



AUGUSTENBORG KOMMUNE

Udvalget for Teknik og Miljø

STOREGADE 20

6440 AUGUSTENBORG

Augustenborg Fjernvarme A.m.b.a.
Møllegade 18
6440 Augustenborg

Telefon: 74 47 15 82
Telefax: 74 47 11 56
E-mail: Radhuset@augustenborg.dk
Servicetelefon: 44 83 93 93 - 501

ÅBNINGSTID:
Man. - Ons.: 10.00-14.00
Torsdag: 10.00-17.00
Fredag: 10.00-12.00

TELEFONTID:
Man. - Ons.: 9.00-15.00
Torsdag: 9.00-17.00
Fredag: 9.00-12.00

Dato:
17-12-99

Ref.:

J.nr.:

Telefon direkte:
74 47 17 08, lokal 256

E-mail:

Side:
1 / 20

AUGUSTENBORG FJERNVARME A.M.B.A.

MILJØGODKENDELSE

December 1999

Indholdsfortegnelse

Side

I.	AUGUSTENBORG KOMMUNES AFGØRELSE.....	2
1.	GODKENDELSE MED VILKÅR.....	2
2.	TILLADELSE TIL AFLEDNING AF SPILDEVAND	6
3.	UNDERRETNING OG KLAGEVEJLEDNING.....	7
II.	AFGØRELSENS FORUDSÆTNINGER.....	8
4.	BAGGRUND OG OPLYSNINGER I SAGEN	8
5.	MILJØTEKNISK VURDERING.....	15

Godkendelse iht. lovbekendtgørelse nr. 698 af 22. september 1998 om miljøbeskyttelse af eksisterende kraftvarmeværk i Augustenborg.

Virksomhedens navn : Augustenborg Fjernvarme A.m.b.a
Adresse : Møllegade 18, 6440 Augustenborg
SE nr. : 59 28 31 11
Beliggenhed for værk : Møllegade 18, 6440 Augustenborg
Listebetegnelse : G3
Ansøger : Augustenborg Fjernvarme
Kontaktperson : Driftsleder Ingolf Zeuch

Kopi til:

- Sønderjyllands Amt, Industriafd., Jomfrustien 2, 6270 Tønder
- Embedslægeinstitutionen for Sønderjyllands Amt, Storetorvet 10, 6200 Aabenraa
- Arbejdstilsynet, Peberlyk 3, 6200 Aabenraa
- Danmarks Naturfredningsforening, Masnedøgade 20, 2100 København
- B. & B. Hansen, Østergade 1
- Jørn Baumann, Østergade 2
- Anne & Kurt Christoffersen, Østergade 2
- Karina Jensen, Østergade 2^{1 sal}
- Bjørn Sandholdt, Møllegade 12 A^{kl.}
- Lis S. Riis, Møllegade 12 A
- Gerda & Johan Hansen, Møllegade 14
- Walgerda C. & Harald Petersen, Møllegade 15
- Anne M. & Hans E. J. Jessen, Møllegade 16
- Ingrid & Martin Hansen, Møllegade 17
- Ruth Specht, Møllegade 19
- Gerda N. Rossen, Møllegade 20
- Kim, Mona & Mogens Kræmer, Møllegade 22
- Randi & Niels Eriksen, Møllegade 24
- Annelise Knudsen, Møllegade 26
- Flemming & Gitte Thøisen, Stavensbølgade 29
- Jette Jensen, Stavensbølgade 31 St. th.
- Randi Kaad, Stavensbølgade 31 St. tv.
- Tove Damgaard, Stavensbølgade 33^{st.}
- Anne Marie Hansen, Stavensbølgade 33 1. sal
- Tove og Gert Hansen, Stavensbølgade 35

I. AUGUSTENBORG KOMMUNES AFGØRELSE**1. GODKENDELSE MED VILKÅR**

Augustenborg byråd ved Udvalget for teknik og miljø meddeler herved godkendelse i medfør af lovbekendtgørelse nr. 698 af 22. september 1998 om miljøbeskyttelse til drift af det eksisterende kraftvarmeværk, beliggende Møllegade 18 i Augustenborg.

Godkendelsen gives på nedenstående vilkår:

Placering, indretning og drift

1. Virksomhedens indretning og drift skal være i overensstemmelse med de beskrevne forudsætninger i Augustenborg Fjernvarme A.m.b.a.'s ansøgning om miljøgodkendelse af eksisterende kraftvarmeanlæg, august 1997, med efterfølgende ændringer og oplysninger senest 14. september 1999, samt med de ændringer, der måtte fremgå af vilkårene i denne miljøgodkendelse.
2. Vinduer, døre, porte og andre åbninger til motorrum, kedelrum og øvrige produktionslokaler skal holdes lukkede, således at lugt- og luftemissioner kun sker gennem dertil indrettede afkast og unødigt støj til omgivelserne begrænses.
3. Der må ikke foretages afbrænding af affalds- eller spildprodukter.
4. Olie og kemikalier samt olie- og kemikalieaffald skal opbevares sådan, at der under ingen omstændigheder kan ske tilledning til offentlig kloak.

Luftforurening

5. Der forefindes 2 afkast fra skorstene med højder på henholdsvis 26 og 42 m med diameter på henholdsvis 0,5/1,1 m og 0,3 m.

Luftmængderne i afkastene må ikke overskride flow på 3,1 Nm³/s eller 11.259 Nm³/H (n,t). ((n,t) står for normal (dvs. 0°C og 1 atm.) og tør gas.)

6. Ifølge bekendtgørelse nr. 689 af 15. oktober 1990 skal emissionen fra gasmotor overholde nedenstående grænseværdier ved en elvirkningsgrad på 30% og et iltindhold på 5%.

NO_x : 650 mg/m³(n,t)
CO : 650 mg/m³(n,t)

Grænseværdierne ændres proportionalt i op- eller nedadgående retning, afhængig af elvirkningsgraden, og beregnes som 1 times middelværdi ved fuld last.

NO_x emissionen fra kedlerne må ikke overskride 500 mg/m³(n,t).

7. Immissionskoncentrationen af NO_x , som virksomheden giver anledning til i omgivelserne, må ikke overstige $0,125 \text{ mg/m}^3$. Ved fyring med fyringsolie må immissionskoncentrationer af SO_2 tilsvarende ikke overstige $0,25 \text{ mg/m}^3$.

Generelt skal de i Miljøstyrelsens vejledning nr. 6 fra 1990 fastsatte emissionsgrænser og B-værdier overholdes.

8. Kraftvarmeanlæggets drift må ikke efter miljømyndighedernes skøn give anledning til væsentlige lugtgener udenfor ejendommens areal, maks. 5 lugtenheder.
9. Afkastene fra anlægget skal forsynes med målestudse, placeret som det er angivet i bilag D i Miljøstyrelsens vejledning nr. 6, 1990 om begrænsning af luftforurening fra virksomheder.

Tilsyn og kontrol med luftforurening

Fyringen med naturgas forventes ikke at ville give væsentlige gener for omgivelserne, hvorfor der ikke fastlægges noget egenkontrolprogram for anlægget. Dette forhindrer ikke tilsynsmyndigheden (Augustenborg Kommune) i senere at pålægge anlægget et egenkontrolprogram, f.eks. i forbindelse med eventuelle klager el. lign.

10. Til kontrol af de fastsatte vilkår kan tilsynsmyndigheden forlange udført målinger, der er i overensstemmelse med de anerkendte standardmetoder. De benyttede målemetoder skal kunne bestemme emissionskoncentrationen af røggassens enkelte komponenter med en samlet usikkerhed på mindre end 15%.
11. Kraftvarmeværket skal på tilsynsmyndighedens forlangende, dog højst 1 gang årligt, ved emissionsmålinger og beregninger dokumentere, at de i vilkår 5-8 fastsatte grænser er overholdt.

Målerapporten og beregningerne skal fremsendes til miljømyndigheden senest 1 måned efter målingerne er foretaget sammen med relevante oplysninger om produktionsforhold under målingerne.

12. Luftmålinger skal udføres af et firma/laboratorium, der enten er akkrediteret af Statens Tekniske Prøvenævn til at udføre luftmålinger eller kan anerkendes af tilsynsmyndigheden.
13. Målingerne og beregningerne skal udføres efter retningslinierne i den til enhver tid gældende vejledning om begrænsning af luftforurening fra virksomheder, udsendt af Miljøstyrelsen. Den aktuelle vejledning er nr. 6/1990.

Støj

14. Anlæggets bidrag til det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A), må ikke i noget punkt i boligområder overstige nedenstående grænseværdier:

Mandag-fredag	kl. 07.00-18.00 og	
Lørdag	kl. 07.00-14.00	45 dB(A)
Mandag-fredag	kl. 18.00-22.00,	
Lørdag	kl. 14.00-22.00 og	
Søn- og helligdage	kl. 07.00-22.00	40 dB(A)
Alle dage	kl. 22.00-07.00	35 dB(A)

Maksimalværdien af støjniveauet må om natten ikke overstige 50 dB(A).

15. De i vilkår 14 anførte værdier for støjbelastningen er fastsat ud fra den forudsætning, at de skal overholdes inden for de nedenfor anførte tidsrum (referencetidsrum):

For dagperioden kl. 07.00-18.00 skal grænseværdien overholdes inden for det mest støjbelastede tidsrum på 8 timer.

For aftenperioden kl. 07.00-22.00 skal grænseværdien overholdes inden for den mest støjbelastede time.

For natperioden kl. 22.00-07.00 skal grænseværdien overholdes inden for den mest støjbelastede halve time.

Tilsyn og kontrol med støj

16. Augustenborg Fjernvarme A.m.b.a. skal på Augustenborg Kommunes forlangende - dog højst én gang årligt - ved støjmåling dokumentere, at de i vilkår 14 fastsatte støjgrænser overholdes.
17. Støjmålinger/beregninger skal udføres i henhold til de til enhver tid gældende vejledninger fra Miljøstyrelsen. De aktuelle vejledninger er vejledning nr. 6/1984 og nr. 5/1993 om hhv. måling og beregning af ekstern støj fra virksomheder.
18. Støjmålinger/beregninger gennemføres af et laboratorium, som er akkrediteret af DANAK eller godkendt af Miljøstyrelsens Referencelaboratorium til at udføre "Miljømålinger - ekstern støj"

Måleprogram og målemetode skal forelægges tilsynsmyndigheden til godkendelse inden målingerne udføres.

Vibrationer

19. Driften af anlægget må ikke medføre, at det KB-vægtede accelerationsniveau, L_{aw} , overstiger 75 dB i det omkringliggende boligområde.

Tilsyn og kontrol med vibrationer

20. Augustenborg Fjernvarme A.m.b.a. skal på forlangende fra og efter nærmere aftale med tilsynsmyndigheden lade foretage målinger af vibrationer i anlæggets omgivelser. Dette kan kun ske med baggrund i en aktuel klage over vibrationer og målinger kan højst forlanges én gang årligt.
21. Målingerne skal udføres efter retningslinierne i de til enhver tid gældende retningslinier fra Miljøstyrelsen om måling og vurdering af vibrationer i det eksterne miljø. Målingerne skal foretages af et DANAK akkrediteret firma/firma med certificeret personale, anerkendt til at foretage vibrationsmålinger.

Affald

22. Affald, herunder olie- og kemikalieaffald, skal bortskaffes i overensstemmelse med de til enhver tid gældende bestemmelser herom. Der henvises til Augustenborg Kommunes regulativer for erhvervsaffald samt olie- og kemikalieaffald.
23. Virksomheden skal føre driftsjournal over anvendte mængder af naturgas, smøreolie og øvrige hjælpestoffer.
24. Affald i øvrigt skal opbevares og håndteres således, at det efter tilsynsmyndighedens skøn ikke giver anledning til væsentlige gener.

2.

TILLADELSE TIL AFLEDNING AF SPILDEVAND

I henhold til lovbekendtgørelse nr. 501 af 21. juni 1999, om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kap. 3 og 4, meddeles hermed tilladelse til afledning af sanitært spildevand, overfladevand, fjernvarmevand samt alt neutraliseret kondensat fra Augustenborg Fjernvarme A.m.b.a. til det offentlige kloaksystem.

Virksomhedens afledning af afkølet havvand fra varmepumpeanlægget samt afledning af røgkondensat er reguleret i henhold til Sønderjyllands Amtskommune's tilladelse dateret 28. oktober 1999. Tilladelsen er vedlagt som bilag 1.

For tilladelsen til afledning af virksomhedens spildevand til det offentlige kloaksystem gælder følgende vilkår:

25. Det udledte spildevand skal overholde følgende grænseværdier:

pH	6,5-9
Temperatur	maks. 35°C

Spildevand fra gulvafløb skal ledes via olieudskiller til offentlig kloak. Olieudskiller forsynes med automatisk flydelukke ved høj oliestand. Der må ikke forefindes gulvafløb i nærhed af olie- og spildolieoplag.

26. Øvrige stoffer må ikke udledes i mængder eller koncentrationer, der kan virke skadeligt på afløbssystemet eller de dertil hørende anlæg eller recipienter. Med hensyn til fjernvarmevand skal aftapning ske over en længere periode, således at den offentlige spildevandsledning ikke udsættes for store stødbelastninger.

Tilsyn og kontrol med spildevandsudledning

27. Augustenborg Fjernvarme A.m.b.a. skal på tilsynsmyndighedens forlangende ved måling på spildevandsudløbet dokumentere, at de i vilkår 25 fastsatte grænseværdier overholdes.

28. Spildevandsmåling skal foretages af et firma/laboratorium, der er anerkendt af Augustenborg Kommune.

Spildevandstilladelsen er ikke omfattet af bestemmelserne om retsbeskyttelse, jf. miljøbeskyttelseslovens § 41. Vilkårene for afledning af spildevand vil derfor til enhver tid kunne ændres, hvis hensynet til kloaknettet, renseanlægget eller recipienten taler herfor.

3.

UNDERRETNING OG KLAGEVEJLEDNING

Ud over nærmeste naboer til værket er følgende myndigheder er ud over Augustenborg Fjernvarme A.m.b.a. blevet underrettet om afgørelsen:

- Sønderjyllands Amt
- Embedslægeinstitutionen
- Arbejdstilsynet
- Naturfredningsforeningen

Afgørelsen bekendtgøres desuden ved annoncering i Alsposten d. 2. december 1999.

Klage

Godkendelsen kan i henhold til miljøbeskyttelseslovens kapitel 11 påklages til Miljøstyrelsen af ansøgeren, ovennævnte myndigheder og enhver, som må antages at have en væsentlig individuel interesse i sagens udfald.

Eventuel klage skal stiles til Miljøstyrelsen, Strandgade 29, 1401 København K, og fremsendes til Augustenborg Kommune, Teknik- og Miljøafdelingen, Storegade 70, 6440 Augustenborg. Klagen skal være kommunen i hænde senest 4 uger efter offentliggørelsen. Klagen vil herefter blive videresendt til Miljøstyrelsen, ledsaget af det materiale, der er indgået i sagens bedømmelse.

Eventuelt sagsanlæg skal i henhold til lovens § 101, stk. 1, være anlagt inden 6 måneder efter at afgørelsen er modtaget, eller - hvis sagen påklages - inden 6 måneder efter at endelig afgørelse foreligger.

II. AFGØRELSENS FORUDSÆTNINGER**4. BAGGRUND OG OPLYSNINGER I SAGEN****Lovgrundlag**

Denne miljøgodkendelse meddeles med hjemmel i kapitel 5 i lovbekendtgørelse nr. 698 af 22. september 1998 om miljøbeskyttelse (miljøbeskyttelsesloven) og bekendtgørelse nr. 794 af 9. december 1991 om godkendelse af listevirksomhed (godkendelsesbekendtgørelsen). Spildevandstilladelsen meddeles med hjemmel i miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 og bekendtgørelse nr. 501 af 21. juni 1999 om spildevandstilladelser m.v.

Ifølge miljøbeskyttelseslovens § 33 må virksomheder, der er optaget på listen over godkendelsespligtig virksomhed, ikke anlægges eller påbegyndes, før der er meddelt godkendelse heraf. Listevirksomhed må heller ikke udvides eller ændres bygningsmæssigt eller driftsmæssigt, herunder med hensyn til affaldsfrembringelsen, på en måde, som indebærer forøget forurening, før udvidelsen eller ændringen er godkendt.

Bilag til sagen

1. Ansøgning om miljøgodkendelse af eksisterende kraftvarmeanlæg, august 1997
2. Brev af 05.06.98 med angivelse af driftsforhold for varmepumpe
3. Brev af 25.03.99 med datablad for ny gasmotor til varmepumpeanlægget
4. Brev af 18.04.99 med OML beregninger for ny gasmotor
5. Brev af 07.06.99 med resultat af gennemførte vibrationsundersøgelser
6. Brev af 14.09.99 om smørelieferbrug og med nye oplysninger om indtag/ udledning af havvand
7. Lokalplan nr. 1
8. Udledningstilladelse af 28. oktober 1999, Sønderjyllands Amt

Sagens baggrund**De overordnede forhold**

Augustenborg Fjernvarme A.m.b.a. har bygget et nyt fjernvarmeværk med en naturgasmotor til samproduktion af elektricitet og fjernvarme. Dertil kommer 1 tank til akkumulering af varmt vand, der er produceret på et tidspunkt, hvor der ikke er så stor afsætning af varme i forhold til elektricitet.

Det nye anlæg fungerer som grundlastcentral, medens det eksisterende fjernvarmeværk skal fungere dels som supplerende grundlast, spidslast og reserve. Den fremtidige varmforsyning sker i samproduktion med det nye på Industrivej, Augustenborg.

Det eksisterende anlæg Møllegade 18, Augustenborg

Augustenborg Fjernvarme A.m.b.a. har i december 1998 udskiftet den gamle gasmotor med en ny naturgasdrevet motor (Caterpillar lean burn, type G3508) til samproduktion af elektricitet og fjernvarme.

Varmeproduktionen sker på nuværende tidspunkt med en varmepumpe, et kompressoranlæg med gasmotor, 2 naturgasfyrede kedler samt som reserve to oliefyrede kedler.

Varmepumpen anvender vand fra Augustenborg Fjord, og efter vakuum-fordampning og energiudnyttelse returneres vandet som isvand til fjorden. Varmepumpen har et forbrug af elektricitet, der produceres af en naturgasdrevne motor. Restvarmen i det 40 grader varme kondensat, der fremkommer ved køling af røggas fra kedlerne og gasmotoren tilledes vacuumtanken, hvor varmeindvindingen fra havvandet sker. Dette er med til at øge virkningsgraden, således at motoren og varmepumpen tilsammen får en virkningsgrad på 160%.

Varmepumpeanlægget er i forbindelse med den nye gasmotor ombygget med en større varmeplade, hvorved der er sket en øget indvinding af havvand fra 60 – 70 m³/h. Til gengæld anvendes varmepumpeanlægget kun til grundlast i vinterhalvåret. Driftstiden forventes fremover at udgøre op til 4100 timer/år i forhold til tidligere omkring 8000 timer/år.

Beliggenhed

Kraftvarmeværket ligger i byzone omgivet af boligbebyggelse. Et forslag til lokalplan nr. 20, som gælder for de tre matrikler, varmeværket ligger på, fastlægger rammer, der skal sikre, at kommuneplan nr. 164 overholdes. Det betyder:

- området anvendes til produktion af kraft og varme
- at spildevand ledes til kommunal kloak
- at vandforsyningen sker fra kommunal vandforsyning
- at de omkringliggende boliger ikke generes
- at vejadgangen sker fra Møllegade
- at der etableres parkeringspladser inden for området
- at facadelinien i Stavensbølgade bevares

Værket

Det eksisterende kraftvarmeværk udgør:

- et bygningsafsnit for:
 - 2 stk. oliekedler
 - 2 stk. N-gaskedler med fælles røggaskøler
 - fællesanlæg
- et bygningsafsnit for:
 - varmepumpe
 - kompressoranlæg og gasmotor
- 1 stk. stålskorsten med en indre og ydre diameter på henholdsvis 0,315 m og 0,700 m og med en højde over terræn ved værket på 42 m.
- 1 stk. skorsten med en indre og ydre diameter på henholdsvis 0,60 m og 1,10 m og med en højde over terræn ved værket på 26 m.

Indretning og drift**Brændselsforbrug**

Ved normal drift vil det kun være gasmotoranlægget og varmepumpen, der kører:

- 1 stk. 1,4 MW (2,0 MW) gasmotor/varmepumpeanlæg, naturgasfyret.

Reservelastproduktion, ved udfald af motoranlægget, dækkes af følgende eksisterende kedelanlæg:

- 1 stk. 3,5 MW kedel ¹⁾ Brændsel: Naturgas
- 1 stk. 5,8 MW kedel ¹⁾ Brændsel: Naturgas
- 1 stk. 5,8 MW kedel Brændsel: Olie
- 1 stk. 5,8 MW kedel Brændsel: Olie
- ¹⁾ Fælles røgkanaler for de 2 gaskedler

Ovennævnte kedler anvendes desuden i spidsbelastningsperioder, hvor motor-anlægget ikke kan producere tilstrækkelig varmeenergi i forhold til forbruget.

Reservelastproduktion indtræder desuden ved udfald af motoranlægget.

Ovenstående giver følgende prioriterede driftssituation:

Møllegade kører kun ved elektricitetsafald eller ved meget kolde vejr.

1. Motoranlægget (på det nye kraftvarmeværk)
2. Varmepumpe/gasmotor
3. Kedelanlæggene på gl. kraftvarmeværk i ovennævnte rækkefølge

Ved meteorologiske forhold svarende til normalår er effekt og energibehovene følgende ifølge Ansøgningen om miljøgodkendelse af Eksisterende varmeværk, august 1997 og efterfølgende oplysninger om den nye naturgasmotor fra ENMACO.

- Maks. varmeeffektbehov	8,00 MW
- Heraf dækker Gasmotor/varmepumpe	2,00 MW
- Kedelanlæggene skal dække	6,00 MW
- Maks. varmeproduktionsbehov	27.777 MWh/år ~ 100 TJ/år
- Heraf producerer varmepumpen (vinterdrift)	ca. 8.000 MWh/år ~ 30 TJ/år
- Nedre brændværdi for naturgassen	39,6 MJ/Nm ³
- Naturgasforbruget i et normalår ligger på ca.:	2.000.000 Nm ³ /år
Fordelt med : Gasmotor/varmepumpe ca.:	840.000 Nm ³ /år
Naturgaskedler ca.:	1.160.000 Nm ³ /år

Tolerance på ovennævnte er ± 2,5%.

Fuelolieoplag

Tankkapaciteten til fuelolie består af 3 stk. nedgravede tanke. To tomme reservetanke på 40 m³, nedgravet direkte i jord, samt én tank på 100 m³ beliggende i en betonbakke. Tanken indeholder fuelolie til nødforsyning ved evt. gassvigt (kapacitet til 2 døgn).

Smørelieferbrug

Gasmotor (varmepumpe)

Gennemsnitlig smørelieferbrug:	ca. 0,18 g/kWh el
Olieindhold i bundkar	223 l
Olieskift ca. pr. 1500 driftstimer	
Olieforbrug incl. skift udgør	3,0 m ³ /år heraf
50% forbrændes	~ 1,5 m ³ /år
50% spildolie opsamles	~ 1,5 m ³ /år

Oplagringsforhold

Smøreolien til gasmotoren opbevares i 1800 l olietank i separat rum ved varmepumpebygningen. Spildolien (fra skift) opbevares i 2000 l olietank opstillet samme sted. Olietankene er placeret i en spildbakke, der kan rumme mere end den største tanks rumindhold.

Vandbehandlingssystemer

Vandpåfyldning:

Vandforbruget er ca. 20 m³ pr. måned. Der anvendes destilleret vand, der produceres på varmepumpeanlægget. Der tilsættes 0,05 L HYDRO-X pr. m³.

Filtrering:

Fjernvarmevandet renses i et delstrømsfilter (patronfilter). Filterpatronerne skiftes ca. én gang om året.

Neutralisering

I tilfælde af at kondensatet ikke afledes sammen med havvandet, vil der blive behov for afledning til kommunal kloak.

Der kan inden for godkendelsens rammer etableres et neutralisationsanlæg, som ved hjælp af NaOH kan neutralisere kondensatet til pH ca. 7 før det tilledes offentlig kloak.

Drift

Ved den daglige drift er der ikke tale om risikobetonede processer, men om rutinemæssig fremstilling af varme. Samtlige gasinstallationer er etableret jf. gasreglementet.

Der føres daglig driftsjournal.

Værket er i drift i alle perioder af året i døgnets 24 timer. I sommerperioden vil varmforsyningen dog fortrinsvis ske med varmepumpen alene.

Renere teknologi

Da varmepumpeanlægget henter en del af energien fra havvandet, er forbruget af naturgas betydelig lavere, end hvis tilsvarende produktion skulle ske på normal vis på kedler. Varmepumpens effektfaktor ligger på ca. 1,6.

Den elproducerende gasmotor til drift af varmepumpen drives af naturgas, og alt spildvarmen udnyttes. Hermed opnår samproduktion af el og varme i overensstemmelse med energihandlingsplan ENERGI 21.

Varmepumpen er baseret på vedvarende energi og bidrager derfor ikke til forurening eller drivhuseffekt.

Oplysning om forurening

Sammensætning og mængden af stoffer:

Røggas: immisionskoncentrationen af kvælstofoxider (NO_x) overholder B-værdien på 0,125 mg/m³

Freon: Kølemidlet i varmpumpen er Freon 12. Anlægget er forsynet med freondetektor tilsluttet alarmanlægget. Lavest målelige freonkoncentration er på ca. 100 PPM.

Da gasmotoren ikke kan tåle freonkoncentration på mere end nogle få PPM i indsugningluften holdes anlægget 100 % tæt. Den daglige måling af kloridindholdet i røggaskondensatet gør, at freonkoncentrationer på ned til 2-3 PPM kan måles. Dette ligger tæt på baggrunds niveauet.

Virksomhedens påvirkning af miljøet

Luftforurening

Ved forbrændingen af naturgas dannes kuldioxid, kvælstofoxider og vand. Der kan dog også dannes en mindre mængde kulilte, CO.

Emissionen af CO₂ giver et bidrag til drivhuseffekten, mens CO₂ ikke har nogle lokale miljømæssige effekter.

NO_x har lokalt en sundhedsskadelig effekt. Samtidigt har NO_x en række globale og regionale miljøeffekter. CO og NO_x er lovgivningsmæssigt reguleret.

Emissionerne af luftformig forurening er alene søgt begrænset ved valg af anlægstype og afkasthøjde. Naturgas i sig selv er således en relativ ren form for brændsel uden emission af sod- og støvpartikler.

Den nye installerede gasmotor er en gnisttændingsmotor af typen lean burn, som er karakteriseret ved relativ lav emission af NO_x.

OML-beregninger med samdrift af 5,8 MW kedel og gasmotor har vist, at B-værdien for NO_x overholdes med en god margin med de eksisterende skorstens-højder.

Spildevand

Alt spildevand ledes til det kommunale kloaksystem.

Spildevandstyper:

- Husspildevand fra 3-4 ansatte.
- Overfladevand fra bygninger og befæstede arealer.
- Spildevand fra bygningernes gulv afløb ledes gennem olieudskiller før tilslutning til det offentlige kloaksystem. Virksomheden er tilsluttet SMOK ordningen for tømning og kontrol af olieudskiller.
- Kondensat fra røggasafkølere i forbindelse med kondenserende drift.
- Undtagelsesvis kan forekomme aftapning af vand fra fjernvarmesystemet. Denne form for aftapning vil til enhver tid blive fordelt over flere timer.

Støj og vibrationer

Anlægget er projekteret og dimensioneret således, at støjniveauet målt udendørs i skel overholder de i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 fastsatte grænseværdier for åben og lav bebyggelse med natværdier på maksimalt 35 dB(A).

Støj- og vibrationskilder

Følgende kilder kan give anledning til støj og/eller vibrationer:

- Gasmotoranlægget til varmepumpen (motorstøj og udstødningsstøj)
- Kompressoranlægget til varmepumpen
- Ventilationsåbninger for indsugning og afkast.
- Kedler (blæsere, flammebulder og udstødningsstøj)
- Cirkulationspumper

Samtlige anlæg er støj- og vibrationsdæmpet, hvor dette er påkrævet, for ikke at overføre støj og vibrationer til såvel det interne som det eksterne miljø.

Al til- og frakørsel til virksomheden foregår fra Møllegade.

Overholdelse af støjkravene er sandsynliggjort ved støjrapport fra det rådgivende ingeniørfirma RAMBØLL. Rapport nr.: Mrap0197 fra januar 1997.

Der er ikke målt på kraftvarmeværkets støjudsendelse efter installeringen af den nye gasmotor.

Støj- og vibrationsbegrænsende foranstaltninger

I forhold til før 1999 har følgende fået monteret vibrationsdæmpende sylomerplader:

- de 4 store kølekompressorer
- stålrammen som bærer kølekondensatorerne
- vakuumtanken

Desuden er der lavet vibrationsdæmpende foranstaltninger på :

- gasmotorens kølevandsafgang og kølevandsveksleren
- afgangsrørene fra varmepumpen ud af bygningen

- den nye gasmotor CAT 3508

Ovennævnte har betydet en væsentlig dæmpning af vibrationerne fra kraftvarmeværket.

Der er ikke i godkendelsen indarbejdet egentlige vilkår for grænseværdier for lavfrekvent støj og infralyd. Dette skyldes, at bl. a. de foreslåede grænseværdier i Orientering fra Miljøstyrelsen, nr. 9, 1997, om Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø, stadig er beroende på et bedste skøn med en erkendelse af at nuværende viden på området er ufuldstændig, og at konsekvenserne ved en kravfastsættelse ikke er muligt at vurdere.

Affald

- Mængden af spildolie fra motoranlægget til varmepumpen udgør ca. 2,5 m³ pr. år. Spildolien afhentes af tankbil og bortskaffes i henhold til regler herom.
- Evt. kemikalieaffald afleveres til modtagestationen for olie- og kemikalieaffald.
- Øvrigt affald fra virksomheden er almindeligt renovationsaffald, der behandles i overensstemmelse hermed.

5. MILJØTEKNISK VURDERING

Ifølge godkendelsesbekendtgørelsen skal der i en afgørelse om miljøgodkendelse foretages en redegørelse for og vurdering af de foreliggende oplysninger med angivelse af de hovedhensyn, der har været bestemmende for afgørelsen.

Der skal specielt anføres de synspunkter, som er anlagt ved bedømmelsen af projektet vedrørende anvendelsen af den mindst forurenende teknologi, herunder mindre forurenende råvarer, anlæg, processer og affaldsbortskaffelse samt bedst mulige miljøbeskyttende foranstaltninger i øvrigt.

Der skal ved vurderingen desuden lægges vægt på hele det kredsløb, som stoffer og materialer gennemløber i samfundet med henblik på at begrænse spild af ressourcer mest muligt.

Renere Teknologi

Det planlagte projekt er baseret på afbrænding af fossilt brændsel og er dermed både ressourceforbrugende og medvirkende til dannelsen af den såkaldte drivhuseffekt ved emission af bl.a. CO₂. I Miljøstyrelsens miljøprojekt nr. 138-1990 ("Renere teknologi på energiområder") er der gennemført miljøvurderinger, bl.a. af kilder til energiforsyningen. Det fremgår heraf, at naturgas er det mindst forurenende af de fossile brændsler mht. kuldioxid, svovl og tungmetaller, idet kulstofindholdet er ca. 57% af kullet, svovlindholdet er lavt, og indholdet af tungmetaller er forsvindende.

På baggrund af ovenstående anses det for dokumenteret, at projektet, sammenlignet med den nuværende teknologi, baserer sig på renere teknologi.

Der er ikke ved udskiftningen af gasmotor sket en udfasning af freon 12. Denne ændring afventer nye produkter, idet produktet R134A ikke anses for at være tilfredsstillende.

Beliggenhed

Forureningsproblemer i forhold til anlæggets beliggenhed er knyttet til støj og luftforurening. Placeringen af et gasmotoranlæg i umiddelbar nærhed af et boligområde må ske under størst mulig hensyntagen til begrænsning af støjgener. Anlæggets emissioner forventes dog at have et omfang, der kan reguleres til et acceptabelt niveau gennem vilkårsfastsættelsen.

Luftforurening

Anlægget emitterer CO, NO_x, og vand. Emissionen af de to førstnævnte er for gasmotorenes vedkommende reguleret af Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 688 af 15. oktober 1990 om begrænsning af kvælstofoxidforurening m.v. fra gasmotorer og gasturbiner. Der er heri fastsat følgende grænseværdier:

NO _x	:	650 mg/m ³ (n,t)
CO	:	650 mg/m ³ (n,t)

ved en elvirkningsgrad på 30% og et O₂-indhold i røggassen på 5%. Det er oplyst, at motorene kan opfylde disse krav.

Emissionen fra gaskedlen er omfattet af Miljøstyrelsens vejledning nr. 6, 1990 om begrænsning af luftforurening fra virksomheder. Vejledningen fastsætter en grænseværdi for NO_x på 500 mg/m³(n,t).

Anlægget som helhed skønnes ikke at få problemer med at overholde de nævnte grænseværdier for emission af NO_x og CO. Det er oplyst, at NO_x er dimensionsgivende for skorstenshøjden.

Det er med EDB-programmet OML-POINT verificeret, at de angivne skorstenshøjder er tilstrækkelige til at 99%-fraktilen for immissionskoncentrationen ikke overstiger den i vejledning nr. 6, 1990 vedrørende begrænsning af luftforurening fra virksomheder angivne B-værdi for NO₂ på 0,125 mg/m³.

Lugt

Lugtgener ved anvendelse af naturgas er normalt uden betydning, men indhængning af smøreolie i forbrændingskammeret kan give anledning til lugtgener, på grund af ufuldstændig forbrænding af smøreolien.

På Augustenborg Fjernvarme drives gasmotoren for varmepumpeanlægget med kondensering af røggassen. Røggastemperaturen vil normalt være under 20°C (14-16°C).

Kondenseringen af røggassen medvirker til at tilbageholde den uforbrændte smøreolie, hvorved røgafkastet ikke anses for at give anledning til problemer med overholdelse af det opstillede krav til lugtmission.

Støj og vibrationer

Med den valgte lokalisering må det forudses, at støj fortsat kan blive et problem for anlæggets drift. Der er dog i 1997 foretaget støjmålinger, der sandsynliggør, at støjvilkårene kan overholdes. Målingerne er dog ikke udført på den nye gasmotor.

Det kan derfor blive nødvendigt at udføre støj- og vibrationsdæpende foranstaltninger for at eftervise de udmeldte grænseværdier. Overholdelse af støjkravene i omgivelserne kan kræves dokumenteret ved målinger, dog højst én gang om året.

Ved test af den nye gasmotor til varmepumpen blev der konstateret ændrede vibrationsforhold. Herefter er vibrationsdæmpere udskiftet, og orienterende målinger før og efter udskiftning har belyst, at der efter udskiftningen er opnået et niveau, der forventes at tilfredsstille støj- og vibrationsvilkåret.

For lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i det eksterne miljø er der stadig 2 år efter Miljøstyrelsens orientering om området usikkerhed om fastlæggelse af grænseværdierne og deres effekt i forhold til den del af befolkningen, der har særlige gener i forhold til området for det A-vægtede lydtrykniveau i lavfrekvensområdet og det G-vægtede infralydniveau.

Spildevand

Anlæggets spildevand udgør i miljømæssig sammenhæng ikke noget stort problem. Spildevandsmængden vurderes at være beskedent og med en passende regulering af pH-værdien, vil de stoffer, der findes i spildevandet, herunder nitrat, kunne behandles på det kommunale rensningsanlæg under overholdelse af de gældende kravværdier for dette anlæg.

Affald

Olie- og kemikalieaffald er omfattet af Augustenborg Kommunes regulativ for olie- og kemikalieaffald. Det indebærer, at olie- og kemikalieaffald, der frembringes på anlægget, skal bortskaffes efter kommunens anvisning.