

ARKIV

ÅRHUS AMT



Se liste

MILJØGODKENDELSE

For Silkeborg Kraftvarmeværk.
Tillæg 1 til miljøgodkendelse af 29. juni 1993.

Godkendelsen omfatter:
Forøget effekt,
etablering af low-NO_x brændere og nedsat
skorstenshøjde.

Dato: 17. juni 1994

Godkendt:

ELSE GLENTING

Afdelingsleder

Annonceres den 28. juni 1994

Mogens Lundgaard

Mogens Lundgaard

Klagefristen udløber den 26. juli 1994

Retsbeskyttelsesperioden udløber den 17. juni 2002

8. 76-1743-29-92

35 (+2) Dr

Miljøgodkendelse af listevirksomhed

i henhold til kap. 5 i lov nr. 358 af 6. juni 1991

Virksomhedens navn.	Silkeborg Kraftvarmeværk I/S
Hovedvirksomhed, listebetegnelse:	Kraft- og varmeproduktion, G1
Løbenummer:	G1-043-01
Virksomhedens adresse:	Kejlstrupvej 239, 8600 Silkeborg
Matr.nr.:	1 <u>hn</u> , Vestre Kejlstrup, Balle
Virksomhedens ejer:	Silkeborg Kommune og I/S Midtkraft
Virksomheden drives af:	Silkeborg Kraftvarmeværk I/S

INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
1. Ansøgningen	1
2. Godkendelsen	1
2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen	1
3. Miljøteknisk beskrivelse	3
3.1 Beliggenhed	3
3.2 Indretning og drift	3
3.3 Renere teknologi	4
3.4 Oplysning om virksomhedens forurening	5
4. Miljøteknisk vurdering	7
5. Hovedhensyn ved meddelelse af godkendelsen	7
6. Underretning om afgørelsen	7
7. Klagevejledning	8

Bilag

1. Liste over sagens akter
2. Situationsplan 1:500
3. Dispositionstegning 1:100
4. Dispositionstegning 1:100
5. Dispositionstegning 1:100
6. Dispositionstegning 1:100
7. Dispositionstegning 1:100
8. Notat vedrørende OML-beregning
9. Klageregler

1. ANSØGNINGEN

I/S Midtkraft har den 25. januar 1994 søgt om godkendelse af forøget effekt til 215 MW, etablering af low-NO_x brændere og nedsat skorstenshøjde i forhold til det godkendte i miljøgodkendelse af 29. juni 1993 for Silkeborg Kraftvarmeværk.

2. GODKENDELSEN

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3 godkender Natur- og Miljøkontoret i Århus Amt på amtsrådets vegne det ansøgte.

Godkendelsen omfatter kun de miljømæssige forhold, som defineret i miljøloven.

Det er en forudsætning for godkendelsen, at de vilkår, der er anført nedenfor i pkt 2.1 - 2.2 overholdes.

Hvis indretning eller drift ændres i forhold til det godkendte, skal dette i god tid meddeles tilsynsmyndigheden, som skal tage stilling til, om ændringen er godkendelsespligtig.

Miljøgodkendelsen er retsbeskyttet i 8 år. I den tid kan der kun meddeles påbud eller forbud, hvis forureningen eller den skadelige virkning deraf går ud over, hvad der er lagt til grund for godkendelsen.

Tilsynsmyndigheden kan dog til enhver tid revidere kontrolvilkårene for at forbedre egenkontrollen eller for at opnå et mere hensigtsmæssigt tilsyn.

Efter udløbet af 8 års perioden kan Århus Amt revidere vilkårene, når det er miljømæssigt begrundet, eller hvis der er udviklet renere teknologi eller bedre rensningsformer.

2.1 VILKÅR FOR MILJØGODKENDELSEN

I miljøgodkendelse af 29. juni 1993 ophæves vilkår 1.1.4 1 og erstattes af følgende:

2.1.1 Afkasthøjde/skorstenshøjde

Virksomhedens afkast skal overholde de anførte værdier for afkasthøjder:

Afkast	min afkasthøjde 1 m
Kedel 1	50
Kedel 2	50

Skorstenenes placering er vist på bilag 2.
Afkasthøjder måles over terræn.

I miljøgodkendelse af 29. juni 1993 ophæves vilkår 1.1.4.2 og erstattes af følgende:

2.1.2 Sammensætning og mængde af emission fra afkast samt luftkvalitet

Emissionerne af NO_x må ikke overstige grænseværdierne i nedenstående skema.

Afkast		emitteret stof	emissions- grænse kg/h
fra	nr.		
Kedel	1	NO _x	60
Kedel	2	NO _x	60

B-værdien for NO₂ i omgivelserne må ikke overstige 0,125 mg/m³.

Emissionerne skal kontrolleres som timemiddelværdier.

B-værdien for NO₂ i omgivelserne beregnes med OML-modellen.
Emissionen af NO₂ regnes som 50% af NO_x-emissionen.

I miljøgodkendelse af 29. juni 1993 ophæves vilkår 1.1.10 og erstattes af følgende:

2.1.3 Rapportering

Hver måned fremsendes døgn gennemsnit af timemiddelværdierne for emission af NO_x fra hvert afkast i driftsperioderne. Desuden oplyses om gennemsnitsværdien af NO_x-emissionen i kontrolperioden (1 måned) og antal timer i perioden med en emission større end 120 kg NO_x pr. time.

En gang årligt skal følgende rapporteres til tilsynsmyndigheden:

anvendt mængde naturgas,
anvendte mængder hjælpestoffer,
producerede mængder el-energi og varme,
producerede mængder affald og afleveringssted,
total emission af NO_x på årsbasis.

Rapportering skal ske pr. 1. januar og være tilsynsmyndigheden i hænde inden 1. februar.

1. rapportering skal ske pr. 1. januar 1997.

3. MILJØTEKNISK BESKRIVELSE

3.1 BELIGGENHED

Værkets beliggenhed er uændret i forhold til miljøansøgningen af 29. januar 1993.

Bilag 2 viser værkets placering på ejendommen.

Silkeborg Kraftvarmeværk placeres i erhvervs- og industriområde, nord for Silkeborg by, nord for Nordre Højmarksvej og vest for Kejlstrupvej. Området er omfattet af lokalplan nr. 141.01 for kraftvarmeværk, som er vedtaget i maj 1993 af Silkeborg Byråd.

3.2 INDRETNING OG DRIFT

3.2.1 Bilag 3-6 er plan- og snittegninger af anlægget.

3.2.2 Art og forbrug af råvarer, hjælpestoffer samt intern transport og oplagringer

Som beregningsgrundlag for nedenstående data er den forventede belastning i år 2000 anvendt.

Godkendt 29/6-93

Forventet benyttelsestid: ca. 4.500 h/år ca. 5.000 h/år

Forventet brændselsforbrug: ca. 72 mill. kg/år ca. 76 mill. kg/år

Det forventede årsforbrug af HCl og NaOH er under normal drift ca:

Godkendt 29/6-93

HCl:	ca. 7 t (33%)	ca. 7 t (100%)
NaOH:	ca. 7 t (33%)	ca. 7 t (100%)

3.2.3 Beskrivelse af processer

Det anlæg, der søges om miljøgodkendelse af, har følgende data:

Godkendt 29/6-93

Indfyret effekt:	215 MW	202 MW
Netto eleffekt:	102,3 MW	96 MW
Fjernvarme.	74,3 MW	62 MW

3.3 RENERE TEKNOLOGI

Gasturbinerne udstyres med "Dry-low-NO_x" brændkamre som beskrevet i miljøansøgningen. "Dry-low-NO_x" teknikken gør, at det er muligt at reducere NO_x og CO-emissionen betydeligt uden at injicere vand eller damp i brændkamrene. De lave emissioner opnås ved at kontrollere brændstof/luft-forholdet.

Leverandørgarantien for koncentrationen i røggassen er 25 ppm NO_x svarende til ca. 44 mg/MJ.

Anlægget udnytter ca. 48% af brændslets energi til el-produktion og har en total virkningsgrad på ca 83%.

3.4 OPLYSNING OM VIRKSOMHEDENS FORURENING

3.4.1 Luftformige emissioner og designparametre

Designparametre:			A: To enheder	B: OML-beregning
Brændsel	Brændselstype Brændværdi Indfyret effekt Brændselsforbrug	- MJ/kg MW kg/sek.	gas 48,5 2 x 108 2 x 2,22	gas 48,5 215 4,44
Røggas	Røggas pr. kg gas Røggas, våd Gastemperatur Aktuelt gasmængde Iltindhold Vandindhold Røggas, 5% O ₂ , tør	Nm ³ /kg Nm ³ /sek. °C m ³ /sek. Vol % Vol % Nm ³ /sek.	45,3 2 x 101 118 (80) 2 x 144 14,2 6,6 2 x 39,9	45,3 201 118 (80) 288 14,2 6,6 79,9
Skorsten	Skorstenshøjde Indvendig diameter Udvendig diameter Røggashastighed	m m m m/sek.	50 2 x 2,95 2 x 3,15 21,1	50 4,17 4,37 21,1
Emissioner				
SO ₂		g/sek.	-	
NO _x		g/sek.	?	
Partikler		g/sek.	-	
Grænseværdier			Bemærkninger	
Max. immission NO ₂ : 125 µg/m ³ Leverandørgaranti for NO _x emission: 43,5 mg/MJ			Alle data som garantidata fra leverandører. Kedelbygning 32 m høj. Røggasmængde : 2 x 127,7 kg/sek., densitet : 1,27 kg/Nm³ Ved en senere tilslutning af fjernvarmeeconomizere vil røggastemperaturen falde fra 118°C til 80°C	

3.4.2 Immissionsberegninger

Det endelige anlægskoncept er udformet som 2 kedler med hver sin 50 m høje skorsten. Ved beregninger med OML-modellen antages de to skorstene samlet til en punktkilde, idet de har samme højde og er udsat for samme bygningsnedsug. De benyttede data fremgår af oplysningerne i punkt 3.4.1. Beregningsproceduren er beskrevet i den oprindelige miljøansøgnings bilag 5.

Ved OML-beregninger i henhold til ovenstående findes en max. immission af NO_2 i omgivelserne på $0,124 \text{ mg/m}^3$ med en NO_x -emission på 33 g/s (119 kg/h).

3.4.3 Virksomhedens støjniveau

Af resultaterne fremgår det, at gasturbineindsugningen er den væsentligste støjkilde.

Der sker ingen ændringer i støjemissionerne, i forhold til det tidligere godkendte.

4. MILJØTEKNISK VURDERING

Gasturbinerne udstyres med "Dry-low-NO_x" brændere for at begrænse emissionen af kvælstofilter. Da den oprindelige miljøansøgning blev behandlet, var low-NO_x teknologien endnu ikke kommercielt tilgængelig, og NO_x emissionen blev planlagt begrænset med dampindsprøjtning i brændkamrene

Etablering af "Dry-low-NO_x" brændere i stedet for dampindsprøjtning nedsætter NO_x emissionen fra ca. 40 gram pr. sekund til ca. 12 g pr. sekund fra hele værket. Desuden spares store vandmængder.

De projekterede skorstene med højder på 50 m vil sikre, at koncentrationen af NO₂ i omgivelserne er under immissionsgrænseværdien med den godkendte emission.

Med leverandørens garanti for NO_x-emission vil immissionskoncentrationen være betydeligt under grænseværdien.

5. HOVEDHENSYN VED MEDDELELSE AF GODKENDELSEN

Kraftvarmeværket er tidligere godkendt i henhold til miljølovens kapitel 5. Under detailprojekteringen af værket har man besluttet at anvende et andet og nyere princip for begrænsning af NO_x emissionen, der er dimensionerende for skorstenshøjden.

På denne baggrund er der i denne godkendelse godkendt en skorstenshøjde på 50 m.

6. UNDERRETNING OM AFGØRELSEN

Natur- og Miljøkontoret har underrettet følgende om afgørelsen:

I/S Midtkraft,
Silkeborg Byråd,
Silkeborg Kommune, Teknisk Forvaltning,
Embedslægeinstitutionen,
Arbejdstilsynet, og
Danmarks Naturfredningsforening.

7. KLAGEVEJLEDNING

Afgørelsen kan påklages til Miljøstyrelsen af ansøgeren, ankeberettigede myndigheder og organisationer, samt enhver der har en væsentlig, individuel interesse i sagen udfald.

En eventuel klage skal indsendes til Århus Amtsråd, Natur og Miljø, Lyseng Allé 1, 8270 Højbjerg, der sender den videre til Miljøstyrelsen. Klagen skal være skriftlig.

Godkendelsen vil blive annonceret i Ekstra Posten. Annonceringsdato er anført på forsiden.

Klagefristen er 4 uger fra offentliggørelsen, hvilket betyder, at en evt. klage skal være Natur og Miljø i hænde senest den på forsiden anførte dato.

Ansøgeren vil ved klagefristens udløb få besked, om der er modtaget klage fra andre.

Klagereglerne er gengivet i bilag 9.

Søgsmål kan anlægges for domstolene i henhold til § 101 i miljøloven. Fristen er 6 måneder fra afgørelsen er meddelt.

En klage over miljøgodkendelsen har ikke opsættende virkning på retten til at udnytte godkendelsen, medmindre Miljøstyrelsen bestemmer andet. Udnyttelse af godkendelsen kan dog kun ske under opfyldelse af de i pkt. 2 fastsatte vilkår.

LISTE OVER SAGENS AKTER

Ansøgning fra Midtkraft af 25. januar 1994 vedlagt 7 bilag.

Brev af 18. april 1994 fra Midtkraft med supplerende oplysninger.

Brev af 26. april 1994 fra Natur- og Miljøkontoret vedr. OML-beregninger.

Brev af 16. maj 1994 fra Midtkraft med supplerende oplysninger.

