



**FAABORG-MIDTFYN
KOMMUNE**

Revurderet miljøgodkendelse

Kværndrup Fjernvarmecentral
Bøjdenvejen 22 B, 5772 Kværndrup

Revurderet miljøgodkendelse til indretning og drift af Kværndrup Fjernvarmecentral på Bøjdenvejen 22 B, 5772 Kværndrup.

Revurderingen er meddelt Kværndrup Fjernvarme a.m.b.a. efter § 41 i Lov om miljøbeskyttelse og gælder hele virksomheden.

Revurderingen samler listen over vilkår efter lovens kapitel 5.

Revurderingen omhandler ikke spildevandsforhold.

Meddelt:	28. august 2013
Annonceret:	28. august 2013
Klagefrist:	25. september 2013
Søgsmålsfrist:	28. februar 2014



Stamdata

**Ansøger:
(og grundejer)** Kværndrup Fjernvarme a.m.b.a.
Bøjdenvejen 22 B
5772 Kværndrup

CVR-nr.: 23 91 36 15
P-nr.: 10 01 56 73 47

Tlf.: 62 27 13 19

Virksomhed: Kværndrup Fjernvarmecentral
Bøjdenvejen 22 B
5772 Kværndrup

Matrikel: 2L
Ejerlav: Egeskov Hgd., Kværndrup

Driftsansvarlige: Varmemester Niels Hansen
Varmemester Torben Dam

Rådgiver: Vagn Hansen A/S
Thulevej 4
5210 Odense NV

Godkendelsen:
Journalnummer: 09.02.08-P19-2-12

Sagsbehandler: Kaare Bertelsen Dantoft
ingeniør

Fagsekretariat Teknik
Miljøafdelingen
Nørregade 4
5600 Faaborg

Tlf.: 7253 2110
kdant@faaborgmidtfyn.dk

Indledning

Fjernvarmecentralen forsyner Kværndrup by med fjernvarme hele året fra de halmfyrede kedler.

Til spids- og reservelast samt supplerende varmeproduktion anvendes den oliefyrede kedel, hvis de halmfyrede kedler svigter at levere den ønskede varmemængde.

Virksomheden blev miljøgodkendt i 1998 med tillæg i 2002 og 2005. Godkendelsen er ikke dækkende for den aktuelle indretning og drift.

Derfor revurderes virksomhedens vilkår i denne afgørelse.

Afgørelsen omhandler ikke spildevandsforhold.

Indholdsfortegnelse

STAMDATA	2
INDLEDNING	2
AFGØRELSE	4
VILKÅR FOR HELE VIRKSOMHEDEN	4
VI GØR OPMÆRKSOM PÅ FØLGENDE	7
Om miljøuheld / 112	7
Om underretningspligt	7
Om ændringer og udvidelser	7
Om 3 års reglen.....	7
Om ansvar	7
Om affald.....	7
KLAGEVEJLEDNING	8
Kopi af godkendelsen sendes til.....	8
OM ANSØGNINGEN	9
HØRING	9
LOVGRUNDLAG	9
MILJØTEKNISK VURDERING	10
Placering.....	10
Til- og frakørsel	10
Støj mv.	10
Standardvilkår	10
Nødanlæg.....	11
BILAG 1 ANSØGNING	12
SLUTNOTER	(Sidste side)

Afgørelse

Efter § 41 i Lov om miljøbeskyttelse¹ meddeler vi revurderet godkendelse til Kværndrup Fjernvarme a.m.b.a. til indretning og drift af Kværndrup Fjernvarme-central på Bøjdenvejen 22 B, 5772 Kværndrup, matrikel 2L, Egeskov Hgd., Kværndrup. Godkendelsen meddeles på følgende vilkår:

Vilkår for hele virksomheden

Generelt

1. Ved ophør af virksomhedens drift skal der træffes de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at bringe stedet tilbage i tilfredsstillende tilstand. En redegørelse for disse foranstaltninger skal fremsendes til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder før driften ophører.
2. Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen "befæstet areal" menes en fast belægning, der giver mulighed for opsamling af spild og kontrolleret afledning af nedbør. Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen "tæt belægning" menes en fast belægning, der i løbet af påvirkningstiden er uigennemtrængelig for de forurenende stoffer, der håndteres på arealet.

Indretning og drift

3. For anlæg, for hvilke der gælder en emissionsgrænseværdi for støv, skal der indrettes et målested med indretning og placering som anført under punkterne [8.2.3.3 - 8.2.3.5](#) i Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2001 Luftvejledningen.
4. Afkasthøjden skal mindst være 35 meter.
5. 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.
6. Udendørs arealer skal renholdes.

Luftforurening

7. De enkelte anlæg skal overholde de respektive emissionsgrænseværdier, der er anført nedenfor i tabel 1.

Tabel 1. Emissionsgrænseværdier for kedelanlæg.

Brændsel	Samlet indfyret effekt	Emissionsgrænseværdier		
		mg/normal m ³ ved 10 % O ₂ tør røggas		
		Støv	CO	NO _x **
Biomasseaffald	1 MW - 5 MW	40 *	625	-

dog 100 mg/normal m³ for anlæg, der anvender vådretningsanlæg.

Affald

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

Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand

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

10. De i vilkår 9 nævnte beholdere skal placeres under tag og beskyttet mod vejrlig på en oplagsplads med tæt belægning uden afløb. Oplagspladsen skal være indrettet således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afledning til jord, grundvand, overfladevand og kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største beholder eller lignende, der opbevares.
11. Tætte belægninger skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret.

Støj, lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer

12. Virksomhedens bidrag til støj i omgivelserne må ikke overstige de i tabel 2 nævnte værdier. Værdierne skal være målt i dB(A) i overensstemmelse med Miljøstyrelsens til enhver tid gældende retningslinjer for ekstern støj fra virksomheder.

Tabel 2 – Grænseværdier for støj

Områdetype	Mandag-fredag		Lørdag		Søndag og helligdage
	7-18	18-22	7-14	14-22	7-22
I Kvæ.BE.1 og ved boliger i landzone	55	45	55	45	40
I Kvæ.B.3 og Kvæ.B.10	45	40	45	40	35

Egenkontrol

Automatisk kontrol

13. Anlægget skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O₂ til styring af forbrændingsprocessen.
Anlægget skal drives med et indhold af O₂, der altid er større end 4 % (vol), bortset fra i opstarts- og nedlukningsperioder.
14. Anlægget skal forsynes med udstyr til løbende visning og registrering af carbonmonooxid (CO).

Præstationskontrol

15. Senest 6 måneder fra den 28. august 2013, skal der ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger hver af en varighed på 1 time med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænseværdierne i vilkår 7 for støv er overholdt. Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normaldrift) og skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret her til 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 kan tilsynsmyndigheden kræve, at anlægget foretager yderligere emissionsmålinger med henblik på at dokumentere overholdelse af vilkår 7 efter ovenstående retningslinjer, dog normalt højst hvert andet år.
16. Prøvetagning og analyse skal ske efter de i tabel 3 nævnte metoder eller efter internationale standarder af mindst samme analysepræcision og usikkerhedsniveau.

Tabel 3. Prøvetagnings- og analysemetoder

Navn	Parameter	Metodeblad nr. *
Bestemmelse af koncentrationen af totalt partikulært materiale i strømmende gas	Støv	MEL-02
Bestemmelse af koncentrationer af ilt (O ₂) i strømmende gas	O ₂	MEL-05
Bestemmelse af carbonmonooxid (CO) i strømmende gas	CO	MEL-06

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

17. Emissionsgrænseværdierne anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af alle enkeltmålinger udført ved præstationskontrollen er mindre end eller lig med emissionsgrænseværdien.
18. Virksomheden skal løbende og mindst en gang årligt foretage visuel kontrol for utætheder, revnedannelser og vedligeholdelsesstand af arealer med tæt belægning. Eventuelle utætheder skal udbedres hurtigst muligt.

Driftsjournal

19. Der skal føres driftsjournal med angivelse af:
 - Resultatet af CO-målinger.
 - Kontrol med luftreanseanlæg, herunder
 - Dato for skift af filterposer,
 - Dato for visuel kontrol for utætheder, revnedannelser og vedligeholdelsesstand af tætte belægninger samt dato for eventuelle udbedringer af revner eller andre skader.

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

Vi gør opmærksom på følgende

Om miljøuheld / 112

Ved uheld, hvor der kan være risiko for forurening af miljøet, skal I straks kontakte alarmcentralen på tlf. 112.

Om underretningspligt

I har pligt til at underrette kommunen², hvis driftsforstyrrelser eller uheld medfører forurening eller fare for forurening.

Om ændringer og udvidelser

Virksomhedens indretning og drift må som udgangspunkt ikke udvides eller ændres på en måde, der indebærer forøget eller anden forurening, før det er godkendt.

Om 3 års reglen³

Er godkendelsen ikke benyttet i 3 på hinanden følgende år, bortfalder den.

Om ansvar

Ejere, bestyrelse og den daglige ledelse er ansvarlig for, at driften sker i overensstemmelse med godkendelsen.

Om affald

Virksomheden skal overholde kommunens til enhver tid gældende Regulativ for erhvervsaffald. Det kan findes på www.faaborgmidtfyn.dk.

Klagevejledning

Virksomheden har lov til at benytte anlægget efter de fastlagte vilkår nu, medmindre Natur- og Miljøklagenævnet bestemmer andet.

Afgørelserne kan påklages til Natur- og Miljøklagenævnet af:

- Den virksomhed, der er omfattet af godkendelsen.
- Enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald.
- Andre myndigheder⁴.
- Landsdækkende organisationer og foreninger⁵.
- Lokale foreninger, der forinden har meddelt Faaborg-Midtfyn Kommune, at de ønsker klageret⁶.

Klagen skal sendes til teknik@faaborgmidtfyn.dk eller Faaborg-Midtfyn Kommune, Miljøafdelingen, Nørregade 4, 5600 Faaborg.

Vi skal have klagen senest i kommunens ekspeditionstid den dag, hvor klagefristen udløber. Vi sender klagen videre til Natur- og Miljøklagenævnet.

Klagefristens udløb fremgår af forsiden.

Klagenævnets behandling af en klage

Det er en betingelse for Natur- og Miljøklagenævnets behandling af en klage, at der betales et gebyr på 500 kr.

Vejledning kan findes på www.nmkn.dk.

Søgsmål

Ønskes afgørelserne prøvet ved domstolene⁷, skal sagen være anlagt senest 6 måneder efter, at miljøgodkendelsen er annonceret i dagspressen.

Fristen for at anlægge søgsmål fremgår af forsiden.

Kopi af godkendelsen sendes til

Embedslægeinstitutionen Syddanmark, syd@sst.dk

Danmarks Naturfredningsforening (DN), dnfaaborg-midtfyn-sager@dn.dk

Friluftsrådet, sydfyn@friluftsradet.dk

Om ansøgningen

Den 10. april 2013 modtog vi en ansøgning fra rådgiver vagn hansen a/s på vegne af Kværndrup Fjernvarme a.m.b.a. til revurderet miljøgodkendelse af deres varmeproducerende anlæg på Bøjdenvejen 22 B, 5772 Kværndrup.

Ansøgningen er vedlagt som bilag 1.

Vi korrigerer følgende i forhold til ansøgningen:

- Det varmeproducerende anlæg hører under listepunkt G 202 på bilag 2 til bekendtgørelse nr. 1454 af 20. december 2012.
- Anlægget er beliggende matrikel 2L i Egeskov Hgd. Ikke matrikel 2A.
- Hvor ansøgningen nævner emissionsgrænseværdi menes immissionsgrænseværdi.

Den 5. juli 2013 holdte vi et møde med Kværndrup Fjernvarme a.m.b.a. og rådgiver Vagn Hansen A/S, hvor vi gennemgik følgende emner:

- En gennemgang af anlægget.
- En gennemgang af relevante standardvilkår for anlægget.
- Drøftelse af vilkår om lavfrekvent lyd, infralyd.

Mødet gav anledning til følgende bemærkninger i forhold til ansøgningen:

- Anlægget giver ikke anledning til lavfrekvent lyd eller infralyd.
- Varmecentralens gamle halmfyrede kedel samt oliekedlen er nød anlæg og vil ikke blive brugt som spidsbelastning.

Høring

Den 5. august 2013 sendte vi et udkast til en afgørelse i høring hos Kværndrup Fjernvarme a.m.b.a. og vagn hansen a/s.

Der var ingen bemærkninger til udkastet.

Lovgrundlag

Lov om miljøbeskyttelse

§ 33 – om godkendelsespligt

Indretning og drift af det varmeproducerende anlæg på 4,85 MW kræver godkendelse efter § 33.

§ 40a – om sikkerhedsstillelse

Hverken ansøger eller andre, der kan øve bestemmende indflydelse på virksomhedens drift er omfattet af § 40a. Der vil derfor ikke blive stillet krav om sikkerhedsstillelse.

§ 41 – om revurdering

Den hidtidige godkendelse af anlægget efter § 33 er ikke dækkende for den aktuelle indretning og drift. Derfor kræves en revurdering af godkendelsen efter § 41.

§ 42 – den øvrige del af virksomheden

Godkendelsen efter § 33 gælder ikke for nød-anlæg, som i stedet er omfattet af § 42.

Godkendelsesbekendtgørelsen⁸

Vilkår til indretning og drift af anlægget efter lovens § 33 skal være i overensstemmelse med nutidens viden om brug af bedst tilgængelig teknik til indretning og drift.

Anlægget hører ind under listepunkt G 202 i godkendelsesbekendtgørelsen.

Listepunktet er omfattet af standardvilkår.

Standardvilkår er lovbestemte vilkår og er som udgangspunkt udtømmende for de områder, de dækker. Lever en virksomhed op til standardvilkår, anses den for at leve op til den bedste tilgængelige teknik. Vi kan kun undtagelsesvis fravige standardvilkår.

Forhold som støj; spildevand, hvor der sker udledning direkte til recipient og egenkontrol er ikke omfattet af standardvilkår og skal vurderes særskilt. Fx i henhold til Miljøstyrelsens vejledninger på områderne.

Miljøteknisk vurdering

Placering

Anlægget ligger i byzone omfattet af lokalplan nr. 3.16 af 30. september 1986.

Placeringen af anlægget er i overensstemmelse med lokalplanen.

Til- og frakørsel

Til- og frakørsel foregår fra Bøjdenevejen, hvis kapacitet er i overensstemmelse med den forventede trafik til- og fra anlægget.

Til- og frakørsel har indtil nu ikke medført og forventes ikke at medføre væsentlige støj- eller støvmæssige gener.

Støj mv.

Kommunen skal foretage en vurdering af relevante vilkår til virksomhedens indretning og drift i forhold til virksomhedens bidrag til støj, lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer til omgivelserne. Det skyldes, at disse emner ikke er omfattet af standardvilkårene.

Som udgangspunkt for denne vurdering benyttes vi:

- Vejledning nr. 5 1984, Ekstern støj fra virksomheder fra Miljøstyrelsen.
- Orientering nr. 9 fra 1997⁹ fra Miljøstyrelsen.

Områdetyper

Relevante, nærliggende områder i kommuneplanrammen er:

- Kvæ.BE.1 (blandet bolig og erhverv)
- Kvæ.B.3 (åben lav boligbyggelse)
- Kvæ.B.10 (blandet boligbebyggelse)
- Boliger i landzone

Om end navnene på områderne har ændret sig siden tidligere godkendelser, vurderer vi, at der ikke er sket væsentlige ændringer i omgivelserne.

Støj

Oplysningerne i ansøgningen giver ikke anledning til revurdering af virksomhedens støjvilkår fra 2005. Støjgrænserne for de nævnte områder meddeles i overensstemmelse med tidligere godkendelser og vejledningen om ekstern støj fra virksomheder.

Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer

Virksomheden har i ansøgningen ikke forholdt sig til lavfrekvent støj og infralyd. Ansøgningen

oplyser, at anlægget ikke vil give anledning til vibrationer i omgivelserne.

Vi forventer ikke, at virksomheden vil medføre disse former for gener i forhold til de oplyste aktiviteter.

Egenkontrol

Vi vurderer, at der er behov for vilkår, som sikrer og tydeliggør, at vi kan kræve, at Kværndrup Fjernvarme a.m.b.a. for egen regning efterviser, at de fastlagte grænseværdier for anlæggets bidrag til støj i omgivelserne er overholdt.

Dokumentationen skal foretages af en akkrediteret virksomhed og være i overensstemmelse med Miljøstyrelsens til enhver tid gældende retningslinjer på områderne.

Vi vurderer, at det er rimeligt, at vi kan kræve dokumentationen maksimalt én gang hvert år.

Hvis dokumentationen viser, at vilkårene ikke er overholdt, skal Kværndrup Fjernvarme a.m.b.a. udarbejde et projekt med tidsplan for udførelse af dæpende/afværgende foranstaltninger.

Projektet skal godkendes af os og gennemføres for Kværndrup Fjernvarme a.m.b.a.'s egen regning.

Standardvilkår

Listepunkt G 202 er omfattet af lovpligtige standardvilkår, som dækker en række emner. Vilkårene er som udgangspunkt udtømmende og vi skal som udgangspunkt alene foretage en vurdering af, om virksomheden vil kunne leve op til disse vilkår.

Vi har vurderet standardvilkårene i forhold til ansøgningen, gennemgået dem på et møde med virksomheden og besigtiget anlæggets indretning og drift.

Heraf vurderer vi, at anlægget generelt er indrettet, så den i sin daglige drift kan leve op til de relevante standardvilkår for listepunkt G 202.

En del af standardvilkårene omfatter aktiviteter, som ikke er en del af anlægget. De er sorteret fra.

Enkelte standardvilkår kræver en nærmere vurdering, som vil blive gennemgået i det følgende:

Skorstenshøjde

Standardvilkår 4 kræver, at vi fastsætter vilkår om afkasthøjder. Højderne skal fastlægges, så virksomhedens bidrag til immission i omgivelserne kan overholde grænseværdierne for de stoffer virksomheden udleder.

Ansøgningen indeholder en OML-beregning for NO_x-udledningen fra anlægget med en afkasthøjde på 35 meter. Det højeste bidrag til omgivelserne er beregnet til 0,084 mg/Nm³. Grænseværdien på 0,125 mg/Nm³ er dermed overholdt med god margin.

Forudsætningerne i OML-beregningen tager udgangspunkt i en generel receptorhøjde på 8 meter over jorden.

Vi vurderer, at Kværndrup Fjernvarme a.m.b.a. har sandsynliggjort, at driften af anlægget vil overholde grænseværdierne for anlæggets bidrag til immission i omgivelserne.

Oplag af faste brændsler

Standardvilkår 6 giver os mulighed for at tillade udendørs oplag af faste brændsler. Det har virksomheden ikke søgt om, hvorfor vi ikke vurderer på dette.

Standeranlægget

Olietank til standeranlægget er placeret indendørs uden risiko for påkørsel. Tankning fra anlægget foregår indenfor konturen af et areal med kontrolleret afløb via olie- benzindudskiller.

Vi vurderer, at indretningen lever op til standardvilkår 9 og 10.

Nødanlæg

Listepunktet omhandler ikke virksomhedens nødanlæg.

De forhold reguleres efter lovens § 42 og kommunen er ligeledes tilsynsførende myndighed for de anlæg/aktiviteter.

Det gamle halmfyrede anlæg på 3,15 MW benyttes som det primære nødanlæg. Anlægget er (ligesom det godkendelsespligtige anlæg) indrettet med måling af O₂ og CO i spildgasserne. Anlægget har en afkasthøjde på 30 meter.

Den nye oliekedel på 6 MW vil kun blive benyttet, hvis det primære nødanlæg svigter. Afkasthøjden er på 30 meter og den tilsluttede olietank er på 10 m³, er placeret indendørs, er dobbeltvægget og tilsluttet automatisk overvågning af trykket mellem de dobbelte vægge.

Vi har således ikke nogen miljømæssige udeståender med virksomhedens øvrige indretning.

Bilag 1

Ansøgning

Kværndrup Fjernvarme a.m.b.a.

2013

Ansøgning om miljøgodkendelse



vagn hansen a/s

handels- og ingeniørfirma

Thulevej 4 • DK-5210 Odense NV

Tlf. 66 156151

INDHOLDSFORTEGNELSE

Rev.2

<u>1.0</u>	<u>Indledning</u>	Side
1.1	Indledning	2
1.2	Beliggenhed og lokalplaner	3
1.3	Beskrivelse af varmebehov og forbrugte energimængder	4
1.4	Etablering af Kværndrup Fjernvarmeværk	4
<u>2.0</u>	<u>Varmecentralens indretning og drift</u>	
2.1	Varmecentralens opbygning og indretning	5
2.2	Spildevand	9
2.3	Affald	10
2.4	Olieoplag og oliesystem	10
2.5	Renere teknologi	11
2.6	Kemiske produkter for kedelvand og andet oplag	11
<u>3.0</u>	<u>Anlæggets emissioner samt støjniveau</u>	
3.1	Luftforurening	11
3.2	Støj	12
3.3	Kontroludstyr	13
<u>4.0</u>	<u>Oplysning om egenkontrol</u>	13
<u>5.0</u>	<u>Driftsforstyrrelser og uheld</u>	14
Bilag	: OML-beregning Pi&d diagram Plantegning	

Miljøansøgning:

Kværndrup Fjernvarme a.m.b.a. sender hermed ansøgning om miljøgodkendelse af Kværndrup Fjernvarmecentral, beliggende Bøjdenevej 22B, 5772 Kværndrup.
Matrikel nr. 2a, Egeskov Hovedgård, Kværndrup

1.0 Indledning.

1.1 Kværndrup Fjernvarme a.m.b.a. ansøger herved i henhold til miljøbeskyttelsesloven om miljøgodkendelse af det samlet anlæg på Kværndrup Fjernvarmeværk, jævnfør Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 1640 af 13. december 2006 om godkendelse af listevirksomhed.

Kværndrup Fjernvarmeværk er omfattet af Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1640 af 13. december 2006 om godkendelse af listevirksomhed under bilag 1, listepunkt

G 201 "Kraftværker, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og gasmotoranlæg med en samlet indfyret effekt på mellem 5 og 50 MW.

Kværndrup Fjernvarmecentral blev miljøgodkendt d. 1. september 2005.

Kværndrup Fjernvarmecentral ledes af en bestyrelse som vælges for 1 år ad gangen.

Bestyrelsen består af følgende medlemmer:

Tage F. Hansen
Erling Jeppesen
Jens Kring
Jan R. Hansen
Arne Anov.

De driftsansvarlige og dermed de daglige "miljøansvarlige" er Varmemester Niels Hansen og Varmemester Torben Dam.

Kontaktoplysninger er:

Kværndrup Fjernvarme a.m.b.a.
Bøjdenevej 22B
5772 Kværndrup

Telefonnummer: 6227 1319
CVR nr.: 23913615
P-nr.: 1001567347

Kværndrup Fjernvarmeværk forsyner Kværndrup by med fjernvarme hele året fra de halmfyrede kedler.

Til spids- og reservelast samt supplerende varmeproduktion anvendes den oliefyrede kedel med tilhørende installationer som står stand-by, såfremt de halmfyrede kedler svigter at leverer den ønskede varmemængde.

Kværndrup Fjernvarmeværk er etableret i 1987 med en halmfyrede kedel, skorsten og tilhørende installationer.

Denne ansøgning beskriver Kværndrup Fjernvarmeværk med de nye installationer samt eksisterende anlæg og bygninger, der fortsat vil være på ejendommen.

1.2 Beliggenhed og lokalplan

Kværndrup Fjernvarmeværk er beliggende Bøjdenvej 22B, 5772 Kværndrup, Fåborg-Midtfyns kommune.

Beliggenheden i forhold til omgivelserne ses af fig. 1 nedenfor.



Figur 1 Kværndrup fjernvarmeværk og de nærmeste omgivelser.

Området, hvor fjernvarmeværket er placeret, er beliggende i byzone og omfattet af lokalplan nr. 3.16 af 30. september 1986. Området, der er beliggende syd for Bøjdenvej og vest for jernbanen i Kværndrup, er udlagt til offentligt formål og offentligt forsyningsanlæg. Fjernvarmeværkets placering fremgår af figur 1.

Nærmeste samlede bebyggelse er et åbent lavt boligområde beliggende øst for jernbanen i en afstand af 150 m fra værket. Herudover findes 3-4 ejendomme beliggende i landzone langs Bøjdenvej mellem jernbanen og værket. Endvidere ligger der et centerområde ca. 175 m mod nordøst.

Nærmeste nabo er en transformerstation beliggende øst for værket.

Virksomheden grænser mod nord og øst op til ubebygget arealer i det offentlige område. Mod syd og vest grænser virksomheden op til landzone.

1.3 Beskrivelse af varmebehov og forbrugte energimængder.

Kværndrup fjernvarmeværk har gennem de seneste år haft en varmeleverance til forbrugerne på ca. 1.400 MWh/år.

I nedenstående tabel er vist antal driftstimer, halmforbruget, gasolieforbruget og vandforbruget i perioden 2008 – 2012.

	2008	2009	2010	2011	2012
Driftstimer	3.800	4.000	4.200	4.500	4.100
Halmforbruget i tusind tons	3.878	4.023	4.548	4.575	4.263
Gasolieforbruget i m ³	0	0	0	0	0
Behandlet spæde vand i m ³	2733	1360	1190	1404	612

Tabel 1

1.4 Etablering af Kværndrup fjernvarmeværk.

Kværndrup Fjernvarme A.m.b.a. etablerede det halmfyrede fjernvarmeværk i 1987. Fjernvarmeværket er godkendt i henhold til miljøbeskyttelseslovens kap. 5§35 ved skrivelse af 3. december 1996 fra Fyns Amt. Miljøgodkendelsen er baseret på en indfyret halmmængde på 1 tons/time, svarende til en brændelseseffekt på 3,5 MW og resulterende varmeydelse på 3,15 MW.

Der er efterfølgende foretaget en række drifts- og indretningsmæssige ændringer på værket som følger:

- 1995: Efter brand i det oprindelige støvfilter, er dette udskiftet med cyklon med gnistfang, efterfulgt af et posefilter.
- 1996: Etablering af en akkumuleringstank med et nyttevolumen på ca. 600 m³, hvilket gør det muligt at køre med fuldlast på anlægget i en del af døgnet (primært natperioden) efterfulgt af stilstand.
- 2006/7: Etablering af Værkets nye halm/ biobrændselsbaserede anlæg på 4,85 MW.
Endvidere etablering af en ny 600 m³ akkumuleringstank.
Opførelsen af en nybygget kedelcentral i forbindelse med den eksisterende halmlade der huser kedel og opriver.

2012: Etablering af ny oliefyrede 6 MW varmtvandskedel med tilhørende brugt 10 m³ dobbeltvægget olietank.
Etablering af ny fælles skorsten for gammel halmkedel og den nye oliekedel.

Til varmecentralens installationer hører cirkulationspumper og kedelshuntpumper samt følgende:

- 1 stk. Olietank med et indhold på 10.000 m³, dobbeltvægget, udstyret med overvågning og alarm. Olietanken er placeret over jorden.
- 1 stk. Olieringsledningssystem med olietransportpumper
- 2 stk. Akkumuleringstanke på hver 600 m³.

- 1 stk. 30 meter høj dobbeltløbet skorsten.
Røggasserne fra den gamle halmkedel og den nye oliekedel føres gennem hver sin røgkanal ud i skorstenen.
- 1 stk. 35 meter høj enkeltløbet skorsten.
Røggassen fra den nye halmkedel føres gennem en røgkanal ud i skorstenen.

Alle transport- og parkeringsarealer er befæstede med asfalt.

2.0 Varmecentralens indretning og drift.

2.1 Varmecentralens opbygning.

Fjernvarmeværket producerer varme til forbrugerne i Kværndrup ved forbrænding af halm.

Oliekedlen fungerer som nøddanlæg ved et eventuelt driftsstop af halmkedlerne på et tidspunkt, hvor der er et stort varmebehov.

Den nye halmkedel er primærkedel, og den gamle halmkedel står som reservekedel.

Halmen afbrændes som snittet halm i to halmkedler med en indfyret effekt på hhv. 3,15 MW og 4,85 MW.

Skorstenshøjden er ifølge OML-beregning udlagt til en højde på 35 meter, for den nye halmkedel, og 30 m for den gamle halmkedel, samt den nye oliefyrede kedel.

Røggasserne fra den oliefyrede kedel og halmkedlerne, bliver separat ført gennem hver sin røgkanal ud til skorstenene.

De to halmkedler er hver udstyret med 1 stk. anlægspumpe samt energimåler for registrering af varmeproduktionen.

Fjernvarmeværket rummer følgende komponenter:

- 1 stk. 4,85 MW varmtvandskedel fabrikat Hollensen type Biomaster
 1 stk. Halmoprivnings- og indfodersystem
 1 stk. Røggassystem med posefilter med indbygget forudskiller. Filteret er med fuldautomatisk poserenesning med trykluft inklusiv filterstyring med differenstrykrensning, reduktionsventil og vandudskiller.
 1 stk. Skorsten på 35 m.
 1 stk. Askesystem.
 1 stk. Krananlæg.
 Anlægget styres af SRO-anlægget. Der foretages kontinuerlige målinger af CO i røggassen ligesom driftsdata omkring produktionen, temperaturer, halmforbrug og eventuelle alarmer lagres i SRO-anlægget for udskrivning af døgn-, uge- eller månedsrapporter.
 1 stk. Shuntpumpe, som yder 88 m³/h ved 11,5 m VS.
 Motorstørrelse 2,2 kW.
 Kedelshuntpumpen er tilpasset med et delta t over kedlen på 25 °C
 1 stk. Ladepumpe, som yder 270 m³/h ved 18,5 m VS.
 Motorstørrelse 11 kW.

Kedeldata er som følger:

- Kedeffect: 4,85 MW
- Virkningsgrad: 92 %
- Brændværdi: 14,5 MJ/kg
- Halmforbrug: 1.310 kg/h
- Røggasmængde: 9.885 Nm³/h tør
- Røggasmængde: 11.066 Nm³/h fugtig
- Røggastemperatur: 120°C
- Støvemission efter filter: 40 mg/Nm³ tør røggas ved 10 % O₂
- CO-emission: 625 mg/Nm³ tør røggas ved 10 % O₂
- NOx-emission: 3000 mg/Nm³ tør røggas ved 10 % O₂

Kedlen indreguleres ved ca. 7 % O₂.

- 1 stk. 3,15 MW varmtvandskedel fabrikat Wulf/Lambion
 1 stk. Halmoprivnings- og indfodersystem
 1 stk. Røggassystem med multicyklon og posefilter. Den flade bund under filtret er forsynet med en enkel langsomt roterende arm, der flytter flyveasken til bundudløbet, som er udstyret med en klarsluse samt en transportsnegl, som fører det udskilte støv til askecontaineren
 Røggasventilatoren, som bl.a. udfører det nødvendige undertryk i forbrændingskammeret, reguleres automatisk ved hjælp af en frekvensomformer.
 1 stk. Skorsten på 30 m. (Fælles med oliefyret kedel)
 1 stk. Askeudtag.
 1 stk. Krananlæg.
 Anlægget styres af SRO-anlægget. Der foretages kontinuerlige målinger af CO i røggassen ligesom driftsdata omkring produktionen, temperaturer, halmforbrug og eventuelle alarmer lagres i SRO-anlægget for udskrivning af døgn-, uge- eller månedsrapporter.
 2 stk. Shuntpumpen, som yder 200 m³/h ved 6 m VS.
 Motorstørrelse 5,5 kW.

1 stk. Kedelshuntpumpen er tilpasset med et delta t over kedlen på 25 °C
Ladepumpe, som yder 270 m³/h ved 18,5 m VS.
Motorstørrelse 11 kW.

Kedeldata er som følger:

- Kedeleffekt: 3,15 MW
- Driftstryk: 3,5 bar
- Brændværdi: 12,6 MJ/kg
- Halmforbrug: 1.065 kg/h
- Røggasmængde: 9.347 Nm³/h
- Røggasmængde v. 180 °C: 18.275 Nm³/h

1 stk. 6,0 MW oliefyret varmtvandskedel fabrikat Danstoker type Global.
1 stk. Mono-blok oliebrænder i Low NOx udførelse.

Til den oliefyrede kedel er der monteret en oliepumpestation med trykregulering, oliefilter og omløbspotte.
Forbrændingsluften føres fra det fri gennem en rist i væggen og ind i kedelrummet.

Den oliefyrede kedel er monteret med en oliemåler for registrering af den forbrændte oliemængde.

1 stk. Shuntpumpe, som yder 139 m³/h ved 4 m VS.
Motorstørrelse 2,2 kW.

1 stk. Kedelshuntpumpen er tilpasset med et delta t over kedlen på 25 °C
1 stk. El-tavle arrangement med styringer, visende og registrerende instrumenter for optimering af driften samt styringen af brænderen

1 stk. Ladepumpe som yder 51,5 m³/h ved 11,5 m VS.
Motorstørrelse 3,0 kW.

3 stk. Centrifugalpumper, der fører varmen ud til fjernvarmenettet.
Pumperne er regulerbare og yder 114,8 m³/h ved 34,7 m VS
Motorstørrelse 15 kW
Frekvensomformer 15 kW, IP55

1 stk. 30 m høj stålskorsten udført med en udvendig bærende stålkappe og en indvendig skorstenskerne udført i syrefast rustfri stål, AISI 316TI.

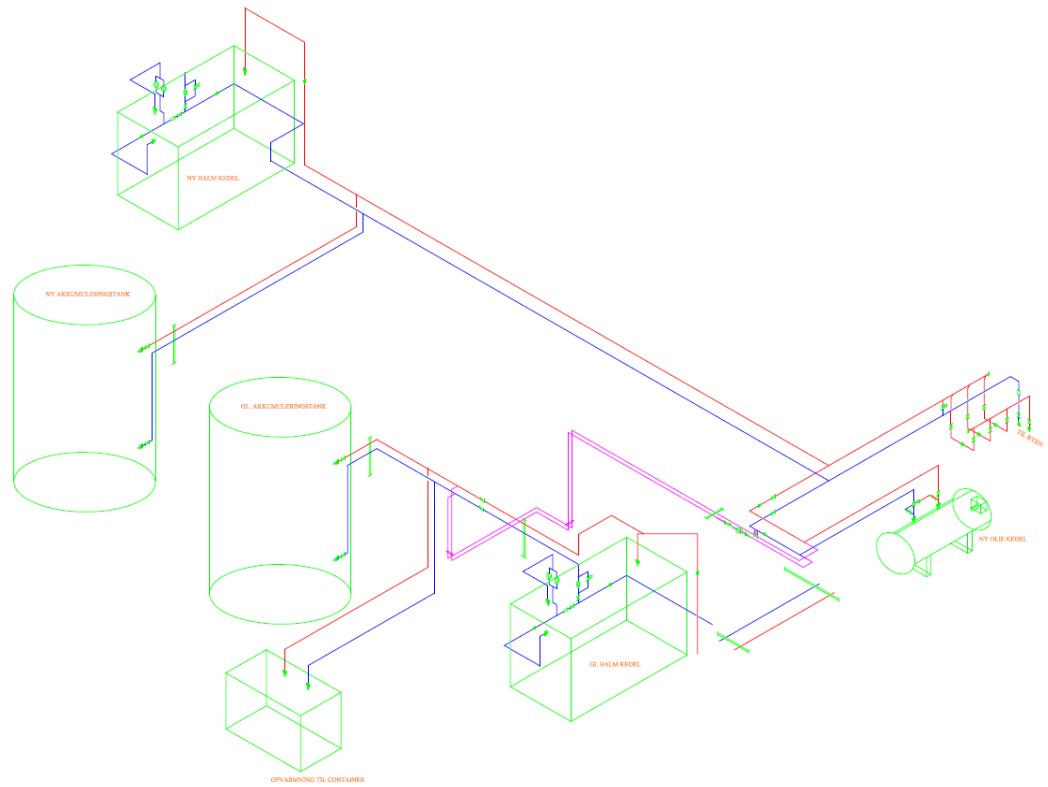
Skorstenskernen er isoleret med 2 x 30 mm trådvævsmåtter med forskudte samlinger.

Skorstenen er forsynet med en udvendig lejder monteret med faldsikring.

Opbygningen og sammensætningen af kedler, akkumuleringstank og øvrige komponenter er vist på Figur 2.

Situationsplanen, Figur 3 viser varmecentralens placering på grunden.

Placeringen af anlæggets hovedkomponenter er vist på Figur 4

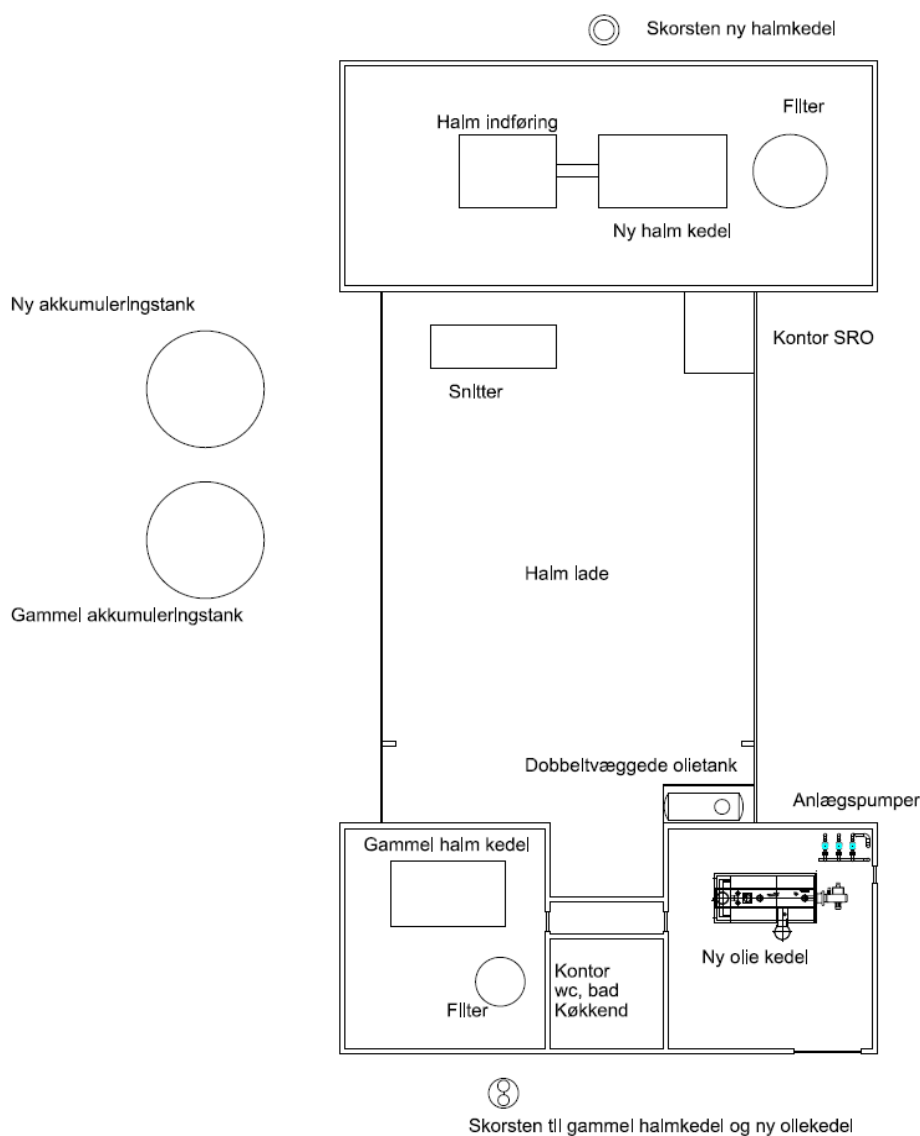


Figur 2 Pi&d. (se bilag)

Alle registrerede data overføres til Kværndrup fjernvarmes SRO-anlæg, der overvåger driftsprocessen for optimering og styring af kedelanlægget.



Figur 3 Situationsplan – Kværndrup Fjernvarmecentral.



Figur 4

Placering af hovedkomponenter.

2.2 Spildevand

Regnvand – overfladevand.

Overfladevand fra tagflader og befæstet areal føres til den offentlige kloak.

Sanitært spildevand:

Sanitært spildevand vil forekomme fra toiletter med håndvaske, bad samt køkkenvaske.

Vandet fra regeneration af blødgøringsanlægget føres til afløbssystemet.

Der anvendes ca. 420 gr. salt pr. m³ blødgjort spædevand.

Alt sanitært spildevand føres til det offentlige kloaksystem.

Rengøring af kedelhal.

Afløbssystemet i kedelhallen er forsynet med olieudskiller.

Der vil ikke under normale driftsforhold være vandtab fra anlægget, der kører, som et lukket anlæg.

2.3 Affald.

Affaldet er af samme type fra begge halmkedler.

Anlægget er forberedt til, at kunne skille asken ad i 2 fraktioner: flyveaske og bundaske. Filterstøvet fra posefiltret, dvs. flyveasken, vil herefter kunne fyldes i big-bags og kunne bortskaffes til kontrolleret losseplads.

Bundasken fra forbrændingen og flyveasken, blive opsamlet i container og transporteret til de landmænd der leverer halm til værket.

Asken bruges som gødningstilskud.

Asken fra forbrændingen udgør 5-8 % af den indfyrede halmmængde svarende til 200-320 tons/år. Mængden af flyveaske er ca. 25-30 tons/år.

Ved håndteringen af asken, følges reglerne i Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 39 af 20. januar 2000, der omhandler anvendelse af aske fra forgasning og forbrænding af biomasse og biomasseaffald til jordbrugsformål.

Mængde, type, håndtering, opbevaring og bortskaffelse af farligt affald følger gældende forskrifter.

Ved kedelrensning af oliekedlens røggasberørte hedeplader, vil der være ca. 5 kg sod pr. år, der lægges i container til forbrændingsegnet affald. Affaldet emballeres, så det ikke skaber unødigt forurening.

Affald fra kontor og lagerhal sorteres og køres til lokal genbrugsstation.

Opsamlet olie fra olieudskillere bortskaffes med slamsuger til godkendt modtagestation.

Affaldet håndteres i øvrigt efter Fåborg Midtfyns Kommunes gældende regler.

2.4 Olieoplag.

Kværndrup Fjernvarmecentral er forsynet med 1 stk. dobbeltvægget olietank, udstyret med overvågning og alarm. Olietanken er placeret over jorden.

Olietanken har et volumen på 10 m³.

Tanken indeholder fyringsgasolie.

Tanksiderne er cylindriske med en længde på 5,3 m og en indvendig diameter på 1,6 m.

Olietanken er typegodkendt af PUFO, med godkendelsesnummer 49-2520

Tanken er fremstillet efter DIN 6616/2 (DIN EN 12285-2)

Ved oliepåfyldning anbringes spildbakke under tanken. Spildbakke medbringes af olieselskab.

I forbindelse med olietanken er der installeret 1 stk. olietransportpumpe, der forsyner, den oliefyrede kedel gennem en olieringledning.

Olietransportpumpen har en kapacitet på 0,9 m³/h.

På olie ringledningen, er der monteret en mekanisk trykholdeventil for opretholdelse af et konstant olietryk til oliefyret.

2.5 Renere teknologi.

Renere teknologi i forbindelse med halm og olie til varmeproduktionen omfatter den bedst mulige udnyttelse af det indfyrede brændsel og en god virkningsgrad på kedlerne.

Kedlernes fyrrum udlægges på en sådan måde, at der opnås en forbrænding der sikrer lave emissioner.

Den nye halmfyrede kedels totalvirkningsgrad er høj, hvilket sikrer et minimalt ressource forbrug af halm

Den nye oliefyrede kedels totale virkningsgrad er ligeledes høj, hvilket sikrer et minimalt ressource forbrug af olie.

Varmevirkningsgraden på kedlerne vil ligge mellem 90 – 92 %.

Fyringsgasolien der i dag anvendes er en gasolie der har et lavt svovlindhold.

2.6 Kemiske produkter for kedelvand og andet oplag.

Til vandkonditionering anvendes følgende produkter:

Produkt	Max. oplag kg.	Forbrug kg/år
HYDRO-X	200	1200
Salt	100	500

3.0 Anlægget emissioner samt støjniveau.

3.1 Luftforurening.

Ud af varmecentralens 3 kedler fyres de 2 kedler med halm og 1 kedel med gasolie.

Røggasserne fra de 2 halmfyrede kedler føres gennem hver sin røgkanal til varmecentralens 35 m høje enkeltløbende skorsten og 30 m høje dobbeltløbende skorsten.

Røggassen fra den oliefyrede kedel føres til den nye 30 m høje stålskorsten.

Som bilag 1, er der vedlagt en OML-beregning, der er foretaget på Miljøstyrelsens Windows udgave af OML-punktkildemodel, version 960410/2.10

Der er i beregningen anvendt en generel receptorhøjde på 8 m.

OML-beregningen viser, at man med en ny 30 m høj stålskorsten til den gamle halmkedel og oliekedlen, samt den eksisterende 35 m høje stålskorsten til den nye halmfyrede kedel vil få følgende emissionsværdier for følgende anlægsstørrelser:

For anlægsstørrelser mellem 5 og 50 MW er emissionsgrænserne for NO_x 125 µgr.

OML-beregning skorstene skorsten:

Beregningerne viser, at den maksimale 99 % fraktil er 84 µg /m³
Den er fundet i februar i afstanden 200 m og 40 grader.

B-værdien for NO_x er 125 µg / m³ og man overholder således B-værdien.

De fremtidige krav ifølge IE-direktivet af 17. december 2010 kan også overholdes jævnfør ovennævnte beregninger.

Miljøstyrelsens luftvejledning Nr. 2 af 2001 angiver NO_x emissionsværdierne for anlægsstørrelser mellem 5 og 50 MW.

OML- beregningen er vedlagt som bilag 1.

3.2 Støj.

Ekstern støj fra Kværndrup Varmecentral til omgivelserne kan ved kedeldrift fremkomme ved udmundingen af de to skorstene samt fra kedler med tilhørende sekundærluftblæsere, røggassuger, skruekompressor og hydraulikanlæg.

Blæserne er placeret på støjdæmpere i separat rum – (bulderhuse) – for dæmpning af støjen i kedelhallen.

Bulderhuse og lydskabinetter for blæsere og røggassuger er støjisoleret.

Hydraulikstationen er placeret sammen med forbrændingsluftblæserne.

Mellem røggasblæseren og posefilteret er der monteret en lyddæmper i røgkanalen.

De ovennævnte støjbidrag kan forekomme hver dag og på alle tider af døgnet.

Døre og porte holdes lukkede under kedeldrift.

Tilkørsel af halm og bortkørsel af aske vil foregå på hverdage i dagtimerne (7-16). Halmtransporterne forventes at udgøre 60 træk pr. uge.

Bortkørsel af aske forventes at udgøre maksimalt 8 containere pr. uge.

Der er endvidere kørsel med renovationsbiler 20 gange/år.

Slamsugere anvendes efter behov.

Øvrig affaldstransport foregår ca. 5-6 gange/år

Personbiler 2-3 gange/dag

Olieleverance kan forekomme ca.10 dage om året, og finder kun sted i dagtimerne (7-16).

Der er ingen aktiviteter som vil foregå udendørs.

Der er ingen aktiviteter, som vil give anledning til vibrationer i omgivelserne.

3.3 Kontroludstyr.

For kontrol af den daglige drift, er der på kedelanlægget installeret visende og registrerende instrumenter for:

Halmforbrug pr kedel

Olieforbrug pr. kedel

Fremløbstemperatur (75-90 °C)

Returtemperatur (45 – 55 °C)

Røggastemperatur

Arbejdstryk på kedelanlægget

Energimåler pr. halmkedel for registrering af varmeproduktionen

Driftstimetæller på hver kedel

Tankmåling på olietank

Anlægget overvåges endvidere af et centralt SRO-anlæg, der i tilfælde af driftsforstyrrelser tilkalder servicemandskabet

4.0 Oplysning om egenkontrol og driftsoptimering

Virksomhedens driftspersonale, der alle er trænet i overvågning og drift af fjernvarmeanlægget påser løbende de almindelige driftssituationer.

Kontrollen omfatter:

Halmforbrug pr kedel

Olieforbrug pr. kedel via dens oliemåler

Fremløbstemperatur (75-90 °C)

Returtemperatur (45-55 °C)

Røggastemperatur

Arbejdstryk på kedelanlægget

Kontrol af olietanke og dens indhold

El-forbrug

Forbrændingsdata på kedlen via røggasanalyser der måler:

- O₂ / CO₂

- CO
 - NO_x
 - Røggastemperatur
- Energiproduktionen via energimåler pr. halmkedel
Driftstimetællere på hver kedel

Anlægget er som før omtalt overvåget af et SRO-anlæg, der er programmeret til at udskrive driftsdata, samt tilkalde driftspersonalet ved indlagte grænseværdialarmer.

5.0 Driftsforstyrrelser og uheld.

De mulige driftsforstyrrelser og uheld, der vil kunne forekomme på Kværndrup Fjernvarme, vurderes ikke at medføre væsentlig forurening med olie eller andet stof, enten til terræn, grundvand eller til offentlig kloaknet.

Kommentarer om beregningerne (indtastet af brugeren):

Beregningen er udført for drift med henholdsvis halm og
fyringsgasolie.

Skorsten 1: Afkast fra 6 MW gasoliefyret kedel
 Afkast fra 3,15 MW halmfyret kedel
Skorsten 2: Afkast fra 5 MW halmfyret kedel
Beregningen viser, at den 99 % fraktil er 84 mikrogram / m³

B-værdien for NO_x er 125 mikrogram.

De beregnede skorstenshøjder er således i orden, og man overholder
B-værdien med en god margin.

Vagn Hansen

Kildenr 1. Beskrivelse: Skorsten 1 for 6 MW oliekedel og 3,15 MW halmkedel

Alle emissionsparametre har været konstante under kørslen.

Emission:	1.56 g/s	Fugtindhold	10.0 %-(vol)
Røgfaneløft:		Medtaget	
Volumenflux ved 0 grader C:	4.84 m ³ /s	(Fluxen ved røggasttemperaturen er:	8.7 m ³ /s)
Røggasttemperatur:	220 C		
Indre diameter:	0.80 m		
Ydre diameter:	1.20 m		
Kildehøjde:	30.0 m	(over jorden)	
Generel bygningshøjde:	15.0 m		

Ovennævnte parametre er angivet som input. Afledte parametre er:

Røggashastighed:	17.4 m/s
Buoyancy flux (omtrentlig):	11.6 m ⁴ /s ³

Kildenr 2. Beskrivelse: Skorsten 2 for 5 MW halmfyret kedel

Alle emissionsparametre har været konstante under kørslen.

Emission:	1.12 g/s	Fugtindhold	10.0 %-(vol)
Røgfaneløft:		Medtaget	
Volumenflux ved 0 grader C:	2.54 m3/s	(Fluxen ved røggasttemperaturen er:	4.6 m3/s)
Røggasttemperatur:	220 C		
Indre diameter:	0.50 m		
Ydre diameter:	0.90 m		
Kildehøjde:	30.0 m	(over jorden)	
Generel bygningshøjde:	15.0 m		

Ovennævnte parametre er angivet som input. Afledte parametre er:

Røggashastighed:	23.4 m/s
Buoyancy flux (omtrentlig):	6.1 m4/s3

Generel receptor-højde: 8.0 m Ruhedslængde i beregningsområdet: 0.30 m (Byområde)

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

 Enheden i nedenstående skema er µg/m3.

Retning til receptor	Afstand (m)														
	50	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2500
10	14	35	72	66	56	46	36	27	21	16	13	11	9	7	5
20	12	36	71	72	61	51	42	29	21	16	13	11	9	8	6
30	14	37	77	73	62	50	41	28	19	17	14	12	10	9	7
40	16	39	84	78	65	53	42	28	20	16	12	10	8	7	6
50	19	42	81	74	61	50	39	27	19	14	11	9	8	7	5
60	17	39	77	70	60	49	42	32	25	20	17	14	12	10	7
70	18	41	80	76	63	51	43	30	22	17	13	12	10	8	6
80	16	41	79	76	65	54	44	31	23	18	15	12	11	9	7
90	17	40	76	65	55	45	37	27	21	16	13	10	9	8	6
100	15	46	70	64	52	42	35	24	19	15	13	11	9	8	6
110	12	46	68	61	50	43	37	27	19	14	11	9	7	6	6
120	11	38	71	66	53	43	35	28	22	17	13	11	10	9	7
130	12	32	52	52	42	34	26	18	12	9	7	7	6	6	5
140	12	34	56	52	44	38	34	25	19	15	11	9	8	7	6
150	9	24	58	59	51	43	35	25	19	15	12	9	8	6	5
160	10	25	58	54	49	43	36	24	18	14	11	9	7	6	5
170	7	33	60	53	47	40	33	26	20	15	12	10	9	8	6
180	9	40	81	76	62	49	39	26	20	15	12	10	8	7	6
190	11	42	79	76	62	50	41	27	19	15	12	10	8	7	6
200	11	33	73	70	58	46	36	24	17	13	11	10	8	7	6
210	15	27	53	51	42	36	34	23	17	15	12	10	9	7	6
220	15	26	71	72	60	50	42	29	21	16	13	10	9	8	6
230	14	30	79	78	66	54	44	31	22	17	14	11	9	8	6
240	16	33	74	76	65	54	43	30	23	18	14	12	10	9	6
250	14	35	75	70	60	52	44	32	23	18	15	13	11	9	7
260	13	48	75	75	63	52	43	32	24	19	15	13	11	9	7
270	12	47	77	73	62	52	44	32	26	20	16	13	11	9	7
280	10	44	82	76	61	48	40	29	21	15	12	10	8	7	5
290	6	41	81	73	60	50	43	30	22	17	13	10	9	8	6
300	7	41	83	78	66	53	42	28	21	15	12	9	8	7	6
310	11	37	81	72	60	50	41	30	22	17	13	10	9	8	7
320	11	30	77	71	59	47	39	27	19	15	12	10	8	7	6
330	9	32	67	63	56	47	37	30	23	18	14	11	9	8	6
340	7	36	72	71	63	52	44	35	31	28	25	22	19	17	14
350	9	40	58	63	59	54	46	30	21	17	14	11	10	8	7
360	12	39	62	64	55	43	36	23	17	13	10	8	7	6	5

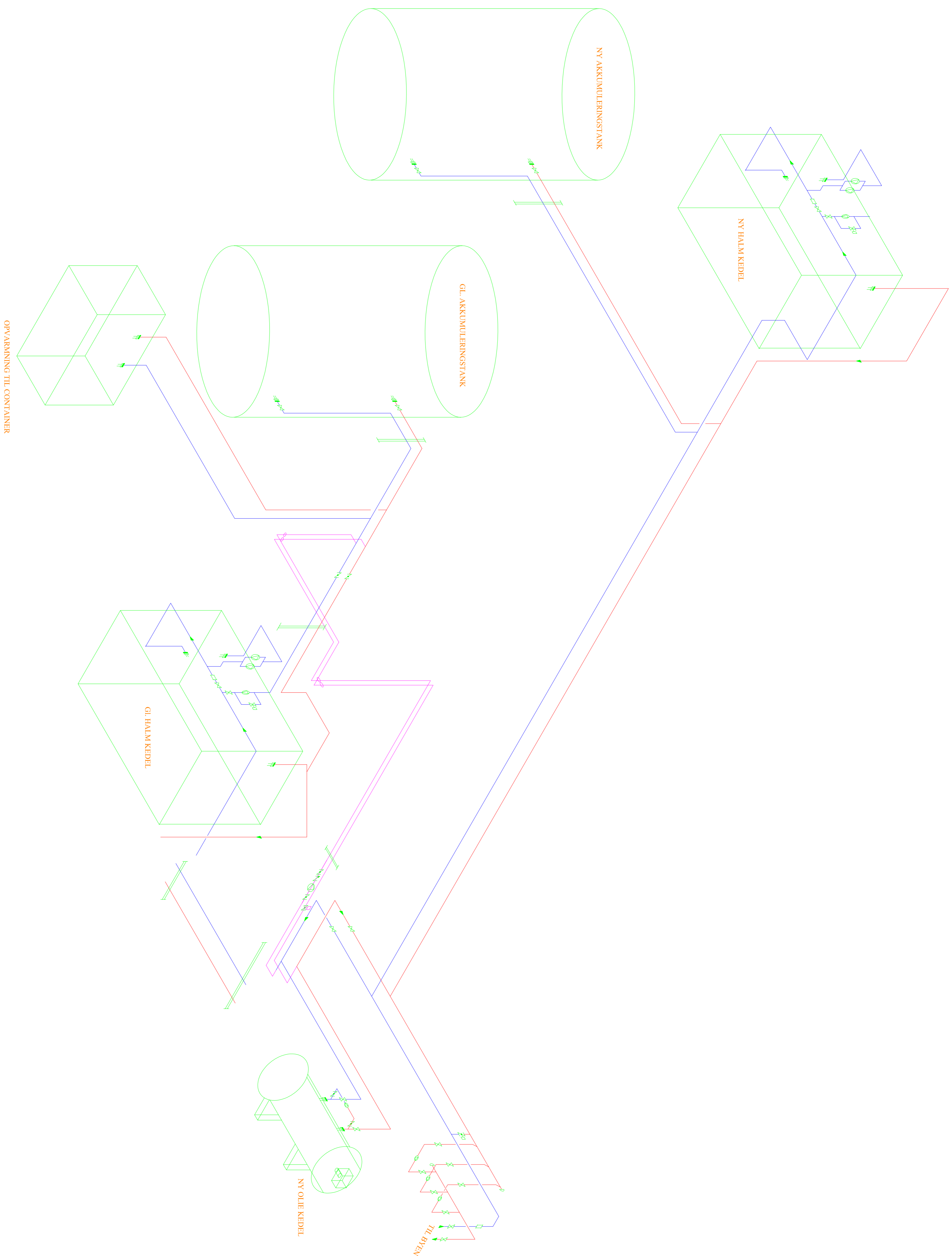
 Maximum er 84 i afstand 200 m og retning 40 grader.

Miljøstyrelsens Windows-udgave af OML punktkildemodul (Vejledningsversionen). Version 960410/2.101
Filsæt: C:\OMLPOINT\KVÆRNDR. Beregningsdato: 10-09-2012. Udskrivningsdato: 10-09-2012 kl. 14:30
Udskrift af immissionsberegning. Fuldstændig udskrift (dog ikke med alle måneders tabeller).
Side 5

Meddelelser vedrørende beregningen:

Beregningerne er startet 10-09-2012 kl. 14:28:35
og afsluttet 10-09-2012 kl. 14:28:40.

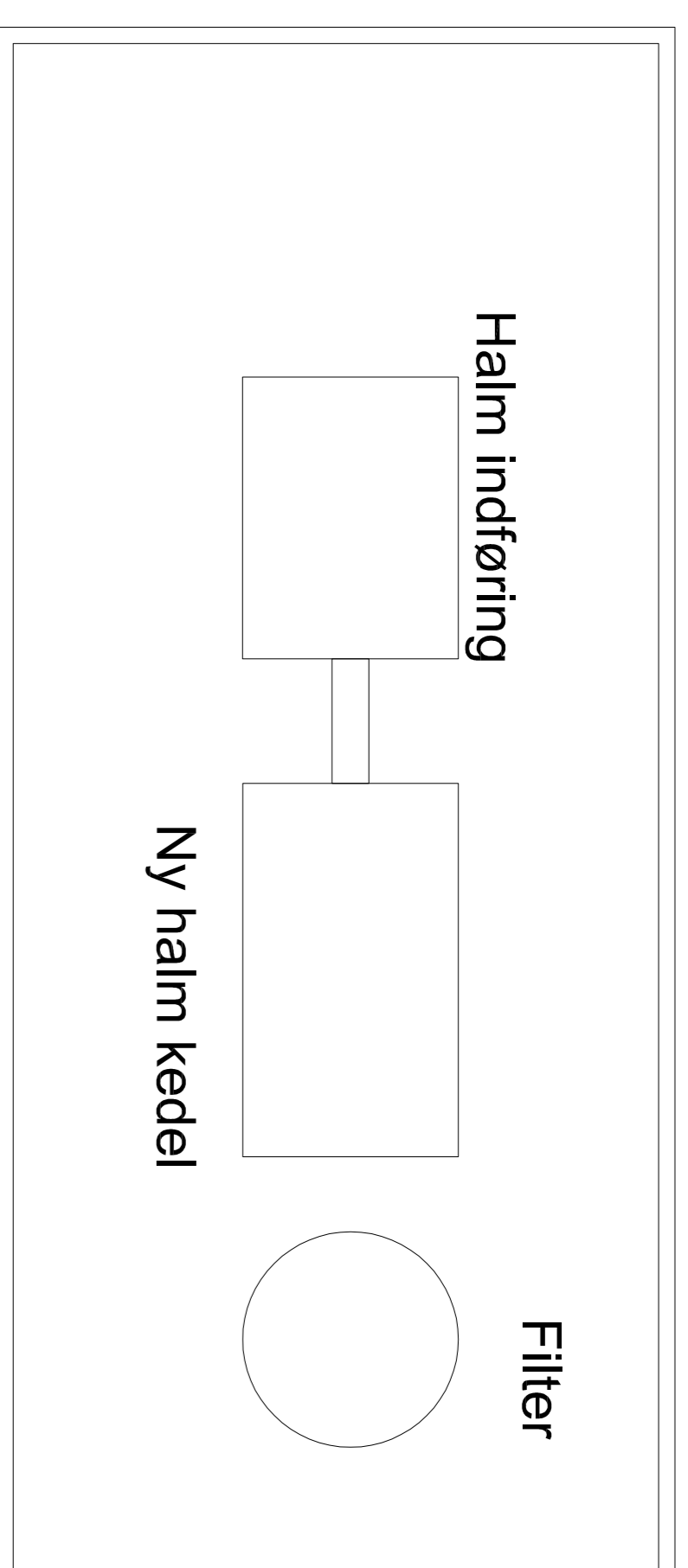
Den maksimale 99%-fraktil er 84 µg/m³.
Den er fundet i november
i afstanden 200 m og retningen 40°.



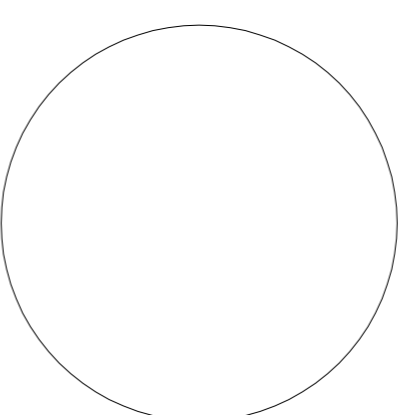
Projekt: KVÆRNDRUP FJERNVARMIE A.M.B.A		Navn: JH	
vogn hansen p/s		Mail:	
Handels- og Ingeniørfirma Thulevej 4, DK-5210 Odense NV Tel: 66 15 61 51 telefaks 66 15 69 47		Formål: A1	
Tegningsnavn: Princip - diagram		Dato: 05-04-2013	
Tegning nr.: 2032-001		Tegn. nr.: 2032-001	

Denne tegning er et udsnit og må ikke anvendes uden tilladelse fra tegningsfirmaet.

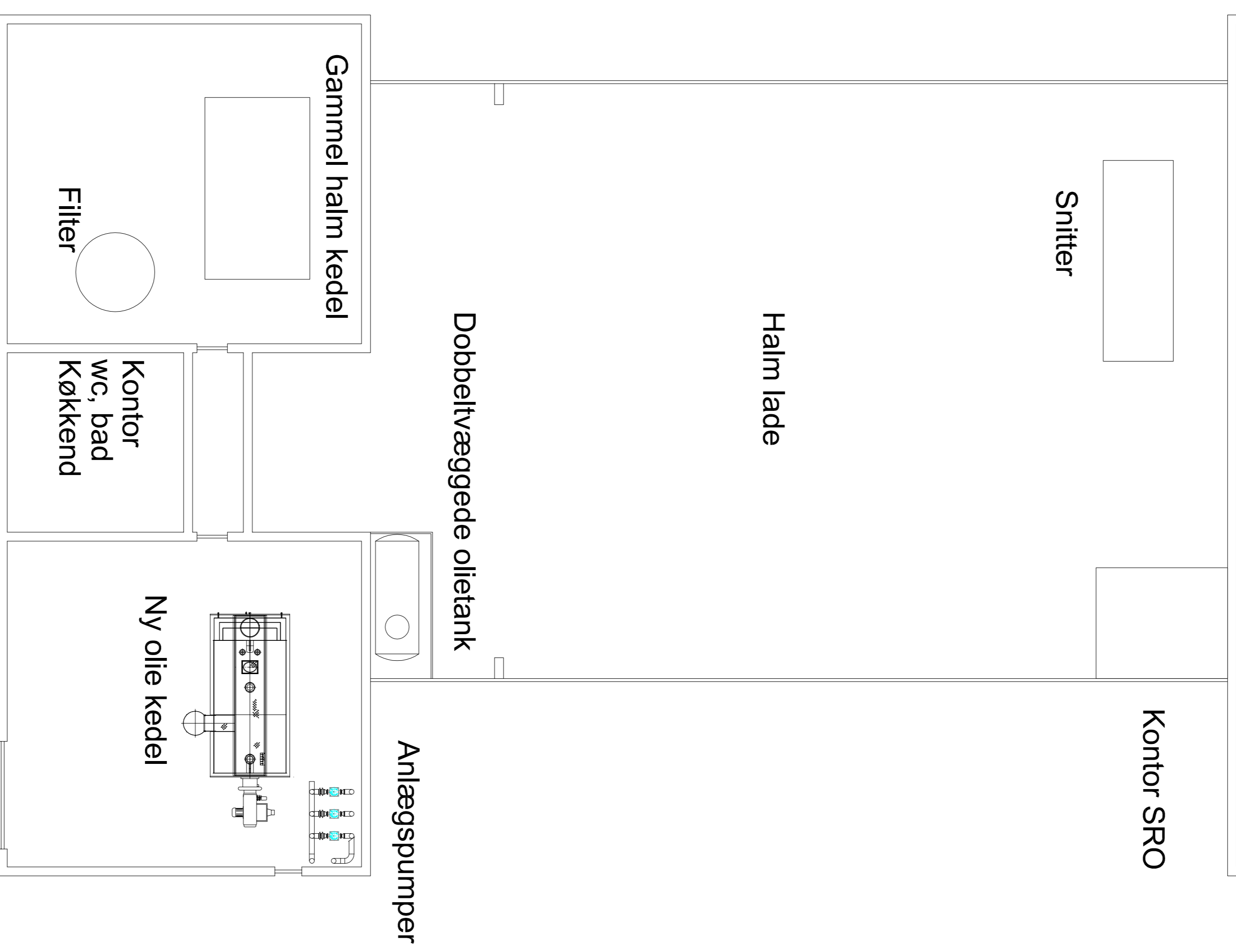
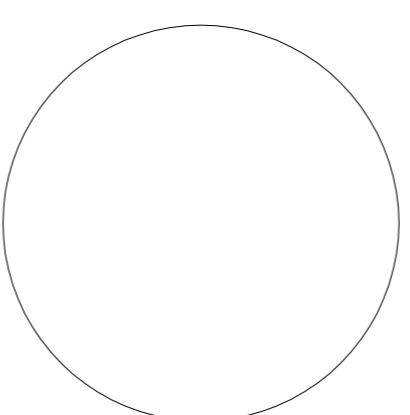
○ Skorsten ny halmkedel



Ny akkumuleringsstank



Gammel akkumuleringsstank



Skorsten til gammel halmkedel og ny oliekedel



Projekt: **KVÆRNDRUP FJERNVARMIE A.M.B.A**

vogn hansen p/s

Handels- og Ingeniøring
Thulevej 4, DK-5210 Odense NV
Tel: 66 15 61 51 telefon 66 15 69 47

Tegningsnavn

Plan tegning

Tegn. nr. **2032-002**

Mål

1:50

Navn

JH

Format

A1

Dato

05-04-2013

-
- ¹ LBK 879 af 26. juni 2010 om miljøbeskyttelse med senere ændringer.
- ² § 71 i Miljøbeskyttelsesloven.
- ³ § 78a i Miljøbeskyttelsesloven.
- ⁴ § 98, stk. 2 og 4 i Miljøbeskyttelsesloven.
- ⁵ §§ 99 og 100, stk. 2 og 3 i Miljøbeskyttelsesloven.
- ⁶ § 100, stk. 1 i Miljøbeskyttelsesloven.
- ⁷ § 101 i Miljøbeskyttelsesloven.
- ⁸ Bekendtgørelse 486 af 25. maj 2012 om godkendelse af listevirksomhed.
- ⁹ Miljøstyrelsens orientering nr. 9/1997, "Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø"