

RØNDE KOMMUNE

MILJØGODKENDELSE

af

THORSAGER FJERNVARMEVÆRK

Godkendelse i henhold til kap. 5 i miljøbeskyttelsesloven nr. 753 af 25. august 2001

Godkendelsesdato : 3. oktober 2006

Godkendt :


Klaus Mikkelsen

Driftsudvalgsformand



Lizzie Jensen
Forvaltningschef

Annonceres d. 10/10 2006, Klagefristen udløber d. 8/11 2006
Retsbeskyttelsen udløber d. 4. oktober 2014

INDHOLDSFORTEGNELSE

<u>1. ANSØGNINGEN</u>	2
<u>2. GODKENDELSEN</u>	2
<u>3. VILKÅR FOR GODKENDELSEN</u>	2
3.1 <u>Generelt.</u>	2
3.2 <u>Indretning og drift</u>	2
3.3 <u>Støj</u>	3
3.4 <u>Luftforurening</u>	3
3.5 <u>Opbevaring af olie og kemikalier</u>	4
3.6 <u>Affald</u>	4
3.7 <u>Kontrol</u>	4
3.8 <u>Spildevand</u>	5
<u>4. MILJØTEKNISK BESKRIVELSE</u>	6
4.1 <u>Byplan og servitutter</u>	6
4.2 <u>Placering i området</u>	6
4.3 <u>Indretning og drift</u>	6
4.3.1 <u>Bygningsforhold</u>	6
4.3.2 <u>Beskæftigelsesforhold</u>	6
4.3.3 <u>Drift</u>	6
4.3.4 <u>Råvare- og hjælpematerialeforbrug</u>	7
4.3.5 <u>Opbevaring af olie- og kemikalieprodukter</u>	8
4.4 <u>Forureningskilder</u>	8
4.4.1 <u>Støj</u>	8
4.4.2 <u>Luftforurening</u>	8
4.4.3 <u>Spildevand</u>	9
4.4.4 <u>Affald</u>	9
<u>5 EMISSIONSBEGRÆNSNING/RENERE TEKNOLOGI</u>	10
<u>6 RISIKOBETONED E AKTIVITETER</u>	10
<u>7 SAMLET MILJØTEKNISK VURDERING</u>	10

BILAG

- 1 Plan over fjernvarmeværkets placering i området. 1:1000.
- 2 Detailplan af ny kedelbygning.
- 3 Udledningstilladelse for spildevand.
- 4 Sikkerhedsdatablad for Hydro-X.

1. ANSØGNINGEN

Thorsager Fjernvarmeværk har i marts 2006 ansøgt om en ny miljøgodkendelse.

Ansøgningen er fremsendt på baggrund af et ønske om, at udskifte halmkedlen der dels er udtjent og dels er ved at være for lille til det varmebehov der er i Thorsager. Udvidelsen har derudover til formål, at etablere en akkumuleringstank, så indfyringen i halmkedlen kan gøres delvist uafhængigt af det aktuelle forbrug.

2. GODKENDELSEN

På baggrund af oplysningerne i de følgende afsnit godkender Rønde Kommune det ansøgte.

Godkendelsen omfatter kun de miljømæssige forhold, der er defineret i miljøbeskyttelsesloven. Det er en forudsætning for godkendelsen, at de vilkår, der er nævnt nedenfor overholdes.

Miljøgodkendelsen giver en retsbeskyttelse i 8 år. I den tid kan der kun meddeles påbud eller forbud, hvis forureningen går ud over vilkårene i godkendelsen.

Efter de 8 år kan vilkårene revideres hvis det er miljømæssigt begrundet eller der er udviklet renere teknologi eller bedre rensningsformer.

Kontrolvilkårene kan dog til enhver tid revideres for at forbedre egenkontrollen eller for at opnå et mere hensigtsmæssigt tilsyn.

3. VILKÅR FOR GODKENDELSEN

3.1 Generelt.

- 3.1.1 Der skal altid forefindes et eksemplar af miljøgodkendelsen på fjernvarmeværket. Personalet skal være informeret om godkendelsens indhold.
- 3.1.2 Tilsynsmyndigheden skal til enhver tid holdes ajour med, hvem der er miljømæssigt ansvarlig for fjernvarmeværkets drift.
- 3.1.3 Den samlede indfyrede effekt på fjernvarmeværket må ikke overstige 7 MW.

3.2 Indretning og drift

- 3.2.1 Godkendelse til installation af ny halmkedel bortfalder hvis den ikke er installeret senest 2 år fra afgørelsens dato. Rønde Kommune skal have besked om den dato den nye kedel tages i brug.
- 3.2.2 Røggaskanalerne skal være forsynet med lettilgængelige målestudse i overensstemmelse med Miljøstyrelsens til enhver tid gældende vejledning (p.t. nr. 2/2001 "Begrænsning af luftforurening fra virksomheder.).

- 3.2.3 Fjernvarmeværket skal straks underrette Rønde Kommune, såfremt der sker uheld eller driftsforstyrrelser, der kan give anledning til akut forurening. Den telefoniske henvendelse skal efterfølges af en skriftlig redegørelse for uheldsforløbet medmindre andet aftales med kommunen.

3.3 Støj

Virksomhedens bidrag til støjniveauet, målt som det ækvivalente, konstante, korrigerede støjniveau i dB(A), må ikke overstige:

- 3.3.1 Ved boliger i områder for blandet bolig og erhvervsbebyggelse og landområdet :

Mandag - fredag	07:00 - 18:00	
Lørdag	07:00 - 14:00	55 dB(A)
Mandag - fredag	18:00 - 22:00	
Lørdage	14:00 - 22:00	
Søn- og helligdage	07:00 - 22:00	45 dB(A)
Alle ugens dage	22:00 - 07:00	40 dB(A)

- 3.3.2 Ved boliger i områder for åben og lav boligbebyggelse:

Mandag - fredag	07:00 - 18:00	
Lørdag	07:00 - 14:00	45 dB(A)
Mandag - fredag	18:00 - 22:00	
Lørdage	14:00 - 22:00	
Søn- og helligdage	07:00 - 22:00	40 dB(A)
Alle ugens dage	22:00 - 07:00	35 dB(A)

3.4 Luftforurening

- 3.4.1 Emission af kvælstofilter, målt som NO₂, ved halmfyring må ikke overstige 300 mg/normal m³ tør røggas ved 10 % O₂. Ved oliefyring må emissionen af kvælstofilter, målt som NO₂, ikke overstige 250 mg/Nm³.
- 3.4.2 Emission af CO ved halmfyring må ikke overstige 625 mg/Nm³ tør røggas ved 10 % O₂. Ved oliefyring må emissionen af CO ikke overstige 100 mg/Nm³ tør røggas ved 10 % O₂.
- 3.4.3 Emission af støv ved halmfyring må ikke overstige 40 mg/Nm³ ved 10% O₂. Ved oliefyring må emissionen af støv ikke overstige 30 mg/Nm³ tør røggas ved 10 % O₂.
- 3.4.4 Fjernvarmeværkets bidrag i omgivelserne (immisionskoncentrationsbidrag) må ikke overskride følgende grænseværdier :

NO _x (målt som NO ₂)	0,125	mg/m ³
CO	1,0	mg/m ³
SO ₂	0,250	mg/m ³
støv (partikler < 10 µm)	0,080	mg/m ³

3.5 Opbevaring af olie og kemikalier

3.5.1 Kemikalier og olier skal opbevares som beskrevet i den miljøtekniske beskrivelse afsnit 4.3.5.

3.6 Affald

3.6.1 Affald fra virksomheden skal bortskaffes i overensstemmelse med Rønde Kommunes affaldsregulativer.

3.6.2 Kemikalieaffald skal opbevares og håndteres som beskrevet i den miljøtekniske beskrivelse afsnit 4.4.4. Affaldet skal bortskaffes i overensstemmelse med Rønde Kommunes regulativ for olie- og kemikalieaffald..

3.7 Kontrol

3.7.1 Tilsynsmyndigheden kan kræve dokumentation for overholdelse af støjvilkår 3.3.1 og 3.3.2. Hvis vilkårene er overholdt kan der kun kræves én årlig måling.

Dokumentationen skal udføres efter gældende vejledninger fra miljøstyrelsen. Måling skal foretages når virksomheden er i fuld drift. Fjernvarmeværket betaler for målingen.

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

Dokumentationen skal tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen.

3.7.2 Tilsynsmyndigheden kan kræve dokumentation for overholdelse af emissionsvilkårene 3.4.1. - 3.4.4 Hvis vilkårene er overholdt kan der kun kræves én årlig måling.

Dokumentationen skal udføres efter gældende vejledninger fra Miljøstyrelsen. Måling skal foretages når virksomheden er i fuld drift. Fjernvarmeværket betaler for målingen.

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

Dokumentationen skal tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen. Posefiltrenes driftstid siden udskiftning skal også angives.

3.7.3 Der skal føres journal over følgende.

- Forbrug af halm og gasolie.
- Driftstimer på de enkelte kedler.
- Bypass tid og antal bypass situationer på posefiltret.
- Driftsforstyrrelser, varighed og årsag.
- Den indfyrede mængde i MW på de enkelte kedler.
- Fyldning og pejling af olietank.
- Sammenligning af det registrerede og det faktiske olieforbrug.
- Rensning af røgrør i kedlerne.
- Forbrug af spædevand.
- Kalibrering af de anvendte anlægsinstrumenter.
- Udførelse af luftemissionsmålinger.

- Mængde af olie/kemikalieaffald og bortskaffelse af det.

3.7.4 Måleresultater, journal og øvrig dokumentation skal opbevares i mindst 3 år.

3.8 Spildevand

3.8.1. Spildevand fra fjernvarmeværket skal overholde vilkårene i udledningstilladelsen som er givet i forbindelse med den oprindelige Miljøgodkendelse i 1989 (bilag 5).

4. MILJØTEKNISK BESKRIVELSE

Denne beskrivelse danner grundlag for en samlet miljøgodkendelse efter lov nr. 753 af 25. august 2001 "Lov om miljøbeskyttelse", kap. 5, § 39 stk. 1.

Thorsager Fjernvarmeværk a.m.b.a (i det følgende "fjernvarmeværket") er et halmfyret fjernvarmeværk. Der er dog mulighed for at dække varmebehovet via en oliekedel som reserve og spidslastsikring.

Fjernvarmeværket er miljøgodkendt i forbindelse med opførelsen i 1989.

Fjernvarmeværkets adresse er Nørregade 26, Thorsager, 8410 Rønde. Beliggenheden er matrikel nr. 7gq, 7gr, og 7gp, Thorsager by, Thorsager.

4.1 Byplan og servitutter

Fjernvarmeværket er omfattet af lokalplan nr. 23 "Fjernvarmeværk i Thorsager". Fjernvarmeværket ligger i midt i et område der er udlagt i kommuneplanen til erhvervsområde ("2.E1 Industrivej").

Lokalplanområdet for lokalplan 23 må kun anvendes til erhvervsformål, fjernvarmecentral.

4.2 Placering i området

Fjernvarmeværkets placering i området kan ses på bilag 1, som er et kort over området.

Der er adgang til fjernvarmeværket fra Nørregade og en stikvej til Nørregade, således at det er muligt at køre rundt om værket i forbindelse med aflæsning af halm.

De nærmeste bolig i industriområdet ligger ca. 50 m væk. De nærmeste bolig i Thorsager ligger ca. 100 m væk.

4.3 Indretning og drift

4.3.1 Bygningsforhold

Fjernvarmeværkets fremtidige indretning kan ses af bilag 2.

4.3.2 Beskæftigelsesforhold

Fjernvarmeværket beskæftiger i øjeblikket 1 medarbejder på fuldtid. Fjernvarmeværket er bemanded i dagtimerne. Udenfor alm. arbejdstid er der tilkaldvagt.

4.3.3 Drift

Fjernvarmeværket var fra starten etableret med en 2,00 MW halmfyret kedel og en 3,15 MW oliefyret kedel som reserve og spidslastsikring. Til forsyning af oliekedlen er der nedgravet en 25 m³ olietank.

Princip Halmkedel :

Halmen opbevares indendørs i den nordøstlige del af bygningen. I vinterperioden tilføres halm 2-3 gange om ugen. Der tilkøres maksimalt 10 træk pr. dag. Ballerne stakkes med gaffeltruck. Halmen stakkes i en bane. Den automatiske kran henter ballerne og placerer dem i balleoprivern. Balleoprivern er ny og placeres som vist på bilag 2.

Når ballen er oprevet føres halmen frem til selve brændkammeret. I brændkammeret føres halmen fremad i kedlen ved hjælp af skubberiste. Den primære lufttilførsel sker igennem skubberistene. I den nye kedel er der mulighed for en præcis styring af luftmængden som tilføres som sekundær og tertiær luft, så forbrændingen sker så effektivt som muligt ved varierende belastning.

Efterhånden som halmen forbrændes falder asken gennem ristene ned i askebakken. Fra askebakken transporteres asken automatisk ud i askecontaineren. Røggasserne fra forbrændingen ledes igennem rør i vandkammeret, derefter suges røgen gennem posefiltret af en røgsuger før afkast gennem skorstenen.

Princip oliekedel :

I den oliekedel anvendes fyringsolie. Olien pumpes ind fra jordtanken. I brænderen forvarmes olien til den rette temperatur, hvorefter den indsprøjtes i brændkammeret sammen med en passende mængde luft. Røggassen går gennem rør i vandkammeret hvorefter den ledes ud til afkast gennem skorstenen. I oliekedlen anvendes standardkvalitet af fyringsolie, denne svarer i kvalitet omtrent til dieselolie.

Afkast fra begge kedler ledes gennem separate røgrørskanaler til toppen af skorstenen. Skorstenen er 27 m høj.

I kedelrummet er placeret et blødgøringsanlæg til blødgøring af det vand der spædes til nettet. Der sker også en tilsætning af vandbehandlingsmidlet Hydro X samt salt, for at fjerne iltindholdet og regulere pH værdien i vandet.

Der bruges Nitrogen til at lave en korrosionsfri atmosfære over vandet i akkumuleringstanken. Nitrogenen leveres i trykflasker, der placeres udendørs i særskilt flaskeskab.

4.3.4 Råvare- og hjælpematerialeforbrug

Der forbruges ca. 2300 tons halm pr. år. Forbruget vil være svagt stigende på grund af udbygning af boligområder i Thorsager.

Der forventes et olieforbrug op til ca. 16 tons pr. år.

Af hjælpestoffer bruges følgende :

ca. 75 l Hydro-X, Der tilsættes vandet som vandbehandlingsmiddel. Sikkerhedsdatablad for Hydro-X er vedlagt som bilag 4.

ca. 60 kg NaCl til blødgøringsanlæg.

ca. 200 l Hydraulikolie. Hydraulikolien anvendes til kranen, indskubbersystem og skubberiste.

Små mængder af fedt og smøreolie.

4.3.5 Opbevaring af olie- og kemikalieprodukter

Ny olie og spildolie opbevares i halmageret. Opbevaringen sker på paller der er placeret i et stålkår der kan rumme min. 200 l.

Vandbehandlingsmidlet Hydro-X opbevares i kedelrummet.

4.4 Forureningskilder

På fjernvarmeværket, er der følgende mulige forureningskilder.

4.4.1 Støj

Virksomhedens mest betydende støjkloder består af:

1. afkast fra skorstenen (kedelbulder) og forbrændingsluftindtag. Der er etableret en lyddæmper mellem røggassugeren på halmkedlen og skorstenen. Forbrændingsluftblæser og røggassuger er placeret i særskilt tilbygning til kedelhallen for yderligere støjdemping "bulderhus" (se bilag 2).
2. trafik med brændsel til fjernvarmeværket. Halm leveres ca. 2-3 gange ugentligt.

Der er d. 1. august 1990 foretaget en måling af ekstern støj fra Thorsager Fjernvarmeværk. Målingen viser at støjkravene i de nuværende områder er overholdt.

4.4.2 Luftforurening

Ved forbrænding af halm dannes hovedsagelig CO, CO₂, NO_x, og støv. Halm regnes for CO₂ neutral, idet der ved afbrænding frigives samme mængde, som er optaget i vækstperioden.

Til begrænsning af støvemissionen, er der etableret posefilter på halmkedlen. Posefiltret er med udskiftelige poser. Når filtermodstanden bliver for stor renses poserne automatisk med trykluft. Når denne rensning ikke længere hjælper udskiftes poserne.

I det nye posefilter regnes med en belastning på 25-30 m³ røggas/ m². Der er tale om en noget mindre belastning hvilket giver en bedre rensning og en længere levetid på poserne (op til 2 år i modsætning til 1 år i dag).

Thorsager Fjernvarme har en ny skorsten på 27 m. Den oprindelige skorsten på 21 m blev i 2002 udskiftet. Beregninger foretaget i miljøstyrelsens OML model i forbindelse med ansøgningen viser at den nye skorstens højde vil give anledning til et immisionskoncentrationsbidrag på ca. 1/5 af grænseværdien for Nox, som er den emission der er bestemmende for skorstenshøjden. Der kunne derfor være brugt en lavere skorsten.

4.4.3 Spildevand

Kloaksystemet er et fællessystem hvor der tilledes både regnvand og spildevand til samme ledning.

Spildevand fra fjernvarmeværket omfatter udledning fra:

Husspildevand

Det drejer sig om almindeligt husspildevand fra håndvaske, baderum og toiletter.

Spildevand fra kedelrum

Består hovedsageligt af aftapning af fjernvarmevand fra anlægget.

Overfladevand

Overfladevand fra befæstede arealer.

4.4.4 Affald

Der fremkommer følgende affald på fjernvarmeværket :

- a. Halmaske : Halmasken genanvendes ved udspredning på marker hos leverandørerne af halm. Udspredning skal foretages i overensstemmelse med Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 39 af 20. januar 2000 (Bioaskebekendtgørelsen).
- b. filterposer : Bortskaffes med div. øvrigt affald til forbrænding.
- c. rester af rør : returneres til leverandør for genanvendelse.
- d. Olie-/kemikalieaffald : Der er stort set kun tale om gl. hydraulikolie (normalt ca. 200l/år). Opbevaringen sker på paller, der er placeret i et stålkår der kan rumme min. 200 l.
- e. Dagrenovation Bortskaffes via kommunal dagrenovationsordning.

5 EMISSIONSBEGRÆNSNING/RENERE TEKNOLOGI

Thorsager Fjernvarmeværk er baseret på anvendelse af biomasse som brændsel. Biomasse regnes for CO₂ neutral og en fornybar ressource.

Emission af CO og NO_x afhænger bl.a. af forbrændingstemperaturen, luftoverskud og indhold af kvælstof i brændslet. Den nye kedel vil være optimeret på baggrund af den nyeste viden om forbrændingsteknik og vil derfor repræsentere den bedst tilgængelige teknik på installations tidspunktet.

I indretningen af bygningen er der taget hensyn til at minimere kilder til ekstern støj.

6 RISIKOBETONED E AKTIVITETER

På Thorsager Fjernvarmeværk er der ikke oplag af eller processer med giftige eller på anden måde farlige stoffer i en mængde, som kunne frembyde en risiko for katastrofer iflg. Miljøstyrelsens bekendtgørelse nr. 106 af 1. februar 2000 "Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer".

7 SAMLET MILJØTEKNISK VURDERING

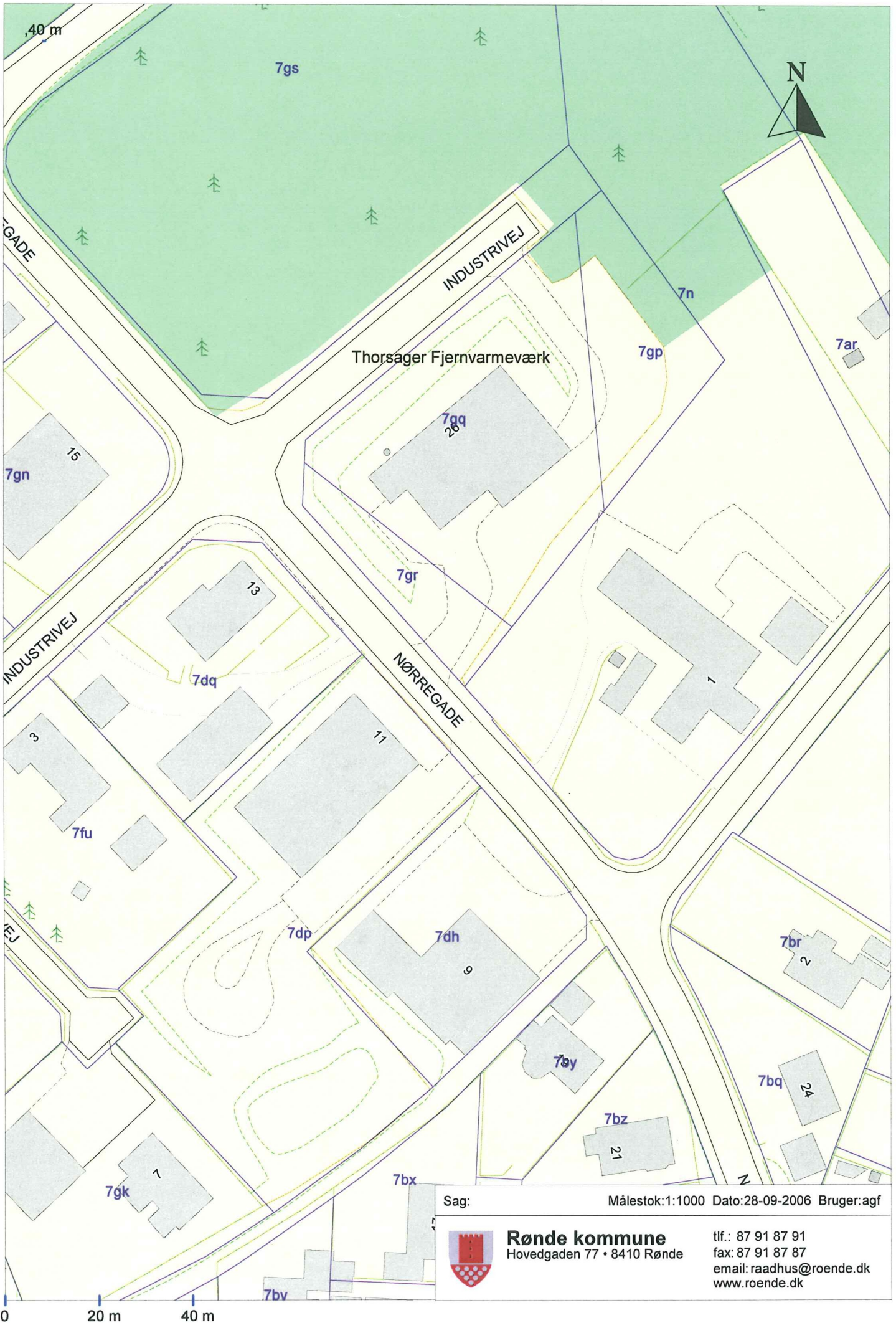
Der bruges kun små mængder af miljøfarlige stoffer på Thorsager fjernvarmeværk.

Håndteringen af de miljøfarlige stoffer og processer foregår på en bevidst og ansvarlig måde.

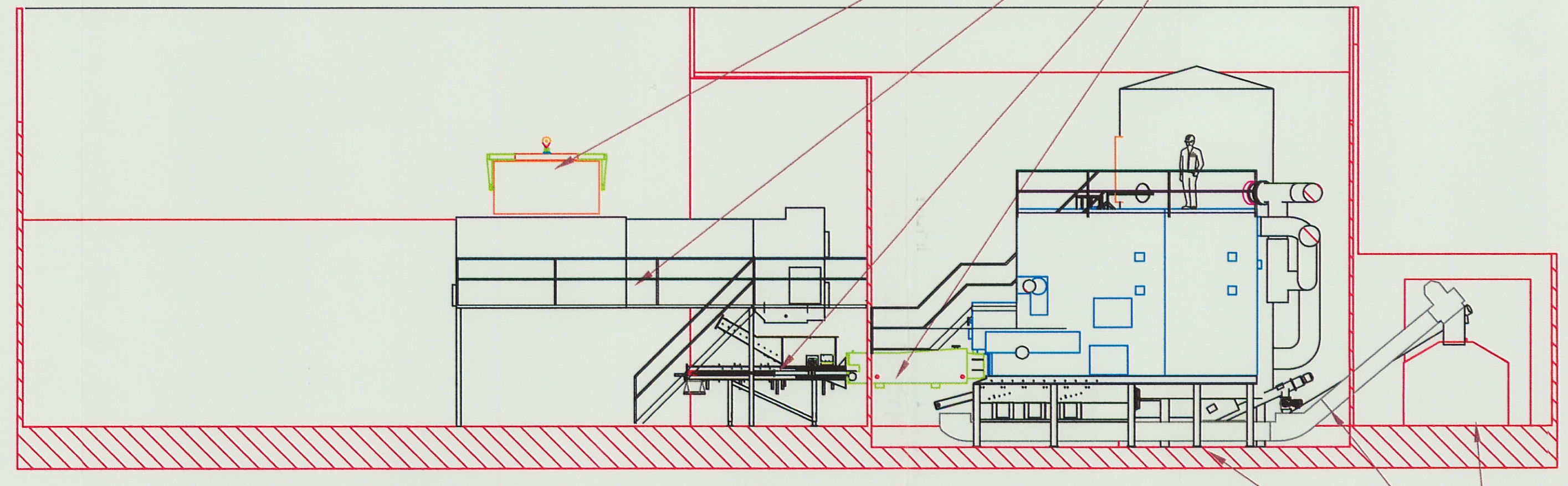
Det er derfor kommunens opfattelse at virksomheden vurderes til at udgøre en relativt lille trussel mod miljøet.

I forbindelse med udarbejdelsen af godkendelsen, er der anvendt følgende vejledninger fra miljøstyrelsen:

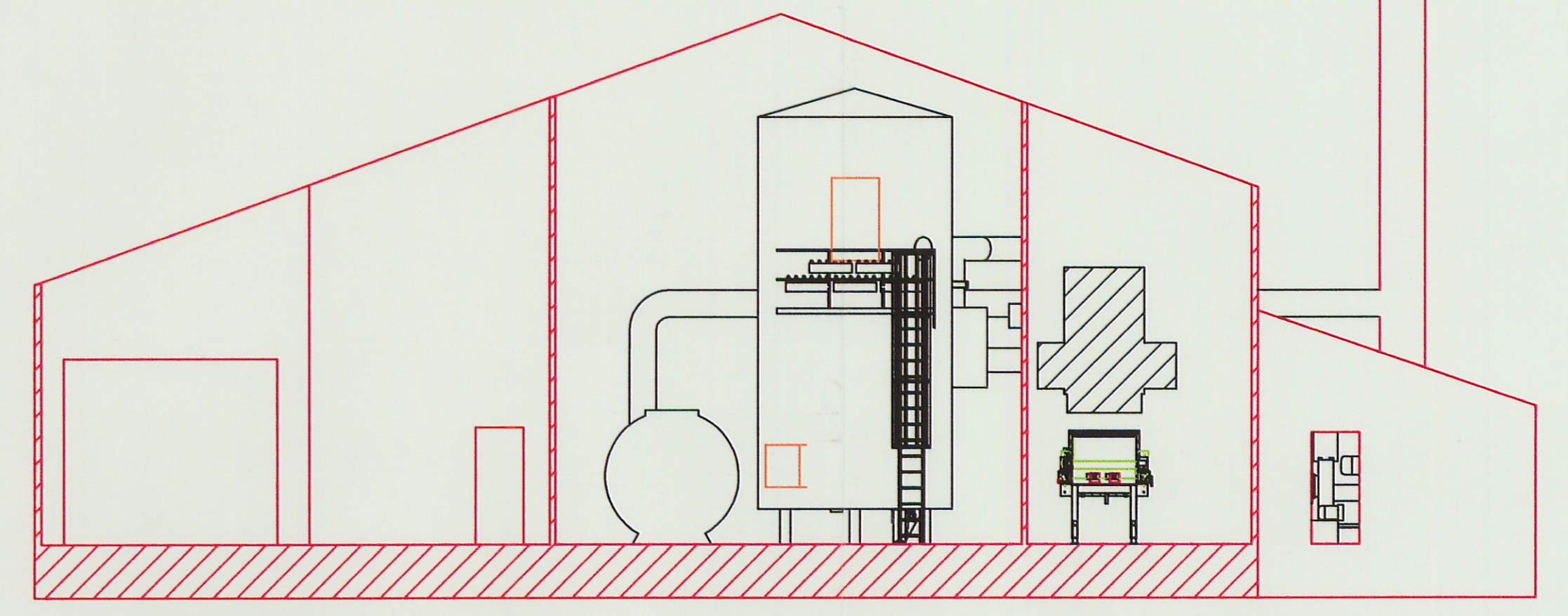
<i>Vejledning nr. 2/2001</i>	<i>Luftvejledningen.</i>
<i>Vejledning nr. 2/2002</i>	<i>B-værdivejledningen.</i>
<i>Vejledning nr. 3/1993:</i>	<i>Godkendelse af listevirksomheder samt tilhørende bekendtgørelse Nr. 652 af 3. juli 2003.</i>
<i>Vejledning nr. 4/1990:</i>	<i>Pligter ved risikobetonede aktiviteter, suppleret med den nyeste bekendtgørelse, som nu er nr. 106 af 1. februar 2000.</i>
<i>Vejledning nr. 5/1984:</i>	<i>Ekstern støj fra virksomheder</i>



- Halmgrab
- Strawdivider
- Indskubber
- Vandølekanal

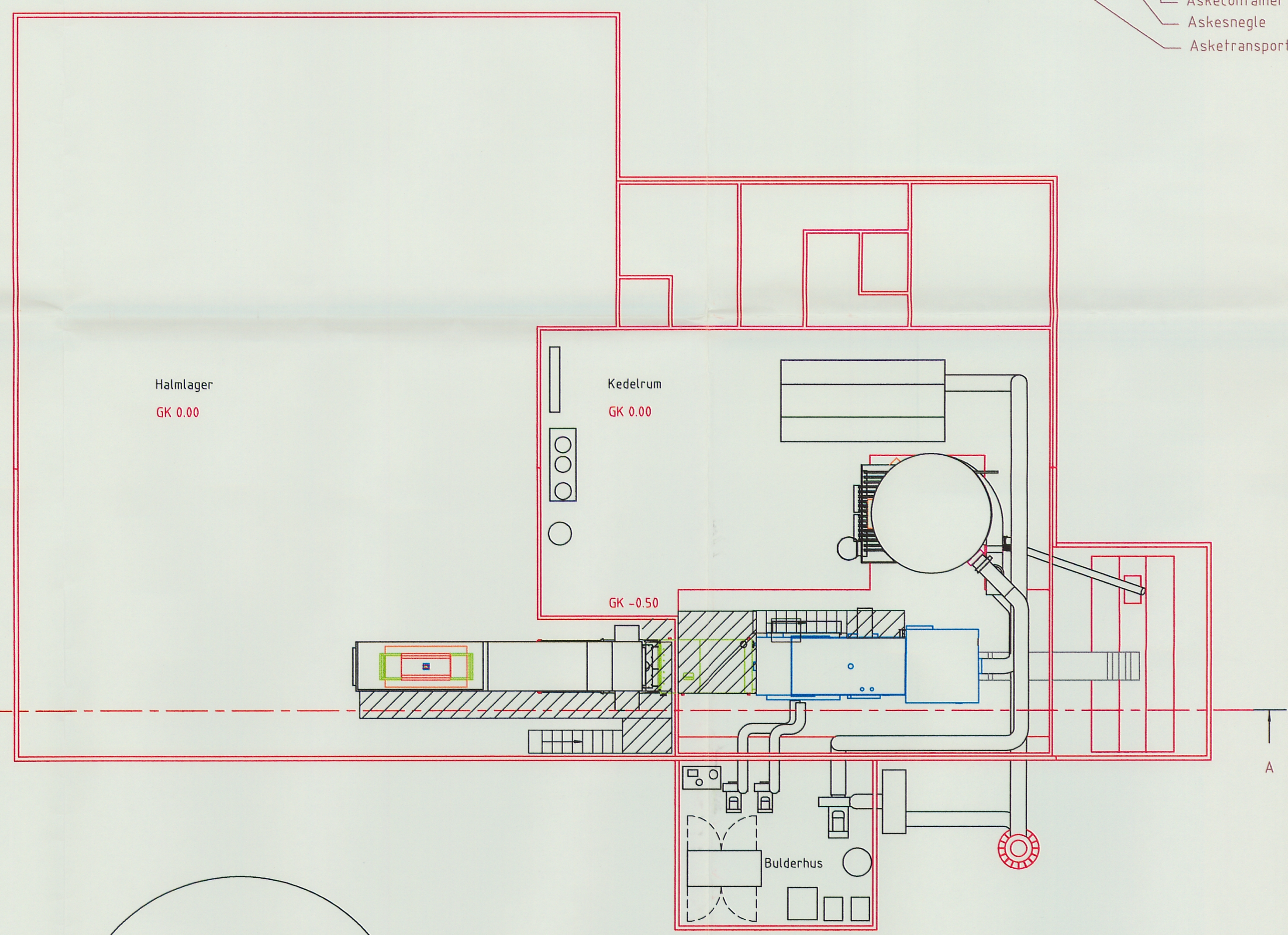


Snit A-A

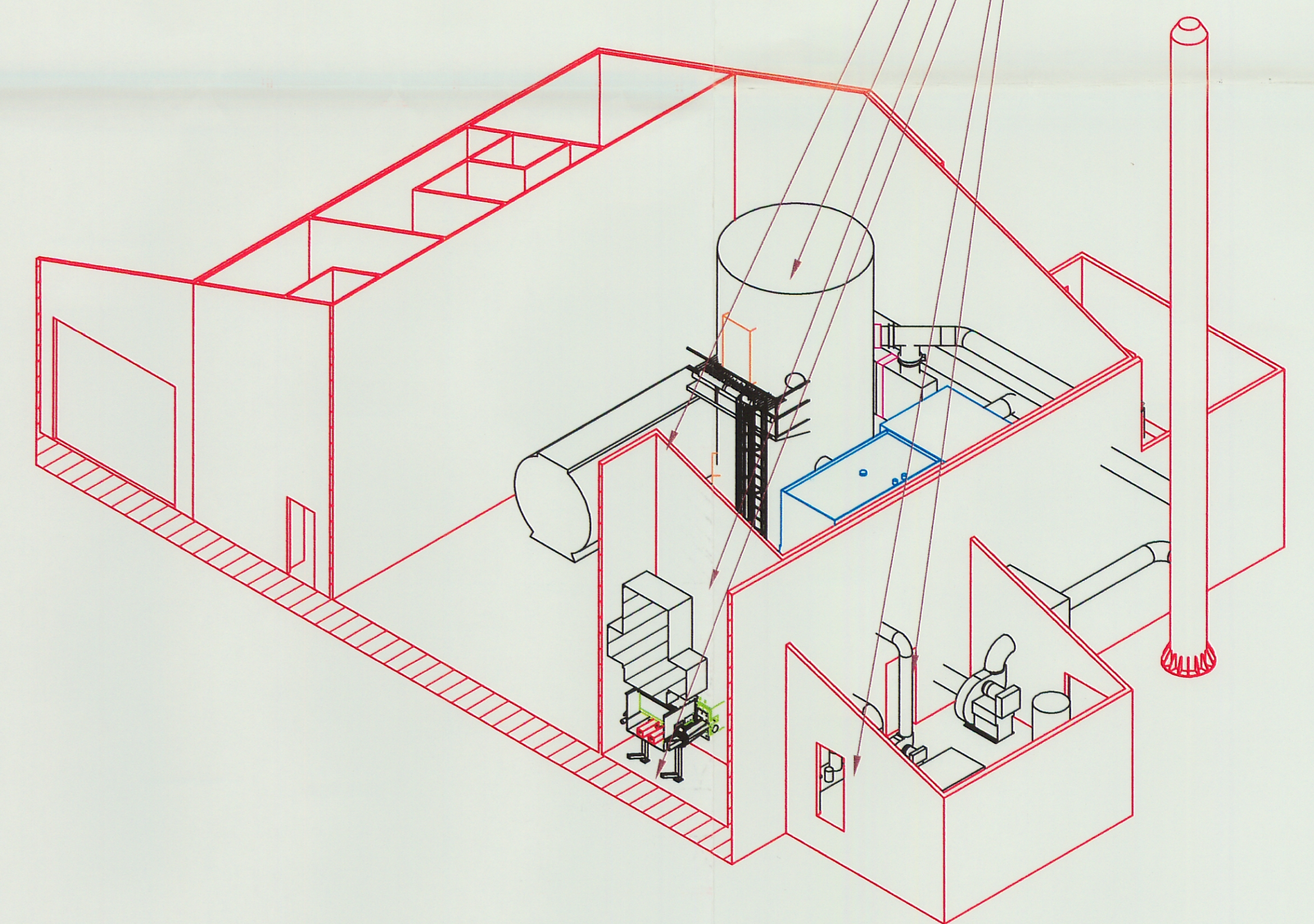


Snit B-B

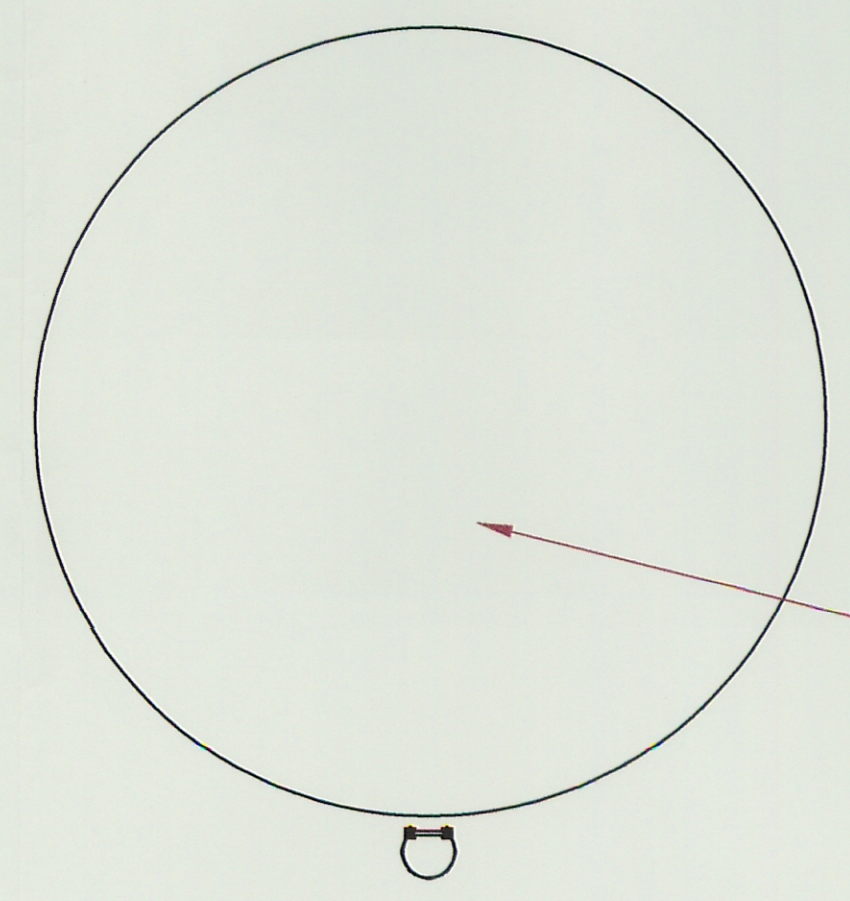
- Askecontainer
- Askesnegle
- Asketransportør



- Oliekedel
- Røggasfilter
- Kedel
- Forbrændingsrist
- Røggasventilator
- Lydsluse



BILAG 2



1000 m³ akkumuleringstank

Foreløbig

Thorsager Fjernvarmeværk		Customer	Country
3,15 MW Halm		Project no.	DK
Weiss a/s		Scale	A1
Plastvænget 13, DK-9560 Hadsund		Created by / Date	Checked
Tlf. +45 9652 0444 weiss@weiss-as.dk		Rev. by / Date	GMA/23.jun.2006 GMA
Fax. +45 9652 0445 www.weiss-as.dk		Drawing no.	ST100208
© 2006 Weiss a/s. All rights reserved. Weiss a/s is a registered company in Denmark.		Rev.	A

6.0 Tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 4, til afledning af spildevand til kommunalt rensningsanlæg.

Virksomheden afleder spildevand ved aftapning af kedler. Ifølge miljøansøgning ledes op til ca. 5 m³/h fjernvarmevand med en pH-værdi 9-10 i kloakken. Denne aftapning vil foregå over flere timer og finder iøvrigt sted med 8 til 10 års mellemrum.

Derudover afledes alm. husspildevand fra toilet og bad, samt overfladevand fra befæstede arealer og tage.

6.1 Vurdering:

Det vurderes at den nævnte udledning af spildevand til rensningsanlægget, ikke vil hæmme den biologiske rensningsproces.

6.2 Tilladelse:

På grundlag af ovenstående meddeles derfor tilladelse til udledning af spildevand til det kommunale rensningsanlæg.

Tilladelsen indebærer en afledningsret til det offentlige kloaksystem på 0,25 m³ pr. m² grundareal.

Tilladelsen gives på følgende vilkår :

- Spildevandets pH-værdi skal ved indløbet i det kommunale afløbsnet ligge i intervallet 6-10.
- Ved hver kedelaftapning skal spildevandets pH-værdi kontrolleres og om fornødent justeres.
- Før udledning til det kommunale afløbsnet skal der indrettes en måle- og inspektionsbrønd.

11

- Afløb fra befæstede arealer skal forsynes med sandfang, og hvor der er risiko for tilledning af olieholdige produkter, skal afløbene tillige forsynes med olie/benzinudskiller.
- For tilslutning og afledning til kloaknet henvises iøvrigt til Dansk Ingeniørforenings: "Norm for afløbsinstallationer".

Virksomheden skal, hvis Rønne kommune skønner det nødvendigt, lade foretage spildevandsanalyser, efter nærmere anvisninger fra kommunen.

EU-SIKKERHEDSDATABLAD

1	Stof-/Fremstillings- og Firmabetegnelse.		
1.1	Handelsnavn: HYDRO-X Kedelstensvæske		
1.2	Firma: HYDRO-X A/S Tylstrupvej 50 DK-9320 Hjallerup Tel: 98 28 21 11 Fax: 98 28 30 21	Rev. No.	4.
		Dato	970613

2	Sammensætning/Oplysninger om sammensætning:				
2.1	Kemisk karakter: 20 % Natriumhydroxid i vandig opløsning.				
2.2	Færlige indholdsstoffer				
	CAS-Nr.	Stof	Indhold (%)	Symbol	R-Sætning
	1310-73-2	Natriumhydroxid	20%	C	35
					S-Sætning
					2
					26/27
					36/37
					39/45

3 Fareangivelser.

Er stærkt ætsende ved indånding, indtagelse og kontakt med hud og øjne. Kraftig varmeudvikling ved fortynding med vand og heftig reaktion med syrer. Opløser metaller som zink, tin og bly under brintudvikling.

4 Første-Hjælp-foranstaltninger.

4.1 Almindelige henvisninger: Undgå direkte kontakt med produktet.

4.2 Ved indånding: Søg frisk luft. Skyl næse og mund med vand og ved besvær søg straks læge.

4.3 Ved hudkontakt: Ved berøring med huden skyl straks med vand og sæbe. Ved store mængder, søg straks læge. Tilsølet tøj bur straks aftages.

4.4 Ved øjenkontakt: Ved sprøjt i øjnene skylles øjeblikkeligt med store mængder vand. Søg lægehjælp og forset skylningen til lægen overtager behandlingen.

4.5 Ved indtagelse: Skyl munden og drik rigelig med mælk eller vand. Fremkald ikke opkastning. Straks til hospital.

4.6 Henvisning til lægen: Behandle symptomatisk.

5 Henvisninger ved brandbekæmpelse.

5.1 Egnet slukningsmiddel: HYDRO-X er ikke brandfarlig.

5.2 Uegnet slukningsmiddel: -

5.3 Farer ved brand: -

5.4 Specielle beskyttelsesudrustning. Øjenbeskyttelse, gummihandsker og forklæde.

5.5 Yderligere foranstaltninger: HYDRO-X kan i forbindelse med letmetaller (aluminium, zink) udvikle eksplosive blandinger.



- 6 Forholdsregler ved udledning.
- 6.1 Personlige forholdsregler: Anvend personligt beskyttelsestøj.
- 6.2 Henvisninger til beskyttelse af miljøet: Forhindre udbredelse (f.eks. gennem inddæmning)
- 6.3 Fare ved rengøring/optagelse: Optages med væskebindende materiale (f.eks. med sand). Der efterspules med rigelige mængder vand. Evt. kan efterbehandles med fortyndet saltsyre.
- 6.4 Yderligere foranstaltninger: Ved større spild - kontakt alarmcentral.

- 7 Oplagring og Håndtering.
- 7.1 Håndtering
- 7.1.1 Foranstaltninger for sikker omgang med produktet: Emballage åbnes forsigtig, og kontakt med produktet skal undgås.
- 7.1.2 Foranstaltninger ved brand og eksplosion: HYDRO-X er ikke brændbart.
- 7.2 Opbevaring
- 7.2.1 Krav til lagerrum og beholdere: Opbevares kun i original emballage. Forhindre at produktet trænger i jorden.
- 7.2.2 Lagring med andre produkter: Opbevares ikke med nærings- og fødevarerprodukter, og opbevares lovrigt altid tillukket, idet produktet let optager fugtighed og kuldioxid fra luften.

- 8 Sundhedsfarlige egenskaber/personligt beskyttelsesudstyr.
- 8.1 Grænse-Værdier

Stof	Grænseværdier
Natriumhydroxyd 20%	2 mg/m ³
- 8.2 Personlig beskyttelsesudstyr
- 8.2.1 Indånding: Ved tilgedannende håndtering skal anvendes helmaske med filter.
- 8.2.2 Beskyttelse af hænderne: Beskyttelseshandsker (gummi).
- 8.2.3 Øjne: Beskyttelsesbriller eller skærm.
- 8.2.4 Andre beskyttelsesforanstaltninger: Bære gummiforklæde og gummistøvler. Spis, drik, eller ryg ikke mens arbejdet udføres.
- 8.3 Hygiejneforanstaltninger: Sorg for grundig rengøring af huden og smør hænderne grundigt.

- 9 Kemiske og fysiske egenskaber/data.
- 9.1 Tilstand ved 25 °C: Flydende. Farve: Ravgul. Lugt: Ammoniakagtig. Tilstandsændring
 - Fast-flydende: Ikke bestemt
 - Flydende-gasform: Ikke bestemt
 - Massefylde i g/cm³ (25 °C): 1,18
 - Viskositet: Ikke bestemt
 - Oploselighed i vand ved 25 °C: Fuldt blandbart.
 - pH-værdi: 13,8 (100 g/l vand 20 °C)

- 10 Stabilitet og reaktion.
- 10.1 Termisk opløsning: Ikke bestemt
- 10.2 Farlige reaktioner: Reagerer med stærke syrer og lemetaller.
- 10.3 Farlige opløsningsprodukter: Ikke bekendt.
- 10.4 Yderligere forhold:



Anvisninger om Tokikologi.

- 1 Akut indtagelse tox. (LD₅₀): 500 mg/kg
Art: Oral rotte.
Metode: -
- 2 Akut indånding tox. (LC₅₀): Ikke bestemt
Art:
Metode:
- 3 Irritationspåvirkning på hud: Ætsende.
Art: Kan medføre alvorlig hudskade med svært helende sår.
Kilde: Angivelse af råmaterialeproducenten
- 4 Irritationspåvirkning: Svlen og næsen i næse og svælg. Art: Nysen, hosten og åndedrætsbesvær.
Kilde: Angivelse af råmaterialeproducenten
- 5 Irritationsindvirkning på øjne: Ætsende
Art: øjenskader med risiko for varig synsskade.
Kilde: Angivelse af råmaterialeproducenten
- 6 Sensibilitet: Ikke sensibelt
Kilde: Angivelse af råmaterialeproducenten
- 7 Yderligere toksikologiske bemærkninger: -

Miljøoplysninger.

Oplysninger om eliminering: Fysisk-kemisk
Metode: Neutralisering med syre til under pH 9,0.
Kilde: -

Forhold i det eksterne miljø
Fisketoxiditet LC₅₀ (Lepomis macrochirus): pH 10,5.
Fisketoxiditet LC₅₀ (Gambusia affinis): 125 mg/l
Fisketoxiditet LC₅₀ (Daphnia magna): 40-240 mg/l
Ved pH over 8,5 ødelægges alger.

Metode: -
Kilde: -

Forhold i rensningsanlæg: Ved passende tilledning, i lav koncentration i optagende biologiske rensningsanlæg er forstyrrelser i nedbrydningsaktiviteten af slam ikke at forvente.

Yderligere henvisninger:

- 1 Chem. O₂-forbrug (COD): Ikke bestemt
Metode: -
Kilde: -
- 2 Biolog. O₂-forbrug (BOD): Ikke bestemt
Metode: -
Kilde: -
- 3 AOX-henvisning: indeholder ingen AOX

Almindelige henvisninger:

Økologiske bemærkninger: Udslip af større mængder HYDRO-X vil føre til forurening.

Henvisninger til bortskaffelse

Produkt: Ved opsamling af spild af HYDRO-X (natriumhydroxid) og opløsninger deraf, skal der bruges personlige værnemidler. Spild fjernes straks og der spules med rigeligt vand. Større mængder indleveres til en kommunal modtagestation for kemikaffald med en deklaration vedr. olie- og kemikaffald.

- 1 Affaldsoplysning: ætsende, ætende blanding.
- 2 Ikke rengjort emballage: Tom emballage bør skylles med vand, og skal under alle omstændigheder transporteres med fast tilskruet kapsel.
- 3 Rengøringsmiddel for emballagen: Vand.



14 Transportoplysninger

14.1 Landtransport (GGVSI/ADR/GGVE/RJD)
Klasse 8 Ciffer 42 Bogstav b UN-Nr: 1824

korrekt færdangivelsesnavn: 1824 20% Natriumhydroxydopløsning

14.2 Sotransport (GGVSee/IMDG)
Klasse 8 UN-Nr. 1824 PG:VIII IMDG: 8226

EmS: 8-06 MFAG: 705 Marine forurenende: nej
korrekt navn for sotransport: 1824 20% Sodalye

14.3 Lufttransport (ICAO-TI/IATA DGR)
Klasse 8 UN-Nr. 1824 PG:VIII
korrekt navn for lufttransport: 20 % Sodalye

15 Oplysninger om regulering.

15.1 Kendetegn efter EU-retningslinier.

15.1.1 Kendetegn for produktet: ætsende

15.1.2 Faresymbol: C
Farestof: 20% Natriumhydroxyd

15.1.3 R-Sætninger: R35: Forårsager alvorlige ætsninger.

15.1.4 S-Sætninger:
S2: Opbevares utilgængeligt for børn.
S26: Ved berøring med øjnene skyl grundigt med vand og søg læge.
S27: Tilsudsset tøj tages af.
S36/37/39: Ved arbejde bæres egnet beskyttelsestøj, beskyttelsessko og beskyttelsesbriller.
S45: Ved uheld eller upasselighed søg straks læge (hvis muligt, forevis etiketten).

15.2 Nationale forskrifter

15.2.1 VbF: Ikke anvendelig Gruppe: Klasse:

15.2.2 TA-Luft: Ikke benævnt Klasse: Afkats:

15.3 Andre forskrifter: I flg. Arbejdsministeriets bekendtgørelse no. 524 af 1976-92, blg. 3, må ingen under 18 år være beskæftiget med natriumud.

16 Særlige oplysninger.

Holdbarhed: Et ubegrænset holdbar i lukket emballage.

Standardemballering: 25 liters plastikdunk
200 liters Jerntromle
700 liters palletank

Beskrivelse af produktet og dets anvendelse: HYDRO-X er en ravgul væske med svag ammoniaklugt.

Anvendes som tilslætningsmiddel til dampanlæg og fjernvarmeanlæg, og har til formål at forebygge kedelstensbelægning og tæring.

Dampanlæg: Produktet tilsættes fødevandet som følger:

Pr. m³ råvand: 0,20 liter HYDRO-X
Pr. m³ blødt vand: 0,04 liter HYDRO-X
Pr. m³ kondensat: 0,04 liter HYDRO-X

Fjernvarmeanlæg: Til cirkulationsvandet som følger:

Pr. m³ råvand: 1,00 liter HYDRO-X
Pr. m³ blødt vand: 0,50 liter HYDRO-X

De ovenstående oplysninger er baseret på vores viden idag og støtter sig til de nuværende oplysninger vi er i besiddelse af på oprettelstidspunktet.

Ansvarelig for ovennævnte oplysninger

Ole Kristensen

HYDRO-X

HYDROX