

Revurdering af MILJØGODKENDELSE

For Silkeborg Kraftvarmeværk

Revurderingen omfatter følgende tidligere afgørelser:

- Miljøgodkendelse af 29. juni 1993 af hele kraftvarmeværket
- Miljøgodkendelse af 17. juni 1994 af forøget effekt, low NO_x-brændere og nedsat skorstenshøjde
- Vilkårsændring af 2. april 1998 med ændret frist for indsendelse af årsrapport

Dato: 10. februar 2005


/ Birgitte D. Langsted
Kontorchef


Karsten Borg Jensen
Civilingeniør

Revurderingen annonceres den 16. februar 2005

Klagefristen udløber den 16. marts 2005

Søgsmålsfristen udløber den 16. august 2005

Journalnr.
8-76-1-743-4-04
Bedes oplyst ved henvendelse

Sagsbehandler
Karsten Borg Jensen
KS: US

Tlf. nr.
8944 6716

Revurdering af
Miljøgodkendelse af listevirksomhed
i henhold til kapitel 5 i lovekendtgørelse nr. 753 af 25. august 2001
med senere ændringer

Virksomhedens navn: Silkeborg Kraftvarmeværk A/S

CVR nr.: 25 45 35 06
P-nummer: 1.004.368.727

Virksomhedens art, listebetegnelse: Kraftværker, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og gasmotoranlæg med en samlet indfyret effekt på mere end 50 MW, G1

Løbenummer: G1-O43-33i

Virksomhedens adresse: Kejlstrupvej 239, 8600 Silkeborg

Matrikelnummer: 1 hn, Vestre Kejlstrup, Balle

Virksomheden ejes og drives af: Silkeborg Kraftvarmeværk A/S

Bygninger og grund ejers af: Silkeborg Kraftvarmeværk A/S

INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
RESUME	4
DEL 1: AFGØRELSEN	5
Vilkår for afgørelsen	6
DEL 2: OPLYSNINGER I SAGEN	14
2.1 Virksomhedens placering	14
2.2 Oplysninger om etablering	14
2.3 Beskrivelse af virksomhedens produktion	14
2.4 Spildevand	15
2.5 Luftemissioner	16
2.6 Affald	16
2.7 Driftstid	16
2.8 Redegørelse for virksomhedens lokalisering	16
2.9 Redegørelse for BAT (bedst tilgængelige teknik)	17
2.10 Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger	18
2.11 Kontrol af luftformige emissioner	20
DEL 3: VURDERINGER	22
3.1 Bemærkninger til afgørelsen	23
3.2 Udtalelse fra andre myndigheder	23
DEL 4:	25
4.1 Klage over afgørelsen	25
4.2 Søgsmål	25
4.3 Underretning om afgørelsen	25
BILAG:	
1. Liste over sagens akter	
2. Oversigtsplan i 1:25.000	
3. Situationsplan	
4. Kommuneplanrammer	

RESUME

Silkeborg Kraftvarmeværk A/S ligger på Kejlstrupvej i Silkeborg. Værket producerer el og fjernvarme. Den producerede el afsættes til elnettet, og fjernvarmen afsættes til Silkeborg Kommune, der forsyner husstande og virksomheder med varme via fjernvarmenettet.

Kraftvarmeværket er naturgasfyret.

Med den foreliggende afgørelse er der foretaget en revurdering og sammenskrivning af vilkårene i virksomhedens miljøgodkendelser m.v. af 29. juni 1993, 17. juni 1994 og af 2. april 1998.

Revurderingen giver anledning til, at nogle af de hidtil gældende vilkår ændres. Det drejer sig blandt andet om vilkår vedrørende virksomhedens luftformige emissioner. Baggrunden herfor er tilpasning til nye regler på området.

De øvrige vilkår i den reviderede godkendelse er vurderet at være i overensstemmelse med gældende vejledninger fra Miljøstyrelsen og praksis på området i øvrigt.

Næste revurdering skal senest finde sted i 2014.

DEL 1: AFGØRELSEN

På grundlag af oplysningerne i del 2 har Århus Amt foretaget en revurdering af miljøgodkendelserne for virksomheden Silkeborg Kraftvarmeværk.

Revurderingen er foretaget på baggrund af reglerne om, at vilkår i miljøgodkendelser for i-mærkede virksomheder regelmæssigt skal revurderes.

Revurderingen omfatter kun de miljømæssige forhold, der er defineret i miljøbeskyttelseslovens kapitel 5 og i godkendelsesbekendtgørelsen (Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 652 af 3. juli 2003 om godkendelse af listevirksomhed), det vil sige forhold af betydning for det ydre miljø.

Den gennemførte revurdering giver anledning til, at Århus Amt ændrer visse af de hidtil gældende vilkår. Disse vilkår ændres ved påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 41, som forinden er varslet i henhold til denne lov. De nye vilkår er gældende straks ved miljøgodkendelsens ikrafttræden medmindre andet er angivet i selve vilkåret.

De vilkår, som ikke ændres i de eksisterende miljøgodkendelser er overført til denne afgørelse, og vilkår, som er fundet at være utidssvarende, er sløjfet.

De ændrede vilkår samt amtets beslutning om ikke at ændre de øvrige eksisterende vilkår samt at sløjfe vilkår kan påklages som angivet i del 4.

Ingen af de overførte vilkår er stadig retsbeskyttet.

Jævnfør bestemmelserne i godkendelsesbekendtgørelsen skal næste revurdering finde sted senest i år 2014.

Afgørelsen erstatter følgende tidligere meddelte afgørelser:

Miljøgodkendelse af 29. juni 1993 af hele kraftvarmeværket

Miljøgodkendelse af 17. juni 1994 af forøget effekt, low-NO_x-brændere

Vilkårsændring af 2. april 1998 med ændret frist for indsendelse af årsrapport

VILKÅR FOR AFGØRELSEN

Generelt

1. Afgørelsen bortfalder, hvis kraftvarmeværkets drift permanent indstilles.
(Nyt vilkår)

2. Virksomheden skal indrettes og drives som beskrevet i den miljøtekniske beskrivelse, bortset fra de ændringer der fremgår af nedenstående vilkår.
(Nyt vilkår)

3. Ved varigt ophør af driften skal der træffes de nødvendige foranstaltninger for at imødegå fremtidig forurening af jord og grundvand samt for at bringe stedet tilbage i tilfredsstillende stand. Tilsynsmyndigheden afgør, hvad der er tilfredsstillende stand. En redegørelse for disse foranstaltninger skal fremsendes til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder, før driften varigt ophører.
(Nyt vilkår)

4. Et eksemplar af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængelig på anlægget. Driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold.

Ved ejerskifte skal tilsynsmyndigheden straks – og senest 1 måned efter overdragelsen – orienteres herom.

(Dele af vilkår fra miljøgodkendelse af 29. juni 1993)

5. Under tanke og beholdere til opbevaring af syre, base og ammoniakvand skal der være et opsamlingssted (tankgård), der mindst kan rumme indholdet af den største beholder.
Flydende kemikalier (herunder smøreolier m.v.) skal opbevares i lagerrum med tæt gulv og på en sådan måde, at eventuelt spild ikke kan løbe til kloak eller ud på jorden.

(Fra miljøgodkendelse af 29. juni 1993)

6. Tilsynsmyndigheden skal straks orienteres om følgende forhold:
 - Hel eller delvis udskiftning af driftsherre
 - Indstilling af driften for en længere periode

(Nyt vilkår)

Støj

7. Virksomhedens eksterne støjniveau må ikke overstige nedenstående grænseværdier (angivet som det ækvivalente korrigerede lydniveau i dB(A)).

- I For boliger i det åbne land
- II I boligområdet med åben lav bebyggelse vest for kraftvarmeværket (kommuneplanens område 3162)
- III I industriområdet øst for kraftvarmeværket (kommuneplanens område 4192)

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

Områderne fremgår af bilag 4

(Revideret vilkår)

Kontrol af støj

8. Tilsynsmyndigheden kan kræve, at virksomheden dokumenterer, at støjgrænserne er overholdt.

Dokumentationen skal inden 1 måned efter, at målingen er gennemført, sendes til tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen.

Krav til støjmåling

Virksomhedens støj skal dokumenteres ved måling og beregning efter gældende vejledninger fra Miljøstyrelsen, p.t. nr. 6/1984, Måling af ekstern støj og nr. 5/1993, beregning af støj fra virksomheder.

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

Dokumentationen skal udføres af et målefirma, som er akkrediteret af DANAK eller godkendt af Miljøstyrelsen til "Miljømålinger ekstern støj".

Støjdokumentationen skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Hvis støjgrænserne er overholdt, kan der kun kræves én årlig støjbestemmelse. Udgifterne til støjmålinger og -beregninger afholdes af virksomheden.

Definition på overholdte støjgrænser

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

(Revideret vilkår)

Luft

9. Virksomheden må ikke give anledning til væsentlige støvgener udenfor virksomhedens eget område. Tilsynsmyndigheden vurderer, hvorvidt generne er væsentlige.

(Fra miljøgodkendelse af 29. juni 1993)

10. Anlægget skal til og med 31. december 2007 overholde en samlet emissionsgrænse for NO_x, regnet som timemiddelværdi: 120 kg pr. time.

Fra den 1. januar 2008 skal anlægget overholde en emissionsgrænse på 300 mg NO_x (regnet som NO₂) pr. Nm³ ved et iltindhold på 3 %, samt en emissionsgrænse for CO på 75 mg/Nm³ ved 10 % ilt (CO grænsen er således 122 mg/Nm³ ved 3 % ilt).

(Revideret vilkår)

11. Emissionerne fra hjælpedampkedlen må ikke overstige følgende værdier regnet som timemiddelværdi:

For NO_x (regnet som NO₂): 65 mg/Nm³ ved 10 % ilt

For CO: 75 mg/Nm³ ved 10 % ilt

(Nyt vilkår)

12. Virksomhedens samlede bidrag til luftforureningen i omgivelserne (immissionskoncentrationen) må ikke overskride (B-værdien) 0,125 mg NO_x pr. m³.

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

(Revideret vilkår)

Kontrol af luftforurening

13. Virksomheden skal sørge for, at der er prøveudtagningssteder, der gør det muligt at kontrollere afkastluften fra værket, herunder fra hjælpedampkedlen.

Prøveudtagningsstederne skal etableres i hvert af skorstensrørene.

Prøveudtagningsstederne skal udformes i overensstemmelse med Miljøstyrelsens til enhver tid gældende luftvejledning, p.t. nr. 2/2001.

(Nyt vilkår)

14. Koncentrationerne af NO_x fra gasturbinerne skal måles med kontinuert målende udstyr.

De kontinuerte målinger skal også omfatte temperaturmåling.

Målingerne skal ske i overensstemmelse med gældende Danske Standarder, ISO-standard eller relevante CEN-standarder efter nærmere aftale med tilsynsmyndigheden.

Krav til luftmåling

Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomhedens luftforurening fra såvel turbiner som hjælpedampkedel skal mindst én gang årligt dokumenteres ved måling og beregning i overensstemmelse med gældende vejledning fra Miljøstyrelsen, p.t. nr. 2/2001, Begrænsning af luftforurening fra virksomheder.

Dog skal de kontinuert målende instrumenter målinger hvert år kontrolleres ved parallelmålinger med referencemetoder.

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

Dokumentationen skal udføres af et målefirma, som er akkrediteret af DANAK til at udføre de konkrete luftkontrolmålinger.

Målerapporter skal snarest muligt, efter de foreligger, sendes til tilsynsmyndigheden med redegørelse for driften på måletidspunktet. Sammen med

målerapporterne skal der fremsendes redegørelse for eventuelle afhjælpende tiltag, hvis emissionsgrænser konstateres overskredet.

(Revideret vilkår)

15. Tilsynsmyndigheden kan endvidere kræve dokumentation for overholdelse af B-værdien.

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

Kontrolberegningerne skal snarest muligt, efter de foreligger sendes til tilsynsmyndigheden med redegørelse for driften på måletidspunktet. Sammen med målerapporterne skal der fremsendes redegørelse for eventuelle afhjælpende tiltag, hvis B-værdierne konstateres overskredet.

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

Hvis vilkårene er overholdt, kan der kun kræves én årlig dokumentation.

Udgifterne til målinger m.v. afholdes af virksomheden.

(Nyt vilkår)

Overholdelse og afrapportering af luftvilkår fra 1. januar 2008

16. Emissionsgrænseværdien for NO_x (målt som NO₂) anses for værende overholdt, når ingen af gennemsnitsværdierne for en kalendermåned overskrider emissionsgrænseværdien og 95 % af alle gennemsnitsværdierne, målt over 48 timer ikke overskrider 110 % af emissionsgrænseværdien.

Målte værdier i indreguleringsperioder regnes ikke med. Indreguleringsperioder (også kaldet mapping) defineres som tidspunkter, hvor gasturbinen opererer fra nullast til fuldlast med indregulering for øje.

(Nyt vilkår)

Se mail 18/2-07.

17. Der skal senest den 1. marts hvert år indsendes en rapport for det foregående år med angivelse af værdier, der er angivet i vilkår 16, herunder en beregning af, om emissionsgrænserne er overholdt. Første gang rapporten skal indsendes er i 2009.

(Nyt vilkår)

18. Hvis der i løbet af året konstateres overskridelser af værdierne i vilkår 16 skal der senest den 15. i den efterfølgende måned indsendes besked herom til tilsynsmyndigheden med angivelse af:

- årsagen til den manglende overholdelse af grænseværdierne,
- overskridelsernes omfang,
- en plan for fremtidig overholdelse af grænseværdierne.

(Nyt vilkår)

19. Én gang om året skal virksomheden sende en opgørelse til tilsynsmyndigheden med følgende oplysninger:

- Anvendt mængde naturgas
- Anvendte mængder hjælpestoffer
- Årsmængden af NO_x, CO og CO₂ i røggassen
- Producerede energimængder
- For hver type affald skal oplyses afleverede mængder og for restprodukter skal endvidere oplyses afleveringssted. For farligt affald oplyses også EAK-kode
- Forbrug af energi og vand

Bedst tilgængelige teknik (BAT)

Rapporten skal endvidere indeholde en redegørelse for, hvilke initiativer virksomheden har taget for at indføre den bedste tilgængelige teknik samt eventuelle planer for indførelse af dette i fremtiden.

Frist for indberetning

Rapporten skal være tilsynsmyndigheden i hænde inden den 1. februar.

Rapporteringen kan erstattes af virksomhedens grønne regnskab i det omfang, dette er dækkende for rapporteringens indhold. I så tilfælde sker afrapporteringen efter de tidsfrister, der gælder for grønne regnskaber.

(Nyt vilkår)

Overholdelse og afrapportering af luftvilkår indtil 31. december 2007

20. Hver måned fremsendes de beregnede døgn gennemsnit af timemiddelværdierne for emission af NO_x i driftsperioderne. På baggrund af døgnværdierne beregnes gennemsnitsværdien for NO_x-emissionen i kontrolperioden. Desuden oplyses om antal timer i måneden, hvor emissionen var større end 120 kg pr. time.

En gang årligt skal følgende rapporteres til virksomhedsafdelingen:

- 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 virksomhedsafdelingen i hænde inden 1. februar.

(Fra miljøgodkendelse af 17. juni 1994)

Rapporteringen kan erstattes af virksomhedens grønne regnskab i det omfang, dette er dækkende for rapporteringens indhold. I så tilfælde sker afrapporteringen efter de tidsfrister, der gælder for grønne regnskaber.

(Den sidste del af vilkåret er nyt)

Lugt

Lugtgrænse

21. Virksomheden må ikke give anledning til et lugtbidrag på mere end 5 LE/m³ i omgivelserne.
Midlingstiden er 1 minut ved beregning af lugtbidraget.

(Nyt vilkår)

Kontrol af lugt

22. Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden ved målinger skal dokumentere, at vilkåret for lugt er overholdt.

Krav til lugtmåling og overholdelse af grænseværdi

Målingen skal udføres af et målefirma, som er accepteret af tilsynsmyndigheden.

Målingen skal udføres i overensstemmelse med gældende vejledning fra Miljøstyrelsen, p.t. nr. 4/1985, Begrænsning af lugtgener fra virksomheder.

Prøverne skal udtages, når virksomheden er i fuld drift eller efter anden aftale med tilsynsmyndigheden. Der skal udtages mindst 3 lugtprøver fra relevante afkast.

Beregningerne af lugtbidraget i omgivelserne skal udføres med OML-metoden, idet der korrigeres for 1 minuts midlingstid ved multiplikation med $\sqrt{60}$. Grænseværdien for lugt anses for overholdt, når den højeste 99 % fraktil er mindre end eller lig med grænseværdien.

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

(Nyt vilkår)

Øvrige forhold

23. Personalet skal være instrueret om egenskaberne af de stoffer, der håndteres, om de sikkerhedsforanstaltninger der skal overholdes, og om forholdsregler i tilfælde af spild eller brud på emballage.

Personalet skal ligeledes være instrueret om de foranstaltninger, der er truffet til imødegåelse af driftsforstyrrelser og uheld.

(Fra miljøgodkendelse af 29. juni 1993)

Affald

24. Affald fra virksomheden skal bortskaffes efter Silkeborg Kommunes anvisninger.

(Fra miljøgodkendelse af 29. juni 1993)

25. Der må højst opbevares 2 tons affald på virksomheden ad gangen. Der kan dog indgås aftale med tilsynsmyndigheden om oplag af større mængder i særlige tilfælde.

(Nyt vilkår)

26. Hvis olieaffald og andet farligt affald ikke bortskaffes via kommunal indsamlings- eller afleveringsordning, skal kopi af dispensation fra kommunen indsendes til tilsynsmyndigheden, før affaldet bortskaffes.

(Nyt vilkår)

Oplysningspligt

27. Tilsynsmyndigheden skal straks – og inden for 24 timer – underrettes om driftsforstyrrelser eller uheld, der medfører forurening af omgivelserne eller indebærer en risiko for det. Underretningen kan eventuelt ske via e-mail (pt. til e-mailadresse: nm@ag.aaa.dk). En skriftlig redegørelse for hændelsen skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest en uge efter, at den har fundet sted. Det skal fremgå af redegørelsen, hvilke tiltag der vil blive iværksat for at hindre lignende driftsforstyrrelser eller uheld i fremtiden.

Underretningspligten fritager ikke virksomheden fra at afhjælpe akutte uheld.

(Nyt vilkår)

Kontinuerte målere

28. Ved udfald af kontinuerte målere på virksomhedens røggasemission skal driften indstilles, såfremt måleren ikke kan udskiftes inden 14 døgn, med mindre der indgås anden aftale med tilsynsmyndigheden.

(Nyt vilkår)

DEL 2: MILJØTEKNISK BESKRIVELSE

Silkeborg Kraftvarmeværk A/S har den 19. juni 2003 fremsendt en opdateret beskrivelse af virksomhedens produktion til brug for revurderingen. Disse oplysninger er tillige med oplysningerne fra tidligere miljøgodkendelser sammenfattet i nedenstående afsnit.

2.1 VIRKSOMHEDENS PLACERING

Oversigtsplan

Bilag 1 viser virksomhedens placering.

Bygningsplan

Bilag 3 viser placering af bygninger på ejendommen.

Planmæssige bestemmelser

Kraftvarmeværket er beliggende i byzone.

Arealet er udlagt til kraftvarmeværk og omfattet af Silkeborg Kommunes lokalplan nr. 141.01. Denne lokalplan er vedtaget af Silkeborg Byråd på mødet den 24. maj 1993.

Planlægning for og anvendelse af omkringliggende områder:

- Syd for Silkeborg Kraftvarmeværk er der områder med åben lav boligbebyggelse.
- Mod nord og vest er der landbrugsområder med spredt bebyggelse.
- Mod øst er der erhvervs- og industriområder.

Områderne fremgår af bilag 4.

2.2 OPLYSNINGER OM ETABLERING

Virksomheden er etableret, og der er ingen aktuelle planer om ændringer eller udvidelser.

2.3 BESKRIVELSE AF VIRKSOMHEDENS PRODUKTION

Anlægget består af 2 General Electric gasturbiner med en samlet indfyret effekt på 215 MW. Den elektriske effekt er tilsammen 102 MW, og den samlede producerede fjernvarmeeffekt er på 88 MJ/s.

Den årlige driftstid er ca. 4500 timer, hvilket giver et årligt forbrug af naturgas på cirka 80 mio. Nm³.

Til produktion af demineraliseret kedelvand er der et årligt forbrug på cirka:

HCl: 20 7 tons
 NaOH: 20 7 tons

Hvis produktionen af spædevand til fjernvarmesystemet flyttes fra de kommunale varmecentraler til kraftvarmeværket, vil det betyde et højere forbrug af HCl og NaOH. Forbruget af vand til kedel og spædevand udgør årligt ca. 7000 m³. Forbruget af øvrige stoffer som smørelolier mm. fremgår af bilag 8.

Procesbeskrivelse

Kraftvarmeværket er et combined cycle anlæg. Det fungerer efter følgende princip:

Ved afbrænding af naturgassen i gasturbinen, drives denne rundt og trækker generatoren. Gasturbinens udstødningssgas, der har en temperatur på ca. 500 °C, ledes til dampkedelen, hvor vand omdannes til damp. Dampen driver dampturbinen, der ligesom gasturbinen er koblet på en generator.

Fra dampturbinen føres dampen til varmevekslere, hvor fjernvarmevandet opvarmes til ca. 85 °C, inden det pumpes ind i den kommunale fjernvarmecentral på Kejlstrupvej og retur til kraftvarmeværket.

På fjernvarmecentralen opvarmes fjernvarmevandet i en veksler, inden det sendes retur til forbrugerne.

Når fjernvarmeforbruget i byen er lavt, overføres varmen primært til de 2 varmeakkumulatorer på kraftvarmeværket. Når varmeakkumulatorerne er fuldt opladede, standses værket. Varme til byen kan herefter hentes fra varmeakkumulatorerne.

Anlægget har følgende hoveddata:

Indfyret effekt:	215 MW
Eleffekt:	102 MW
Fjernvarme:	88 MW

Efter installering af fjernvarmeeconomiser er den samlede energivirkningsgrad øget til 88 %.

Normalt stoppes anlægget en gang årligt for eftersyn.

2.4 SPILDEVAND

Den årlige mængde af spildevand udgør ca. 900 m³.

Overfladevand fra bygninger og befæstede arealer udledes til offentlig afledning til Søholt Bæk via et vandhul på et kommunalt areal syd for kraftvarmeværket. Fra vandhullet er der rørlagt forbindelse til Søholt Bæk.

For hver ca. 80.000 driftstimer foretages der en udsyring af kedlen med saltsyre og flussyre. Udsyringsvæskerne neutraliseres med kalk, så jern og fluor udfældes, før det udledes til kommunalt rensningsanlæg.

Til regenerering af vandbehandlingsanlægget anvendes HCl og NaOH. Den saltholdige regenereringsvæske opsamles og neutraliseres inden udledning til kommunalt rensningsanlæg.

Desuden kommer der mindre mængder kedelvand fra bundblæsning af kedel og kondens fra diverse emrør i kedelhus. Disse mængder opsamles i en tank, køles til 35 °C og føres via neutralisationstank til kloak eller bliver genbrugt i vandbehandlingsanlægget.

2.5 LUFTEMISSIONER

De væsentlige emissioner til luften sker via de to 50 meter høje skorstene. Den samlede emission var i 2003:

CO ₂ :	186.940 tons
NO _x :	159 tons

Der er desuden en meget lille emission af SO₂, CO og uforbrændte kulbrinter. Der er ikke nogen måling af disse stoffer.

Langt den overvejende del af emissionen kommer fra gasturbinerne, mens hjælpekedlen giver anledning til en ubetydelig emission af CO₂ og NO_x.

2.6 AFFALD

Ud over de nævnte spildevandsprodukter er der kun mindre mængder affald i form af brugt smøreolier mm.

2.7 DRIFTSTID

Anlægget kan være i drift døgnet rundt, alle årets dage.

2.8 REDEGØRELSE FOR VIRKSOMHEDENS LOKALISERING

Kraftvarmeværket er beliggende i erhvervsområde, og forholdsvis tæt på Silkeborg by, der aftager fjernvarme fra værket.

2.9 REDEGØRELSE FOR BAT(BEDST TILGÆNGELIGE TEKNIK)

Energiudnyttelse

Efter installering af fjernvarmeeconomisere i begge kedler er den totale energiudnyttelse på 88 %, hvilket er højt sammenlignet med andre kommercielt tilgængelige anlægstyper.

Der anvendes ingen særligt skadelige stoffer eller betænkelige stoffer i produktionen. I det omfang det er muligt at substituere farlige stoffer og betænkelige stoffer som anvendes som hjælpestoffer vil dette ske. I øvrigt henvises til miljøpolitikken for kraftvarmeværket, som fremgår af dens grønne regnskab.

Affaldsmængderne fra kraftvarmeværket er meget små, og der er ikke nogen nærliggende muligheder for at reducere mængden.

CO₂ emission :

Naturgas er et gunstigt brændsel sammenlignet med andre fossile brændsler som kul og olie i forhold til CO₂ emission. Da den samlede energiudnyttelse er meget høj, ved samtidig produktion af fjernvarme og el opnås en lav værdi for produceret CO₂ per produceret energienhed.

NO_x emission:

Gasturbinerne er af typen GE 6000, og de er forsynet med Low dry NO_x teknologi, hvilket reducerer den termiske NO_x-frembringelse meget i forhold til gasturbiner uden denne teknologi.

Der er fra leverandøren af gasturbinerne en garanti på, at det maksimale NO_x indhold i røggassen er 25 ppm.

Støv- og SO₂ emission:

Støvemissionen er af størrelsesordenen 0,02 mg/MJ og dermed forsvindende lille. Der er også en lille SO₂-emission, der stammer fra et svovlholdigt lugtsporstof i naturgassen.

Hjælpekedel:

Der er installeret en naturgasfyret hjælpedampkedel til at holde dampsystemet varmt i perioder, hvor begge damp-turbiner er ude af drift. Hjælpekedlen har en indfyret effekt på 0,73 MW, og er således meget lille i forhold til det øvrige anlæg. Kedlen overholder luftvejledningens krav til NO_x på 65 mg/Nm³ tør røggas ved 10 % O₂ og CO på 75 mg/Nm³ tør røggas ved 10 % O₂. Afkastet er placeret 1 meter over tag på kedelbygningen.

2.10 OPLYSNINGER OM FORURENING OG FORURENINGSBEGRÆNSENDE FORANSTALTNINGER

Lufforurening

Anlægsparametre	Enhed	Gasturbiner	Hjælpekedel
Kildehøjde	Meter	2 á 50	32
Indfyret effekt ved fuldlast	MW	2 á 101	0,73
Røggasflow (våd)	Nm ³ /sek	2 á 101	0,22
Vandindhold i røgen	%	5,2	-
Røggastemperatur	°C	60	Cirka 100
Indre skorstensdiameter	Meter	2,95	0,245
Ydre skorstensdiameter	Meter	3,15	0,25
Røggashastighed	m/sek	18	
NO _x (ved garantigrænsen)	g/sek	2 á 5,2	0,02
NO _x (50 % af NO _x)	g/sek	2 á 2,6	0,01

Der er ingen emissioner fra diffuse kilder.

Der er ingen afvigende emissioner i forbindelse med opstart og nedlukning af anlæg.

Århus Amt har foranlediget, at der i september 2004 er udført emissionsmålinger af støv og TOC (uforbrændte carbonhydrider) i afkastet fra den ene gasturbine. Målingerne viser, at Silkeborg Kraftvarmeværk overholder de vejledende grænser for støv og uforbrændte carbonhydrider med stor margin.

Beregning af afkasthøjder.

Der er foretaget en OML-beregning til bestemmelse af den maksimale tilladelige NO_x-emission for at kunne overholde B-værdien for NO₂ på 0,125 mg/m³. Beregningen er foretaget ud fra en røggastemperatur på 60 °C, som er den lavest mulige med fjernvarmeeconomisere.

Beregningen viser, at B-værdien for NO_x er overholdt.

Hjælpekedlens emission er ikke taget i betragtning, da dennes bidrag er forsvindende lille i forhold til gasturbinernes emission.

OML beregningen er vedlagt som bilag 10.

Spildevand.

Der foreligger en tilslutningstilladelse fra Silkeborg Kommune af 16. april 1993 omfattende processpildevand, sanitetsspildevand, regnvand og overfladevand. Tilslutningstilladelsen er vedlagt som bilag 11.

Der er bemanning på 10 personer på kraftvarmeværket. Den sanitære spildevandsmængde er således på cirka 800 m³/år. I kortere perioder - for eksempel under revision af anlægget - kan der opholde sig op til 25 personer samtidigt på værket, og der må derfor i disse perioder kalkuleres med en spildevandsmængde på ca. 7 m³/døgn.

uj:
30.9.2005

Overfladevand fra bygninger og befæstede arealer udledes til offentlig afledning.

Vandmængden afvandet til regnvandssystemet er dimensioneret til 10 m³/min.

Afløb fra regenerering af totalafsaltningsanlæg føres via neutraliseringstank til kloak. Regenereringsvæsken indeholder saltmængden fra det rensede drikkevand samt natrium- og kloridsalte fra 7 tons NaOH og 7 tons HCl pr. år.

Herudover kommer en ubetydelig mængde kedelvand fra bundblæsning af kedel og kondens fra diverse emrør i kedelhus. Disse mængder opsamles i en tank, køles til 35 °C og føres via neutraliseringstank til kloak eller til genbrug i vandbehandlingsanlægget.

Brugte udsyringsvæsker neutraliseres med calciumhydroxid i neutraliseringstank, så jernsalte udfældes. Eventuel flussyre brugt til udsyring fældes som calciumfluorid. Udsyringsvæskerne ledes til offentlig kloak.

Rensningsmetoder for spildevand

Spildevandsudledningen foregår efter de i tilslutningstilladelsens givne vilkår.

Spildevandet fra regenereringen af afsaltningsanlægget neutraliseres således at pH ligger i området 6-9, inden det udledes til offentlig kloak.

Afløb fra rum, hvor der kan forekomme olielækage, er forsynet med olieudskillere.

Støj

Efter virksomhedens etablering er der efterfølgende udført støjmålinger til kontrol af, om de fastsatte støjvilkår er overholdt.

Målingerne viser, at vilkårene er overholdt.

Affald

Affald fra virksomheden bortskaffes efter Silkeborg Kommunes anvisninger.

Affaldet består hovedsageligt af brugte smøreolier. Forbruget af smøreolier udgør årligt 3.000-4.000 liter og en lignende mængde affald sendes til modtagestation (Kommunekemi).

Affald til genbrug udgør årligt ca. 1.000 kg.

Affald til kommunal ordning udgør ca. 5.000 kg.

Der oplagres ikke affald på virksomheden i længere tid ad gangen.

Jord og grundvand

Der anvendes syrer og baser til værkets afsaltningsanlæg.

Intern transport og opbevaring af disse stoffer foregår i rørføringer og tanke, som er beliggende over gulv, og der er etableret sikkerhedsreservoir til opsamling af kemikalier i tilfælde af lækage eller uheld.

Til- og frakørsel

Der er ingen nævneværdig belastning af omgivelserne i forbindelse med til- og frakørsel, som sker fra Kejlstrupvej.

Forslag til egenkontrol

I dette afsnit anføres virksomhedens forslag til egenkontrol.

Virksomheden foreslår således at bibeholde den nuværende rapportering som omfatter:

Hver måned fremsendes de beregnede døgn gennemsnit af timemiddelværdierne for emission af NO_x i driftsperioderne. På baggrund af døgnværdierne beregnes gennemsnitsværdien for NO_x-emissionen i kontrolperioden. Desuden oplyses om antal timer i måneden, hvor emissionen var større end 120 kg pr. time.

En gang årligt rapporteres følgende til virksomhedsafdelingen:

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

Rapporteringen sker sammen med det grønne regnskab og skal være tilsynsmyndigheden i hænde sammen med grønt regnskab, senest den 1. juli.

2.11 KONTROL AF LUFTFORMIGE EMISSIONER

Der skal foretages kontinuert måling af emissionen af NO_x i røggas efter nedennævnte retningslinier.

Kontrolperioden fastsættes til 1 måned. Emissionen beregnes som gennemsnit af timemiddelværdierne i driftsperioderne over måneden.

De kontinuerte målinger skal som udgangspunkt foretages i overensstemmelse med Miljøstyrelsens luftvejledning.

Målerapparater skal kalibreres og serviceres i henhold til fabrikantens anvisninger og Miljøstyrelsens luftvejledning.

Måleresultaterne skal tilsendes virksomhedsafdelingen og være ledsaget af oplysninger om de driftsomstændigheder, hvorunder de er fremkommet.

Pr. 1. januar 2008 ændres grænseværdien for værkets NO_x-emission.

Målte emissioner i turbinens indreguleringsperioder skal ikke medregnes. Indreguleringen varer fra 12 til 36 timer. Formålet med indreguleringen er at begrænse

udledningerne af blandt andet NO_x til under det tilladelige samt optimering af gasturbinens kontrolsystem, så dens forventede levetid bibeholdes.

For hjælpedampkedlen udføres hvert år en årlig kontrol af forbrændingen samt kvartårlige inspektioner af kedelarmaturer, begge dele efter reglerne i Gasreglementet. Kontrollerne udføres af et dertil autoriseret firma.

DEL 3: VURDERINGER

Silkeborg Kraftvarmeværk er en såkaldt (i)-mærket virksomhed.

Godkendelsesmyndigheden skal derfor regelmæssigt og mindst hver 10. år tage virksomhedens samlede miljøgodkendelse op til revision og om nødvendigt ændre vilkårene ved påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 41.

Den første regelmæssige revurdering skal foretages, når der er forløbet 8 år, efter at virksomheden er godkendt første gang.

Ved den gennemførte revurdering er der foretaget følgende vilkårsændringer:

- Støjvilkår er opdateret, så beskrivelserne af naboområdet er i overensstemmelse med den gældende kommuneplan. Der er således ikke ændret på selve støjgrænserne.
- Vilkår for luftforurening er videreført uændret indtil 1. januar 2008, hvorefter der gælder vilkår, der er i overensstemmelse med de nuværende standarder på området. Datoen er valgt med baggrund i af bekendtgørelse nr. 808 af 25. september 2003 om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra store fyringsanlæg.

Silkeborg Kraftvarmeværk er ikke omfattet af bekendtgørelse nr. 808 af 25. september 2003 om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra store fyringsanlæg, da bekendtgørelsens § 1 stk. 4 punkt 11) undtager gasturbiner, for hvilke der er meddelt godkendelse i henhold til miljøbeskyttelseslovens kapitel 5 inden den 8. oktober 2003.

Bekendtgørelse nr. 720 af 5. oktober 1998 om begrænsning af emission af nitrogenoxider, uforbrændte carbonhydrider og carbonmonoxid fra gasmotorer og gasturbiner omfatter ikke anlæg, der er omfattet af bekendtgørelse nr. 885 af 18. december 1991 om begrænsning af svovldioxid og kvælstofoxider fra kraftværker.

Bekendtgørelse nr. 885 af 18. december 1991 omfatter produktionsanlæg med en kapacitet på mere end 25 MW elektrisk, og den omfatter således også Silkeborg Kraftvarmeværk, der har en kapacitet på 102 MW elektrisk. Bekendtgørelsen fastsætter imidlertid ikke emissionsgrænser for det enkelte produktionsanlæg.

Da der således ikke er anden lovgivning, der dækker emissionsforholdene på Silkeborg Kraftvarmeværk, er det amtets vurdering, at principperne i bekendtgørelse nr. 808 bør lægges til grund ved vilkårsfastsættelsen.

- Der er ligeledes ændrede vilkår for afrapportering af luftformige emissioner efter 1. januar 2008.

- Århus Amt har fået foretaget målinger af emissionerne af støv og uforbrændte carbonhydrider fra Silkeborg Kraftvarmeværk. Målingerne viser, at emissionerne er så lave, at amtet ikke finder det relevant at fastsætte emissionsgrænser. Det samme gælder for SO₂-emissionen, da naturgas ikke indeholder svovl eller kun indeholder ganske lidt svovl, som stammer fra det sporstof, der tilsættes for, at gassen skal kunne lugtes.

Øvrige overførte vilkår fra miljøgodkendelsen af 29. juni 1993 er fundet at være i overensstemmelse med gældende praksis. Revurderingen har derfor ikke medført ændringer af disse vilkår, eller der har blot været mindre og redaktionelle ændringer af vilkårene.

Ikke overførte vilkår omhandler primært kraftvarmeværkets idriftsættelse.

3.1 BEMÆRKNINGER TIL AFGØRELSEN

Udkast til denne afgørelse har været varslet overfor virksomheden. Revurderingen har desuden været annonceret i den lokale ugeavis. Annonceringen har ikke medført bemærkninger fra borgere m.v.

Virksomheden har haft et udkast til miljøgodkendelse til vurdering. Der har været afholdt møde mellem virksomheden og Århus Amt om virksomhedens bemærkninger, som er indarbejdet i den endelige udgave.

3.2 UDTALELSE FRA ANDRE MYNDIGHEDER

Silkeborg Kommune har i brev af 4. januar 2005 haft nogle bemærkninger, der har ført til ændringer og rettelser i godkendelsen.

Kommunen har derudover bemærket følgende:

1. Det, at der er fastsat et referencetidsrum på 4 timer lørdag fra kl. 14 til 18, gør, at støjvilkåret er "skrappere" end støjvilkåret om søndagen, hvor referencetidsrummet er sat til 8 timer.
Referencetidsrummet i dagtimerne bør fastsættes til 8 timer alle dage.
2. Eftersom støv, hverken i del 2 eller del 3, er vurderet som et problem, er vilkåret ikke relevant.
3. Eftersom lugt, hverken i del 2 eller del 3, er vurderet som et problem, er vilkåret ikke relevant.
4. Vilkåret om kontrol af lugt er ikke relevant.
5. Akut forurening som følge af driftsuheld eller andet skal straks meddeles Brand og Rednings døgnvagt.

Århus Amt skal til Silkeborg Kommunes bemærkninger notere følgende:

- Ad. 1 Århus Amt følger Miljøstyrelsens tilkendegivelser på området og fastsætter ikke referencetidsrum, der er længere end det faktiske tidsrum. Så referencetidsrummet for 4 timers perioden kl. 14 til 18 på lørdage er på 4 timer.
- Ad. 2 Det omhandlede vilkår dækker især diffuse støvkilder, for eksempel i forbindelse med overfladebehandling eller aflæsning fra lastbiler. Aktiviteter som disse er ikke dagligdags forekommende på virksomheden, men kan finde sted, og aktivitetens kan derfor reguleres i henhold til miljøgodkendelsen. Det er ligeledes amtets praksis at medtage et sådan vilkår i miljøgodkendelser.
- Ad. 3 Det omhandlede vilkår dækker især diffuse kilder til lugt, for eksempel i forbindelse med vedligeholdelsesaktiviteter. Aktiviteter som disse er ikke dagligdags forekommende på virksomheden, men kan finde sted, og aktivitetens kan derfor reguleres i henhold til miljøgodkendelsen. Det er ligeledes amtets praksis at medtage et sådan vilkår i miljøgodkendelser.
- Ad. 4 Begrundelsen for at medtage vilkåret følger af Ad. 3
- Ad. 5. Det er amtets opfattelse, at miljøgodkendelsen bør fastsætte regler for virksomhedens kontakt til tilsynsmyndigheden. Regler om kontakt til andre myndigheder bør fremgå af øvrigt af miljøgodkendelsen uafhængigt materiale.

DEL 4:

4.1 KLAGE OVER AFGØRELSEN

Afgørelsen kan påklages til Miljøstyrelsen af

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

For de øvrige vilkår er det kun beslutningen om, at disse vilkår ikke ændres, der kan påklages. Det kan endvidere påklages, at vilkår er sløjfede

Skriftlig klage og klagefrist

Afgørelsen vil blive annonceret i Ekstra Posten.

En eventuel klage skal være **skriftlig** og sendes til Århus Amt, Natur- og Miljøkontoret. Klagen skal senest være modtaget i kontorets ekspeditionstid den dag, hvor klagefristen udløber. Dato for klagefristens udløb samt adresse og ekspeditionstid fremgår af forsiden.

Betingelser, mens en klage behandles

En klage over afgørelsen har opsættende virkning for vilkår anført i kursiv.

4.2 SØGSMÅL

Et eventuelt søgsmål i forhold til afgørelsen skal anlægges ved domstolene inden 6 måneder fra offentliggørelsen.

Søgsmålsfristen er anført på forsiden.

4.3 UNDERRETNING OM AFGØRELSEN

Følgende er underrettet om afgørelsen:

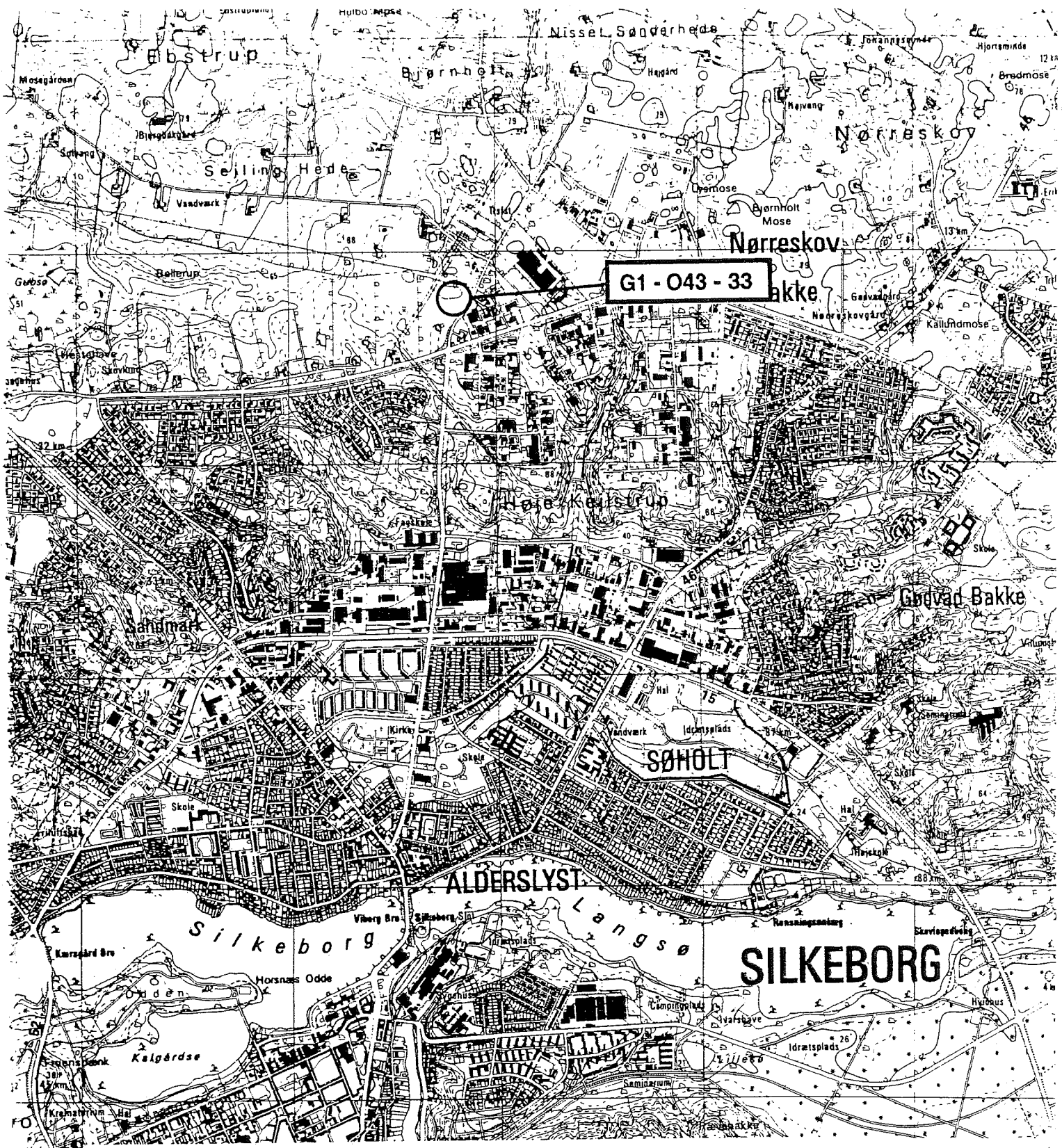
Silkeborg Kraftvarmeværk A/S
Silkeborg Byråd
Silkeborg Kommune, Teknisk Afdeling

Embedslægeinstitutionen
Arbejdstilsynet
Danmarks Naturfredningsforening
Friluftsrådets amtsformand

Afgørelsen kan endvidere ses på Århus Amts hjemmeside: www.aaa.dk/nm

LISTE OVER SAGENS AKTER

1. Materiale af 19. juni 2003 til revurdering af miljøgodkendelsen af Silkeborg Kraftvarmeværk
2. Notat fra møde 19. februar 2004 om miljøgodkendelse af Silkeborg Kraftvarmeværk
3. Målerapport af 27. september 2004
4. Silkeborg Kraftvarmeværks brev af 15. december 2005 med supplerende bemærkninger
4. Brev af 4. januar 2005 fra Silkeborg Kommune
5. E-mail af 7. januar 2005 fra Silkeborg Kraftvarmeværk
6. Silkeborg Kraftvarmeværks brev af 25. januar 2005 med bemærkninger til godkendelsesudkast



ÅRHUS AMT

Miljøkontoret

Silkeborg Kraftvarmeværk
 Beliggenhed: Kejlstrupvej, 8600 Silkeborg
 Tilsynsmyndighed: Århus Amtsråd

TIL TJENSTLIG BRUG VED:
 ÅRHUS AMT, TEKNISK FORVALTNING
 SÆRTRYK MED GEODÆTISK INSTITUTS TILLADELSE (A 86)

Bilag nr. <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">2</div>
GI kort: Mål: 1 : 25.000
Dato: 12.03.1993
J.nr. 6-76-1-743-29-92

Silkeborg
Kraftvarmeværk

