefax 75 45 25 75
www.kemira-miljoe.dk



PRODUKTDATA BLAD

kemira**LEVERANDØRBRUGSANVISNING**

Udgave nr. 5 02-04

1. Produkt		PAX-XL60 (Polyaluminiumkloridopløsning)	
Handelsnavn:	Kemwater PAX-XL60	Producent:	Kemira Kemi AB, Kemwater
Anvendelsesområde:	Vandrensning		Box 902
Leverandør:	Kemira Miljø A/S Måde Industrivej 19 6705 Esbjerg Ø Telefon: 75452555 7545 2555		S- 251 09 Helsingborg
<i>Telefon nødsituation:</i>		Telefon:	+ 42 17 10 00
		PR nr:	968370
2. Sammensætning			
Kemisk navn:	Polyaluminiumkloridopløsning, ca 7,3 % Al		
Stofnavn:	EINECS nr.:	CAS nr.:	Indhold % :
Poyaluminiumklorid	215-477-2	1327-41-9	ca. 40
Aluminiumsilikat	215-475-1	1327-36-2	3-10
			Klassificering: Xi, R 36/38
3. Fareidentifikation			
Mærkning:	Lokalirriterende, symbol Xi, R 36/ 38		
Akutvirkning:	Skadessymptomer ved indtagelse, irritation af øjne og hud		
Kronisk virkning:	Ingen bekendte		
Miljøvirkning:	Stort udslip kan indvirke negativt i et vandmiljø p.g.a. lokal pH-sænkning		
4. Førstehjælp			
Generelt:	Hvis læge kontaktes, medbringes denne brugsanvisning		
Hud:	Skyl huden med vand. Kontakt læge, hvis der opstår irritation		
Øjne:	Langvarig skylning med vand (10-15 min). Hold øjnene vidt åbne. Læge kontaktes		
Indtagelse:	Drik et par glas vand eller mælk. Opstår gener, kontaktes læge		
Indånding:	Frisk luft og hvile		
5. Brandslukning			
Brandfare:	Produktet er ikke brandbart		
Slukningsmidler:	Alle		
- Brug ikke:	-		
Særlige farer:	Ved opvarmning (> 200°C) kan der dannes HCl-dampe		
Beskyttelse af brandmandskab:	Kemikalieindsatsdragt		
6. Spild / uheld			
Personbeskyttelse:	Brug handsker, briller eller ansigtsmaske. (se under pkt. 8)		
Miljøbeskyttelse:	Undgå at større mængder tilføres vand eller jord. Informer politi ved større spild.		
Opsamling:	Brug absorberende materiale (sand eller jord), Spul rent med store mængder vand, neutraliser evt med kalk (calciumcarbonat)		

kemira**LEVERANDØRBRUGSANVISNING**

Udgave nr. 5 02-04

7. Håndtering / lagring

Håndtering:

Opbevaring:

PAX-XL 60 (Polyaluminiumkloridopløsning)

Undgå kontakt med metaller og produkter, der kan afgive klor (f.eks. natriumhypoklorit, klorin). Håndter produktet således at spild og stænk undgås. Ved risiko for stænk bruges øjenværn

Glasfiberarmeret polyester, gummieret stål eller epoxybelagt betontank. Bør ikke opbevares >30°C eller < -30 °C

8. Påvirkning / personlige værnemidler

Påvirkningsmuligheder:

Personbeskyttelse:

- Indånding:
- Hænder:
- Øjne:
- Hud:

Irritation af hud og øjne samt mavesmerter ved indtagelse

Arbejdsplads og arbejdsmetoder skal udformes så direkte kontakt med produktet undgås

Gummi- eller plasthandsker Gennembrudstid PVC: > 6 timer Neophren > 6 timer

Beskyttelsesbriller eller ansigtsskærm

Vandafvisende overtrækstøj med lange ærmer og ben, gummistøvler

Hygiejnisk grænseværdi for opløste aluminiumsforbindelser er: 1 mg Al/ m³

Nadbruser og øjenskylleflaske bør forefindes på arbejdsstedet.

9. Fysisk-kemisk egenskaber

Udseende, lugt:

Massefylde:

Flammepunkt:

Kogepunkt:

Lys gul, flydende væske. Svag lugt af saltsyre

1,31 ton/m³

Ikke brandbart

100-120°C

Viskositet:

v. 25 °C: ca. 40 mPas

Opløselighed i vand:

Ubegrænset

pH værdi:

ca. 2

Frysepunkt:

- 30 °C

10. Stabilitet og reaktivitet

Forhold, der skal undgås:

Materialer, der skal undgås:

Stabilitet:

Undgå høje temperaturer samt kontakt med produkter der kan afgive klor (f.eks. natriumhypoklorit, klorin)

Undgå kontakt med metaller

> 1 år ved normal håndtering

11. Toksikologiske oplysninger

Oral LD50, rotte (mg/kg):

Hygiejnisk grænseværdi:

Generelt:

Indånding:

Hudkontakt:

Kontakt med øjnene:

Indtagelse:

>2000

1 mg Al/m³

Stænk irriterer øjne og hud

-

Ved langvarig exponering kan irritation og udtørring af huden forekomme

Ved stænk kan svien og tåreflod opstå

Kan forårsage ildebefindende. Kan virke irriterende på mund, svælg og mave

12. Miljøoplysninger

Nedbrydelighed:

Bioakkumulering:

Økotoxicitet:

Yderligere information:

Den biologiske nedbrydelighed kan ikke bestemmes. Produktet er uorganisk. Ved hydrolyse dannes ufarlig aluminiumhydroxid i pH-området ca. 5-7. Denne udfældning er ufarlig for alger, daphnier og fisk

Bioakkumuleres ej. Log pow <<3.

Daphnia EC50, mg/ l: 290. Skal ikke klassificeres som giftig eller skadelig for vandmiljøet

Stort udslip kan indvirke negativt i et vandmiljø p.g.a. lokal pH-sænkning

13. Bortskaffelse

Bortskaffes i flg. reglerne for kemikalieaffald. Affaldsgruppe X, affaldsfraktion nr. 4.18. EAK-kode 06019900. Produktet kan i visse tilfælde returneres til leverandøren eller doseres i renseanlæg

kemira**LEVERANDØRBRUGSANVISNING**

Udgave nr. 5 02-04

14. Transportoplysninger PAX-XL60 (Polyaluminiumkloridopløsning)

Ætsende, sur, uorganisk væske n.o.s.

UN nr.:

3264

IMDG: Klasse 8

PG:

III

EMS: F-A, S-B

RID / ADR klasse:

Klasse 8

FARESEDEL:

8

15. Mærkning

Klassificering efter EU:

Lokalirriterende, symbol Xi

Optaget på miljøstyrelsens liste:

Nej

R-sætninger:

R 36/38

Irriterer øjnene og huden



Lokalirriterende

S-sætninger:

S 26

Kommer stoffet i øjnene, skylles straks grundigt med vand og læge kontaktes

S 28

Kommer stof på huden vaskes straks med store mængder vand

S 36/37/39

Brug særligt arbejdstøj, egnede beskyttelsehandsker og -briller/ansigtsskærm

Stoffet indeholder polyaluminiumklorid og aluminiumsilikat

EINECS Nr.:

215-477-2

CAS Nr.:

1327-41-9

16. Andre oplysninger

Særlig uddannelse:

Ingen, men der skal instrueres grundigt i brug af produktet før arbejdet

Anvendelsesbegrænsning:

-

Referencer:

Arbejdsministeriets bekendtgørelse nr. 292/2001

Miljø- og energiministeriets bekendtgørelse nr. 439/2002

Miljø- og energiministeriets bekendtgørelse nr. 329/2002

Direktiv 91/155/EØF med ændring 93/112/EF og 2001/58/EF

AT vejledninger nr. C.O.1 af 01.10.2002 og C.O.12 af 1.5.2003

Kemira Kemwater - Varuinformationsblad 2003-07-11 PAX-XL60

Liste over alle relevante risikosætninger:

R 36/38

Irriterer øjnene og huden

Udskrevet: 28-03-2004



Bo Jensen,
Vandbehandling A/S

Date : 29-11-99
Revision : 1

Datablade for 10 - 35

Udseende	Hvid tyktflydende væske
Ion type	Anionisk
Ion styrke	Høj
Molekylvægt	Høj
Aktivt indhold (%)	29
Viskositet ca. (cps)	1200
Ca. viskositet af 5g/l aktivt indh. (cps)	2800
Stabilitet af denne opblanding (dage)	8
Holdbarhed (måneder)	6
Opbevarings-temperatur: (°C)	0 - 35

Standard emballage:	25 kg dunke	Ryst før brug
	225 kg tromle	Omrør før brug
	1050 kg palletank	Omrør før brug

Spildt polymer skal fjernes med det samme. Overflader bliver meget glatte.

Informationen er givet i god tro, men uden ansvar.

Bo Jensen, Vandbehandling A/S
Tlf. 4594 0994 Fax. 4594 0995

Bistrupvej 172, 3460 Birkerød



Bo Jensen,

Vandbehandling A/S

Dato: 29-11-99
 Revision : 2
 Revisions dato: 01-05-99
 Side: 1 af 2

Leverandørbrugsanvisning for 10-35

Efter reglerne i Miljø- og arbejdsmiljølovgivning samt i EU-direktiv 93/112 af 10/12-1993

Produkt navn: 10 - 35

Producent: SNF Floerger S.A. 42028 Saint Etienne, Cedex 01, Frankrig. Nødtelefon (0033)477.47.6600
 Leverandør: Bo Jensen, Vandbehandling A/S, Bistrupvej 172, 3460 Birkerød Tlf. 4594 0994

1. Identifikation af stoffet/materialet	Anionisk vandopløselig polymer i emulsion Anvendes som hjælpestof i vandbehandling
2. Sammensætning	Anionisk vandopløselig polymer i emulsion
3. Fareidentifikation	R36/38 - Irriterer øjne og huden NBI Ved spild bliver gulve meget glatte
4. Førstehjælp ved uheld	'Øjnene Fjern kontaktlinser. Spil øjet op. Skyl straks med vand i mindst 15 min. I tilfælde af vedvarende irritation, søg læge. 'Huden Foruren hud vaskes med sæbe og indfedtes i creme. I tilfælde af vedvarende irritation, søg læge. 'Indånding Flyt til frisk luft 'Indtagelse Produktet betragtes ikke som giftigt, baseret på studier med forsøgsdyr.
5. Brandbekæmpelse	Slukning med alle slukningsmidler inklusive vand. Brandmandskab bør bære åndedrætsværn.
6. Forholdsregler ved spild	Personlig forholdsregler: Der kræves intet specielt udstyr. Inddæm spildt materiale. Sug op med sand, savsmuld el. lign. og skovl i egnet beholder for bortskaffelse. Til sidst spules rester væk med vand.
7. Håndtering og opbevaring	Undgå kontakt med øjne, hud og klæder. Brug handsker af nitrilgummi og briller så stænk i øjnene undgås. Sørg for ventilation eller udluftning når der blandes opløsninger. Der må ikke ryges under omgang med varen. Opbevares tørt og køligt (0-30°C). Frostgrader skader produktet og ændrer dets fysiske tilstand.
8. Eksponeringskontroll/ Personlige værnemidler	Brug lokal udluftning, hvis der forekommer dampe, Brug beskyttelsesbriller eller ansigtsskærm, så stænk i øjnene undgås. Brug gummihandsker, Øjenskyllglas bør være til rådighed. Undgå kontakt med hud og øjne.
9. Fysiske og kemiske egenskaber	Mælkehvid væske med alifatisk lugt. Tilstandsform : Flydende pH: 6-8 ved 5 g/l. Se Datablad for specifik tal. Smeltepunkt : Ikke anvendeligt. Flammepunkt (°C) : >100°C Selvandtændelsestemp. (°C): >200°C Damptryk (mm Hg) : <0.002 ved 20°C



Bo Jensen,

Vandbehandling A/S

Side:

2 af 2

10. Stabilitet og reaktivitet	Produktet er stabilt. Yderligere polymerisering vil ikke finde sted Materialer at undgå: Iltningmidler - kan give eksoterm reaktion.
11. Toksikologiske oplysninger	LD50/oral/rotter > 5000 mg/kg Produktet forventes ikke at være toksisk selv i høje doser, men kan irritere huden, slimhinder og øjne. Ingen kendt langtidsvirkninger.
12. Miljøoplysninger	Fisk: LC50/96h/Fathead minnows > 1000 mg/l Alge: EC50/72t/ Phaeodactylum tricornutum > 1000 mg/l. Dafnie: LC50/48t/Chaetoframmus marinus = 15 mg/l. Bioakkumulation: Produktet forventes ikke at akkumulere. Nedbrydningsevne: Ikke umiddelbart nedbrydelig, (40% efter 28 dage).
13. Bortskaffelse	Spild og rester er kemikalier affald kort 01.11, gruppe H Europæiske affaldskode EAK 0201 0100.
14. Transportoplysninger	Ikke klassificeret som farlig m.h.t. transport vedtægter.
15. Oplysninger om regulering	<p>Koncentratet mærkes efter miljøstyrelsens regler (selvklassificering): R-betegnelser : R36/38 - Irriterer øjne og huden. S-betegnelser : S37/39 - Brug egnede beskyttelseshandsker og -briller/ansigtsskærm under arbejdet.</p> <div data-bbox="810 972 970 1124" style="text-align: center;"> </div> <p>Xi - Lokalirriterende Unge under 18 år må ikke arbejde med produktet, med mindre det er et led i uddannelsen. (Arbejds miljølovgivningen)</p> <p>EINECS Eksisterende polymer ifølge definitionen i den 7. Tilføjelse til Direktiv 67/548/EU. Alle start materialer og tilsætningsstoffer foreligger i EINECS.</p>
16. Supplerende oplysninger	Kontakt person: Michael Bo Jensen, Bo Jensen, Vandbehandling A/S