

Maj 2012



(Revurdering med tillæg)
Miljøgodkendelse

Fjerritslev Fjernvarme a.m.b.a.
Industrivej 27
9690 Fjerritslev

Maj 2012



**JAMMERBUGT
KOMMUNE**

Godkendelse af flisfyret varmeværk


Miljøgodkendelsen af virksomhed i henhold til Miljøbeskyttelseslovens § 33 (Lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010 om miljøbeskyttelse).

Virksomhed:	Fjerritslev Fjernvarme a.m.b.a
Listebetegnelse:	G201: Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og gasmotoranlæg med en samlet indfyret effekt på mellem 5 MW og 50 MW
Beliggenhed:	Industrivej 27, 9690 Fjerritslev
Matrikelnummer:	Matr. nr. 10bm Fjerritslev by, Kollerup*
CVR-nummer:	45602516
Tilsynsmyndighed:	Jammerbugt Kommune
Udarbejdet af:	Lisbeth Kromann
Kvalitetssikring:	Carsten Christensen

*miljøgodkendelsen omfatter kun den del af matriklen, som er omfattet af lokalplan 41.

Godkendt:


Jesper Hansen
Teamleder


Lisbeth Kromann
Sagsbehandler

Annonceret: 11.05.12

Klagefristens udløb: 08.06.12

Jammerbugt Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen, Toftevej 43, 9440 Aabybro

Indhold

BAGGRUND	4
ANSØGNINGEN	4
GODKENDELSE	4
RETSBESKYTTELSE (IKKE GÆLDENDE FOR REVURDERINGER!)	4
LOVGIVNING	5
OFFENTLIGGØRELSE	5
KLAGEVEJLEDNING	5
UNDERRETNING.....	6
VILKÅR	7
GENERELT	7
STØJ	7
VIBRATIONER, LAVFREKVENT STØJ OG INFRALYD	9
LUFTFORURENING	10
EGENKONTROL	10
PRÆSTATIONSKONTROL	10
INDRETNING OG DRIFT	11
BESKYTTELSE AF JORD OG GRUNDTVAND	11
AFFALD	12
DRIFTSJOURNAL	12
UHELD.....	12
OPHØR AF DRIFTEN.....	12
MILJØTEKNISK BESKRIVELSE	13
BELIGGENHED OG PLANFORHOLD.....	13
VÆSENTLIGSTE AKTIVITETER	14
STØJ	16
VIBRATIONER OG STØV	17
LUFT.....	17
BESKYTTELSE AF JORD OG GRUNDTVAND	21
AFFALD	22
RENERE TEKNOLOGI	23
MILJØTEKNISK VURDERING	23
SAMLET VURDERING	24

Bilag 1 OML-beregning

Baggrund

PlanEnergi søgte på vegne af Fjerritslev Fjernvarme den 12. januar 2012 om miljøgodkendelse til udskiftning af fliskedel m.m. på det eksisterende fjernvarmeværk beliggende Industrivej 27 i Fjerritslev.

Jammerbugt Kommune besigtigede virksomheden den 3. februar 2012.

Den ansøgte aktivitet er ikke omfattet af reglerne i risikobekendtgørelsen, men de er omfattet af reglerne om screening for VVM-pligt (Vurdering af Virkninger på Miljøet, bekendtgørelsens bilag 2, punkt 3.a).

Jammerbugt Kommune har i forbindelse med gennemførelse af VVM-screeningen vurderet, at der ikke skal udarbejdes en VVM-redegørelse.

Ansøgningen

Jammerbugt Kommune sendte udkast til afgørelse om miljøgodkendelse i høring hos 14 naboejendomme, med opfordring om indenfor 14 dage at indsende eventuelle bemærkninger.

Der kom ingen bemærkninger til udkastet til afgørelse indenfor høringsfristen.

Godkendelse

Med baggrund i ansøgningen, lovgrundlaget og oplysninger indhentet i forbindelse med besigtigelsen, meddeler Jammerbugt Kommune hermed miljøgodkendelse af Fjerritslev Fjernvarme a.m.b.a., Industrivej 27, 9690 Fjerritslev, under forudsætning af at godkendelsens vilkår overholdes.

Retsbeskyttelse (ikke gældende for revurderinger!)

Afgørelsen medfører, at miljøgodkendelse af udskiftning af fliskedel m.v. ifølge Miljøbeskyttelseslovens §§ 41a og 41b er retsbeskyttet i 8 år.

I tilfælde af, at afgørelsen påklages, beregnes retsbeskyttelsesperioden fra den dato, hvor den endelige afgørelse er truffet af Natur- og Miljøklagenævnet.

I retsbeskyttelsesperioden kan der kun meddeles påbud eller forbud, hvis særlige forhold gør sig gældende, f.eks. hvis forurening eller den skadelige virkning af forureningen går ud over, hvad der er lagt til grund for godkendelsen.

Når retsbeskyttelsen er udløbet, er godkendelsen fortsat gældende, dog kan Jammerbugt Kommune som tilsynsmyndighed ændre vilkårene i godkendelsen, såfremt det er miljømæssigt begrundet, eller hvis der er udviklet renere teknologi til virksomhedens processer.

Jammerbugt Kommune kan også til enhver tid revidere kontrolvilkårene for at forbedre egenkontrollen eller for at opnå et mere hensigtsmæssigt tilsyn.

Der er ingen retsbeskyttelse på de øvrige dele af den revurderede miljøgodkendelse.

Lovgivning

Godkendelsen er meddelt i henhold til kapitel 5, § 33, stk. 1 i Miljøbeskyttelsesloven (Lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010 om miljøbeskyttelse).

Offentliggørelse

Godkendelsen er offentliggjort på Jammerbugt Kommunes hjemmeside. Et opslag med henvisning til afgørelsen er desuden bragt i lokalavisen.

Klagevejledning

Jammerbugt Kommunes godkendelse kan påklages til Natur- og Miljøklagenævnet af:

- Ansøger
- Enhver, der har individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- Sundhedsstyrelsen
- Lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø samt rekreative interesser som hovedformål, og som har meddelt kommunalbestyrelsen, at de ønsker underretning om afgørelsen
- Landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jævnfør Miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100.

Eventuel klage over godkendelsen skal stiles til Natur- og Miljøklagenævnet, Renteme-stervej 8, 2400 København NV og indsendes til Jammerbugt Kommune, Toftevej 43, 9440 Aabybro, e-mail: raadhus@jammerbugt.dk, der videresender klagen til Natur- og Miljøklagenævnet med de bemærkninger klagen giver anledning til.

Klagenævnet opkræver et gebyr på 500 kr. fra privatpersoner og 3.000 kr. fra virksomheder, organisationer og offentlige myndigheder. Klagenævnet kvitterer for modtagelsen af klagen og fremsender faktura direkte til klageren. Betalingsfristen fremgår af fakturaen

Klager skal være modtaget senest 4 uger efter afgørelsen er offentliggjort. Ansøger informeres om eventuelle klager, når klagefristen er udløbet.

Eventuelle klager har ikke opsættende virkning for så vidt angår retten til at udnytte godkendelsen, med mindre Natur- og Miljøklagenævnet bestemmer andet i henhold til Miljøbeskyttelseslovens § 96.

Eventuelt søgsmål i forhold til miljøgodkendelsen skal anlægges ved domstolene inden 6 måneder fra offentliggørelsen af godkendelsen, jævnfør Miljøbeskyttelseslovens § 101.

Underretning

Følgende myndigheder og interesseorganisationer er underrettet om afgørelsen:

- Sundhedsstyrelsen, Embedslægeinstitutionen, e-mail: nord@sst.dk
- Danmarks Naturfredningsforening, e-mail: dn@dn.dk
- DNs lokalforening, e-mail: jammerbugt@dn.dk
- Friluftsrådet, e-mail: fr@friluftsradet.dk
- Friluftsrådet, Nordvestkredsen, e-mail: jf@newmail.dk

Følgende naboer er underrettet om afgørelsen:

- Osvald Jørgensen, Mågevej 17
- Jammerbugt Kommune, Mågevej 19
- Svend Viborg, Mågevej 21
- Esther Jensen, Mågevej 12
- Krabben, Mågevej 13
- BTS Ejendomme ApS, Vestergaardsvej 46 (vedr. Mågevej 13)
- Jens Kronborg Andersen, Mågevej 14
- Aksel Brinkmann Olesen, Mågevej 16
- Øjvind Madsen, Mågevej 18
- Anette Krogh Hansen, Mågevej 20
- Hans Jørgen Eriksen, Mågevej 22
- Fjerritslev Elektro aps, Industrivej 20
- Svend Viborg, Industrivej 25
- Han Herred MC Klub, co/ Erna Olsen, Godthaabsvej 4, 9690 Fjerritslev (vedr. Industrivej 29)
- August A/S, Slettestrandvej 82, 9690 Fjerritslev (vedr. Industrivej 44)

Vilkår

Generelt

1. Fjerritslev Fjernvarme skal indrettes og drives i overensstemmelse med godkendelsen.
2. Der skal til enhver tid findes et eksemplar af miljøgodkendelsen på virksomheden, og den ansvarlige for driften skal være bekendt med godkendelsens vilkår.
3. Såfremt der sker ændringer i virksomhedens ejerforhold eller driftsform, skal Jammerbugt Kommune orienteres herom senest 1 måned efter skæringsdatoen for ejerskiftet.

Støj

4. Tilkørsel af brændsler og fraførsel af affald må kun foregå i tidsrummet hverdage kl. 07.00 – 18.00 og lørdage kl. 07.00-14.00.
5. Der skal inden 1. juli 2012 opsættes bomme eller lignende så lastbiltrafik til og fra værket udenfor de i vilkår 4 nævnte tidspunkter ikke er mulig.
6. Der skal inden 1. juli 2012 opsættes forhindringer (chikaner eller lignende) øst for værket, så lastbilkørsel rundt om værket ikke er mulig. Ligeledes skal der være forhindringer (chikaner eller lignende) i/ved udkørselen til Mågevej.
7. Til- og frakørsel af flis skal foregå ved indkørsel fra Industrivej på grundens sydøstlige hjørne.
8. Til- og frakørsel af andre varer og tjenesteydelser end flis skal ske fra Industrivej.
9. Værkets samlede bidrag til støjbelastningen må ikke overskride grænseværdierne i nedenstående tabel 1 bortset fra 4 gange årligt (hverdage i tidsrummet 7-16)) i forbindelse med rensning af kedler.
10. Ved rensning af kedlerne skal bilen med sugeren placeres som vist på figur 2 i den miljøtekniske beskrivelse med mindre der foreligger en orienterende måling/dokumentation, på baggrund af hvilken Jammerbugt Kommune vurderer, at der kun er tale om en mindre overskridelse af grænseværdierne i tabel 1.

Områdetype	Mandag-fredag Kl. 07.00-18.00 Lørdag Kl. 07.00-14.00	Mandag-fredag Kl. 18.00-22.00 Lørdag Kl. 14.00-22.00 Søn- og helligdage 07.00-22.00	Alle dage Kl. 22.00-07.00
Industriområde (lokalplan 41 og 19)	60	60	60
Blandet bolig- og erhverv (lokalplan 1)	55	45	40*
Boligområde	45	40	35**
Referencetidsrum***	8 timer	1 time	½ time

*Maksimalværdien af støjniveauet må ikke overstige 55 dB(A) om natten (kl. 22-07)
**Maksimalværdien af støjniveauet må ikke overstige 50 dB(A) om natten (kl. 22-07)
*** Referencetidsrummet er det tidsrum, der rummer den største støjbelastning inden for den angivne periode. Grænseværdien skal være overholdt indenfor dette tidsrum.

Tabel 1. Grænseværdier for støjbelastningen (Støjbelastningen er det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A))

11. Efter idriftsættelse af det nye kedelanlæg og inden udgangen af 2012 skal der gennemføres en akkrediteret støjmåling/-beregning til dokumentation af, at værket overholder grænseværdierne for støj. Dokumentationen skal ske ved brug af et af de firmaer, som er godkendt af Miljøstyrelsen til at udføre "Miljømåling – ekstern støj".
12. Tilsynsmyndigheden kan i øvrigt kræve, at virksomheden skal dokumentere, at grænseværdierne for støj jf. ovenstående vilkår er overholdt. Dokumentationen skal senest 2 måneder efter, at kravet er fremsat, sendes til tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under evt. måling.
13. Virksomhedens støj skal dokumenteres ved måling og beregning efter gældende vejledninger fra Miljøstyrelsen, p.t. nr. 6/1984 om Måling af ekstern støj og nr. 5/1993 om Beregning af ekstern støj fra virksomheder. Målingerne skal foretages, når virksomheden er i fuld drift eller efter anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Målingerne/beregningerne skal udføres som "Miljømåling – eksterne støj" og udføres af et laboratorium, der er godkendt af Miljøstyrelsen til at foretage "Miljømåling – ekstern støj".

Kravet kan højst fremsættes en gang årligt, med mindre seneste kontrol viser, at vilkårene ikke overholdes, eller der er sket væsentlige ændringer.

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

15. Porte, døre og vinduer i produktionslokaler med støjende aktiviteter samt i containere til spildevandsrensning skal holdes lukkede.

Vibrationer, lavfrekvent støj og infralyd

16. For eventuelle vibrationer gælder følgende grænseværdier:

Område	Vægtet accelerationsniveau, L_{aw} i dB
Boliger i boligområder (hele døgnet)	75
Boliger i blandet bolig/erhverv kl. 18.00-07.00	
Boliger i blandet bolig/erhverv kl. 07.00-18.00	80
I kontorer, undervisningslokaler og lignende	
Erhvervsbebyggelse	85

Tabel 2. Grænseværdier for vibrationer

For lavfrekvent støj og infralyd gælder følgende grænser:

Område	A-vægtet lydtryksniveau (10-160 Hz), dB	G-vægtet infralydniveau (< 20 Hz), dB
I boliger, institutioner og lignende kl. 18.00-07.00	20	85
I boliger, institutioner og lignende kl. 07.00-18.00	25	85
I kontorer, undervisningslokaler og andre lignende støjfølsomme rum	30	85
I øvrige rum i virksomheder	35	90

Tabel 3. Grænseværdier for lavfrekvent støj og infralyd.

17. På tilsynsmyndighedens forlangende skal virksomheden dokumentere, at grænseværdierne jf. ovenstående vilkår er overholdt. Dokumentationen skal senest 2 måneder efter, at kravet er fremsat, sendes til tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen.

Målingerne skal udføres efter gældende retningslinier fra Miljøstyrelsen, p.t. Orientering nr. 9 fra 1997 om lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø. Målingen 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 "Miljømåling eksternt støj".

18. Kravet kan højst fremsættes en gang årligt, med mindre seneste kontrol viser, at vilkårene ikke overholdes.

19. Grænseværdier for vibrationer, infralyd og lavfrekvent støj anses for overskredet, hvis en enkelt måling overskrider grænseværdien.

Luftforurening

20. Kedelanlæggene til biomasseaffald skal overholde følgende emissionsgrænseværdierne i nedenstående tabel.

Emission	Emissionsgrænseværdi mg/normal m ³ ved 10% O ₂ tør røggas
Støv	100 (anvender vådrengningsanlæg)
CO	625
NO _x **	300

Tabel 4. Emissionsgrænseværdier – luft. **NO_x regnet vægtmæssigt som NO₂

Egenkontrol

21. Kedlerne, der fyrer med biomasseaffald, skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O₂ til styring af forbrændingsprocessen samt udstyr til løbende visning og registrering af CO.
22. Kedlerne, der fyrer med biomasseaffald, skal drives med et indhold af O₂ i røggassen, der altid er større end 4% (vol), bortset fra opstarts- og nedlukningsperioder.

Præstationskontrol

23. Senest d.10 november 2012, skal der ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger på den nye fliskedel hver af en varighed på 1 time med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænseværdierne i vilkår 20 er overholdt.

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.

24. På den eksisterende kedel (kedel 1) skal der ligeledes udføres en årlig præstationskontrol efter samme retningslinjer som i vilkår 23.
25. Emissionsgrænseværdierne anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af alle enkeltmålinger udført ved præstationskontrollen er mindre end eller lig med emissionsgrænseværdien.

26. Prøvetagning og analyse skal ske efter de i tabel 5 nævnte metoder eller efter internationale standarder af mindst samme analysepræcision og usikkerhedsniveau.

Navn	Parameter	Metodeblad nr. *
Bestemmelse af koncentrationen af totalt partikulært materiale i strømmende gas	Støv	MEL-02
Bestemmelse af carbonmonoxid (CO) i strømmende gas	CO	MEL-06
Bestemmelse af koncentrationer af kvælstofoxider (NO _x) i strømmende gas	NO _x	MEL-03

Tabel 5. Metoder til prøvetagning og analyse. *Se hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk

27. Der skal være indrettet 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.
28. Der må ikke forekomme nedfald/medrevne dråber, som Jammerbugt Kommune vurderer er til gêne for naboer.
29. Ved konstatering af nedfald/medrevne dråber fra skorstenen skal der senest 14 dage efter fremsendes en redegørelse til Jammerbugt Kommune vedrørende omfang, årsag, og hvad der kan gøres for at løse problemet.

Indretning og drift

30. 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.
31. Udendørs arealer skal renholdes.
32. Asken fra forbrænding af biomasseaffald skal opbevares indendørs i tæt lukket beholder/holdere. Affald fra renseprocesser skal opbevares i tæt lukket beholder.
33. På gulvflader og andre overflader, hvor der kan forekomme spild af aske eller affald fra rensningsprocesser, må der ikke foretages rengøring med afledning til kloak.

Beskyttelse af jord og grundvand

34. Slam og spildolie samt faste brændsler, råvarer, kemikalier og hjælpestoffer skal opbevares i egnede beholdere.

35. De i vilkår 34 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.

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

Affald

37. Affald fra virksomheden skal bortskaffes i overensstemmelse med Jammerbugt Kommunes gældende regulativer eller konkrete anviste bortskaffelsesmuligheder.

Driftsjournal

38. Der skal føres driftsjournal med angivelse af:

- Justering af brændere
- Kontrol med luftreanseanlæg

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

Uheld

39. Væsentlig forurening som følge af driftsforstyrrelser eller uheld skal omgående meddeles Jammerbugt Kommune.
40. En skriftlig redegørelse for hændelsen skal være jammerbugt Kommune i hænde senest en uge efter hændelsens indtræden. det skal af redegørelsen fremgå, hvilke tiltag der er eller som påtænkes iværksat for at hindre lignende driftsforstyrrelser eller uheld.

Ophør af driften

41. Ved ophør af driften skal Jammerbugt Kommune orienteres med henblik på at træffe afgørelse om nødvendige foranstaltninger, for at undgå forureningsfare, og for at bringe stedet tilbage i tilfredsstillende tilstand.

Miljøteknisk beskrivelse

Denne miljøtekniske beskrivelse bygger på virksomhedens ansøgning om miljøgodkendelse af 12. januar 2012, revideret ansøgningsmateriale af 13. februar 2012, supplerende oplysninger fra d. 28. februar og 19. marts 2012, supplerende oplysninger indhentet i forbindelse med møde/besigtigelser på værket hhv. d. 3. februar og d. 13. marts 2012 samt telefoniske oplysninger fra driftsleder Kenny Lundtoft.

Fjerritslev Fjernvarme er et eksisterende flisfyret varmeværk. Varmeværket forsyner Fjerritslev by samt flere mindre byer omkring Fjerritslev.

Værket blev etableret i 1969 som et oliefyret varmeværk med en samlet indfyret effekt på mindre end 5 MW. I de senere år har værket bestået af 2 flisfyrede kedelanlæg på i alt 17,8 MW og en oliekedel som reservelast.

Anledningen til godkendelsen er, at den ældste af de flisfyrede kedler udskiftes med en ny og større kedel. Endvidere installeres en elkedel til bl.a. reservelast. Denne er dog ikke i sig selv en godkendelsespligtig aktivitet.

Fjerritslev Fjernvarme har hidtil været reguleret efter miljøgodkendelse af 10. august 2004 med tilhørende spildevandstilladelse af samme dato.

Vedrørende virksomhedens spildevandstilladelse se afsnit herom.

Beliggenhed og planforhold

Planforholdene fremgår af figur 1.

Ejendommen er beliggende i byzone. I forbindelse med opførelse af ny kedelhal i 1984, blev der vedtaget Lokalplan nr. 13 "Fjerritslev Fjernvarme", gældende for matr. nr. 10 bm og 10 bb, Fjerritslev by, Kollerup. Lokalplanens formål var at åbne mulighed for at etablere et varmeværk til sikring af varmeforsyningen i hele Fjerritslev by.

Denne blev i 2001 afløst af lokalplan nr. 41 "Fjerritslev Fjernvarme", gældende for en del af den nuværende matr. nr. 10 bm, jf. figur 1.

Ved opførelsen af akkumuleringstank i 2001, blev der givet dispensation for den generelle byggehøjde på 8,5 meter.

Udskiftning af kedel til en ny og større giver ikke i sig selv anledning til bygningsmæssige ændringer. Der er dog lavet tilbygning til anlægget til opførelse af ny elkedel. I den forbindelse er der i 2011 givet dispensation fra lokalplanen til overskridelse af byggefeltet.

Mod nord og vest grænser værket op til et område med blandet bolig- og værkstedsområde, nord for Mågevej er der boligområde. Mod øst er der erhvervsområde. jf. figur 1.

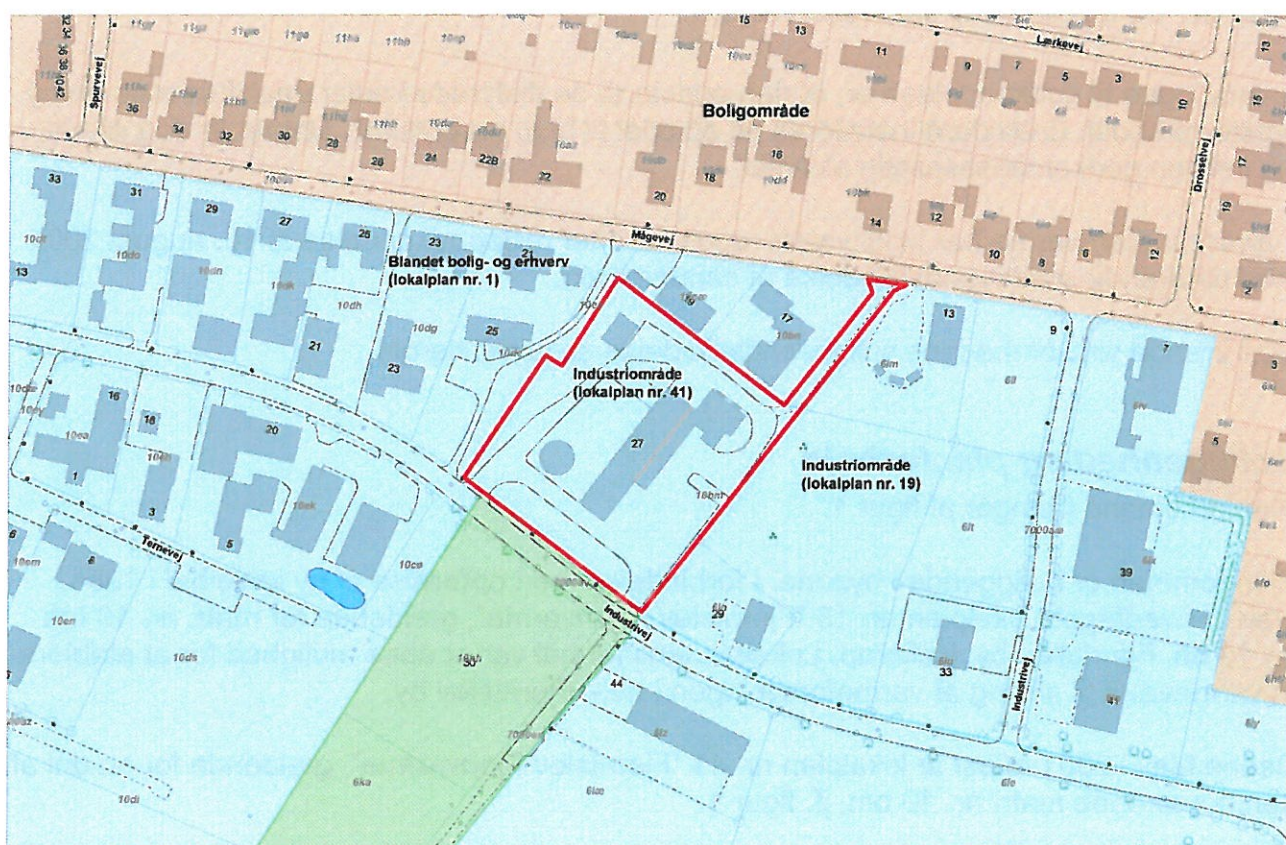
Lokalplanerne fremgår af kommunens hjemmeside:

http://www.jammerbugt.dk/Borger/Teknik_og_Miljø/Bo_og_Byg/Planer/Lokalplaner/Gælde_nde_lokalplaner.aspx

Lokalplan for fjernvarmeværket foreskriver, at der omkring hele grunden (bortset fra ud mod industrivej) skal være et beplantningsbælte.

Trafikalt afgrænses området af Industrivej mod syd, Mågevej mod nord, Aggersundvej mod øst og Vestergårdsvej mod vest.

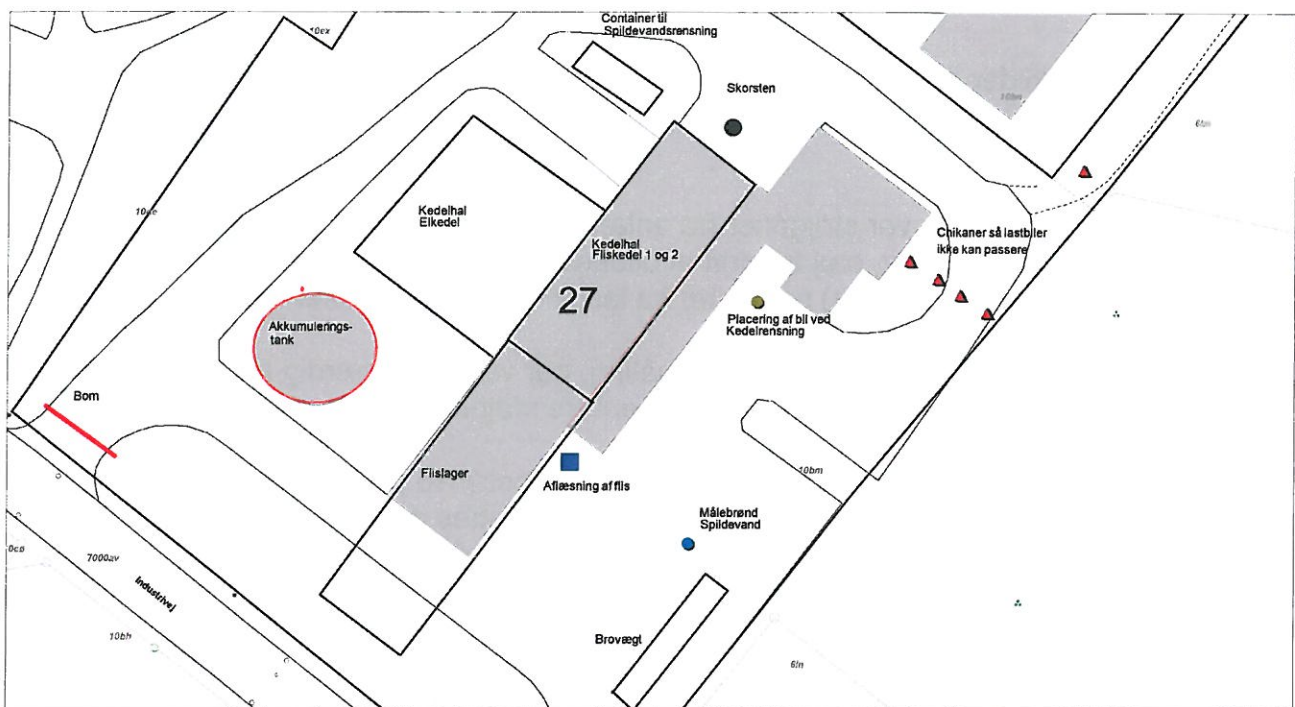
Trafik til og fra værket omfatter primært levering af flis som brændsel. Til- og frakørsel af flis sker via Industrivej/Thistedvej eller Industrivej over Aggersundvej/Bygholmvejlevej.



Figur 1. Oversigt over planforhold

Væsentligste aktiviteter

Skitse over virksomheden fremgår af figur 2.



Figur 2. Skitse over virksomheden.

De hidtidige fliskedler med tilhørende røgvaskere har haft en indfyret effekt på hhv. 10 og 7,8 MW. Derudover er der p.t. en oliekedel på 4 MW, der udelukkende er i drift, når der er driftsstop på kedlerne.

Den ene fliskedel på 7,8 MW (fra 1993) udskiftes med en ny kedel med en effekt på 10 MW plus 2 MW røggasvasker, herefter vil total fliskedeleffekt blive ca. 22 MW. Desuden bliver oliekedlen udskiftet med en el-kedel på 12 MW. Denne skal primært bruges som reservekapacitet i tilfælde af driftsafbrydelse af fliskedlerne samt hvis det i øvrigt er formålstjenligt.

Det fremtidige varmebehov vil således blive dækket af den nuværende fliskedel på 8 MW + 2 MW (Kedel 1) og den nye fliskedel på 10 MW + 2 MW (Kedel 2). Driftsmæssigt vil der blive tilstræbt en 50-50 % anvendelse af de to fliskedler set henover året.

Produceret varme lagres i vand i eksisterende ca. 1.900 m³ akkumuleringskammer.

Røggasafkast fra varmeproduktionen sker via eksisterende skorsten på 61 m.

Der er to eksisterende aflæsningsgruber beregnet til bagtipning af containerbil. Hver grube har et volumen på ca. 240 m³. Disse har tilstrækkelig kapacitet til flisoplag til begge kedler.

Vedrørende til- og frakørsel se afsnit om støj.

Støj

De potentielle støjkloder er tilkørsel af flis, drift af fliskedler, afkast fra skorsten, luftindtag til kedler, ventilationsafkast fra flislager, nødstrømsanlæg, spildevandsrensninganlæg samt drift af oliekedel.

Der har været naboklager over støjgener fra anlægget. Klagerne har gået på støj fra tilkørsel af flis i tidlige morgentimer, støj fra drift af oliekedlen (nøddrift), støj fra blæser i.f.m.nødstrømsanlæg (formentlig) samt støj fra lastbil der renser kedler 4 gange årligt.

Der kræves gennemført en akkrediteret støjmåling, når værket er færdig med byggearbejder og installation af elkedel m.v. for at dokumentere støjniveauet.

Tilkørsel af flis er ikke længere muligt udenfor tidsrummet 7-18 på hverdage og 7-14 på lørdage, da porten til flislageret er aflåst. Endvidere opsættes der bomme ved de to indkørsler, så til- og frakørsel til grunden heller ikke er mulig udenfor dette tidsrum. Der opsættes også chikaner eller lignende, så det ikke er muligt at køre rundt om værket med lastbil.

Oliekedlen, som bruges til nøddrift, udtages af drift inden 1. oktober 2012.

Eksisterende nødstrømsanlæg, der har blæser ud mod boliger mod nord, nedlægges og erstattes af et nyt nødstrømsanlæg. Det nye anlæg er et dieselgeneratoranlæg med en kapacitet på 440 kW eller 550 kW. For begge anlægstyper er støjniveauet oplyst til at være på 9 dB(A). Nødstrømsanlægget bliver støjdempet ved indbygning i separat bygningsrum i den nye tilbygning.

Luftindtag til kedlerne ændres fra en placering på kedelhallens nordøstlige væg til at sidde på taget.

Glasvæggen i rummet i værkets nordøstlige del bliver erstattet af en isoleret væg. Der vil dog ikke være støjende aktiviteter i denne del af bygningen længere.

Nyt anlæg til rensning af spildevand placeres udendørs i lukket, isoleret container. Eneste betydende støjkilde vil her være dekanteren. Producenter opgiver maskinens maksimale støjniveau til 87 dB(A). Da maskinen er placeret i isoleret stålcontainer forventes der ikke at være støjgener fra anlægget. Det er naturligvis en forudsætning at døren holdes lukket, når dekanteren er i brug.

Der vil være mindre motorer til renseprocessen, som vil være frekvensreguleret d.v.s. uden hurtige, støjende start/stop.

Ifølge elkedel-leverandøren, Euro-Therm og Elpanelteknik Sweden AB opstår der ikke støj fra elkedeldrift (med tilhørende anlæg) på et niveau, som kræver forebyggende foranstaltninger. Ifølge disse opstår der heller ikke vibrationer i forbindelse med elkedeldrift.

4 gang årligt renser NKI kedler og har en sættevogn (med en stor støvsuger) holdende i tidsrummet ca. kl. 7-15. Ifølge NKI er bilens motor slukket, men støvsugeren bliver nødt til at suge hele dagen af hensyn til kedelarbejdet. Det er ikke lykkedes at få en kildestyrke på

støvsugereren. Der er ikke begrænsninger på hvor lang en sugeledning, der kan anvendes, ej heller begrænsninger m.h.t. hjørner og lignende, så bilen kan godt flyttes til anden placering.

Trafik til og fra værket omfatter primært levering af flis som brændsel samt afhentning af slagge/bundaske samt restprodukt fra spildevandsrensning.

Til- og frakørsel af varer til værket sker via Industrivej/Thistedvej eller Industrivej over Aggersundvej/Bygholmvejlevej.

Der er cirka 700 flistransporter til anlægget pr. år. Der er store variationer i forhold til sommer og vinter. I sommerperioden er der 1-2 transportere pr. dag, mens der i vinterperioden kan være op til 10-15 transportere pr. dag.

Intern transport indendørs af flis udføres v.h.a. en traverskran.

Der er ingen intern transport på grunden med truck eller lignende, bortset fra til og frakørsel af materiel i forbindelse med ledningsarbejder udenfor ejendommen.

PlanEnergi har i forbindelse med ansøgningen fremsendt en overslagsmæssige støjberregninger. Ifølge denne skulle værket efter installering af den nye kedel ikke kunne komme op på et støjniveau, der vil føre til overskridelse af grænseværdierne ved området for boliger mod nord.

Ved miljøtilsynet på værket d. 3. februar 2012 var der heller ikke aktiviteter, der kunne give anledning til at vurdere, at grænseværdierne kunne være overskredet.

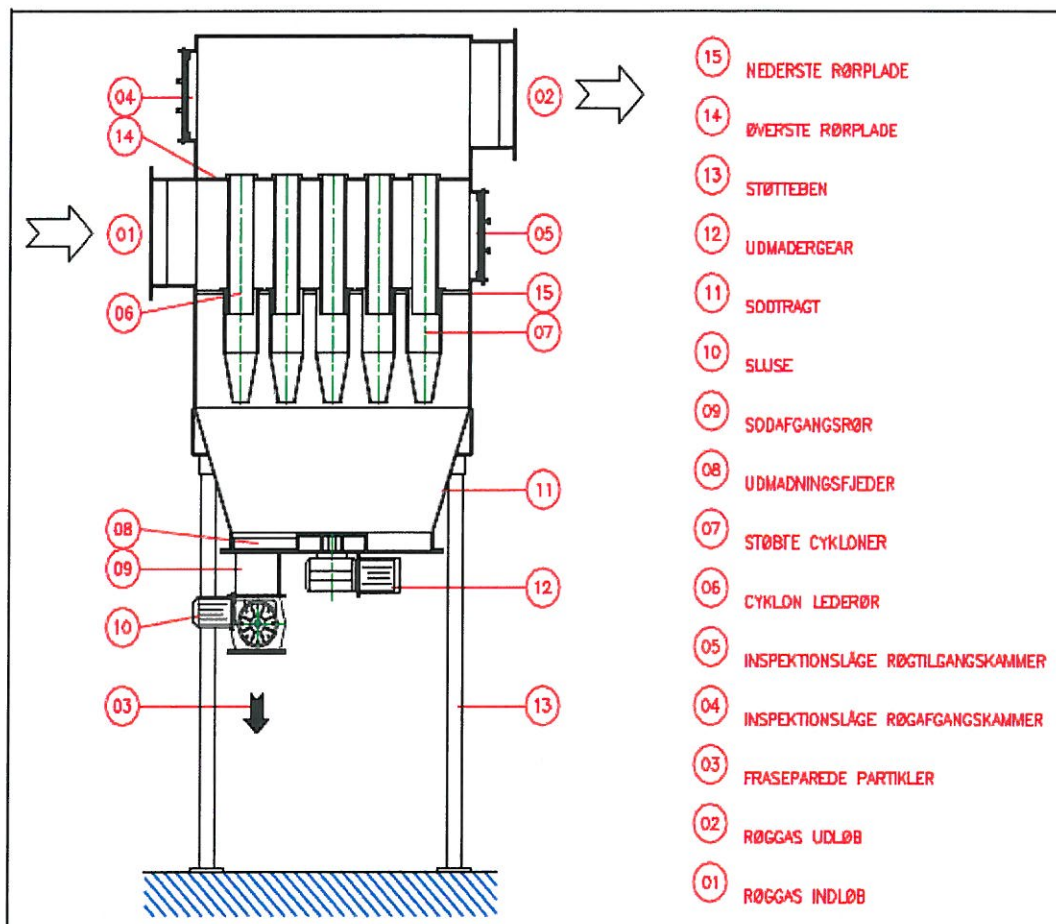
Vibrationer og støv

Der forventes ikke at være problemer med vibrationer eller diffuse støvgéner.

Luft

Røggasrensning

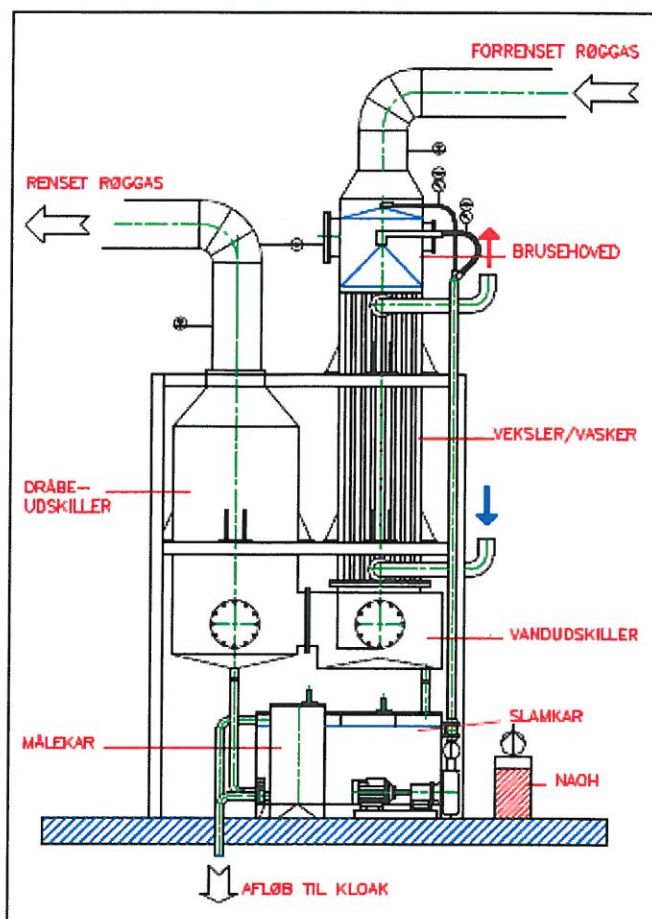
Efter røgafgang fra kedlerne ledes røggassen til hver sin multicyklon, hvor de største partikler udskilles. Der er tilsluttet en cyklon for hver kedel (jf. figur 3).



Figur 3. Principskitse cyklon

Herefter ledes røggassen via røggassugereren til røggasvaskeren/- kondensatoren, hvor røggassen køles ned til ca. 5 °C over returtemperaturen fra fjernvarmenettet.

Røggasvaskere/kondensatorer er principielt opbygget som vist på figur 4.



Figur 4 Principskitse røggasvasker

De overbrusede røggasser presses ned gennem vekslersektionen, der i hovedtræk består af lodret arrangerede rustfri stålrør 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 turbulerer ned gennem vaskerørene, hvorved gas/vand-blandingen 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 afgangens af veksleren ledes returvandet til kedlens returstuds.

I vaskeranlægget opfanges så mange partikler som muligt af vaskestrømmen. Nedkølingen med returvandet skaber lokal kondensering af vanddampe i røggassen. Hermed opnås den bedste partikelseparation med tilstrækkeligt vand, turbulens og en lav returtemperatur.

Blandingen af vand, røggas og partikler strømmer ud af vekslerens rør, og opsamles i bundsektionen. Kondensatet tilledes herefter et spildevandsrensningsanlæg (multistripper).

Skorsten

Den nye fliskedel tilsluttes den eksisterende skorsten placeret som vist på figur 2. Der udskiftes kerner i skorstenen sådan at der fremtidigt kun er to afkastrør, et til hver kedel. En tværplade deler skorstenen i to lige store halvdele, så afkastene hver især er halvcirkelformede.

Den nuværende afkashøjde på 61 m er anvendt som udgangspunkt for beregningerne vedrørende luftforureningsparametre.

Emissioner og OML

Fra fliskedlerne vil der være emission af støv, kulilte (CO) og kvælstofoxider (NO_x).

Der er i januar 2012 gennemført en akkrediteret luftemissionsmåling af den eksisterende fliskedel med en totalydelse incl. vasker på 9,9 MW. Disse viser, at kedlen med stor margin overholder grænseværdierne for CO og NO_x, og ligger lige under grænseværdien for støv. Støvmålinger fra 2009 ligger også lige ved grænseværdien, mens en måling fra 2008 ligger væsentligt under.

Som anført i vilkårene kræves der måling af den nye kedel senest 6 måneder efter ibrugtagning.

For dokumentation af om skorstenshøjden er tilstrækkelig er der gennemført OML beregninger jf. bilag 1.

OML-beregningen er baseret på den situation, hvor begge fliskedler er i drift. Denne situation vil være den driftsmæssige mest belastende situation i forhold til luftforurening.

OML-beregningerne viser at den nuværende skorstenshøjde på 61 meter over terræn er tilstrækkeligt til overholdelse af immissionsgrænseværdierne.

Placering af skorsten med afkast fra de to fliskedler er angivet på figur 2.

Der regnes i OML-beregningen med den eksisterende skorsten med to halvcirkelformede afkastrør til henholdsvis ny og eksisterende fliskedel. Beregningsmæssigt anvendes der rørdiametre, som matcher arealerne af de halvcirkelformede afkastrør.

Som beregningsmæssigt udgangspunkt i OML modellen er anvendt de gældende emissionsgrænseværdier, som jf. standardvilkår for flisbaserede kedler med indfyret effekt på 5-50 MW (og vådreanseanlæg) er på henholdsvis støv (100 mg /Nm³), CO (625 mg/Nm³) og NO_x (300 mg/Nm³). Kildestyrken angivet i g/s er beregnet med udgangspunkt i emissionsgrænseværdierne og den maksimale røggasmængde for hver kedel.

Da der er større kapacitet og højere røggasmængde i den nye fliskedel set i forhold til den "gamle" fliskedel er kildestyrken for støv, CO og NO_x også højere.

Emissioner	OML-beregning - immissioner (mg/Nm ³)	Grænseværdier - immissioner jf. Miljøstyrelsens vejledning (mg/Nm ³)
Støv	0,012	0,080
CO	0,075	1,000
NOx	0,035	0,125

Tabel 6. Resultat af OML-beregning

Der har tidligere været problemer med nedfald/dråber fra skorstenen.

Ved udskiftning af skorstensløbene er løbene blevet større, hvilket medfører at lufthastigheden sænkes. Dette vil mindske risikoen for medrivning af dråber fra det kondensat der dannes i skorstensløbene. Der er også andre faktorer, som kan påvirke dannelse af dråber m.v., som brændselsvalg, meteorologiske forhold og belastning. PlanEnergi (virksomheden konsulent) oplyser endvidere, at ved så lav hastighed som her vil der normalt ikke være risiko for dråbemedrivning og derfor heller ikke for dannelse af "isdråber" i frostperioder.

Risikoen for medrivning af vanddråber fra det kondensatvand, der dannes i skorstensløbene, er ifølge PlanEnergi størst ved lufthastigheder større end ca. 10 m/s. I kedelafkastene på Fjerritslev Fjernvarme er hastighederne lavere.

Udluftning fra flislager foregår dels gennem 2 stk. ventilationsafkast med motor på taget af flislager. Dels gennem 10 cm udluftningssprække langs rygningen på flislageret og tilbygning til flislager.

I et flislager kan der være skimmelsvamp jf. rapport fra Skov og Landskab fra 2003. Ifølge Miljøstyrelsens Referencelaboratorium er skimmelsvamp primært et problem i forhold til indeklima. Der stilles normalt ikke krav i Danmark i forhold til luftmiljø. Der findes ingen standard for emissionsmålinger og heller ingen grænseværdier, man kan sammenholde eventuelle målte værdier med. Skimmelsvamp findes naturligt og det vil være svært at påvise, at skimmelsvamp i et boligområde stammer fra en bestemt flisbunke.

Afkast fra nødstrømsanlægget er ført 1 m over tagfladen.

Beskyttelse af jord og grundvand

Området er uden drikkevandsinteresser.

Den eksisterende indendørs olietank med kapacitet på 5.900 liter sløjfes sammen med ophør af drift af oliekeddel.

Der vil være indendørs oplag af hjælpestoffer til brug for fjernvarmevandet samt oplag af smøreolie og spildolie.

Dieselolietank til nødstrømsanlæg er på 500 liter og er integreret i anlægget.

Affald

Virksomhedens affaldstyper, opbevaring og bortskaffelse fremgår af nedenstående tabel.

Affaldstype	Mængde pr. år	Opbevaring	Modtager
Slagge, sod og bundaske fra forbrænding,	Ca. 250 tons	Lukket container i kælder	Deponering Reno-Nord
Restprodukt fra vandrensningsanlægget i form af kalksten/ calciumkarbonat (CaCO_3) med partikler, tungmetaller og svovl (fra kondensatet)	Ca. 170 tons (50-60% TS)	Udendørs i 10 m ³ helt lukket container	Deponering på IS Skovsted Losseplads , Thisted
Brændbart affald	10-15 tømninger	5 m ³ container udendørs	Kommunal genbrugsplads
Metalaffald	Variabel*	Container udendørs	Godkendt modtager/kommunal genbrugsplads
Fjernvarmerør (opgravede og nye stumper)	Variabel*	Container udendørs	Godkendt modtager/kommunal genbrugsplads
Plastaffald (pexrør fra stikledning)	Variabel*	Container udendørs	Godkendt modtager/ kommunal genbrugsplads
Olie- kemikalieaffald	50-200 liter pr. år	I 200 liters tromler indendørs	Kommunal genbrugsplads
Dagrenovation	Tømning hver 2. uge	800l container udendørs	Kommunal indsamling

Tabel 7. Oversigt over affaldstyper, mængder, opbevaring og modtager.

*afhænger af udskiftningsmængde (metaldele, rør, ventiler m.v.)

Flyveaske fra cyklonfilter opsamles i lukket system under cyklonerne og returneres til kedlerne.

Affald til deponering på Reno-Nord skal fremover klassificeres. Fraktionen slagge/sod/bundaske m.v. foreligger der en enkelt analyse på. På baggrund af denne kan affaldet foreløbig klassificeres som ikke farligt affald. Klassificeringen ændres hvis kommende analyser viser, at der er baggrund for det.

I forbindelse med spildevandsrensning tilsættes omkring 2,5-4 kg hydratkalk (pulver) pr. m³ spildevand (i alt ca. 50 tons pr. år), hvilket giver en forholdsvis stor mængde restprodukt. Kommende analyser på restproduktet fra spildevandsrensningen vil vise, om dette også som forventet kan klassificeres som ikke farligt affald.

Opbevaring af hydratkalk sker indendørs i bigbags. På sigt kan der evt. blive tale om opbevaring i en silo udendørs.

NKI forestår rensning af kedler ca. 4 gange årligt. Asken suges ud i bilerne, som afhændet det til kontrolleret losseplads.

Det er vigtigt at brugte fjernvarmerør (og stumper af nye hvis de ikke er produceret i EU) afhændes til en godkendt modtager, da de kan indeholde CFC og PVC.

Spildevand

Virksomhedens spildevandstilladelse er utidssvarende og opdateres. Virksomhedens spildevand har i en periode været reguleret af et påbud, som ophæves når spildevandstilladelsen er opdateret. Opdatering af spildevandstilladelsen har afventet etablering og test af et nyt anlæg til rensning af kondensat.

Bilag 4 arter m.v.

Der vurderes ikke at være forhold, der er relevante i forhold til Bekendtgørelse nr. 408 af 01/05 2007 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

Renere teknologi

I sammenligning med en ældre fliskedel må udskiftning til en ny kedel forventes i sig selv at være en renere teknologi. Etablering af elkedel kan også betragtes som en renere teknologi i de situationer, hvor den kan køre på vindmøllestrøm.

Miljøteknisk vurdering

De miljømæssige problemstillinger vedrørende nærværende miljøgodkendelse omhandler primært luft, støj og affald. Spildevandstilladelse bliver opdateret i selvstændig afgørelse.

Vedrørende emissioner til luft er det ved emissionsmåling dokumenteret, at den eksisterende kedel, der fortsætter i drift, overholder emissionsgrænseværdierne, dog med en meget lille margin. I forhold til den nye kedel er der standartvilkår om gennemførelse af emissionsmålinger senest 6 måneder efter idriftsættelse. Det er endvidere dokumenteret at den nuværende skorstenshøjde er tilstrækkelig.

Risikoen for nedfald forventes mindsket på grund af lidt lavere lufthastigheder i afkastene fra kedlerne end hidtil.

Vedrørende støj vurderes det, at med initiativerne omkring nedtagning af oliekedel som reservelast, flytning af nødstrømsanlæg og luftindtag til kedler, aflåsning af tilkørsel til flislager samt bomme udenfor dagperioden ved begge indkørsler, vil grænseværdierne ikke blive overskredet. Det skal imidlertid dokumenteres ved en akkrediteret støjmåling, når værket er færdig med installering af elkedel, nyt nødstrømsanlæg m.v. Såfremt støjmålingen mod forventning viser overskridelse af grænseværdierne, skal virksomheden etablere yderligere støjdæmpende foranstaltninger.

Når der renses kedler 4 gang årligt kan det dog blive nødvendigt at acceptere en mindre overskridelse af grænseværdierne på hverdage.

Virksomhedens affald vurderes at kunne håndteres og bortskaffes i henhold til kommunens regulativer.

De øvrige forhold vurderes at være af begrænset betydning.

På denne baggrund vurderes det, at aktiviteterne på Industrivej 27, Fjerritslev, kan foregå uden at påføre omgivelserne forurening, der er uforenelig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet.

Samlet vurdering

Det er Jammerbugt Kommunes vurdering, at Fjerritslev Fjernvarme kan drives indenfor rammerne af den gældende miljølovgivning.

Jammerbugt Kommune vurderer desuden, at Fjerritslev Fjernvarme anvender den bedste tilgængelige teknik til forebyggelse og begrænsning af forurening.

Bilag 1 – OML-beregning (af 28.02.12)

Udskrevet: 2012/02/28 kl. 11:45
Dato: 2012/02/28

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
Danmarks Miljøundersøgelser
Licens til PlanEnergi, Jyllandsgade 1, Skørping

Side 1

Meteorologiske spredningsberegninger er udført for følgende periode (lokal standard tid):

Start af beregningen = 760101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 761231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

Der er anvendt et x,y-koordinatsystem med x-akse mod øst (90 grader) og y-akse mod nord (0 grader).
Enheden er meter. Systemet er fælles for receptorer og kilder. Origo kan fastlægges frit, fx. i skorstensfoden for den mest dominerende kilde eller som i UTM-systemet.

Receptordata.

Bøvedslængde, z0 = 0.300 m

Største tørrønhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler
med centrum x,y: 0., 0.
og radierne (m):

50.	100.	200.	300.	400.
500.	600.	800.	1000.	1200.
1400.	1600.	1800.	2000.	2500.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer
ID.....: Tekst til identificering af kilde
X.....: X-koordinat for kilde [m]
Y.....: Y-koordinat for kilde [m]
Z.....: Terrænkode for skorstensfod [m]
HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]
T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]
VOL.....: Volumennemængde af røggas [normal m³/sek]
DSC.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]
DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]
HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]
Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek]

Punktkilder.

Kilddata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSC	HB	Støv			CO		NOx
											Q1	Q2	Q3	Q2	Q3	Q3
1	1	0.	0.	0.0	61.0	44.	5.10	1.09	1.39	8.5	0.5100	3.2000	1.5000			
2	2	0.	0.	0.0	61.0	45.	7.20	1.18	1.48	8.5	0.7200	4.5000	2.1000			

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Aflæste kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m ⁴ /s ³
1	6.3	2.0
2	7.9	2.9

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Udskrivet: 2012/02/28 kl. 11:45
Dato: 2012/02/28

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
Danmarks Miljøundersøgelser

Side 3

Side til advarsler.

Stov Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler (µg/m³)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2500
0	0	1	10	10	9	8	7	6	6	5	4	3	3	2	2
10	0	1	9	10	9	8	7	6	5	5	4	3	3	3	2
20	0	1	6	9	8	7	7	7	6	5	5	4	3	3	2
30	0	0	5	7	6	6	7	6	6	5	4	4	3	3	2
40	0	0	5	8	8	7	7	7	6	5	4	4	3	3	2
50	0	0	10	10	10	7	7	7	6	5	4	4	3	3	2
60	0	0	7	8	7	7	7	7	6	6	5	4	4	3	3
70	0	0	7	8	8	7	7	7	6	5	5	4	4	3	3
80	0	0	4	7	7	7	8	7	6	6	5	4	4	3	3
90	0	0	4	7	9	9	8	7	5	5	4	4	3	3	2
100	0	0	5	9	8	9	8	6	5	5	4	3	3	3	2
110	0	0	4	8	9	9	8	6	5	5	4	3	3	3	2
120	0	0	5	8	9	8	7	5	5	4	3	3	3	3	2
130	0	0	3	8	8	7	6	5	4	3	3	2	2	2	1
140	0	0	3	6	6	6	6	5	4	4	4	3	3	3	2
150	0	0	2	5	5	7	6	6	5	5	4	3	3	3	2
160	0	1	5	6	6	5	6	5	5	4	4	3	3	3	2
170	0	1	7	9	8	6	6	5	5	4	3	3	2	2	2
180	0	1	10	11	10	9	7	7	6	5	4	3	3	3	2
190	0	2	11	12	11	10	8	6	6	5	4	3	3	3	2
200	0	1	11	11	11	9	8	6	5	5	4	3	3	2	2
210	0	1	8	9	9	8	7	6	4	4	3	3	2	2	2
220	0	1	9	9	8	7	7	7	6	5	5	4	3	3	2
230	0	1	9	8	8	7	7	7	6	6	5	4	3	3	2
240	0	2	9	11	9	7	8	7	6	6	5	4	4	3	3
250	0	2	9	11	8	9	8	7	6	5	5	4	3	3	2
260	0	1	9	10	8	7	7	7	6	5	5	4	4	3	3
270	0	1	7	8	6	7	7	7	6	5	5	4	3	3	2
280	0	1	5	6	7	7	7	7	6	5	4	4	3	3	2
290	0	1	6	6	8	7	7	7	6	5	5	4	3	3	2
300	0	1	6	7	8	8	8	7	6	5	4	4	3	3	2
310	0	0	6	9	9	8	7	7	6	5	5	4	3	3	2
320	0	0	6	8	6	7	7	7	6	5	4	4	3	3	2
330	0	0	7	10	10	9	8	6	6	5	4	3	3	2	2
340	0	0	9	11	11	9	8	7	6	5	4	3	3	3	2
350	0	1	11	11	9	8	7	6	5	5	4	3	3	3	2

Maksimum: 11.92 i afstand 300 m og retning 190 grader i måned 8.

CO Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler (µg/m3):

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2500
0	0	6	60	60	59	51	45	38	35	30	27	22	18	15	13
10	0	6	56	64	59	50	42	38	34	30	25	22	19	16	12
20	0	5	41	54	51	43	44	43	39	34	28	24	20	19	14
30	0	2	33	47	41	40	43	42	36	32	27	23	19	18	14
40	0	1	33	52	53	43	46	43	38	32	28	23	20	18	13
50	0	2	62	61	60	47	47	44	37	31	26	22	20	17	13
60	0	2	44	53	47	44	46	45	41	37	32	28	24	22	17
70	0	2	42	55	49	46	45	43	38	33	29	25	22	19	14
80	0	1	26	46	46	46	48	45	39	36	31	26	23	21	16
90	0	0	24	47	55	58	51	42	34	30	26	23	19	18	15
100	0	1	35	55	52	53	49	41	34	30	25	21	18	16	13
110	0	1	28	51	59	59	50	37	32	29	24	21	19	16	12
120	0	2	28	53	56	47	42	35	31	26	22	21	19	17	14
130	0	1	20	49	53	45	40	30	24	19	16	13	11	10	8
140	0	0	19	40	41	40	38	30	27	25	23	22	19	16	11
150	0	1	14	33	34	43	41	37	33	30	25	21	18	16	12
160	0	3	31	35	37	32	36	33	31	27	22	19	16	14	10
170	0	6	44	56	47	40	39	32	29	24	20	18	15	13	10
180	0	9	64	70	64	55	47	42	35	30	25	21	19	17	11
190	0	11	71	75	71	61	50	41	36	31	26	21	19	18	13
200	0	9	67	70	68	59	49	39	34	29	24	20	17	14	12
210	0	6	48	60	58	50	46	38	28	22	19	16	15	14	11
220	0	9	55	59	53	47	45	44	39	34	29	25	21	18	14
230	0	8	54	51	51	46	47	46	41	35	30	25	22	19	14
240	0	10	58	67	58	46	49	45	41	35	30	26	23	20	16
250	0	12	59	67	50	55	49	44	37	33	29	25	22	19	15
260	0	9	57	62	48	44	48	45	40	33	31	27	23	21	16
270	0	9	47	51	38	43	45	44	39	34	29	25	22	19	15
280	0	5	31	36	43	44	47	43	36	31	27	23	19	17	12
290	0	4	37	40	50	46	48	45	38	33	29	25	21	18	13
300	0	4	35	47	52	50	50	46	40	33	28	24	21	18	13
310	0	3	39	55	60	52	46	43	40	34	28	24	21	18	13
320	0	3	39	54	46	43	46	45	39	33	27	23	19	16	12
330	0	2	43	63	62	56	53	41	35	30	25	21	17	15	11
340	0	2	54	72	67	58	51	45	36	28	23	20	18	16	12
350	0	5	67	68	58	53	47	38	34	30	26	22	20	17	13

Maksimum= 74.66 i afstand 300 m og retning 190 grader i måned 8.

NOx Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2500
0	0	3	28	28	28	24	21	18	16	14	13	10	8	7	6
10	0	3	26	30	26	23	20	18	16	14	12	10	9	8	6
20	0	2	19	25	24	20	20	18	16	13	11	9	9	9	7
30	0	1	15	22	19	19	20	19	17	15	12	11	9	8	7
40	0	1	16	24	25	20	22	20	18	15	13	11	9	8	6
50	0	1	29	29	28	22	22	21	17	14	12	10	9	8	6
60	0	1	20	25	22	20	21	21	19	17	15	13	11	10	8
70	0	1	20	25	23	21	21	20	18	16	13	12	10	9	7
80	0	0	12	22	22	22	22	21	18	17	14	12	11	10	8
90	0	0	11	22	26	27	24	20	16	14	12	11	9	8	7
100	0	0	16	26	25	25	23	19	16	14	12	10	9	8	6
110	0	0	13	24	28	27	23	17	15	14	11	10	9	8	6
120	0	1	13	25	26	22	19	16	14	12	10	10	9	8	6
130	0	0	9	23	25	21	19	14	11	9	8	6	5	4	4
140	0	0	9	19	19	19	18	14	13	12	11	10	9	7	5
150	0	0	6	16	16	20	19	17	15	14	12	10	9	8	6
160	0	2	15	17	17	15	17	16	15	12	10	9	8	6	4
170	0	3	21	26	22	18	18	15	13	11	9	8	7	6	5
180	0	4	30	33	30	26	22	20	17	14	12	10	9	8	5
190	0	5	33	35	33	28	23	19	17	14	12	10	9	8	6
200	0	4	31	33	32	28	23	18	16	14	11	9	8	7	6
210	0	3	23	28	27	24	22	18	13	10	9	8	7	7	5
220	0	4	26	28	25	22	21	21	18	16	13	11	10	8	7
230	0	4	25	24	24	21	22	21	19	16	14	12	10	9	7
240	0	5	27	31	27	22	23	21	19	16	14	12	11	9	8
250	0	5	28	31	23	26	23	20	17	16	13	12	10	9	7
260	0	4	27	29	23	21	22	21	19	16	14	12	11	10	8
270	0	4	22	24	18	20	21	20	18	16	13	12	10	9	7
280	0	3	14	17	20	20	22	20	17	14	13	11	9	8	6
290	0	2	17	19	23	22	22	21	18	16	13	12	10	9	6
300	0	2	16	22	24	24	23	22	18	16	13	11	10	8	6
310	0	1	18	26	28	24	21	20	19	16	13	11	10	8	6
320	0	1	18	25	23	20	22	21	18	15	13	11	9	8	6
330	0	1	20	30	29	26	25	19	17	14	12	10	8	7	5
340	0	1	25	34	31	27	24	21	17	13	11	9	8	7	5
350	0	2	32	31	27	25	22	18	16	14	12	10	9	8	6

Maksimum= 34.91 i afstand 300 m og retning 190 grader i måned 8.