

20. sept. 2007



SYDTHY KOMMUNE

UDVALGET FOR TEKNIK OG MILJØ

Miljøgodkendelse af IdealCombi A/S

Godkendelsen omfatter:	Tre spånfyrringsanlæg på IdealCombi A/S
Virksomhedens art:	Varmeproducerende anlæg med en samlet indfyret effekt mellem 1 og 5 MW.
Listebetegnelse:	G03
Virksomhedens adresse:	Nørre Allé 51, 7760 Hurup
Ejendommens matr. nr.:	7 br, Refs by, Hurup
Ejendommens ejer:	Ideal Combi A/S
Virksomheden ejes og drives af:	Ideal Combi A/S
CVR nummer:	25-82-93-28
P-nummer	1.001.588.780

Indholdsfortegnelse	side
Indledning	3
I Miljøgodkendelse	3
1. Generelle vilkår	3
2. Støj	4
3. Luftforurening	4
4. Affald	5
5. Tilsyn og kontrol	5
II Generelle forhold	6
Tidsbegrænsning	6
Ændringer	6
Klagevejledning	7
III Grundlag for godkendelsen	8
Miljøteknisk beskrivelse	8
Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger	10
Miljøteknisk vurdering	11
Ansøgers bemærkninger	13
Orienteringsliste	13
Bilag	
Oversigtkort med placering af fyringsanlæg	
Virksomhedens placering i forhold til omgivelserne	

1 Indledning.

Ideal Combi A/S har i ansøgning dateret den 3. april 2001 ansøgt om miljøgodkendelse af tre spånfyrringsanlæg, der dækker opvarmningsbehovet på vinduesfabrikken. Fyringsanlæggene er alle under 1 MW, men har en samlet indfyret effekt over 1 MW, hvorfor de skal miljøgodkendes. Fyringsanlæggene er omfattet af punktet G03 i bilag til bekendtgørelse om godkendelse af Listevirksomheder nr. 807 af 25. oktober 1999. Fyringsanlæggene er opført i henholdsvis 1984, 1997 og år 2000 og har ikke en eksisterende miljøgodkendelse. Virksomheden ligger i et industriområde.

I MILJØGODKENDELSE

På grundlag af de i sagen foreliggende oplysninger meddeles hermed godkendelse af tre spånfyrringsanlæg på Ideal Combi A/S, Nørre Allé 51, 7760 Hurup. Godkendelsen omfatter kun de tre fyringsanlæg og ikke produktion af vinduer. Transport fra spånsilo til fyringsanlæg samt håndtering af aske og sod betragtes som en del af fyringsanlægget.

Godkendelsen gives efter § 33 i lov om miljøbeskyttelse (lovbekendtgørelse nr. 698 af 22. september 1998).

Det bemærkes, at denne godkendelse alene gives i henhold til miljøbeskyttelsesloven og ikke omfatter forhold, der reguleres efter anden lovgivning. Miljøgodkendelsen er derfor **ikke** nogen arbejdsmiljømæssig godkendelse efter lov om arbejdsmiljø, der administreres af Arbejdstilsynet.

Godkendelsen gives på følgende vilkår:

1 Generelle vilkår:

- 1.1. Fyringsanlæggene skal indrettes og drives i overensstemmelse med de oplysninger, der i forbindelse med ansøgningen er meddelt af virksomheden. Dog med de ændringer, der følger af godkendelsen.
- 1.2. Vilkår der angår driften af fyringsanlæggene, skal være kendt af de ansatte, der har ansvaret for driften.
- 1.3. Virksomheden skal ved ejerskifte give meddelelse herom til tilsynsmyndigheden.
- 1.4. Virksomheden skal i forbindelse med opbevaring, produktion og transport sikre, at virksomhedens aktiviteter foregår miljømæssig forsvarligt, så der ikke kan ske en forurening af parcellen og de omkringliggende arealer.
- 1.5. Der må kun fyres med rent træ. Dvs. spåner, savsmuld og støv fra bearbejdning af rent og limet træ, med et gennemsnitlig indhold af lim (fenolresorcinol-lim, polyvinylacetat-lim, urea-formaldehyd-lim, polyurethan-lim og melamin-urea-formaldehyd-lim), der ikke overstiger 1 %, målt som vægtprocent af tørstof.

2. Støj

- 2.1. Fyringsanlæggenes samlede støjbidrag må ikke bevirke, at det ækvivalente, korrigerede lydniveau i noget punkt uden for virksomhedens areal overstige nedenstående værdier:

Dag	kl.	I dB(A)	II dB(A)	III dB(A)
mandag – fredag	07 - 18	45	55	60
Lørdag	07 - 14	45	55	60
lørdag	14 - 18	40	45	60
søn- & helligdage	07 - 18	40	45	60
Aften alle døgn	18 - 22	40	45	60
Nat alle døgn	22 - 07	35	40	60

Hvor:

- I. gælder i området med åben og lav boligbebyggelse .
 - II. gælder i blandet bolig- og erhvervsområder/boliger i erhvervsområde .
 - III. gælder i erhvervsområder.
- 2.2. Spidsværdien af lydniveauet om natten må ikke overstige 50 dB(A) i område I og 55 dB(A) i område II.
- 2.3. De anførte grænseværdier for støjbidraget er fastsat ud fra den forudsætning, at de skal overholdes indenfor de nedenfor anførte tidsrum:
- For dagperioden fra kl. 07.00 til kl. 18.00 skal grænseværdien overholdes indenfor det mest støjbelastede tidsrum på 8 timer.
 - For aftenperioden fra kl. 18.00 til kl. 22.00 skal grænseværdierne overholdes indenfor den mest støjbelastede hele time.
 - For natperioden fra kl. 22.00 til kl. 07.00 skal grænseværdierne overholdes indenfor den mest støjbelastede halve time.

3. Luftforurening

- 3.1 Fyringsanlæg og herunder cykloner skal vedligeholdes, således at B-værdier og emissionsgrænseværdier overholdes, og således at rensningseffekten til enhver tid er maksimal.
- 3.2 Virksomhedens samlede bidrag til områdets luftforurening (immission) må ikke overstige nedenstående B-værdier. Ved beregning af B-værdien bruges den emission, der under normale produktionsforhold er maksimal. Receptorhøjden sættes til 1.5 m over terræn.

B-værdier:

Støv mindre end 10 μ m	0,08 mg/m ³ luft.
Kulilte	1,0 mg/m ³ luft

De angivne B- værdier er middelværdier over en time, der ikke må overskrides mere end 1 % af tiden, dvs. højst 7 timer ud af en måneds samlede timer. Afkasthøjden skal være mindst 18 meter for afkast 1 og 16 meter for afkast 2 og 3.

- 3.6. Emissionen fra hvert afkast på fyringsanlæggene må ikke overstige nedenstående månedsmiddelværdier. Emissionen er et udtryk for koncentrationen af forurening i den luft, som virksomheden udsender gennem et afkast.

Støv : 300 mg/Nm³ tør røggas ved 10 % O₂
Kulilte (CO): 500 mg/Nm³ tør røggas ved 10 % O₂

4. *Affald*

- 4.1. Aske og sod fra fyringsanlæggene skal opsamles, opbevares og transporteres uden gener for omgivelserne og uden, at der opstår fare for forurening. Opbevaring af sod og aske skal ændres, så det opbevares i egnede beholdere under tag eller i en lukket container. *Struktur
vkn*
- 4.2. Affald skal bortskaffes efter Sydthy Kommunes anvisninger og gældende affaldsregulativer. Bortskaffelse af sod og aske skal ændres, så det fremover bortskaffes til kontrolleret losseplads.

5. *Tilsyn og kontrol*

- 5.1. Hvis Sydthy Kommune skønner det nødvendigt, skal virksomheden lade foretage målinger /beregninger af støjniveauet til dokumentation af, at de fastsatte støjvilkår er overholdt for fyringsanlæggene.

Målingerne/beregningerne skal udføres i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledninger nr. 5 og 6/1984 samt nr. 5/1993 om ekstern støj fra virksomheder. Beregningspunkterne fastsættes efter nærmere aftale med Sydthy Kommune. Medmindre der er en overskridelse af støjvilkåret, kan målingerne højst kræves udført én gang årligt.

- 5.2. Hvis Sydthy Kommune skønner det nødvendigt, skal virksomheden lade foretage målinger af emissionen af støv og kulilte fra de tre fyringsanlæg. Medmindre der er overtrædelse af vilkåret, kan der højst kræves en måling pr. år. Første måling skal udføres senest 6 måneder efter miljøgodkendelsens offentliggørelse.

Målingerne skal udføres, når emissionen fra fyringsanlæggene er maksimalt under normale driftsforhold. Målingerne udføres som præstationsmålinger med 3 målinger af en times varighed for hvert afkast. Dvs. i alt 9 målinger. I målingerne skal indgå måling af luftmængde. Emissionskravet anses for overholdt når det aritmetiske gennemsnit af de 3 enkeltmålinger i løbet af kontrolperioden er mindre eller lig med kravværdien. Kontrolperioden er den samlede måletid på ca. 3 timer.

Målingerne skal udføres i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledning nr. 6/1990: "Begrænsning af luftforurening fra virksomheder", bilag D.

- 5.3. Støj og emissionsmålinger skal udføres af virksomhed, der er akkrediteret til de pågældende målinger, eller af en virksomhed som på forhånd skriftligt er accepteret af Sydthy Kommune.
- 5.4. Måleresultaterne skal, straks efter at de er modtaget, fremsendes til Sydthy kommune led-saget af oplysninger om de driftsomstændigheder, hvorunder de er fremkommet.
- 5.5. Fyringsanlæg og cykloner skal have regelmæssige eftersyn og vedligeholdes efter leverandørens anvisninger. Det skal sikres at forbrændingsprocessen styres, således at der er korrekte forbrændingsforhold.
- 5.6. Virksomheden skal registrere:
- Årlige antal driftstimer **eller** årlig energiproduktion for hvert fyringsanlæg
 - Årlige askemængder *2 x 1000 t*
 - Driftsjournal for kontrol og vedligeholdelse af fyringsanlæg.
- Registreringerne skal være umiddelbart tilgængelige for tilsynsmyndigheden.
- 5.7. Driftsforstyrrelser eller uheld, der medfører væsentlig forurening eller indebærer fare herfor, skal straks meddeles til Sydthy Kommune.

II GENERELLE FORHOLD.

Opmærksomheden henledes på:

- at kommunalbestyrelsen ifølge § 41 a i Lov om Miljøbeskyttelse kan ændre godkendelsens vilkår, når der er forløbet mere end 8 år efter godkendelsen, hvis det er miljømæssig begrundet, eller hvis der er udviklet renere teknologi, mindre forurenende processer eller bedre rensningsmetoder.
- at kommunalbestyrelsen ifølge § 72 stk. 2. i Lov om Miljøbeskyttelse kan revidere vilkårene i miljøgodkendelsen med henblik på at forbedre egenkontrollen eller opnå et mere hensigtsmæssigt tilsyn.
- at spånfyringsanlæggene ikke må udvides, ændres bygnings- eller driftsmæssigt på en måde, der indebærer forøget eller anden forurening, før udvidelsen eller ændringen er godkendt i henhold til § 33 i Lov om Miljøbeskyttelse. Det anbefales generelt at orientere Sydthy Kommune, før der foretages ændringer eller udvidelser, som kan have konsekvenser for det eksterne miljø.

Klagevejledning.

Miljøgodkendelsen kan i henhold til Lov om Miljøbeskyttelse påklages til Miljøstyrelsen jævnfør lovens kap. 11 af ansøger, embedslægen, Ringkøbing Amtsråd, samt enhver, der må antages at have en individuel væsentlig interesse i sagens udfald, samt af visse organisationer, som er angivet i lovens §§ 98-100.

Klagefristen er 4 uger fra den dag, hvor offentlig annoncering har fundet sted.

Evt. klage stiles til Miljøstyrelsen og fremsendes til Sydthy Kommune, Rådhuset, Kirkevej 9, 7760 Hurup, der videresender klagen bilagt sagens akter til miljøstyrelsen.

Godkendelsens meddelelse er offentliggjort ved annoncering i Thylands Avis den 20. september 2001.

Hvis denne godkendelse påklages, underrettes ansøgeren herom af Kommunalbestyrelsen. Klagefristen udløber den 18. oktober 2001.

Ønskes afgørelsen prøvet ved domstolene, skal søgsmål ifølge § 101 i Lov om miljøbeskyttelse være anlagt inden 6 måneder efter, at afgørelsen er meddelt.

III GRUNDLAGET FOR GODKENDELSEN

Miljøteknisk beskrivelse:

Ikke teknisk resumé af miljøteknisk beskrivelse.

Virksomheden har tre spånfyriansanlæg med hver sit afkast. Alle tre fyriansanlæg har en indfyret effekt under 1 MW og er således i miljømæssig henseende små anlæg. Service, justeringer og reparationer foretages af leverandøren af anlægget, mens virksomheden selv står for den daglige kontrol. Der fyres kun med spåner fra egen virksomhed og kun med spåner, der har et lavt lim indhold. Med hensyn til luftforurening er det udledning af støv og kulilte (CO), der stilles miljøkrav til. Alle tre anlæg har multicyklon til fjernelse af støv som eneste rensning. Indholdet af kulilte er udtryk for kvaliteten af forbrændingen og afhænger meget af iltmængden. I forhold til de to ældre anlæg burde det nye fyriansanlæg have en bedre forbrænding, da der er automatisk regulering af røggashastigheden og iltmængden i forbrændingskammeret.

Beliggenhed.

Ideal Combi A/S ligger i et område, der er udlagt som erhvervsområde (egentlig erhvervsareal) i kommuneplanen for Sydthy. Området reguleres af lokalplan 82 fra 5. juli 1991. Grunden støder mod øst op til hovedvej A11 og det åbne land. Området grænser op til lokale erhvervsarealer, mens det nærmeste boligområder ligger ca. 200 meter væk.

Etablering

Virksomheden er etableret i 1984 på det nuværende areal og udvidet flere gange siden. Senest i 2000. Virksomheden har 3 fyriansanlæg til spåner, der er bygget i henholdsvis år 1984, 1997 og 2000.

Driftstider og antal ansatte.

Virksomhedens har 180 ansatte, og driftstiden er fra 7⁰⁰ til 0²⁵ på hverdage. Fyriansanlæggene kører hele året.

Produkt.

Virksomheden producerer vinduer i træ og aluminium. Denne del af produktionen er efter afvikling af terpentinerbaseret imprægneringsanlæg ikke godkendelsespligtig. Træspåner fra produktionen af vinduer anvendes i virksomhedens tre spånfyrians til varmeproduktion. Overskydende spåner sælges. Fyriansanlæggene har en samlet indfyret effekt over 1 MW og er dermed godkendelsespligtige.

Indretning og drift.

Spåner og knust træaffald tilføres spånsiloer med redler. Spånsiloerne er indbyrdes forbundet med redler. De tre fyriansanlæg er separate anlæg med hvert sit afkast, hvor de to ældre anlæg er placeret i samme bygning. Det nye anlæg er placeret i nyt fyrrum. Afstanden mellem den nye og de to gamle skorstene er ca. 75 meter. Højden på skorstene er henholdsvis 16 meter for de to ældre skorstene og 18 meter for den nye skorsten. Asken opsamles i to containere, hvor container til aske fra ældre fyriansanlæg står uoverdækket udendørs, og askecontainer til nyt fyriansanlæg står indendørs.

Virksomheden har tre stoker fyriansanlæg.

Nr.	Bygningsår	Effekt KW	Kedeltype	Driftstimer pr. år	Leverandør
1	2000	925 (indfyret)	Multimiser	7680	Weiss
2	1997	840	Multicrat WM	4320	Weiss
3	1984	625	Multimiser	2160	Nordfab

Vinduesfabrikkens driftstid er fra kl. 7 til 0²⁵ på hverdage. Nyt fyr kører konstant, og forventes at klare hele sommerforbruget. Fyr på 840 KW tilkobles først og derefter fyr på 625 W. Fyrene opstartes manuelt. Behov for opstart og slukning vurderes af smeden. Alle fyr tilføres både sekundær og primær luft.

Opvarmningen sker udelukkende med træspåner. Virksomheden har fortsat enkelte Dantherm olieforbrændere stående i produktionslokalerne, men disse er ikke funktionsdygtige.

Driftskontrol og vedligeholdelse.

Det daglige ansvar for drift af fyringsanlæggene ligger hos smeden. Røggastemperatur kontrolleres dagligt på alle tre fyringsanlæg. For det nye fyringsanlæg checkes iltprocent og undertryk i kedlen dagligt ved aflæsning på panel. Det nye anlæg har automatisk iltstyring og frekvensstyring af røggashastigheden, så der sikres et konstant undertryk i kedlen. De to ældre anlæg har ikke automatisk regulering af røggashastighed og iltprocent. Undertryk reguleres med spjæld. Virksomheden fortager ikke selv justeringer eller reparationer af anlæggene. Disse udføres af Weiss.

Der er ingen registrering af den daglige drift i form af automatisk dataopsamling eller driftsjournal.

Alle fyringsanlæg efterses i november måned af Weiss. Resultat af eftersynet er registreret elektronisk på virksomheden. Herudover tilkaldes firmaet, hvis der er problemer. Hver 14. dag renses skorstensfejeren røgrør og fjerner bundaske. Fjernelse af bundaske sker dog automatisk på det nye anlæg.

Energiproduktion kan aflæses separat for de tre anlæg. Energiproduktionen aflæses pga. afregning af energifgifter.

Brændsel.

Virksomheden producerer vinduer i fyrretræ. Til limning anvendes 1 og 2 komponent vandbaseret PVAC lim. Til brændsel benyttes dels småspåner og dels træklodser, der knuses til en størrelse på max. 13mm x13 mm Spånsiloerne er henholdsvis 300 m³ og 800 m³.

Opbevaring og bortskaffelse af aske.

Flyvaske fra ældre anlæg opsamles i spand under cyklonen På det nye anlæg føres flyvasken tilbage til kedlen og bliver forbrændt igen. Det har vist sig, at der er en del uforbrændt materiale i flyvasken.

Bundaske fjernes af skorstensfejeren manuelt hver 14. dag på de ældre anlæg. På det nye anlæg køres asken automatisk ud med redler i separat container, der står indendørs.

Asken fra de ældre anlæg vædes med vand og stilles ud på befæstet areal.(SF sten) i 200 l. tromler Tromlerne er uden låg eller anden overdækning. Når asken er fri for gløder hældes det over i

en åben askecontainer. Askecontaineren benyttes også til andet brændbart affald og står på befæstet areal men uden overdækning.

Containerne køres til forbrænding. Askemængden har virksamheden vejet og beregnet ud fra de mængder, der tømmes ud. Askemængden fra nyt fyr er meget lav i forhold til de ældre anlæg.

Mulige driftsforstyrrelser og uheld.

Alle anlæg er forsynet med alarm ved driftsuheld. Alarmerne stilles hjem til smeden udenfor arbejdstid. For at hindre tilbagebrænding fra kedlen op gennem sneglesystemet er der placeret vanddyser i sneglesystemet. Asken vædes med vand for at undgå brand i containeren pga. gløder i asken.

Renere teknologi.

I forhold til de to ældre anlæg er der ved det nye anlæg sket en forbedring miljømæssigt ved automatisk styring af tryk og iltindhold i kedlen. Dette burde give en bedre og renere forbrænding. Herudover er der tilbageførsel af flyvasken, hvilket har mindsket askemængden og givet en bedre udnyttelse af brændslet.

Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger:

Lufforurening.

Ved fyring i anlægget dannes røggasser med et indhold af

- Støv i form af sod og forkullede træpartikler.
- Kulilte, der primært opstår i perioder med underskud af ilt i forbrændingskammeret.
- Lugtende stoffer, der dannes ved underskud af ilt i forbrændingskammeret og kan give gene i omgivelserne.

Der er ikke foretaget målinger for støv i afkastluften. I ansøgningen er koncentrationen af støv angivet ud fra leverandørens oplysninger. Der er ingen oplysninger om emission af NO_x og CO i ansøgningen.

Nr.	Massestrøm støv	Emission støv	Beregnet immission ved maks. emission
1	0,78 kg/time	150 mg/m ³ (257 mg/Nm ³) ¹	0,08 mg/m ³
2	0,64 kg/time	150 mg/m ³ (263 mg/Nm ³) ¹	
3	0,48 kg/time	150 mg/m ³ (263 mg/Nm ³) ¹	
Grænseværdi i godkendelsen		300 mg/Nm ³ ved tør røggas og 10 % O ₂ .	0,08 mg/m ³ for partikler under 10µ.

Fyringsanlæggene har multicyklon af følgende type:

Nr.	Cyklon
1	NCM-S 4x4

¹ I ansøgningen er koncentrationen angivet i mg/m³, omregning til Nm³ er efterfølgende foretaget af BST.

2	NM 1000 3x4
3	NCM 2x2

Støj.

Fra fyringsanlæggene er den væsentligste støjkilde røggasventilatorer, men ved drift af spånsugningsanlægget er støjen herfra dominerende. Transporten fra posefilter til spånsilo foregår via redler, hvilket begrænser støjen. Fyringsanlæggene er godt placeret i forhold til støjgener, da bygningerne skærmer for støjen mod nord, øst og vest. Der er ikke målt på støjniveauet i skel.

Affald.

Fra fyringsanlæggene bliver følgende typer affald:

- Bundaske
- Flyvaske fra multicyklon
- Sod fra rensning af røgrør og skorsten.

Det hele opbevares i containere og køres til forbrænding.

Spildevand.

Der er intet spildevand fra fyringsanlæggene.

Miljøteknisk vurdering:

Virksomheden har tre spånfyringsanlæg, der alle er mindre anlæg, dvs. under 1 MW indfyret effektivt. Virksomheden har ikke tidligere haft en godkendelse, da der ikke er set på den samlede kapacitet af anlæggene, men kun på det enkelte anlæg isoleret.

Råvarer.

Virksomheden fyrer udelukkende med spåner fra egen produktion, hvor der kun er spåner og træklodser med et lavt limindhold. Limindholdet i spånerne vurderes at være under 1 %, og spånerne er derfor omfattet af biobrændselsbekendtgørelsen. Dvs. at de må brændes af i fyringsanlæggene.

Luft.

Renseforanstaltning for partikler er multicyklon, hvilket er almindeligt udbredt ved mindre anlæg. Virksomheden har i ansøgningen angivet en emission på 150 mg/m³. Omregnet til Nm³ svarer det til en emission på ca. 260 mg/Nm³. Under optimale forhold kan en multicyklon rense ned til 150 mg/Nm³, men emissionen vil ofte være højere. Kræves en bedre rensning, skal rensningen suppleres med en anden filtertype, eksempelvis posefilter.

Der ligger ingen målinger på partikler fra fyringsanlæggene. Sydthy Kommune har derfor valgt at anvende Miljøstyrelsen vejledende grænseværdi for små anlæg. Dvs. et vilkår om en maks. emission på 300 mg støv/Nm³ for tør røggas ved en O₂ % på 10. Det er således vurderet, at de tre fyringsanlæg skal betragtes separat og ikke som ét stort anlæg. Betragtes fyringsanlæggene som ét stort anlæg er den vejledende grænseværdi lavere. Dette vil kræve rensning med posefilter el. lign, og da der er tale om tre små anlæg er et posefilter en forholdsvis stor investering i forhold til den miljømæssige gevinst. Denne vurdering er anbefalet ved telefonisk henvendelse til Miljøstyrelsen.

Kulilteindholdet i røggassen er udtryk for kvaliteten af forbrændingen, herunder dannelse af lugtende stoffer. Et højt indhold af kulilte angiver at der er tale om en forbrænding med underskud af ilt, og at røggasserne ikke omsættes fuldt ud. Grænseværdien for kulilte (CO) på 500 mg/Nm³ er den forventede vejledende værdi for fyringsanlæg med en indfyret effekt under 1MW i miljøstyrelsens kommende luftvejledning. Ifølge dK teknik burde fyringsanlæggene ikke have problemer med at overholde denne værdi.

Der er ikke stillet krav til indholdet af NO_x i røggassen, da dette krav normalt ikke stilles til små anlæg.

Ved beregning af fyringsanlæggenes bidrag til luftforurening i omgivelserne (immission) er der regnet på det samlede bidrag fra alle tre skorstene. Ved en emission på 300 mg/Nm³ fra alle tre afkast overholder virksomheden lige netop den fastsatte grænseværdi, der er miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for støv. I beregningen er hele støvmængden regnet for at være under 10 µ. Immissionskravet til kulilte er dermed også overholdt, da B-værdien for kulilte er væsentlig højere.

Støj.

Som støjgrænse for fyringsanlæggene er brugt miljøstyrelsens vejledende grænseværdier. De vejledende grænseværdier er også gældende for støjbidraget fra hele virksomheden, da Sydthy kommune i miljøsager anvender de vejledende grænseværdier overfor alle virksomheder, uanset om de er miljøgodkendt eller ej.

Ved tilsynene har der ikke kunnet konstateres væsentlige støjgener fra fyringsanlæggene. Det skal dog tages i betragtning at spånsugningen har været i gang ved tilsynet, hvilket er den dominerende støjkilde. Virksomheden ligger godt placeret i forhold til støjfølsomme områder.

Affald.

På godkendelsestidspunktet bortskaffes asken til forbrænding. Sydthy kommune anviser aske fra spånfyrt til deponering på kontrolleret losseplads, da aske vurderes at være affald uden brændværdi. Bortskaffelse af aske skal derfor ændres.

Med hensyn til opbevaring af asken opbevares den i dag uden overdækning. Dette indebærer en risiko for aske i omgivelserne med regnvand eller vinden. Asken skal derfor opbevares under tag eller i en lukket container.

Kontrol.

Ved udarbejdelse af godkendelsen ligger der ikke målinger af faktiske emissioner fra fyringsanlæggene. Virksomheden skal derfor forholdsvis hurtigt dokumentere, at vilkårene med hensyn til partikler og kulilteindhold er overholdt. Hyppigheden af målingerne herefter afhænger af resultatet af målingerne.

Der er ikke stillet krav om dokumentation for overholdelse af støjvilkår umiddelbart efter godkendelsen er trådt i kraft. Ved tilsyn er vurderet, at det ikke er fyringsanlæggene, der er den væsentligste støjkilde fra virksomheden. Hvis virksomhedens støjbidrag skal dokumenteres er det derfor mere relevant med en måling af hele virksomhedens støjbidrag til omgivelserne. En sådan måling kan ikke kræves med henvisning til denne miljøgodkendelse.

Det kan dog blive aktuelt at måle støjen fra fyringsanlæggene i perioder, hvor vinduesproduktionen ikke er i drift, f.eks. om natten. Der vil her kunne stilles krav om støjmåling med henvisning til miljøgodkendelsen.

Det er vigtigt at virksomheden får kontrolleret og vedligeholdt fyringsanlæggene, hvorfor der er stillet driftsvilkår herom i godkendelsen.

Ansøgerens bemærkninger:

Udkast til godkendelsen har inden politisk behandling være til udtalelse ved virksomheden. Virksomheden havde ingen bemærkninger til udkast.

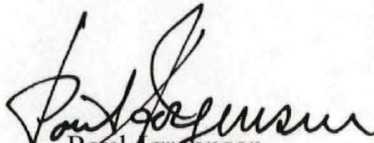
Orienteringsliste:

Kopi af godkendelsen er sendt til

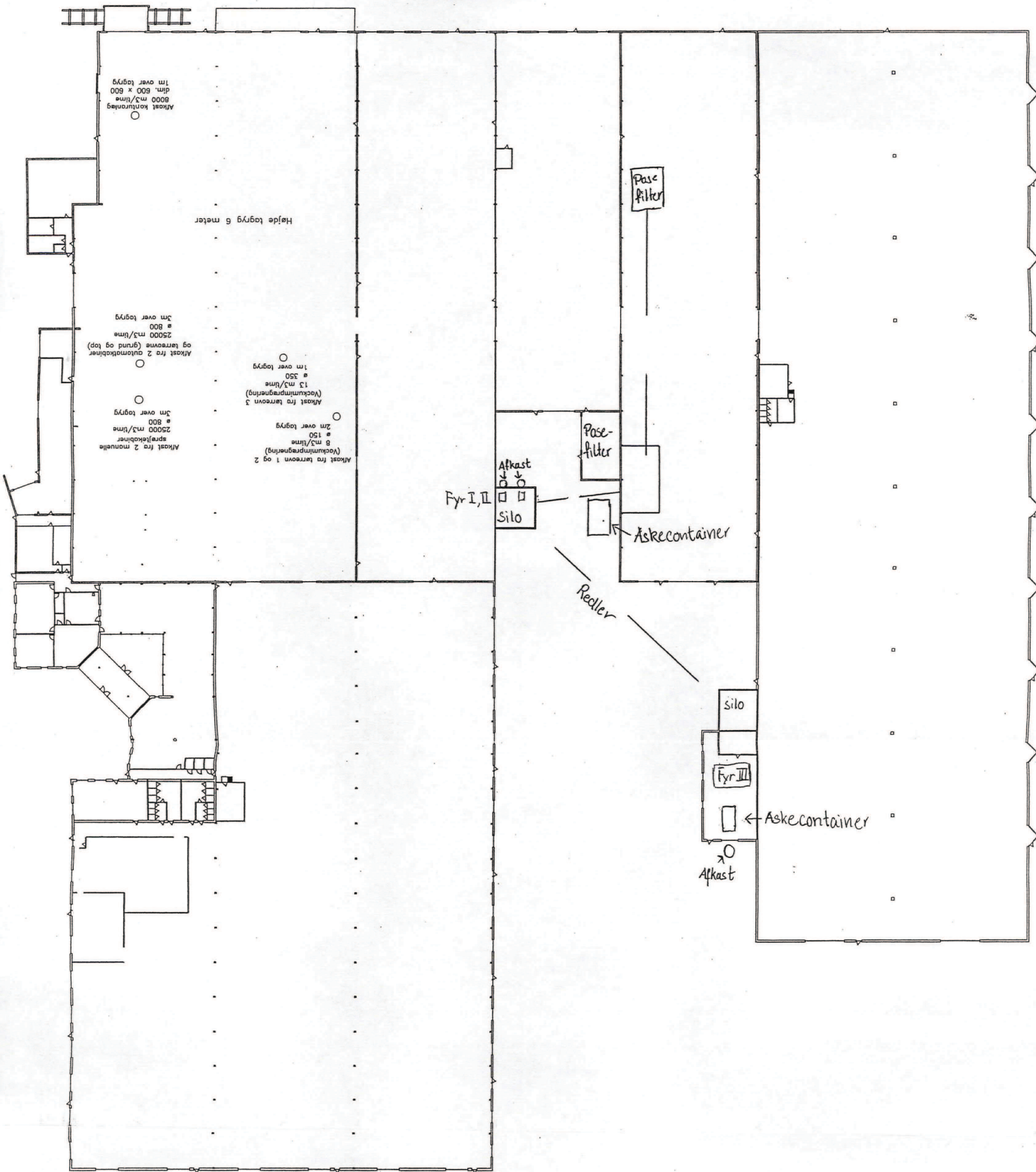
- Viborg Amt, forvaltningen for miljø og teknik
- Embedslægeinstitutionen for Viborg Amt
- Arbejdstilsynet, Kreds Viborg Amt

Godkendelsen bekendtgøres endvidere ved annoncering i Thylands Avis den 20. september 2001.

Med venlig hilsen


Poul Jørgensen
Udvalgsformand


Henning Bundgaard
Teknisk chef



Skitsetegning over placering af fyringsanlæg.
IdealCombiA/S.

Målestok. ca.1:650.



RAPPORT

Emissionsmålinger på:
Weiss Retort 995 KW Kedel 3
Prod. Nr. 1-811251-0005

Ref: Niels C. Jørgensen
Dato: 03-02-2010
Sagsnr. 30623

REKVIRENT:

Ideal Combi A/S
Nørre Alle 51
7760 Hurup Thy

Att.: Kaj Søgaard

Rapport udarbejdet af:
Poul Nielsen
Rapport kvalitetskontrolleret af:
Niels C. Jørgensen

INDHOLD	SIDE
Konklusion	2
Måleprogram	3
Anlægsbeskrivelse - Drift - Målested	3
Forudsætninger	3
Resultat af emissionsmålinger	4
Måleudstyr	4-5
Bilag A Beregning af luftmængde og støvemission prøve nr. 3	6
Bilag B Beregning af luftmængde og støvemission prøve nr. 4	7
Bilag 1+2 Emissionsmålinger	8-9

Nærværende rapport må kun gengives i uddrag, hvis den er offentlig tilgængelig, eller hvis WEISS A/S forud har godkendt uddraget.

KONKLUSION

WEISS har den 29.januar 2010 foretaget emissionsmålinger på Weiss kedelanlæggets røggasemission efter multicyklon hos Ideal Combi A/S.

Målingerne er udført for kontrol og overholdelse i henhold til miljøgodkendelse.

Målingerne blev udført af maskinmester Poul Nielsen.

Parameter	enhed	Resultat	Krav iht. miljøgodkendelse	Overholdelse af krav
Iltindhold O ₂	O ₂ vol.-%	8.5	10,0	Ja
CO-emission	mg/m ³ (n, tør)	495	625	Ja
Støvemission	mg/m ³ (n, tør)	68	300	Ja

Reference tilstand: 1013,0 hPa, 0 °C og 10 % vol. O₂

Med venlig hilsen
Weiss A/S

Poul Nielsen
Maskinmester



Niels C. Jørgensen
Servicechef

MÅLEPROGRAM

Ifølge aftale har WEISS A/S udført emissionsmålinger på røggassen efter Weiss Multicyklon.

Målingerne blev foretaget den 29. januar 2010 af Weiss A/S Maskinmester Poul Nielsen.

Målingerne blev udført med henblik på at dokumentere, at de stillede krav i henhold til miljøgodkendelser er overholdt.

Ved målingerne den 29. januar blev følgende parametre målt:

- Statisk og dynamisk tryk i røggaskanalen.
- Røggashastighed og -temperatur
- Røggassens indhold af O₂, CO, NO og støvindhold

ANLÆGSBESKRIVELSE

Sted:	Ideal Combi A/S.
Kapacitet:	Varmecentralen består af: 1 stk. 995 KW Weiss retort.
Røggasrensning:	Røggassen fra kedlen renses for partikler i multicyklon.
Emission:	Røggas føres fra kedel via røggasblæser til skorsten, hvorfra emission sker til atmosfæren.
Drift:	Alle målinger er tilstræbt gennemført ved stabil drift.
Målested:	Emissionsmålingerne blev foretaget på et målested i røggasrøret efter multicyklon. Målestedet består af 2 stk. 3" målestudse og er let tilgængeligt. Røggasrørene har dimensionen ø350 mm. Målestedets placering opfylder retningslinierne i vejledning nr. 6/1990 fra Miljøstyrelsen i Danmark.

FORUDSÆTNINGER

De gennemførte emissionsmålinger og deraf afledte resultater, er udelukkende gældende for de anførte måleperioder ved den på måledagen aktuelle driftssituation.

Herunder ses detaljerede resultater af emissionsmålingerne. I resultatskemaerne indgår bestemmelse af f.eks. areal af røggaskanal m.v. som ved en specifik akkrediteret prøvning.

RESULTAT AF EMISSIONSMÅLINGER

Kedel: Weiss retort / Danstoker 999 KW

Målingerne blev udført ved fuldlast

Parameter	enhed	3	4	Gennemsnit
Dato		29.jan 2010	29.jan 2010	29.jan 2010
Tidspunkt kl.		12:05-12:35	12:40-13:10	12:05-13:10
Røggashastighed	m/sekund	12,6	12,6	12,6
Røggastemperatur	°C	180	180	180
Iltindhold O ₂	O ₂ vol.-%	8,5	8,5	8,5
CO-emission	mg/m ³ (n, tør) v. ref	495	495	495
Støvemission	mg/m ³ (n, tør) v. ref	65	71	68

Reference tilstand: 1013,0 hPa, 0 °C og 10 % vol. O₂

MÅLEUDSTYR

Følgende apparatur og metoder er anvendt:

RØGGASMÅLINGER

Lufthastighed: L-Pitotrør

Tryk: Kimo differenstrykmanometer.

Temperatur: Bestemmes ved hjælp af indbyggede temperaturføler type PT-100.

STØVMÅLING

Prøvetagning: WEISS' støvmåleapparat, type Strölein til udtagning af repræsentative prøver på røggasser med støvkoncentrationer ned til ca. 5 mg/m³ (afhængigt af den udsugede luftmængde), røggashastighed mellem 1-40 m/sek. og temperaturer op til 400°C.

Filter: Mikrofiber filter med en porediameter på 0,1 um.

Flowmåling: Røggasstrømmen måles i en gasmåler, efter at den udsugede røggasmængde er tørret i et silikagel tørretårn.

Pumpe: Udsugningen foretages med vakuumpumpe.

Isokinetik: Udsugningen reguleres således, at hastigheden i dysen til stadighed er den samme som røggashastigheden i skorstenen (isokinetisk prøvetagning).

Konditionering: Før målingerne er filtrene konditioneret ved 150°C, afkølet og vejlet på Mettler analysevægt. Efter målingerne tørres filtrene ligeledes ved 150°C. Derved elimineres fejl hidrørende fra evt. hygroskopiske egenskaber i filtermaterialet eller støvet.

Emissionsmåling, Ideal Combi A/S – 2010

Metode: Støvmålingerne udføres i overensstemmelse med VDI Richtlinie 2066 "Staubmessungen in strömende Gasen".

Støv: Faststofbestemmelserne er beregnet på WEISS' skema for støvmåling.

GASKONCENTRATION

Ilt, kulmonoxid
og nitrogenoxid:

Til målingerne blev anvendt ABB gaskoncentrationsmåleudstyr. Måleren benytter sig af elektrokemiske måleceller for CO, O₂ og NO.

Bilag A

Beregning af luftmængde og emission

KUNDE	Ideal Combi	DATO	2010-01-29
BRÆNDSEL	Spåner	UDFØRT AF	PON
LAST	100%	FILTER NUMMER.	3
Røggastryk	Pd	62 pa	Aflæses
			Røggas massefylde
			0.787 kg/m ³
Røggasflow beregnet	v	12.5523048 m/s	Aflæses i tabel
Røggasflow	v	12.5523048 m/s	Aflæses
Temperatur rum	T3	20 ° C	Aflæses
Temperatur pumpe	T2	25 ° C	Aflæses
Temperatur røggas	T1	180 ° C	Aflæses
Grænseværdi CO		625 mg/Mj	
O2 refernce		10 O2	
O2 målt		8.5 %	Aflæses
Dyse størrelse		12 MM	
V Luftmængde dyse		3.08 Nm ³ /h	>2Nm ³ /h
		Gl. udstyr	Nyt udstyr
Beregning af flow		78.45 %	>50 % 24.6
KL.	12:35 V1=	158.599 m ³	Aflæst flowmeter efter måling
KL	12:05 V2=	156.833 m ³	Aflæst flowmeter før måling
	V total	1.7656 m ³	V1-V2
Filtervægt efter måling		24.7170 gram	
Filtervægt før måling		24.5974 gram	
Støvvægt	MS	0.1196 gram	
Emission		0.064997595 g/Nm ³	65.00 mg/Nm ³ Ref.
Grænse værdi			300 mg/Nm ³ Ref.
Resultat			Passed

Bilag B

Beregning af luftmængde og emission

KUNDE	Ideal Combi	DATO	2010-01-29
-------	-------------	------	------------

BRÆNDSEL	Spåner	UDFØRT AF	PON
----------	--------	-----------	-----

LAST	100%	FILTER NUMMER.	4
------	------	----------------	---

Røggastryk	Pd	62 pa	Aflæses	Røggas massefylde
				0.787 kg/m ³
Røggasflow beregnet	v	12.5523048 m/s		Aflæses i tabel

Røggasflow	v	12.5523048 m/s	Aflæses
------------	---	----------------	---------

Temperatur rum	T3	20 ° C	Aflæses
----------------	----	--------	---------

Temperatur pumpe	T2	25 ° C	Aflæses
------------------	----	--------	---------

Temperatur røggas	T1	180 ° C	Aflæses
-------------------	----	---------	---------

Grænseværdi CO		625 mg/Mj
----------------	--	-----------

O ₂ refernce		10 O ₂
-------------------------	--	-------------------

O ₂ målt		8.5 %	Aflæses
---------------------	--	-------	---------

Dyse størrelse		12 MM
----------------	--	-------

V Luftmængde dyse		3.08 Nm ³ /h	>2Nm ³ /h
-------------------	--	-------------------------	----------------------

		Gl. udstyr		Nyt udstyr
Beregning af flow		78.45 %	>50 %	24.6

KL.	13:10	V1=	160.328 m ³	Aflæst flowmeter efter måling
-----	-------	-----	------------------------	-------------------------------

KL	12:40	V2=	158.599 m ³	Aflæst flowmeter før måling
----	-------	-----	------------------------	-----------------------------

V total	1.729 m ³	V1-V2
---------	----------------------	-------

Filtervægt efter måling		24.8290 gram
-------------------------	--	--------------

Filtervægt før måling		24.7010 gram
-----------------------	--	--------------

Støvvægt	MS	0.128 gram
----------	----	------------

Emission		0.071035167 g/Nm ³	71.04 mg/Nm ³ Ref.
Grænse værdi			300 mg/Nm ³ Ref.
Resultat			Passed

Emissionsmåling, Ideal Combi A/S – 2010

Bilag 1

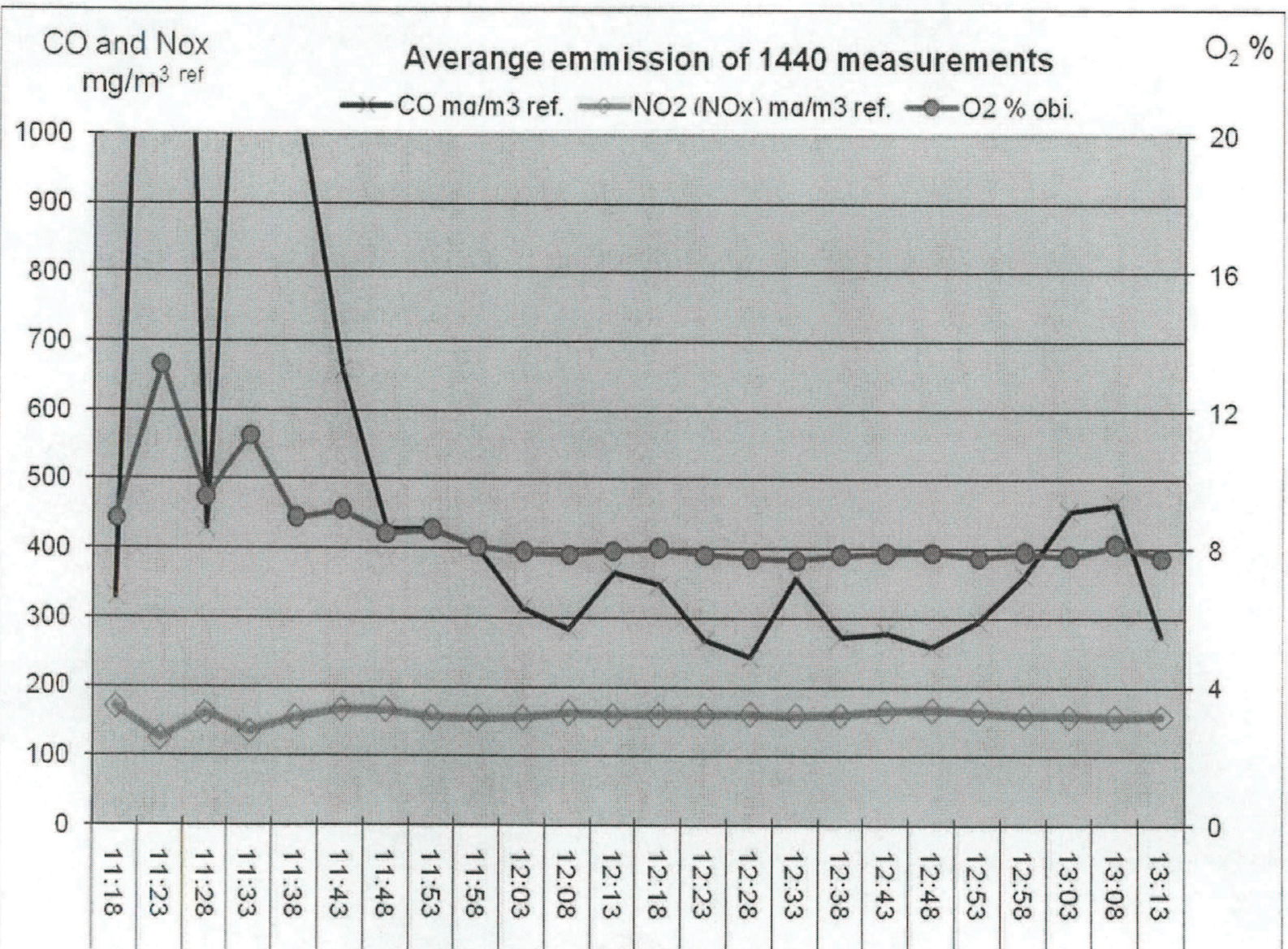
Ideal Combi

Average data for each 360 measurements

Concentration CO and NOx in flue gas										
Date			CO			NO ₂ (NOx)			O ₂	
h:min	h:min		ppm	mg/m ³	mg/m ³ ref.	ppm	mg/m ³	mg/m ³ ref.	% obj.	
2010-01-29										
11:14	11:43	1	760	950	964	74	153	155	10.16	
11:44	12:13	2	346	433	369	91	187	159	8.11	
12:14	12:43	3	283	354	295	94	193	161	7.81	
12:44	13:13	4	335	419	350	94	192	160	7.86	
Average result			431	539	495	88	181	159	8.49	
Emmission limit				625				300		Ref. O ₂
EL x	1			625				300		10
Result			Passed			Passed				

Average data for each 60 measurements

Concentration CO and NOx in flue gas										
Date			CO			NO ₂ (NOx)			O ₂	
h:min	h:min		ppm	mg/m ³	mg/m ³ ref.	ppm	mg/m ³	mg/m ³ ref.	% obj.	
2010-01-29										
11:14	11:18	1	291	363	330	92	188	171	8.89	
11:19	11:23	2	1296	1620	2335	42	87	125	13.34	
11:24	11:28	3	359	449	429	82	169	162	9.50	
11:29	11:33	4	1118	1397	1584	58	119	135	11.29	
11:34	11:38	5	926	1157	1049	84	171	155	8.87	
11:39	11:43	6	570	713	659	88	181	168	9.10	
11:44	11:48	7	391	489	427	93	190	166	8.43	
11:49	11:53	8	389	486	428	86	176	155	8.53	
11:54	11:58	9	379	474	402	89	182	155	8.05	
11:59	12:03	10	300	375	314	91	186	156	7.89	
12:04	12:08	11	272	340	284	95	195	162	7.82	
12:09	12:13	12	347	434	366	93	190	160	7.95	
12:14	12:18	13	329	412	348	92	189	160	8.00	
12:19	12:23	14	257	321	268	93	191	160	7.83	
12:24	12:28	15	236	295	244	95	195	161	7.71	
12:29	12:33	16	348	435	358	94	193	159	7.67	
12:34	12:38	17	261	327	272	94	192	160	7.81	
12:39	12:43	18	266	333	278	97	198	166	7.86	
12:44	12:48	19	246	308	258	97	199	167	7.90	
12:49	12:53	20	285	356	295	97	198	164	7.76	
12:54	12:58	21	343	429	360	92	188	158	7.89	
12:59	13:03	22	437	547	454	93	190	158	7.76	
13:04	13:08	23	436	544	464	90	184	157	8.12	
13:09	13:13	24	264	330	273	93	191	158	7.75	
Average result			431	539	520	88	181	158	8.49	
Emmission limit				625				300		Ref. O ₂
EL x	1			625				300		10
Result			Passed			Passed				





RAPPORT

Emissionsmålinger på:
Weiss Retort TUD 1,6 999 kW
Kedel 4

Ref: Niels C. Jørgensen
Dato:04-02-2010
Sagsnr. 30623

REKVIRENT:

Ideal Combi A/S
Nørre Alle 51
7760 Hurup Thy

Att.: Kaj Søgaard

Rapport udarbejdet af:
Poul Nielsen
Rapport kvalitetskontrolleret af:
Niels C. Jørgensen

INDHOLD		SIDE
Konklusion		2
Måleprogram		3
Anlægsbeskrivelse - Drift - Målested		3
Forudsætninger		3
Resultat af emissionsmålinger		4
Måleudstyr		4-5
Bilag A	Beregning af luftmængde og støvemission prøve nr. 1	6
Bilag B	Beregning af luftmængde og støvemission prøve nr. 2	7
Bilag 1+2	Emissionsmålinger	8-9

Nærværende rapport må kun gengives i uddrag, hvis den er offentlig tilgængelig, eller hvis WEISS A/S forud har godkendt uddraget.

KONKLUSION

WEISS har den 29. januar 2010 foretaget emissionsmålinger på Weiss kedelanlæggets røggasemission efter multicyklon hos Ideal Combi A/S.

Målingerne er udført for kontrol og overholdelse i henhold til miljøgodkendelse.

Målingerne blev udført af maskinmester Poul Nielsen.

Parameter	enhed	Resultat	Vejl. grænseværdi	Overholdelse af vejl.
Iltindhold O ₂	O ₂ vol.-%	6,4		Ja
CO-emission	mg/m ³ (n, tør)	287	625	Ja
NOx-emission	mg/m ³ (n, tør)	165	300	Ja
Støvemission	mg/m ³ (n, tør)	80	300	Ja

Reference tilstand: 1013,0 hPa, 0 °C og 10 % vol. O₂

Med venlig hilsen
Weiss A/S

Poul Nielsen
Maskinmester



Niels C. Jørgensen
Servicechef



MÅLEPROGRAM

Ifølge entreprisekontrakt har WEISS A/S udført emissionsmålinger på røggassen efter Weiss Multicyklon.

Målingerne blev foretaget den 29. januar 2010 af Weiss A/S maskinmester Poul Nielsen.

Målingerne blev udført med henblik på at dokumentere, at de stillede krav i henhold til miljøgodkendelser er overholdt.

Ved målingerne den 29. januar blev følgende parametre målt:

- Statisk og dynamisk tryk i røggaskanalen.
- Røggashastighed og -temperatur
- Røggassens indhold af O₂, CO, NO og støvindhold

ANLÆGSBESKRIVELSE

Sted:	Ideal Combi A/S.
Kapacitet:	Varmecentralen består af: 1 stk. 999 KW Weiss Retort TUD 1.6
Røggasrensning:	Røggassen fra kedlen renses for partikler i multicyklon.
Emission:	Røggas føres fra kedel via røggasblæser til skorsten, hvorfra emission sker til atmosfæren.
Drift:	Alle målinger er tilstræbt gennemført ved stabil drift.
Målested:	Emissionsmålingerne blev foretaget på et målested i røggasrøret efter multicyklon. Målestedet består af 2 stk. 3" målestudse og er let tilgængeligt. Røggasrørene har dimensionen ø350 mm. Målestedets placering opfylder retningslinierne i vejledning nr. 6/1990 fra Miljøstyrelsen i Danmark.

FORUDSÆTNINGER

De gennemførte emissionsmålinger og deraf afledte resultater, er udelukkende gældende for de anførte måleperioder ved den på måledagen aktuelle driftssituation. Målingerne er gennemført ved maksimal tilgængelig last.

Herunder ses detaljerede resultater af emissionsmålingerne. I resultatskemaerne indgår bestemmelse af f.eks. røggashastighed m.v. som ved en specifik akkrediteret prøvning.

RESULTAT AF EMISSIONSMÅLINGER

Kedel: Weiss Retort TUD 1.6 / Danstoker 995 KW

		1	2	Gennemsnit
Parameter	enhed			
Dato		29. jan. 2010	29. jan. 2010	
Tidspunkt kl.		8:23-8:53	9:35-10:05	
Røggas-hast.	m/sekund	13,9	13,9	13,9
Røggas-temp.	°C	170	170	170
Iltindhold O ₂	O ₂ vol.-%	6,5	6,3	6,4
CO-emission	mg/m ³ (n,tør) v.ref	287	287	287
NOx-emission	mg/m ³ (n,tør) v.ref	165	165	165
Støvemission	mg/m ³ (n,tør) v.ref	78	81	80

Reference tilstand: 1013,0 hPa, 0 °C og 10 % vol. O₂

MÅLEUDSTYR

Følgende apparatur og metoder er anvendt:

RØGGASMÅLINGER

Lufthastighed: L-Pitotrør

Tryk: Kimo differenstrykmanometer.

Temperatur: Bestemmes ved hjælp af indbyggede temperaturføler type PT-100.

STØVMÅLING

Prøvetagning: WEISS' støvmåleapparat, type Strölein til udtagning af repræsentative prøver på røggasser med støvkonzentrationer ned til ca. 5 mg/m³ (afhængigt af den udsugede luftmængde), røggashastighed mellem 1-40 m/sek. og temperaturer op til 400°C.

Filter: Mikrofiber filter med en porediameter på 0,1 um.

Flowmåling: Røggasstrømmen måles i en gasmåler, efter at den udsugede røggasmængde er tørret i et silikagel tørretårn.

Pumpe: Udsugningen foretages med vakuumpumpe.

Isokinetik: Udsugningen reguleres således, at hastigheden i dysen til stadighed er den samme som røggashastigheden i skorstenen (isokinetisk prøvetagning).

Konditionering: Før målingerne er filtrene konditioneret ved 150°C, afkølet og vejet på Mettler analysevægt. Efter målingerne tørres filtrene ligeledes ved 150°C. Derved elimineres fejl hidrørende fra evt. hygroskopiske egenskaber i filtermaterialet eller støvet.

Metode: Støvmålingerne udføres i overensstemmelse med VDI Richtlinie 2066 "Staubmessungen in strömende Gasen".

Støv:

Faststoffbestemmelserne er beregnet på WEISS' skema for støvmåling.

GASKONCENTRATION

Ilt, kulmonoxid
og nitrogenoxid:

Til målingerne blev anvendt ABB gaskoncentrationsmåleudstyr. Måleren benytter sig af elektrokemiske måleceller for CO, O₂ og NO.

Bilag A

Beregning af luftmængde og emission

KUNDE	Ideal Combi	DATO	2010-01-29
-------	-------------	------	------------

BRÆNDSEL	Spåner	UDFØRT AF	PON
----------	--------	-----------	-----

LAST	100%	FILTER NUMMER.	1
------	------	----------------	---

Røggastryk	Pd	78	pa	Aflæses	Røggas massefylde	
------------	----	----	----	---------	-------------------	--

Røggasflow beregnet	v	13.92080529	m/s		0.805	kg/m3
					Aflæses i tabel	

Røggasflow	v	13.92080529	m/s	Aflæses
------------	---	-------------	-----	---------

Temperatur rum	T3	20	° C	Aflæses
----------------	----	----	-----	---------

Temperatur pumpe	T2	25	° C	Aflæses
------------------	----	----	-----	---------

Temperatur røggas	T1	170	° C	Aflæses
-------------------	----	-----	-----	---------

Grænseværdi CO		625	mg/Mj
----------------	--	-----	-------

O2 refernce		10	O2
-------------	--	----	----

O2 målt		6.49	%	Aflæses
---------	--	------	---	---------

Dyse størrelse		10	MM
----------------	--	----	----

V Luftmængde dyse		2.42	Nm3/h	>2Nm3/h
-------------------	--	------	-------	---------

	Gl. udstyr	Nyt udstyr
Beregning af flow	61.78 %	>50 %
		20.4

KL.	08:53	V1=	152.604	m3	Aflæst flowmeter efter måling
-----	-------	-----	---------	----	-------------------------------

KL	08:23	V2=	151.485	m3	Aflæst flowmeter før måling
----	-------	-----	---------	----	-----------------------------

V total	1.119	m3	V1-V2
---------	-------	----	-------

Filtervægt efter måling		26.5855	gram
-------------------------	--	---------	------

Filtervægt før måling		26.4804	gram
-----------------------	--	---------	------

Støvvægt	MS	0.1051	gram
----------	----	--------	------

Emission	0.077551243	g/Nm3	77.55	mg/Nm3 Ref.
Grænse værdi			300	mg/Nm3 Ref.
Resultat			Passed	

Bilag B

Beregning af luftmængde og emission

KUNDE	Ideal Combi	DATO	2010-01-29
BRÆNDSEL	Spåner	UDFØRT AF	PON
LAST	100%	FILTER NUMMER.	2
Røggastryk	Pd	78 pa	Aflæses
Røggasflow beregnet	v	13.92080529 m/s	Aflæses i tabel
Røggasflow	v	13.92080529 m/s	Aflæses
Temperatur rum	T3	20 ° C	Aflæses
Temperatur pumpe	T2	25 ° C	Aflæses
Temperatur røggas	T1	170 ° C	Aflæses
Grænseværdi CO		625 mg/Mj	
O2 refernce		10 O2	
O2 målt		6.34 %	Aflæses
Dyse størrelse		10 MM	
V Luftmængde dyse		2.42 Nm3/h	>2Nm3/h
Beregning af flow		Gl. udstyr 61.78 %	Nyt udstyr >50 % 20.4
KL.	10:05	V1=	155.278 m3 Aflæst flowmeter efter måling
KL	09:35	V2=	153.964 m3 Aflæst flowmeter før måling
V total			1.314 m3 V1-V2
Filtervægt efter måling			26.7766 gram
Filtervægt før måling			26.6463 gram
Støvvægt	MS		0.1303 gram
Emission		0.081034096 g/Nm3	81.03 mg/Nm3 Ref.
Grænse værdi			300 mg/Nm3 Ref.
Resultat			Passed

Bilag 1

Ideal Combi Kedel 4

Average data for each 360
measurements

Concentration CO and NOx in flue gas									
Date			CO			NO ₂ (NO _x)			O ₂
2010-01-29			ppm	mg/m ³	mg/m ³ _{ref.}	ppm	mg/m ³	mg/m ³ _{ref.}	% obj.
h:min	h:min								
08:00	08:29	1	300	375	283	107	220	166	6.46
08:30	08:59	2	305	382	287	107	219	165	6.42
09:00	09:29	3	314	393	295	106	217	163	6.39
09:30	09:59	4	299	374	281	107	220	165	6.36
Average result			305	381	287	107	219	165	6.41
Emmision limit					625			300	Ref. O ₂
EL x	1				625			300	10
Result			Passed			Passed			

Average data for each 60
measurements

Concentration CO and NOx in flue gas									
Date			CO			NO ₂ (NO _x)			O ₂
2010-01-29			ppm	mg/m ³	mg/m ³ _{ref.}	ppm	mg/m ³	mg/m ³ _{ref.}	% obj.
h:min	h:min								
08:00	08:04	1	310	388	293	109	224	169	6.45
08:05	08:09	2	323	404	306	109	224	169	6.50
08:10	08:14	3	268	335	254	106	218	165	6.52
08:15	08:19	4	237	297	223	108	222	166	6.37
08:20	08:24	5	333	417	314	105	215	162	6.41
08:25	08:29	6	329	411	311	107	219	165	6.47
08:30	08:34	7	291	363	276	107	220	167	6.54
08:35	08:39	8	288	360	274	107	219	167	6.57
08:40	08:44	9	257	321	245	106	217	165	6.63
08:45	08:49	10	357	446	331	110	225	167	6.20
08:50	08:54	11	319	399	303	103	212	161	6.53
08:55	08:59	12	319	399	294	105	216	159	6.09
09:00	09:04	13	293	366	277	104	213	161	6.47
09:05	09:09	14	348	434	322	109	223	166	6.20
09:10	09:14	15	314	392	293	106	217	163	6.33
09:15	09:19	16	299	374	287	102	209	160	6.71
09:20	09:24	17	305	382	284	108	221	164	6.26
09:25	09:29	18	326	408	307	105	216	162	6.39
09:30	09:34	19	296	370	276	105	216	161	6.28
09:35	09:39	20	314	393	299	104	214	163	6.60
09:40	09:44	21	239	298	224	108	222	167	6.40
09:45	09:49	22	359	448	331	111	227	168	6.15
09:50	09:54	23	255	319	239	108	222	166	6.37
09:55	09:59	24	333	416	312	108	221	166	6.36
Average result			305	381	286	107	219	165	6.41
Emmision limit					625			300	Ref. O ₂
EL x	1				625			300	10
Result			Passed			Passed			

Bilag 2

