

Miljøgodkendelse

Alcumatic A/S
Rønsdam 4, 6400 Sønderborg

Januar 2012

Denne miljøgodkendelse er udarbejdet af Sønderborg Kommune.

Sagsbehandler: GMOS, Gitte Moestrup

Sagsnummer: 08/8841

Kvalitetssikret af: CBNE, Claus B. Nielsen

Miljøgodkendelsen er meddelt den 4. januar 2012.

Godkendelsen er offentliggjort i Sønderborg Ugeavis den 4. januar 2012.

Indholdsfortegnelse

Vurdering og begrundelse for godkendelsen	2
1. Baggrund	2
2. Ansøger og ejerforhold	3
3. Virksomhedens art	4
3.1. Hoved- og biaktiviteter	4
3.2. Risikobekendtgørelsen	4
3.3. VVM-bekendtgørelsen	4
4. Etablering	5
5. Beliggenhed	5
5.1. Kommuneplan	5
5.2. Lokalplan	6
5.3. Grundvand	7
5.4. Spildevandsplan	7
5.5. Jordforurening	7
5.6. Beskyttet natur	7
5.7. Miljømyndighedens vurdering	8
6. Indretning og drift	9
6.1. Indretning	9
6.2. Drift	9
6.3. Miljømyndighedens vurdering	10
7. Produktionsforhold	10
7.1. Produktionsprocesser	10
7.2. Forbrug af råvare og hjælpestoffer	14
7.3. Forbrug af vand og energi	15
7.4. Miljømyndighedens vurdering	16
8. Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger	16
8.1. Luftforurening	16
8.2. Spildevand	26
8.3. Støj	27
8.4. Affald	28
9. Jord og grundvand	31
10. Virksomhedens forslag til vilkår og egenkontrol	32
11. Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld	33
12. Bedst tilgængelig teknik	34
13. Ophør af virksomhed	36
14. Høring	36
15. Konklusion	36
Vilkår for etablering og drift	39
1. Indretning og drift	39
2. Luftforurening	40
3. Støj	42
4. Affald	43
5. Jord og grundvand	44
6. Egenkontrol	45
Klagevejledning	48

Bilag	1
Bilag 1. Beliggenhed	1
Bilag 2. Kommuneplankort.....	1
Bilag 3. Tegning med virksomhedens indretning.....	1
Bilag 4. Elektrostatisk filter – trykstøbning	1
Bilag 5. OML-beregning, PAH og Al	1
Bilag 6. Filter - slyngrenser	1
Bilag 7. OML-beregning, slyngrenser	1
Bilag 8. Filter - efterbehandling	1
Bilag 9. OML-beregning, Total støv.....	1
Bilag 10. Filter, maleanlæg.....	1
Bilag 11. OML-beregning, Vådmaling.....	1
Bilag 12. OML-beregning Fyringsanlæg.....	1
Bilag 13. Beredskabsplan.....	1
Bilag 14. Liste over sagens akter.....	1
Bilag 15. Lovgrundlag og refereret materiale	1

Vurdering og begrundelse for godkendelsen

1. Baggrund

Sønderborg Kommune har den 16. marts 2011 modtaget ansøgning om fornyet miljøgodkendelse af Alcumatic A/S fra Johansson & Kalstrup A/S, der har udarbejdet en ansøgning på vegne af virksomheden.

Baggrunden for ansøgningen er, at der er foretaget flere ændringer og udvidelser på virksomheden Alcumatic A/S, Rønsdam 4, 6400 Sønderborg. Ændringerne er ikke tidligere godkendt.

Alcumatic A/S er reguleret af følgende godkendelser:

- Miljøgodkendelse af 30. maj 1989 omfatter overfladebehandling, herunder pulvermaleanlæg, 3 vådlakeringsanlæg og fosfateringsanlæg. Pulvermaleanlæg og vådlakeringsanlæg er fortsat i drift på virksomheden, men fosfateringsanlægget er taget ud af drift. Godkendelsen revurderes i forbindelse med denne godkendelse.
- Miljøgodkendelse af 22. februar 1990 omfatter trykstøbning og bearbejdning af trykstøbte emner. Denne godkendelse er ikke længere gældende, idet anlæggene er udskiftet og flyttet til nye lokaler.
- Miljøgodkendelse af 1. februar 1996 omfatter en udvidelse af trykstøbningsaktiviteterne. Denne godkendelse er ikke længere gældende, idet anlæggene er ændret og flyttet til nye lokaler.

Miljøgodkendelse af ændringer og udvidelser meddeles efter Miljøbeskyttelseslovens § 33 som en lovliggørelse, idet ændringer og udvidelser er etableret og taget i brug.

Samtidig foretages en revurdering af miljøgodkendelsen fra 1989.

Med godkendelsen ophæves vilkår i tidligere meddelte godkendelser, idet disse vilkår enten er revurderet eller indarbejdet (uden ændringer) i nærværende afgørelse.

Virksomhedens ansøgning samt en række supplerende oplysninger ligger til grund for vurdering og begrundelse for godkendelsen.

2. Ansøger og ejerforhold

Ansøger	Alcumatic A/S
Virksomhed	Alcumatic A/S
Adresse	Rønsdam 4, 6400 Sønderborg
Matrikel	161, Ragebøl, Dybbøl
CVR-nr. / P-nr.	12 09 62 83 / 1000330315
Telefon	74 48 57 50
Kontaktperson	Carsten Ravn Hansen
Ejer af virksomhed	Alcumatic A/S
Ejer af ejendom	Rønsdam Ejendomsselskab ApS

3. Virksomhedens art

3.1. Hoved- og biaktiviteter

Der søges om miljøgodkendelse til trykstøbning, bearbejdning og overfladebehandling af aluminium og zink.

Virksomheden er omfattet af Miljøbeskyttelseslovens § 33 samt af godkendelsesbekendtgørelsens listepunkt:

A105: Virksomheder, der smelter, støber, raffinerer, legerer m.v. ikke-jernmetaller (herunder skrot og returgods) med en smeltekapacitet, der er mindre end eller lig med 4 tons pr. dag for bly og cadmium til sammen eller med en smeltekapacitet, der er mindre end eller lig med 20 tons pr. dag for andre ikke-jernmetaller end bly og cadmium til sammen, dog med undtagelse af virksomheder af håndværksmæssig karakter, herunder guld- og sølvsmedjer.

A203: Anlæg, der foretager støvfrembringende overfladebehandling, herunder slibning, sandblæsning og pulverlakering, af emner af jern, stål og andre metaller, når den samlede udsugningskapacitet fra anlægget overstiger 10.000 normal m³ pr. time.
Anlæg, der foretager overfladebehandling af emner af jern, stål og andre metaller, herunder undervognsbehandling, når kapaciteten til forbrug af organiske opløsningsmidler overstiger 6 kg pr. time, bortset fra anlæg, der er omfattet af J104.

A205: Virksomheder i øvrigt, der foretager forarbejdning af jern, stål eller andre metaller med et hertil indrettet produktionsareal på 1.000 m² eller derover.

Kommunen har i forbindelse med denne godkendelse vurderet, at aktiviteterne under listepunkt A105 er hovedaktiviteten, mens aktiviteterne under listepunkt A203 og A205 er biaktiviteter.

I henhold til godkendelsesbekendtgørelsens bilag 5 er der standardvilkår for aktiviteter, der hører under listepunkt A203 og A205. Hoveddelen af vilkårene i denne godkendelse er således standardvilkår.

De pågældende listepunkter er ikke (i)-mærket, hvorfor ansøgningen og miljøgodkendelsen ikke har været sendt i forudgående offentlig høring, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 11.

3.2. Risikobekendtgørelsen

Virksomheden er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen (bekendtgørelse nr. 1666 af 14. december 2006 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer).

3.3. VVM-bekendtgørelsen

Virksomheden er ikke omfattet af bekendtgørelse nr. 1510 af 15. december 2010 om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM).

4. Etablering

I 1988 blev Sydjysk Industrilakering stiftet ved køb af LM Plate A/S' aktiviteter inden for industrilakering. LM Plate A/S var flyttet til den nuværende adresse i 1987 efter 25 år på Sundgade i Sønderborg.

Efter overtagelse af aktiver i trykstøberiet Alcumatic fra Varnæs ved Aabenraa som blev etableret i 1965, ændrede Sydjysk Industrilakering A/S navn til Alcumatic A/S.

Sydjysk Industrilakering/Alcumatic har således været på adressen Rønsdam 4 siden 1988.

Alcumatic A/S har opkøbt bygningerne pr. 1. oktober 2006.

Bebygget areal er 4.834 m², heraf anvendes ca. 4.584 m² til produktionsareal. Der skal ikke ske bygningsmæssige udvidelser / ændringer i forbindelse med det ansøgte projekt.

Virksomheden har løbende udvidet bygningerne og produktionen, hvorfor der delvist er tale om en lovliggørelse af eksisterende forhold.

5. Beliggenhed

Virksomheden er beliggende i et industriområde i den nordlige del af Ragebøl på adressen Rønsdam 4, 6400 Sønderborg. På matr. nr. 161, Ragebøl, Dybbøl. Placeringen fremgår af bilag 1.

5.1. Kommuneplan

De eksisterende produktionsbygninger ligger ifølge Kommuneplan 2009 – 2021 for Sønderborg Kommune i delområde 412-E1 (se bilag 2), som er udlagt til erhvervsområde til industrivirksomheder, som forbeholdes miljøbelastende produktions- og procesvirksomheder med betydelig transportbehov. I området kan placeres virksomheder i miljøklasse 4 – 7.

Støberier, metalraffinaderier og smelterier tilhører miljøklasse 6 jf. Håndbog om miljø og planlægning.

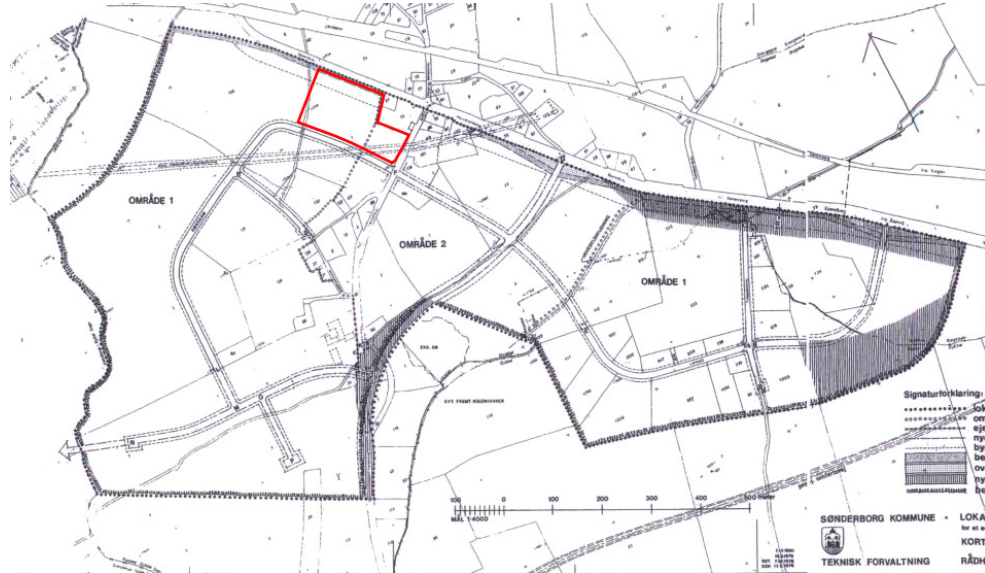
Alumatic A/S ejer også et areal, der ligger i delområde 412-E4, der forbeholdes håndværks-, fremstillings- og servicevirksomhed med begrænset transportbehov.

Virksomheden er omkranset af erhvervsområdet mod vest, syd og øst. Mod nord ligger et blandet bolig og erhvervsområde 412-B1.

Nærmeste boligområde 411-B2 ligger ca. 1.100 meter syd for virksomheden.

5.2. Lokalplan

Delområde nr. 412-E1 og -E4 er omfattet af Lokalplan H781206, Sønderborg Kommune 1980.



Ifølge lokalplanen må der i område 1 kun opføres eller indrettes bebyggelse til eller udøves erhverv som følger:

Industri- og større værkstedsvirksomhed, entreprenør- og oplagsvirksomhed, samt engroshandel og vognmandsvirksomhed.

Området må endvidere anvendes til forretningsvirksomhed, som har tilknytning til de pågældende erhverv, eller som efter byrådets skøn naturligt finder plads i området. Der må dog ikke indenfor området drives handel med dagligvarer eller foregå anden detailhandel. Der må heller ikke opføres eller indrettes bebyggelse til kontorer og lignende ud over den til den enkelte virksomhed hørende administration.

Der må ikke indenfor området udøves virksomhed, hvortil der af hensyn til forebyggelse af forurening må stilles betydelige afstandskrav eller andre beliggenhedskrav i henhold til miljøbeskyttelseslovens kap. 9 om type 1 og 3-virksomheder (virksomheder som giver anledning til væsentlige støj-, luftforurenings- og lugtgener samt som er grundvands- og jordforurenende).

Ifølge lokalplanen må der i område 2 kun udføres virksomhed, som ikke eller kun i ubetydelig grad medfører gener i form af støj, luftforurening eller lugt.

Området må endvidere anvendes til forretningsvirksomhed, som har tilknytning til de pågældende erhverv, eller som efter byrådets skøn naturligt finder plads i området. Der må dog ikke indenfor området drives handel med dagligvarer eller foregå anden detailhandel uden byrådets særlige tilladelse.

Byrådet kan tillade, at der på hver ejendom opføres eller indrettes én bolig, når denne anvendes som bolig for indehaver, bestyrer, portner eller anden person med lignende tilknytning til virksomheden.

5.3. Grundvand

Virksomhedens beliggenhed i forhold til drikkevandsinteresser og boringer fremgår af bilag 3.

Virksomheden er beliggende i et område med drikkevandsinteresser (OD).

Virksomheden ligger ikke i indvindingsopland, og der er ingen vandboringer indenfor 50 m fra virksomheden.

5.4. Spildevandsplan

Ifølge Spildevandsplan 2009 - 2017 for Sønderborg Kommune er området separat kloakeret.

Overfladevand bliver udledt via det offentlige regnvandssystem til Stenderup Mose gennem udløb nr. U30005.

Spildevandet bliver ledt til Sønderborg Renseanlæg, der har udløb i Als Sund.

5.5. Jordforurening

Den matrikel virksomheden ligger på er hverken kortlagt eller omfattet af kommunens områdeklassificering.

5.6. Beskyttet natur

Ifølge § 7 i habitatbekendtgørelsen skal der forud for en afgørelse om miljøgodkendelse foretages en vurdering af om aktiviteten kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt

Flensborg Fjord, Bredgrund og farvandet omkring Als

Nærmeste Natura 2000-område er EF-habitatområde 173 Flensborg Fjord, Bredgrund og farvandet omkring Als, som ligger ca. 3 km syd for virksomheden.

Udpegningsgrundlaget er naturtyperne: Sandbanke (1110) og Rev (1170), samt arter: Marsvin (1351). Området er også et fuglebeskyttelsesområde (F64), hvor udpegningsgrundlaget er: Troland, Bjergand, Hvinand og Toppet Skallesluger

De væsentligste trusler mod områdets naturværdier er:

Flensborg Fjord, Bredgrund og farvandet omkring Als Natura 2000-område nr. 173	Trusler mod områdets naturværdier
Fuglebeskyttelsesområde F64 Habitatområde H173	Vandkvaliteten trues af udledninger af næringssalte, herunder især kvælstof fra diffuse kilder. Pesticider samt tungmetaller og andre miljøgifte fra bl.a. bundmaling på skibe. Forstyrrelser fra bl.a. lystsejlad. Prædation, jagt og fiskeri herunder muslingefiskeri.

Bilag IV-arter

I de tilstødende natur og landbrugsarealer omkring industriområdet er der registreret dværgflagermus, vandflagermus, sydflagermus, langøret flagermus, brun flagermus, pipistrelflagermus, troldflagermus, der er omfattet af bilag IV i habitatdirektivet. De væsentligste trusler mod arterne er:

Dværgflagermus	Naturlige fjender som ugle, husmår og skovmår Mangel på hule træer At de ikke kan etablere dagrastepladser i bygninger nær skov At deres vinterkvarterer ødelægges eller forringes
Vandflagermus	Sløruglen Mangel på hule træer, hvor den lever Dårligere fødegrundlag som følge af tilgroede vandhuller
Sydflagermus	Nat- og slørugler
Langøret flagermus	Mangel på hule træer At de ikke kan etablere dagrastepladser i bygninger nær skov Deres vinterkvarterer ødelægges eller forurenes
Brun flagermus	Naturlig fjende er uglen.
Pipistrelflagermus	Ingen
Troldflagermus	Mangel på egnede hule træer, samt af hugst på træer

5.7. Miljømyndighedens vurdering

Miljøafdelingen vurderer, at virksomheden kan drives med den beskrevne lokalisering.

Det er Miljøafdelingens vurdering, at anlægget som følge af forureningstyper og afstandsforhold ikke i sig selv eller som kumulativt bidrag i forbindelse med andre planer eller projekter vil påvirke internationale naturbe-

skyttelsesområder væsentligt. Der skal derfor ikke foretages en nærmere konsekvensvurdering af projektets virkninger på Natura 2000-områder under hensyn til bevaringsmålsætningen for Flensborg Fjord, Bredgrund og farvandet omkring Als.

Flagermus har brug for dagsopholdssteder, der enten udgøres af hule træer, kældre eller lofter i uforstyrrede huse. Derudover skal der være mulighed for fødesøgning af især insekter, som typisk forekommer ved søer, vandløb og skovområder.

Virksomheden er etableret på lokalitet udlagt til erhverv i lokalplanen og der vil ikke ske bygningsmæssige ændringer. Miljøafdelingen vurderer derfor, at virksomheden ikke udgør nogen direkte trussel mod de registrerede bilag IV arter i de tilstødende natur- og landbrugsarealer.

6. Indretning og drift

6.1. Indretning

Virksomheden har et bebygget areal på 4.834 m², hvoraf de ca. 4.584 m² er produktionsareal. Virksomhedens indretning fremgår af bilag 3.

6.2. Drift

Virksomhedens normale driftstid er:

Støbning i 3-holdsskift søndag kl. 23.00 – fredag kl. 20.00

Bearbejdning (CNC) i 3-holdsskift søndag kl. 23.00 – fredag kl. 20.00

Malerafdeling i 2-holdsskift hverdage mellem kl. 06.00 – 23.00.

Der søges om miljøgodkendelse til at producere i døgndrift alle årets dage, inklusiv søn- og helligdage.

Der er pt. ca. 55 ansatte, heraf ca. 8-10 kontorphersonale.

Tilkørselsforholdene til Alcumatic A/S er gode og transporter til virksomheden skal ikke passere boligområder i nærområdet.

Kørsel af råvarer til og færdigvarer fra virksomheden sker primært i dagtimerne.

Aluminium leveres ca. hver anden uge, slipmiddel leveres en gang om måneden, smøre- og skæreolie leveres en til to gange om måneden, aluminiumsrester og pulver-/lakrester køres bort ca. 1 gang i måneden, mens der er daglig levering af pulver / vådlakker og borttransport af færdigvarer.

Transporten udgør sammenlagt ca. 4 – 8 lastbiler dagligt.

6.3. Miljømyndighedens vurdering

Miljøafdelingen har vurderet, at virksomheden kan drives som ansøgt og beskrevet i afsnit 6.2. Den overordnede til- og frakørsel til området sker via større veje og passerer ikke boligområder i lokalområdet. Idet kørsel endvidere primært foregår i dagtimerne og på hverdage vurderes kørslen ikke at være generende.

7. Produktionsforhold

Alcumatic A/S er en moderne produktionsvirksomhed, der udelukkende producerer som underleverandør.

Arbejdsområderne er:

- Trykstøbning, aluminium – zink
- CNC bearbejdning
- Pulver- og sprøjtrelakering
- Imprægnering.

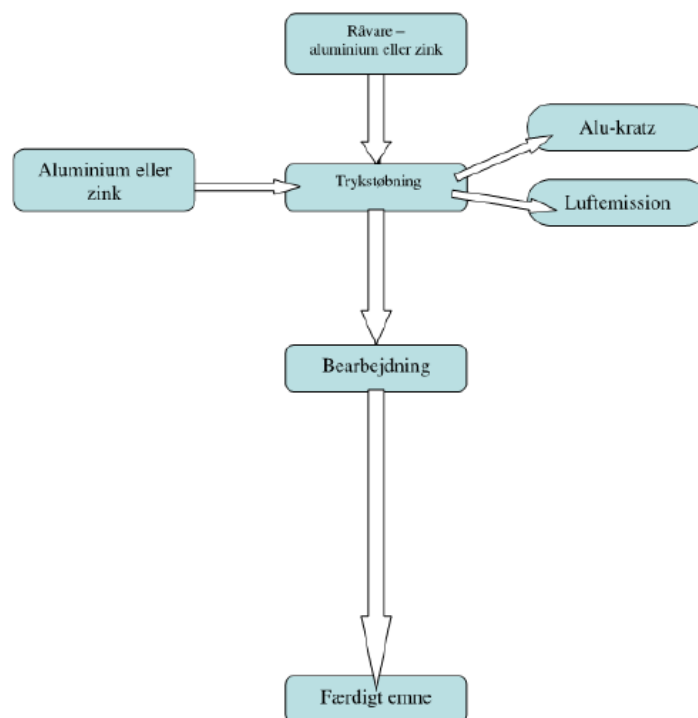
7.1. Produktionsprocesser

Trykstøbning, aluminium - zink:

De 8 trykstøbmaskiner anvendes hovedsageligt til støbning af emner i aluminium, ca. 2-3 % støbes i zink.

Den samlede kapacitet af de 8 anlæg er oplyst til 1.400 tons pr. år.

Et flowdiagram over støbningen kan ses på figuren herefter.



Hovedparten af metalresterne fra processen tilføres maskinernes omsmelteovne, hvor de genanvendes til støbning af nye emner. Ca. 3 % af råvareforbruget bortskaffes til genbrug.

Hver enkelt maskine er forsynet med særskilt udsugningsanlæg som består af forfilter, elektrostatisk filter samt afkast over tag. Placering af afkast på tag er vist på bilag 3.

En enkelt af trykstøbemaskinerne har på grund af sin størrelse dobbelt så stor udsugning, som de øvrige. Der er tilsvarende dobbelt filteranlæg på afkastet.

Til køling af støbemaskinerne og køling af en oliekoeler, der anvendes til at styre temperaturen i støbeværktøjer, anvendes ét køletårn af fabrikat Vestas Aircoil type 39B1 og 2 ældre køletårne af fabrikat Wacond type 36B1. Placeringen er vist på bilag 3.

Der sker ikke af- og pålæsning om natten ved trykstøbningsafdelingen.

CNC bearbejdning:

CNC-fræsning foretages kun som en efterbehandling på trykstøbte emner fra støbeafdelingen.

Der er 8 CNC-styrede bearbejdningsanlæg (bore/fræse/gevindskæring mm).

I forbindelse med CNC-bearbejdningen forefindes et efterbehandlingsrum, hvor der bl.a. foregår båndslibning af aluminiumsemner.

Det anvendes køle-smøremiddel af typen ZET-cut 8405 PF, der indeholder mineralolier.

Imprægnering:

Under støbning og afkøling kan der opstå små luftlommer i de færdigstøbte emner. Disse porøsiteter kan gøre produkterne uanvendelige til deres formål på grund af risiko for utætheder. Imprægnering med en imprægneringsharpiks eliminerer disse porøsiteter.

Imprægneringen foregår på følgende måde:

Emnerne kommer i en ”kurv”, der sættes ned i en beholder, hvor der efterfølgende etableres vakuum. Derefter tilsættes imprægneringsvæsken (IM3000).

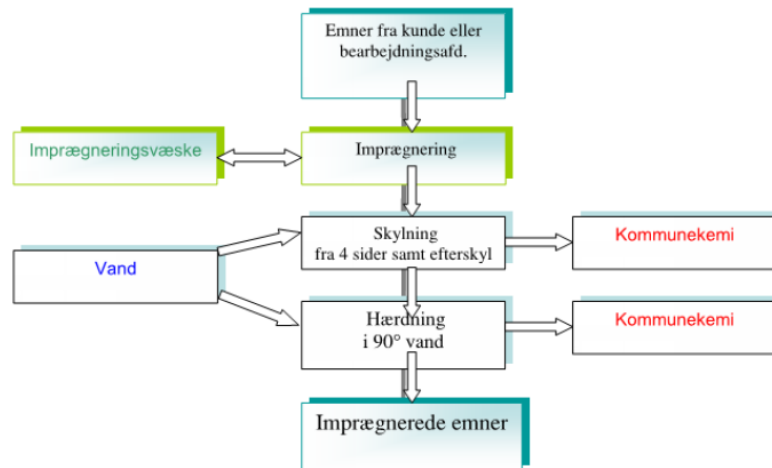
Trykket udlignes, beholderen åbnes, kurven med emner tages ud og køres hen over en afdrypnings bakke.

Kurv med emner forskylles i et vandbad ved dypning 8-10 gange. Derefter skylles 1-2 gange i et andet vandbad. Til sidst nedsænkes emnerne i et vandbad, der er ca. 90 grader varmt.

De 3 vandbade genbruges flere gange, hvorefter de bortskaffes til Kommune Kemi.

Imprægneringsvæsken (IM 3000) skiftes aldrig. Der suppleres op efter behov.

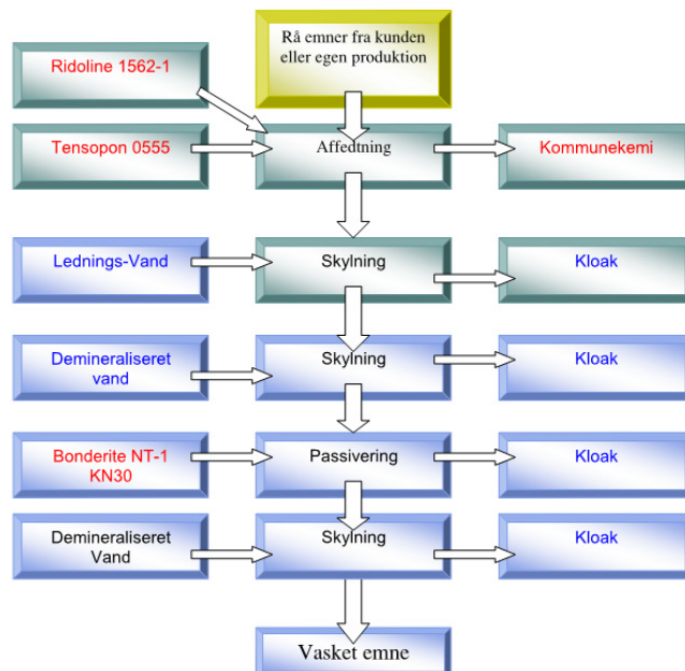
Et flowdiagram over imprægneringen vises i figuren herefter:



Der kan imprægneres emner af aluminium, sinterdele, rødgods og kunststoffer, men aktuelt er det kun aluminiumsemner, der imprægneres. Der anvendes imprægneringsmidlet IM 3000.

Rengøring af emner før lakering:

Emnerne rengøres i et automatisk vaskeanlæg, inden de skal lakeres. Emnerne hænger på et bånd/kæde (conveyor) som kører gennem en tunnel, hvor dyser sprøjter vaskemidler/skyllevand på emnerne. De forskellige trin er beskrevet i tabel 1.



Bad 1 med Ridoline og Tensopon kontrolleres 2 gange om ugen. Bad 5 med Bonderite kontrolleres 3 gange om ugen. Der anvendes en tabel for supplerende tilsætning af ufortyndede kemikalier, når kontrolværdierne kommer uden for de angivne grænser.

Opsætning af vaskeanlægget er indført i 2008 og det har ikke været nødvendigt at skifte nogen af badene siden. Der suppleres løbende med kemikalier, så i teorien er det ikke nødvendigt at skifte nogen af badene, medmindre der sker et uheld eller affedtningsbadet bliver for olieholdigt.

Såfremt vaskeanlægget anvendes, benyttes efterfølgende en tørreovn.

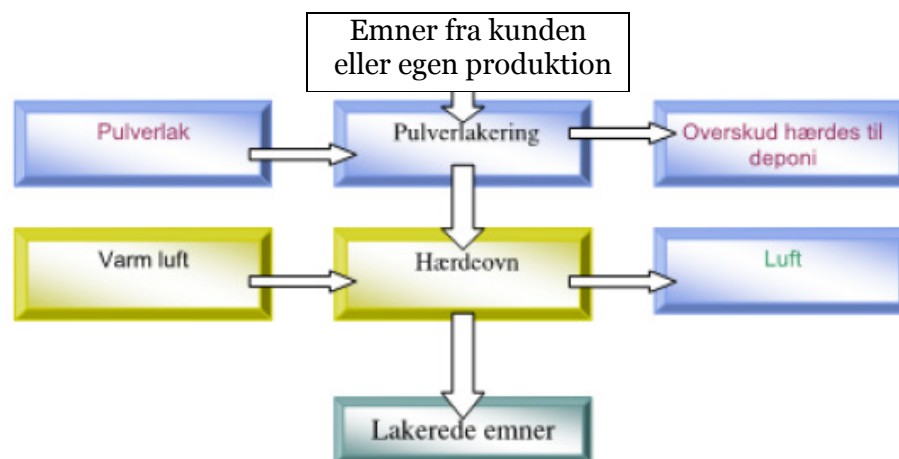
	1 Affedning / Ridoline- Tensopon	2 Skyl i ledningsvand	3 Skyl med demin. vand	4 Tom	5 Bonderite NT-1	6 Skyl med demin. vand
Temperatur	45 +/- 5 °C				> 20 °C	
Punkttal	10 +/- 2					
Ledningsevne	12 +/- 1 mS	< 1.500 mS	< 300 µS		350 +/- 50 µS	< 100 µS
pH	> 9,1	> 7			4,4 +/- 0,5	
Absorbans					0,12 – 0,18 max 0,2	
Volumen i L.	4.800	4.000	2.800		400	200

Pulverlakering

Emnerne påsprøjtes pulver i separat boks med udsugning.

Derefter indføres emnerne en hærdeovn på 180-200 °C. Ovnene opvarmes med naturgas.

Der er udsugning fra sprøjtezonen, tørreovnen og hærdeovnen, der udsendes gennem afkastet på 26 m højde.



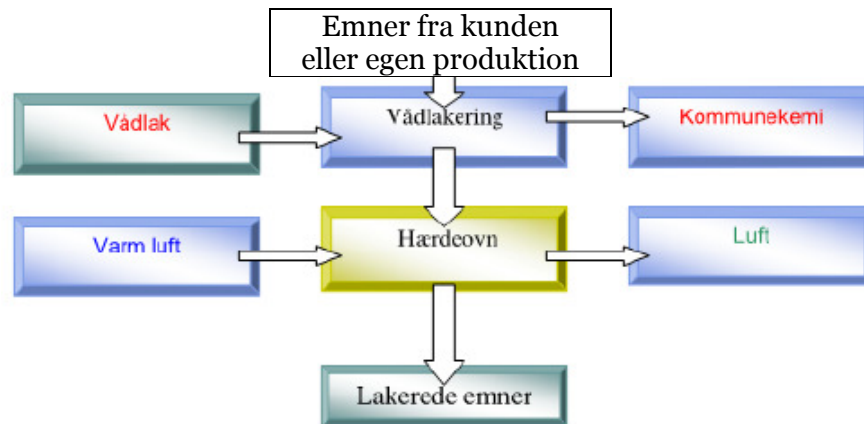
Til pulverlakering benyttes årligt ca. 14.000 kg pulverlak. De anvendte pulverlaktyper er epoxy, polyethylen eller en blandingstype.

Der anvendes op til 3 forskellige typer pulverlakker. Forskellene ligger i ovennævnte typer og i farverne.

Vådlakering

Vådlak påsprøjtes i 3 vådlakbokse med udsugning gennem tørfilter.

Udsugningen fra vådmaling og pulverlakering samles i et fælles afkast med en afksthøjde på 26 meter.



Arbejdsgangen er ens for vandbaseret lak og opløsningsbaseret lak.

Der anvendes kun lak med organiske opløsningsmidler, såfremt kunden direkte efterspørger dette, ellers vælges vandbaseret lak. Der benyttes 5.200 - 6.000 kg vandbaseret lak om året og ca. 1.900 liter opløsningsmiddelbaseret lak om året.

Der anvendes primært lakker med xylen og ethylbenzen som opløsningsmiddel, men i meget begrænset omfang benyttes lakker, som indeholder benytter hexamethylendiisocyanat (HDI) som hærder. Producenten (Teknos) har oplyst, at kun en meget lille del af hærderen emitteres, idet hærderen hurtigt reagerer med lakken.

Malingen indeholder ikke epoxy, zink eller polyurethan.

7.2. Forbrug af råvare og hjælpestoffer

Virksomhedens årlige forbrug af råvarer og hjælpestoffer fremgår af tabel 1.

Tabel 1 – forbrug af råvarer og hjælpestoffer

Type	Mængde pr. år
Aluminium	Ca. 900 tons
Slipmiddel	Ca. 12.000 liter
Smøre- og skæreolie: ZET-cut 8405 PF	Ca. 8.800 Liter
Pulverlak	Ca. 14.000 kg
Opløsningsbaseret lak	Ca. 1.900 Liter
Vandbaseret lak	Ca. 6.000 kg
Imprægneringsvæsken (IM 3000)	Ca. 600 kg
Ridoline	Ca. 180 kg
Tensopon	Ca. 60 kg
Bonderite	Ca. 480 kg

Som slipmiddel til trykstøbning anvendes Safety-Lube®2590, der er emulsion af vokser og olier i vand.

Der anvendes imprægneringsharpiks IM 3000 til imprægnering.

Som affedtningsmiddel anvendes Ridoline® 1562, som er et flydende alkalisk affedtningsmiddel. Produktet indeholder ikke tensid og anvendes derfor i kombination med Tensopon® 0555.

Bonderite NT-1 er en krom- og fosfatfri forbehandling specielt udviklet for overfladebehandling af stål-, zink- og aluminiumsoverflader, som forbedrer korrosionsegenskaberne og lakvedhæftningen på malede metaloverflader. Forbehandlingen er fri for flygtige organiske komponenter.

De anvendte pulverlaktyper er epoxy, polyethylen eller en blandingstype. Der er vedlagt sikkerhedsdatablade på eksempler på de 3 typer : Alesta Epoxy Pulver EE6002, Infralit PE 8350 (polyester pulver er baseret på polyester harpiks og fri for TGIC), Infralit PE 8140 (blanding af epoxy og polyester harpiks).

Til vådlakering anvendes: Stollaqua Etlagslak 1208, som er vandfortyndbar, Teknotherm 4490 topcoat, Teknodur 3840 topcoat og Reaktor 7310 samt Teknodur Reaktor 0100.

7.3. Forbrug af vand og energi

Virksomheden forbruger ca. 6.000 – 7.000 m³ vand om året.

Hovedparten af virksomhedens energiforbrug er afhængig af størrelsen på virksomhedens produktion.

Der benyttes el til fremstilling af trykstøbte emner i aluminium og zink, samt til drift af bearbejdningsmaskiner. Hovedparten af elforbruget til produktionen (92 %) anvendes til trykstøbningen. Derudover anvendes el til ventilation og belysning.

Naturgas anvendes til tørring og hærkning ved sprøjte- og pulverlakering.

Alcumatic A/S har oplyst følgende omtrentlige årlige energiforbrug:

Elforbrug	kWh
-Trykstøbning	2.500.000
-CNC bearbejdning	350.000
-Malingsafdelingen	500.000
Naturgas	m³
-Malingsafdelingen	170.000

En udskiftning af brænderen på fyret til opvarmning af vand på vaskeanlægget i 2008 har efter en indkøringsperiode betydet et væsentligt lavere gasforbrug end før.

Der benyttes flaskegas til trucks.

Forbruget af el afhænger meget af de trykstøbte emners størrelse, og da virksomheden er ordreproducerende, er det vanskeligt at vurdere, om elforbruget kan nedsættes.

En stor del af rumopvarmningen kommer fra spildvarme fra støbeovne og diverse maskiner. Genvinding af varme fra ventilationsluften vil pt. være økonomisk ugunstig på grund af energifgifter, men da energiudgifterne er betydelige for virksomheden, følges udviklingen nøje.

Virksomheden er konstant opmærksom på mulighederne for at nedsætte energiforbruget.

7.4. Miljømyndighedens vurdering

Kommunen vurderer, at de ansøgte processer kan udføres som beskrevet, idet der henvises til de i efterfølgende afsnit gennemførte vurderinger af miljøpåvirkningerne.

Der fastsættes vilkår om, at virksomheden skal føre driftsjournal over forbrug af råvarer, hjælpestoffer, energi og vand.

8. Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger

8.1. Luftforurening

Trykstøbning:

Luft, der emitteres fra trykstøbemaskiner/omsmelteovne vil være belastet med partikler stammende fra det slipmiddel, der anvendes og frigives i forbindelse med støbeprocessen samt omsmeltning.

Safety Lube 2590 består primært af en olie/voks emulsion i vand. Indholdet af farlige stoffer angives på sikkerhedsdatabladet fra producenten at være:

- Solventnaphta, middeltung < 5 vt. %
- Isotridecanoethoxylat < 5 vt. %

Slipmidlet forventes ikke at give anledning til emission af farlige stoffer, idet ingen af komponenterne i midlet er flygtige og det må forventes, at stofferne afbrændes ved smeltetemperaturen (ca. 660 °C) for aluminium. Ufuldstændig afbrænding af stofferne kan medføre dannelse af PAH.

Slipmidlet fortyndes 98 % med vand.

Hver enkelt maskine er forsynet med særskilt udsugningsanlæg som består af forfilter, elektrostatisk filter (se bilag 4) samt afkast over tag. Placering af afkast på tag er vist på bilag 3. Der sker herved en rensning af den forurenede luft med en udskilningsgrad på ca. 95 % ned til en partikelstørrelse på 0,005 µm.

Der er i forbindelse med udarbejdelse af miljøgodkendelsen målt Aluminiums støv og partikler på afkast fra den største trykstøbemaskine (1200 t),

fra den lille trykstøbemaskine (150 t) og fra en trykstøbemaskine (600 t), der er repræsentativ for de resterende maskiner, idet både maskine, afkast og udsugning er identisk.

Der er endvidere målt PAH i afkast fra den store maskine (1200 t) for at afgøre i hvilke mængder, der findes PAH i afkastene.

Filtrene på udsugningerne i støberiet bliver vasket og genbrugt.

De fysiske data for afkast fra trykstøbemaskine (1.200 t):

Luftmængde: 1.600 m³/time
Diameter 0,4 m
Afkasthøjde 7,5 m over terræn
Bygningshøjde 6,5 m

Afkast fra trykstøbemaskine (600 t) har følgende fysiske data:

Luftmængde: 2.100 m³/time
Diameter 0,3 m
Afkasthøjde 7,5 m over terræn
Bygningshøjde 6,5 m.

Afkast fra trykstøbemaskine (150 t) har følgende fysiske data:

Luftmængde: 1.900 m³/time
Diameter 0,3 m
Afkasthøjde 7,5 m over terræn
Bygningshøjde 6,5 m.

Der er udført en OML-beregning for afkastene på baggrund af målte maksimale timemidler for PAH, aluminiumsforbindelser og partikler efter de beregningsmetoder, der er angivet i Miljøstyrelsens gældende vejledning om begrænsning af luftforurening fra virksomheder.

Beregningsen viser, at immissionskoncentrationen af benz[a]pyren-ækvivalenter er 0,48 ng/m³ i 40 meters afstand.

B-værdien for PAH-stoffer er på 2,5 ng benz[a]pyren-ækvivalenter/m³.

OML-beregningsen for aluminiumsforbindelser omfatter også afkastet fra slyngrenseren. Immissionskoncentrationen af aluminiumforbindelser er beregnet til 0,007 mg/m³ i 60 meters afstand.

B-værdien for aluminiumforbindelser er 0,01 mg/m³.

OML-beregningsen er vedlagt som bilag 5.

OML-beregningsen for partikler omfatter også afkastet fra slyngrenseren, pulvermaling og vådmaling. Immissionskoncentrationen af partikler er beregnet til 0,027 mg/m³ i 20 meters afstand.

B-værdien for partikler er 0,08 mg/m³.

OML-beregningen er vedlagt som bilag 9.

Beregningerne viser således, at såfremt der er emissionskoncentrationer på de målte maksimale timemidler, så er en afkasthøjde på 7,5 meter over terræn tilstrækkelig til at B-værdierne overholdes.

Slyngrenser

Afkastluft fra slyngrenseren passerer gennem et patronfilter af typen AEP 1x33315 (se bilag 6), der har en emissionsgaranti på 2 mg/Nm³. Afkastets placering er vist på bilag 3.

Afkastet fra slyngrenser har følgende fysiske data:

Luftmængde: 2.600 m³/time
Diameter 0,15 m
Afkasthøjde 7,5 m over terræn
Bygningshøjde 6,5 m.

Der er ikke udført målinger på afkastet.

Der er udført OML-beregning for afkastet efter de beregningsmetoder, der er angivet i Miljøstyrelsens gældende vejledning om begrænsning af luftforurening fra virksomheder. Beregningen viser, at immissionskoncentrationen af støv er 0,002 mg/m³.

B-værdien for Stålgrit, stålshot o. lign. er 0,08 mg/normal m³.

OML-beregningen er vedlagt som bilag 7.

Slyngrenseren indgår endvidere i OML-beregningerne for aluminiumsforbindelser (bilag 5) og partikler (bilag 9) med emissionsgrænseværdien på 5 mg/m³, jf. ovenstående afsnit om trykstøbemaskiner.

CNC bearbejdning

Til CNC bearbejdning anvendes køle-smøremiddel fra Wisura af typen ZET-cut 8405 PF, der indeholder mineralolier.

Der er pt. ingen afkast fra CNC bearbejdningen, men der er planer om at etablere udsugning. Der foreligger endnu ikke detailprojekt på afkastene.

Efterbearbejdning

Udsugningen fra efterbehandlingsrummet går gennem et filter (Dantherm FMKZ25 st. 1- se bilag 8) med en udskilningsgrad på ca. 82 %. Afkastet fra filtret går ud gennem væggen i ca. 3 m højde. Se bilag 3.

Der er i forbindelse med udarbejdelse af miljøgodkendelsen målt Aluminiumstøv og partikler på afkast fra slibeprocesser.

Målingerne viser, at koncentrationen af både aluminiumsforbindelser og partikler er under detektionsgrænsen. Afkastet indgår således ikke i OML-beregningerne.

Imprægnering

Der er rumudsugning fra imprægneringsrummet med ca. 500 m³/h.

Imprægneringsvæsken har et kogepunkt på 230 °C og et damptryk på 0,1 mbar ved 20 °C, hvilket er grænsen for et flygtigt stof jf. EU's VOC direktiv.

Det vurderes, at en overskridelse af massestrømsgrænsen er usandsynlig, da der ikke anvendes mere end 600 kg af imprægneringsvæsken om året.

Lakering

Udsugningen fra vådmaling og pulverlakering samles i et fælles afkast med en samlet kapacitet på ca. 60.000 m³/time. Afksthøjden er 26 m og dimensionen på afkastet er 1500 mm.

Pulverlakering

De anvendte pulverlaktyper er epoxy, polyethylen eller en blandingstype. Der er vedlagt sikkerhedsdatablade på eksempler på de 3 typer: Alesta Epoxy Pulver EE6002, Infralit PE 8350 (polyester pulver er baseret på polyester harpiks og fri for TGIC), Infralit EP/PE 8140 (blanding af epoxy og polyester harpiks).

Der anvendes ikke pulver, der indeholder Triglycidylisocyanurat (TGIC).

Udsugningen fra pulverlakering renses i cyklon og patronfilter.

Der er i forbindelse med udarbejdelse af miljøgodkendelsen målt partikler på afkast fra pulverlakering.

Der er udført en OML-beregning for afkastene på baggrund af målte maksimale timemidler for partikler efter de beregningsmetoder, der er angivet i Miljøstyrelsens gældende vejledning om begrænsning af luftforurening fra virksomheder.

OML-beregningen for partikler omfatter også afkast fra trykstøbemaskiner, vådmaling og slyngrenseren. Immissionskoncentrationen af partikler er, som nævnt, beregnet til 0,027 mg/m³ i 20 meters afstand.

B-værdien for partikler er 0,08 mg/m³.

OML-beregningen er vedlagt som bilag 9.

Beregningerne viser således, at såfremt der er emissionskoncentrationer på de målte maksimale timemidler, så er en afksthøjde på 26 meter over terræn fra pulvermaling tilstrækkelig til at B-værdien overholdes.

Det høje afkast fra maleanlæggene påvirker ikke resultatet, idet beregninger separat på afkastet viser, at maksimum ligger i 200 meters afstand fra afkastet og udgør ca. 0,5 µg/m³. B-værdien for epoxy- og polyesterstøv er 10 µg/m³. Disse B-værdier er således også overholdt.

Vådlakering

Alcumatic A/S har ca. et forbrug på 1.900 liter opløsningsmiddelbaseret lak om året, svarende til ca. 6-7 liter pr. dag. Tærskelværdierne for overflade-

behandling af metal og plast i VOC-bekendtgørelsen er 5 tons pr. år. Virksomheden er således ikke omfattet af VOC-bekendtgørelsen.

Ansøger anslår, at den maksimale udledning af organisk stof pr. time ved teoretisk sammenfald af forbrug af flere opløsningsmidler i forskellige malekabiner er 2.000 g/time.

Udsugningen fra maleanlæg renses i et Danfilter, Andreae STD, datablad vedlagt som bilag 10.

Sikkerhedsdatablade på forskellige laktyper er gennemgået og der er udregnet spredningsfaktorer på de stoffer med største koncentrationer og laveste B-værdier.

Sikkerhedsdatabladene angiver ikke nogen præcise koncentrationer på de enkelte stoffer. Der er konservativt anvendt de maksimale koncentrationer af de kritiske stoffer, der kan være i de forskellige lakker / fortyndere / hærder.

Spredningsfaktoren er et udtryk for, hvor mange m³ luft, der skal til at fortynde afkastluften pr. sekund, for at B-værdien kan overholdes. Jo større afksthøjde, desto større fortynding kan der opnås. Hvis OML-beregninger stoffet med højest spredningsfaktor viser sig, at kunne overholde stoffets B-værdi, så overholdes B-værdierne også for alle de øvrige stoffer.

Stofnavn	Konc. %	B-værdi mg/m ³	Forbrug g/h	Kildestyrke G mg/s	Spredningsfaktor
Stollaquq et-lagslak (44-0)					
2-butoxyethanol	10	0,04	3.000	83,33	2.083
diethylen glycolmonobutylether	5	0,02	3.000	41,67	2.083
Teknotherm 4490					
Xylen	50	0,1	3.000	416,67	4.167
solventnaphtha, let aromatisk	0,25	0,03	3.000	2,08	69
Teknodur 3840					
Xylen	20	0,1	3.000	166,67	1.667
solventnaphtha, let aromatisk	10	0,03	3.000	83,33	2.778
Propylenglycolmonoethyletheracetat	5	0,01	3.000	41,67	4.167
Reaktor 7310					
Xylen	12,5	0,1	375	13,02	130
Hexamethylendiisocyanat	88	0,0002	375	4,58*	22.917

* Der regnes med, at højst 5 % af hærderens indhold af hexamethylendiisocyanat emitteres.

Hexamethylendiisocyanat (HDI) i hærderen Reaktor 7310 fra Teknos, er det stof med højest spredningsfaktor. HDI er en del af "hærdesystemet", dvs. den indgår i en kemisk forbindelse, som betyder, at lakkerne hærder, og at stoffet ikke emitteres. Problematikken er beskrevet og eksemplificeret i miljøstyrelsens luftvejledning i afsnittet om blandingsfortyndere.

Ansøger antager, at højst 5 % af hærderens indhold af HDI emitteres med afkastluften. Denne antagelse vurderes at være på den sikre side. Forbruget af hærderen er højst 375 ml i timen, idet malingsforbruget normalt er 1,5 l i timen og brugsfortyndingen af malingen indeholder 25 % af hærderen.

Dertil skal nævnes, at der i hele 2010 kun blev brugt 4 l af Reaktor 7310. Det er en enkelt kunde, der med 3-4 års mellemrum får udført malerarbejde med anvendelse af Reaktor 7310. Der anvendes primært fortynderen Teknodur 0100.

Det er i princippet kun nødvendigt at lave OML-beregning på stoffet med højeste spredningsfaktor, men da OML-Multi kan foretage beregninger for 3 stoffer ad gangen, er der lavet beregninger på de maksimale emissioner af de 3 stoffer med størst spredningsfaktor for at give et indtryk af immissionskoncentrationen i forhold til B-værdierne.

OML-beregningen er udført med en luftmængde på 54.000 m³/time og den aktuelle afksthøjde på 26 meter.

	B-værdi mg/m ³	Immissions- koncentration mg/m ³	Massestrøm g/time	Emission mg/Nm ³
Reaktor 7310				
hexamethylendiisocyanat	0,0002	0,00018	16,5	0,31
Teknotherm 4490				
Xylen	0,1	0,016	1500	27,75
Teknodur 3840				
solventnaphtha, let aromatisk	0,03	0,0033	300	5,55
Propylenglycolmonoethyletheracetat	0,01	0,0016	150	2,78

Massestrømsgrænserne og emissionsgrænserne for ovennævnte stoffer er vist i efterfølgende tabel.

	Massestrømsgrænse g/time	Emissionsgrænseværdi mg/Nm ³
Reaktor 7310		
hexamethylendiisocyanat	100	5
Teknotherm 4490		
Xylen	2.000	100
Teknodur 3840		
solventnaphtha, let aromatisk	6.250	300
Propylenglycolmonoethyletheracetat	2.000	100

Afkastluften overholder samtlige grænseværdier i luftvejledningen (Miljøstyrelsen 2001) og standardvilkårene i godkendelsesbekendtgørelsens bilag 5 afsnit 5. OML-beregningen er vedlagt som bilag 11.

Der er i forbindelse med udarbejdelse af miljøgodkendelsen målt partikler på afkast fra vådmaling.

Vådmaling indgår i OML-beregningen for partikler med målte maksimale timemidler jf. ovenstående afsnit om trykstøbmaskiner.

OML-beregningen er vedlagt som bilag 9.

Varmeanlæg

Alcumatic har tre gasfyrede varmeanlæg, hvoraf et er på husholdningsniveau og ikke behandles nærmere.

De to største anlæg er på henholdsvis 2,5 MW og 300 kW. Ansøger har beregnet afkastværdier for NO_x (som NO₂) til følgende ud fra virksomhedens oplysninger og luftvejledningen:

Anlæg	Volumenstrøm Nm ³ /h tør gas	Kildestyrke NO ₂ mg/s	Afkasthøjde m	Diameter m
2,5 MW	3321	115,3	12	0,315
300 kW	397	13,8	9	0,2

Kildestyrkerne er beregnet ud fra en emissionsgrænseværdi på 125 mg/Nm³ NO₂ for eksisterende anlæg.

Immissionskoncentrationen er beregnet i OML-multi, og maksimum er fundet til 0,036 mg/m³, hvor B-værdien er 0,125 mg/m³.

OML-beregningen er vedlagt som bilag 12.

Virksomheden har søgt miljøgodkendelse til at udskifte det største anlæg (2,5 MW) med 2 mindre 400 kW-fyr. Udskiftningen forventes at betyde en besparelse på 25.000 m³ naturgas. De nye gasfyr opstilles, hvor det eksisterende anlæg (2,5 MW) står nu. Det ene fyr vil benytte eksisterende afkast i en foret udgave. Det andet afkast lægges op langs det eksisterende afkast. Dimensionen på afkastene bliver 300 mm.

Miljømyndighedens vurdering

Trykstøbning

For afkast fra trykstøbning gælder ifølge Miljøstyrelsens luftvejledning nr. 2/2001 følgende krav for PAH og aluminiumforbindelser i uorganisk støv (målt som Al).

For udledning af PAH gælder der en massestrømsgrænse på 25 mg benz[a]pyren-ækvivalenter/h. Emissionsgrænseværdien for PAH-stoffer er 0,005 mg benz[a]pyren-ækvivalenter/normal m³. Det fremgår af luftvejledningen, hvilke PAH-stoffer der indgår i kravet, og hvorledes den enkelte PAH-forbindelse er vægtet ved beregning af benz[a]pyren-ækvivalenter.

For udledning af aluminiumforbindelser i uorganisk støv målt som Al gælder en massestrømsgrænse på 25 mg/h og en emissionsgrænseværdi på 5 mg/normal m³.

Ansøger har beregnet, at B-værdien for PAH-forbindelser på 2,5 ng benz[a]pyren-ækvivalenter/ m³, og B-værdien for aluminiumforbindelser i uorganisk støv målt som Al på 0,01 mg/m³ ikke kan overholdes med den aktuelle afksthøjde på 7,5 meter, hvis der er emissionskoncentrationer på niveau med emissionsgrænseværdierne.

Ansøger har derfor valgt at udføre målinger af emissioner til luften fra bl.a. trykstøbning. Målingerne viser, at koncentrationerne i afkastene ligger under emissionsgrænseværdierne for aluminiumsforbindelser, partikler og PAH.

Ansøger har udført OML-beregninger på baggrund af målte maksimale timemidler i stedet for middelværdien af timemålingerne. De maksimale timemidler ligger alle mindst 20 % over middelværdien af timemålingerne. Miljøafdelingen vurderer derfor, at det er sandsynligt, at virksamheden overholder de anvendte emissionsdata.

Beregningerne viser, at afkast på 7,5 meters højde er tilstrækkeligt for at overholde B-værdierne for PAH, aluminiumsforbindelser og total støv.

For afkast fra trykstøbning fastsættes krav om emissionsgrænser svarende til de anvendte værdier for PAH-stoffer, aluminiumforbindelser i uorganisk støv og total støv i OML-beregningerne.

Slyngrensning

For afkast fra slyngrensning fastsættes i overensstemmelse med standardvilkår i bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed bilag 5 – afsnit 5 krav om en emissionsgrænseværdi for total støv på 5 mg / normal m³.

Ansøger har beregnet, at B-værdien for stålgrit, stålshot o. lign på 0,08 mg/m³ kan overholdes ved en afksthøjde på 7,5 meter.

Endvidere indgår emissionen i beregningerne for aluminiumforbindelser og partikler, hvor B-værdierne ligeledes overholdes.

Der fastsættes vilkår om, at afksthøjden skal være mindst 7,5 meter.

Endvidere fastsættes vilkår om differenstrykmåler, målesteder og egenkontrol i overensstemmelse med standardvilkårene.

CNC bearbejdning og efterbehandling

Der er ingen afkast fra CNC bearbejdningen, hvor der anvendes kølesmøremidler, og der foreligger ikke et detailprojekt for afkastene, som gør det muligt at godkende eventuelle senere afkast.

Der godkendes således ikke afkast, der indeholder olietåger. Eventuelle senere afkast skal godkendes, inden de etableres.

Ansøger har valgt at udføre målinger af emissioner til luften fra bl.a. støvfrembringende slibeprocesser. Målingerne viser, at koncentrationerne i afkastene ligger under detektionsgrænsen for aluminiumsforbindelser og partikler.

Afkastet indgår således ikke i OML-beregningerne, og der fastsættes ingen vilkår til afkastet.

Ifølge standardvilkår i bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed bilag 5 – afsnit 14 skal der foretages præstationskontrol i ethvert afkast, hvis den samlede udsugede luftmængde fra slibeprocesser uden anvendelse af køle-smøremidler overstiger 2.500 normal m³/time.

Volumenstrømmen i afkastet er målt til 3.300 Nm³/time.

Da virksomheden lige har udført målinger på afkastet stilles ikke krav om præstationskontrol efter miljøgodkendelsen er meddelt. Der stilles dog vilkår om, at tilsynsmyndigheden kan forlange målinger på et senere tidspunkt.

Der fastsættes endelig vilkår for drift, service, vedligeholdelse, eftersyn og udskiftning af filtre i overensstemmelse med standardvilkårene bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed bilag 5 – afsnit 14.

Pulverlakering

Ansøger har valgt at udføre målinger af emissioner til luften fra bl.a. pulverlakering. Målingerne viser, at koncentrationerne i afkastet ligger langt under emissionsgrænseværdierne for partikler.

Ansøger har udført OML-beregninger på baggrund af målte maksimale timemidler i stedet for middelværdien af timemålingerne. Den maksimale timemiddel ligger mere end 40 % over middelværdien af timemålingerne.

Beregningerne viser, at afkast på 26 meters højde er tilstrækkeligt for at overholde B-værdierne for total støv, epoxy- og polyesterstøv. Der fastsættes vilkår om, at afksthøjden skal være mindst 26 meter.

For afkast fra pulverlakering fastsættes endvidere krav om emissionsgrænsen svarende til den anvendte værdi for total støv i OML-beregningerne.

Ifølge standardvilkår i bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed bilag 5 – afsnit 5 skal der foretages præstationskontrol i ethvert afkast med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænsen for total støv er overholdt. Da virksomheden lige har udført målinger på afkastet stilles ikke krav om præstationskontrol efter miljøgodkendelsen er meddelt. Der stilles dog vilkår om, at tilsynsmyndigheden kan forlange målinger på et senere tidspunkt.

Der fastsættes endvidere vilkår for drift, service, vedligeholdelse, eftersyn og udskiftning af filtre i overensstemmelse med standardvilkårene bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed bilag 5 – afsnit 5.

Vådlakering

Ansøger har valgt at udføre målinger af emissioner til luften fra bl.a. vådlakering. Målingerne viser, at koncentrationerne i afkastet ligger langt under emissionsgrænseværdierne for partikler.

Ansøger har udført OML-beregninger på baggrund af målte maksimale timemidler i stedet for middelværdien af timemålingerne. Den maksimale timemiddel ligger mere end 30 % over middelværdien af timemålingerne.

Beregningerne viser, at afkast på 26 meters højde er tilstrækkeligt for at overholde B-værdierne for total støv. Der fastsættes vilkår om, at afkasthøjden skal være mindst 26 meter.

For afkast fra vådlakering fastsættes endvidere krav om emissionsgrænsen svarende til den anvendte værdi for total støv i OML-beregningerne.

Det er oplyst, at malingen ikke indeholder zink- eller epoxy- støv.

Endvidere fastsættes i overensstemmelse med standardvilkårene vilkår om, at der maksimalt må udledes 2.000 kg flygtige, organiske stoffer pr. time.

Ansøger har med den faktiske afkasthøjde beregnet immissionskoncentrationen i overensstemmelse med retningslinjerne i afsnit 4 i Miljøstyrelsens luftvejledning 2/2001. Beregningerne viser, at alle relevante B-værdier overholdes.

Idet det er xylen, Propylenglycolmonoethyletheracetat og evt. Hexamethylendiisocyanat (HDI), der er dimensionerende for afkasthøjden fastsættes endvidere emissionsgrænseværdier med udgangspunkt i det ansøgte, der ligger til grund for OML-beregningen, og for B-værdier for disse stoffer i overensstemmelse med luftvejledningen.

Ifølge standardvilkår i bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed bilag 5 – afsnit 5 skal der foretages præstationskontrol i ethvert afkast, når den samlede udsugede luftmængde fra vådmaleanlægget overstiger 25.000 normal m³/time. Da virksomheden lige har udført målinger på afkastet stilles ikke krav om præstationskontrol efter miljøgodkendelsen er meddelt. Der stilles dog vilkår om, at tilsynsmyndigheden kan forlange målinger på et senere tidspunkt.

Der fastsættes endvidere vilkår for drift, service, vedligeholdelse, eftersyn og udskiftning af filtre i overensstemmelse med standardvilkårene i bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed bilag 5 – afsnit 5.

Varmeanlæg

De to store varmeanlæg er naturgasanlæg med en samlet indfyret effekt på 120 kW og derover men mindre end 5 MW.

Ifølge Miljøstyrelsens luftvejledning, kan miljømyndigheden for eksisterende anlæg fastsætte en emissionsgrænseværdi på op til 125 mg NO_x/normal m³ tør røggas ved 10 % O₂ regnet som NO₂.

Skorstenshøjden bestemmes som angivet i de til enhver tid gældende gas- og bygningsreglementer eller ved en OML-beregning. En OML-beregning viser, at virksomheden med de eksisterende afkast på 12 meter og 9 meter overholder B-værdien på 0,125 mg/m³ for den del af NO_x, der foreligger som NO₂.

For eksisterende naturgasanlæg fastsættes vilkår om, at de skal overholde den vejledende værdi for NO_x for eksisterende anlæg.

Ved udskiftning af 2,5 MW anlægget til to stk. 400 kW naturgasfyr, fastsættes emissionsgrænseværdi til 65 mg NO_x/normal m³ tør røggas ved 10 % O₂ regnet som NO₂, som er gældende for nyanlæg.

Miljøafdelingen har vurderet, at B-værdien på 0,125 mg/m³ for den del af NO_x, der foreligger som NO₂, forsat kan overholdes efter udskiftning af det store naturgasfyr med to mindre, forudsat, at volumenstrømmen i de to afkast hver for sig ikke overstiger 3.321 Nm³/h tør gas. Såfremt volumenstrømmen overstiger 3.321 Nm³/h tør gas skal der indsendes ny OML-beregning til dokumentation af, at B-værdien kan overholdes.

For nye naturgasanlæg fastsættes vilkår om, at de skal overholde den vejledende værdi for NO_x for nye anlæg.

Endvidere stilles vilkår om, at kedlerne skal overholde grænseværdien for CO og de eksisterende afksthøjder.

Med overholdelse af de vilkår der stilles i denne godkendelse, vurderes virksomhedens udledning af forurenende stoffer til omgivelserne at kunne overholde samtlige grænseværdier.

Ved normale driftsforhold vurderes virksomheden ikke at medføre væsentlig lugtpåvirkninger i omgivelserne. Der fastsættes dog vilkår om, at virksomheden ikke må give anledning til lugtpåvirkning, som miljømyndigheden finder, er væsentlige. Endvidere stilles vilkår omkring afhjælpende foranstaltninger, hvis der sker væsentlig lugtpåvirkning.

8.2. Spildevand

Der er ingen spildevand fra trykstøbeanlæggene, CNC-fræsning og malerafdelingerne.

Vandbade i forbindelse med imprægnering genbruges flere gange, hvorefter de bortskaffes til Kommune Kemi, der er således heller ingen spildevand fra imprægnering til kloaksystemet.

Vand fra automatisk vaskeanlæg til rengøring af emner før lakering: Skyllenvand fra ledningsnettet bliver ledt i kloakken og genbruges ikke. Der bliver taget spildevandsprøver af dette vand, idet der tidligere blev benyttet chromholdige vaskemidler, men de nu anvendte vaskemidler er nedbrydelige og ledes i offentligt kloak i de meget fortyndede koncentrationer, der er en følge af brugsfortyndningernes fortynding med skyllevandet.

Virksomheden har ionbytteranlæg til fremstilling af demineraliseret vand. Det demineraliserede vand genbruges indtil ledningsevnen overstiger 300 µS, hvorefter det ledes i offentlig kloak. Ionbytteren regenereres automatisk med salt. Spildevand fra regenereringen af ionbytteren ledes i kloakken.

Virksomheden forbruger ca. 6.000 -7.000 m³ vand om året. Heraf anvendes ca. 1350 m³ vand til køletårnene. Dette vand fordamper og ledes ikke til

spildevandssystemet. Virksomheden har fritagelse for afledningsafgift for dette vand.

Resten af vandforbruget ledes til det offentlige spildevandssystem, idet der dog årligt afleveres ca. 100-120 m³ olie/glycoforurenede vand til Kommune Kemi.

Miljømyndighedens vurdering

Da der ikke forekommer særskilt udledning af spildevand til overfladerecipienter, er der ikke opstillet regulering for dette ved vilkår.

Miljøgodkendelse af 30. maj 1989 indeholder tilslutningstilladelse til afledning af processpildevand fra fosfateringsanlæg til offentligt spildevandsanlæg.

Tilladelsen er senere ændret med følgende påbud:

- Påbud om spildevandsudledning af 18. januar 1996.
- Ændring af vilkår for afledning af spildevand af 9. februar 2000.

Disse tilladelser er fortsat gældende, der er dog søgt ny tilladelse, da spildevandsforholdene er ændret.

8.3. Støj

Det væsentligste bidrag til virksomhedens samlede eksterne støjniveau vil være støj fra ventilationsanlæg, køletårne og intern transport. Virksomhedens produktionsanlæg er placeret indendørs og transport af emner foregår primært indenfor med gastruks.

Det er vurderet, at køletårnene er den væsentligste støjkilde. Køletårnene kører konstant, når der er produktion i støberiet.

I 2000 blev hvert af de 2 ældre køletårne udstyret med en støjdæmpende hætte / top, der sænkede støjniveauet til ca. 56 dB(A) i 10 meters afstand. Det tredje og nyeste køletårn blev leveret med støjdæmpning.

Ved samme støjniveau fra alle 3 køletårne, vil støjniveauet i 10 meters afstand være ca. 60,8 dB(A). Afstandsdæmpningen vil betyde, at støjbidraget fra virksomheden ved nærmeste uskærmede bolig, Tornholm 13, der ligger i en afstand på 160-170 m fra køletårnene, vil være i størrelsesorden 36 dB(A). Boligen, der er fra 1908, er beliggende i erhvervsområde 412-E3.

Placeringen og højden af køletårnene gør, at påvirkningen af området med blandet bolig- og erhvervsbebyggelse øst og sydøst for køletårnet effektivt skærmes af produktionsbygningerne, således at støjgrænserne i dette område kan overholdes hele døgnet.

Nærmeste bolig er beliggende i ca. 100 m's afstand i østlig retning fra køletårnene.

Kørsel sker fortrinsvis indendørs med elstabler eller manuel løftevogn. Alt flyttes i paller. Emnerne starter i støberiet – til lager – til bearbejdning – til vask / maling – til mellemlager, hvor fragtmænd afhenter det. Udendørs

kørsel foregår med gastruck til og fra lastbil (lager til lastbil og omvendt), samt mellem malerafdeling og lager. Der er ingen intern kørsel udendørs i nattetimerne kl. 22 – 7.

Ansøger vurderer, at virksomheden overholder samtlige støjgrænser i området.

Miljømyndighedens vurdering

Virksomheden er beliggende i delområde 412-E1 i Kommuneplan 2009 – 2021 for Sønderborg Kommune, som er udlagt som område for miljøbelastende produktions- og procesvirksomheder. Støjgrænserne i dette område fastsættes til 70 dB(A) hele døgnet.

Virksomheden har et areal, der ligger i delområde nr. 412.E4, som er udlagt til håndværks-, fremstillings- og servicevirksomhed. Det fremgår af kommuneplanen, at der er støjregulerende bestemmelse for området, som siger maks. 55 dB(A).

Syd for ligger delområde nr. 412.E3, som er udlagt til håndværks-, fremstillings- og servicevirksomhed. Det fremgår af kommuneplanen, at der er støjregulerende bestemmelse for området, som siger maks. 70 dB(A).

Nærmeste boligområde er delområde 411-B2, som ligger i Dybbøl ca. 1.100 meter syd for virksomheden. Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for åben og lav boligbebyggelse er 45/40/35 dB(A).

Støjgrænserne fastsættes i overensstemmelse med kommuneplanen og Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser.

Idet produktionsbygningerne virker som afskærmning for køletårne og udendørstransporten i forhold til nærmeste bolig, og det er beregnet, at støjgrænserne overholdes ved nærmeste uskærmede bolig vurderes det, at støjgrænserne i erhvervsområdet og blandet bolig og erhvervsområde kan overholdes.

Kommunen vurderer endvidere, at støjgrænserne kan overholdes i boligområder, når støjgrænserne overholdes i de omkringliggende områder, idet afstanden til boligområderne er så stor.

På den baggrund vurderer kommunen, at der ikke skal udføres en ny beregning inden godkendelsen meddeles. Der fastsættes dog vilkår om, at kommunen kan forlange støjmålinger udført, idet virksomheden ligger tæt på blandet bolig og erhvervsområde.

8.4. Affald

Virksomheden er som nævnt ordreproducerende, hvilket gør, at mængder og typer af affald vil være svingende. Mængden af affald afspejler ikke nødvendigvis virksomhedens produktion, idet affaldsproduktionen af f.eks. aluminiumsspåner stiger en del i forbindelse med støbning af store emner frem for støbning af mange små.

Virksomheden søger særskilt om fritagelse fra Sønderborg Kommunes indsamlingsordning for farligt affald.

Virksomheden er tilmeldt Sønderborg Kommunes indsamlingsordning for dagrenovationslignende affald.

Virksomheden har følgende affaldstyper og mængder:

Ikke-farligt affald

Affaldstype	Affalds-kode	Mængde	Bortskaffelse	Behandling
Pap- & papiremballage	15 01 01	3 - 5 t/år	Renovator	Genanvendelse
Brugte støbekerner og – forme, bortset fra affald under 10 10 07	10 10 08	2-3 stk./år	Produkthandler	Genanvendelse
Filtre fra ventilationsafkast	15 02 03		Dagrenovation	Forbrænding
Metalstøv og –partikler af ikke-jernmetal fra slyngrenser og glasblæser	12 01 04	600-800 t/år	Produkthandler	Genanvendelse
Spåner fra CNC-fræsning	12 01 03	27 – 35 t/år	Produkthandler	Genanvendelse
Malerspande			Produkthandler	Genanvendelse

Pap og papir kommer fra diverse emballager og fra virksomhedens administrationskontor. Pap og plastik bortskaffes i 10 m³ container 8 gange om året til en renovator, der sorterer indholdet.

Emballage genanvendes i øvrigt i vid udstrækning til færdigvarer.

Virksomheden har oplyst, at blæsemidlet genanvendes i slyngrenseren i lang tid, og at maskinen aldrig tømmes helt for blæsemiddel. Der sker efterfyldning efter behov. Der udtages støv, der hovedsagelig stammer fra det behandlede emne.

Farligt affald

Farligt affald oplagres i 1.000 liter palletanke i skur nord for virksomheden eller bag skuret.

Affaldstype	EAK-kode	Mængde	Bortskaffelse
Olie- og smøremiddelrester – Trykstøbning	13 08 99	108 – 120 m ³ /år	Kommune Kemi
Olieaffald – CNC-fræsning	13 08 99		
Vandbade fra imprægnering			
Pulverrester	08 01 11	13,3 t	Kommune Kemi
Malingrester med opløsningsmiddel	08 01 13		
Malingrester, vandige	08 01 13		
Tomme palletanke	15 01 10	1.000 kg	Kommune Kemi

Affald opbevares i en bygning nordvest for støberiet, se figur. Bygningen har tæt belægning og er uden afløb. Spild opsamles i sump.

Der kan i frostfrie perioder være udendørs oplag af tomme palletanke på tæt belægning uden afløb. Disse står i givet fald ved affaldsskurets nordøstlige gavl. Der skønnes ikke her at være risiko for påkørsel af tankene. Palletanke opbevares i øvrigt i bygningen til affaldsopbevaring. I forbindelse med bortskaffelse af kemikalieaffaldet til Kommune Kemi A/S, bliver indholdet af palletankene pumpet over i en tankvogn. Dette foregår i bygningen, hvor der er fald mod sump, der kan opsamle eventuelt spild.

Palletankene fragtes med trucks fra produktionen til affaldsbygningen.

"Aluminiumsslagge" (aluminium til omsmelting) og spåner opbevares i åbne containere i en særskilt lukket bygning ("miljøhal"). Containeren med spåner afdræner køle/smøremiddel direkte til en forsænket "sump" i betonbelægningen. Efterfølgende pumpes det op i palletanke. "Sumpen" er udført som et 3 mm lakeret stålbadekar, der er nedstøbt i betonbelægningen.

Da det ikke er muligt at foretage inspektion af det indstøbte stålbadekar, forsynes karret med en ekstra løs indsats som kan inspiceres.

Det oplyses, at affaldet håndteres jf. gældende lovgivning.



Miljømyndighedens vurdering

Generelt gælder, at genanvendeligt affald skal håndteres efter affaldsbekendtgørelsens bestemmelser og at ikke-genanvendeligt affald skal håndteres efter kommunens regulativ for erhvervsaffald.

Kommunen vurderer, at affald opbevares, transporteres og bortskaffes i overensstemmelse med regulativerne.

I overensstemmelse med standardvilkår i bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed bilag 5 - afsnit 5 og 14 fastsættes der vilkår om:

- At kasseret blæsemiddel skal opsamles og opbevares i tætte, lukkede eller overdækkede containere eller i lukkede bigbags el. lign.
- Opfejdet malingstøv, der ikke er klassificeret som farligt affald, skal opbevares i lukket container el.lign.
- At spildolie, forurenede absorptionsmateriale, brugte køle- smøremidler og andet farligt affald skal opbevares i egnede lukkede beholdere, der er tætte og markeret, så det tydeligt fremgår, hvad de indeholder.
- At filterstøv skal opsamles og opbevares i egnede lukkede beholdere, containere, big-bags eller lignende, som er tætte.
- At udendørs opbevaring af affald, der indeholder rustbeskyttende olie, og affald, der indeholder køle-smøremidler, skal opbevares i lukket, regntæt container eller på tilsvarende måde være beskyttet mod påvirkning af regn. Afdryppet olie eller køle-smøremiddel skal kunne opsamles i egnet spildbakke eller lignende.
- At farligt affald skal opbevares i tætte, lukkede beholdere el. lign. Beholderne skal opbevares under tag og være beskyttet mod vejrlig. Oplagspladsen skal være forsynet med tæt belægning uden afløb. Oplagspladsen skal være indrettet således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område uden mulighed for afledning til jord, grundvand, overfladevand eller kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største beholder el. lign. der opbevares.

9. Jord og grundvand

Virksomheden ligger i OD (område for drikkevandsinteresser), hvorfor der vises påpasselighed mht. væsker, der kan forurene jord og grundvand.

Virksomheden har oplag af lak, lakhærder og fortyndere i specielle kemikalierum beregnet for oplaget.

Der opbevares ca. 1.000 liter slipmiddel, 2-4 tromler á 200 liter med smøre- og skæreolie og mellem 1 og 3 ton pulver og vådlakker.

Kemikalieaffald håndteres og oplagres som beskrevet i afsnit 8

Virksomhedens drift vurderes ikke at give risiko for forurening af jord og grundvand.

Miljøyndighedens vurdering

Virksomheden ligger i et område med drikkevandsinteresser.

I overensstemmelse med standardvilkår i bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed bilag 5 - afsnit 5 og 14 fastsættes der vilkår om:

- Produktion på maskiner, hvorfra der kan ske spild af køle-/smøremiddel, skal foregå på en impermeabel belægning med mulighed for opsamling af spild.

- Køle-smøremiddel og olieprodukter, såvel nyt som brugt, skal opbevares i tætte, lukkede beholdere, der skal stå under tag på en oplagsplads med impermeabel belægning med opkant eller på en oplagsplads indrettet med en egnet spildbakke. Oplagspladsen skal være indrettet således, at spild svarende til volumen af den største beholder kan opsamles.
- Fortynder og opløsningsmiddelholdig maling, der ved spild o. lign. kan medføre risiko for forurening af jord og grundvand, skal opbevares på samme måde som farligt affald.

I både imprægneringsanlægget og vaskeanlægget til rengøring af emner før lakering indgår beholdere / kar, der indeholder væsker med farlige stoffer. Miljøafdelingen vurderer, at det skal sikres, at eventuelt spild eller udslip i forbindelse med uheld ikke kan ledes til jord eller kloak. Der fastsættes derfor vilkår om, at imprægneringsanlægget og vaskeanlægget skal stå på en impermeabel belægning med mulighed for opsamling af spild. Og at oplagspladsen skal være indrettet således, at spild svarende til volumen af den største beholder kan opsamles.

Eksisterende betongulv (ca. 20 cm tykkelse og med ikke gennemgående gummifuger) accepteres i denne sammenhæng som værende impermeabel for imprægneringsvæsken og vaskevandet, idet væsken opsuges umiddelbart efter et eventuelt brud. Opsamlingsvolumenet kan etableres ved etablering af kanter, der sikrer, at væskerne i tilfælde af brud på karrene, ikke kan løbe ud af rummet ved dørene.

Der stilles således ikke krav om etablering af pumpeump eller afløbsrende.

10. Virksomhedens forslag til vilkår og egenkontrol

Virksomheden foreslår følgende egenkontrol:

- Opgørelse af dagligt forbrug af maling mm. fordelt på typer;
 - pulverlak (epoxy, polyester, blandingstype)
 - opløsningsmiddelbaseret lak, hærder, lakfortynder og
 - vandbaserede lakker
- Emissionskontrol af organiske opløsningsmidler i forbindelse med anvendelse af lakker med organiske opløsningsmidler. Kontrollen foreslås udført hvert 4. år.

Miljømyndighedens vurdering

Der er fastsat vilkår for drift, service, vedligeholdelse, eftersyn og udskiftning af filtre i overensstemmelse med standardvilkårene i bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed bilag 5 – afsnit 5 og 14. Samt for elektrostatisfiltre på trykstøbeanlæggene.

Alcumatic A/S har i forbindelse med udarbejdelse af denne miljøgodkendelse fået udført akkrediterede målinger af emissioner til luften fra trykstøbning, pulvermaling, vådmaling og slibeprocesser. Målingerne er udført af Force Technology den 27. september 2011.

Der er målt:

- partikler, aluminium og PAH'er i afkast fra trykstøbning
- partikler i afkast fra pulvermaling
- partikler i afkast fra vådmaling
- partikler og aluminium i afkast fra slibeprocesser.

Da virksomheden lige har fået udført målinger fastsættes ikke krav om målinger indenfor 6 måneder fra godkendelsen er meddelt. Der fastsættes dog, i overensstemmelse med standardvilkårene, vilkår om, at tilsynsmyndigheden kan kræve, at der senere foretages præstationskontrol til dokumentation af, at emissionsgrænseværdierne er overholdt.

Der er ikke udført præstationskontrol i afkast fra vådmaleanlæg for flygtige organiske forbindelser på gasform. Virksomheden har i stedet indsendt beregninger af maksimal emission af flygtige organiske forbindelser på baggrund af forbruget af maling og indhold af organiske stoffer. Kommunen har vurderet, at beregningerne kan erstatte en måling.

Der fastsættes dog – som for de øvrige stoffer og i overensstemmelse med standardvilkårene - vilkår om, at tilsynsmyndigheden kan kræve, at der senere foretages præstationskontrol til dokumentation af emissionen af flygtige organiske forbindelser.

Endvidere fastsættes vilkår om driftsjournal i overensstemmelse med standardvilkårene.

Endelig fastsættes vilkår om en årlig visuel inspektion af indsatsen i det indstøbte stålbadekar, der anvendes til opsamling af afdrænet køle-/ smøremiddel under containere med aluminiumsspåner .

11. Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld

Filtre efterses jævnligt og skiftes efter behov.

Ved udendørs uheld med flydende væsker, der kan løbe i overfladevandsafløb, vil afløbet blive tildækket med sandsæk og væsken opsamlet. Såfremt der ved et uheld afledes forurenende stoffer til overfladevandsafløb, vil Sønderborg Kommune blive kontaktet straks.

Der er endnu ikke forekommet ovennævnte uheld og det betragtes som usandsynligt, at det vil forekomme.

Der er ikke gulvafløb i produktionsbygningerne.

Virksomheden har udarbejdet en beredskabsplan, der er vedlagt som bilag 12.

Miljømyndighedens vurdering

Den største fare for forurening ved uheld er ved defekte luftfiltre eller forurening af overfladevand, jord og grundvand ved spild af flydende kemikalier eller affald.

Som det fremgår af foranstående er der fastsat vilkår om alarmanordning på specifikke filtre samt drift, serviceres, vedligeholdes og udskiftning af de alle filtre, så normal renseseffektivitet er opretholdt løbende.

Endvidere er der fastsat vilkår for opbevaring af køle-/smøremidler, olieprodukter, fortynder og opløsningsmiddelholdigt maling samt affald, som skal sikre, at spild kan holdes inden for et afgrænset område uden mulighed for afledning til jord, grundvand, overfladevand eller kloak.

12. Bedst tilgængelig teknik

Virksomheden har været medlem af Grønt Netværk Sønderjylland (nu GroNet) siden år 2000 og arbejder konstant på at nedsætte sin miljøbelastning. Virksomheden udarbejder hvert andet år en miljøredegørelse, der skal godkendes af GroNet.

Virksomheden foretager de foreskrevne vedligeholdelser af diverse maskiner, ventilationsanlæg og filtre, hvorved det sikres at miljøbelastningen bliver mindst mulig.

Virksomheden arbejder på at udfase anvendelsen af vådlakker på basis af organiske opløsningsmidler til fordel for vandbaserede lakker. Da virksomheden er ordreproducerende, kan kunden have et ønske om anvendelse af lak på fortynderbasis, men hovedparten af de anvendte lakker er i dag på vandbasis.

I forbindelse med udskiftning af ventilationsanlæg og maskiner vurderes disse energi- og miljømæssige belastninger.

Virksomheden har udskiftet den tidligere benyttede forbehandling af maleremner med fosfatering og chrombehandling med mere miljøvenlige stoffer. Der er således ikke længere behov for prøvetagning af spildevandet for chrom.

I forbindelse med denne ansøgning foretages ikke nyanskaffelser eller maskinudskiftninger.

Miljømyndighedens vurdering

Miljøstyrelsen har udarbejdet standardvilkår for virksomheder i øvrigt, der foretager forarbejdning af jern, stål eller andre metaller med et hertil indrettet produktionsareal på 1.000 m² eller derover samt for Anlæg, der foretager støvfrembringende overfladebehandling, herunder slibning, sandblæsning og pulverlakering, af emner af jern, stål og andre metaller, når den samlede udsugningskapacitet fra anlægget overstiger 10.000 normal m³ pr. time. Og Anlæg, der foretager overfladebehandling af emner af jern, stål og andre metaller, herunder undervognsbehandling, når kapaciteten til forbrug af organiske opløsningsmidler overstiger 6 kg pr. time, bortset fra anlæg, der er omfattet af J104.

Standardvilkårene er udarbejdet af Miljøstyrelsen i samarbejde med de respektive brancher og kommuner. Standardvilkårene omhandler virksom-

hedernes indretning og drift, emissionsgrænseværdier for væsentlig luftforurening samt vilkår om egenkontrol mv. Standardvilkårene er udarbejdet, så de er repræsentative for de typiske virksomheder inden for en bestemt branche, og vilkårene er baseret på den bedste tilgængelige teknik inden for branchen.

Virksomheden er ikke en IPPC-virksomhed (i-mærket på listen over godkendelsespligtige virksomheder), og der er derfor ikke udarbejdet BAT-noter for indretning og drift af denne type virksomhed.

Til brug for myndighedernes og virksomhedernes vurdering af BAT for godkendelsespligtige virksomheder har Miljøstyrelsen udarbejdet referencelister for hver enkelt branche omfattet af listen over godkendelsespligtige virksomheder, bilag 1 og bilag 2, godkendelsesbekendtgørelsen.

For listepunkt A105 er følgende angivet:

Retningslinjer:

Ingen retningslinjer

Referencer RT:

EU BREF "Støberier", 2005

EU BREF "Non-ferro metalindustrien", 2001

Støj fra procesudstyr i støberier - Støjniveau (danske og udenlandske måleresultater) - Dæmpningsmuligheder, Teknologisk Institut Center for Materialeteknologi 6. marts 2001.

[http://www.ibar.dk/Industriens/Home/Rapporter/St%C3%B8jra procesudstyr i st %C 3 %B8berier.aspx](http://www.ibar.dk/Industriens/Home/Rapporter/St%C3%B8jra%20procesudstyr%20i%20st%C3%B8berier.aspx)

Industriens Branchearbejdsmiljøråd: Vejledning om støberier (2004),

[http://www.ibar.dk/Vejledninger mm/Liste/St%C3%B8berier.aspx](http://www.ibar.dk/Vejledninger/mm/Liste/St%C3%B8berier.aspx)

Luftforurening fra støberier af pyrolyseprodukter fra formbindere. Dk teknik 2000 for Århus amt.

http://www.nm.aaa.dk/publikat/pdf/luftforuren_stob.pdf

Reduceret energiforbrug til smeltning i støberier; DTU 2004 (projektet slutter i 2007). <http://www.i.pl.dtu.dk/projekt/6953/dk>

DTI "Branchespecifik håndbog i miljøledelse indenfor jern- og metalstøberierne" Dansk Teknologisk Institut, 1998. <http://www.teknologisk.dk/>

DTI, "Brancheenergianalyse for støberier (hovedrapport)", Tåstrup, 1994.

Fås gennem Forskningscenter Risø, Afdelingen for Informationsservice

<http://www.risoe.dk/risoedk/Bibliotek/index.htm>

Miljøprojekt nr. 189: "Renere teknologi ved fremstilling af støberikærner", Miljøstyrelsen 1992

Miljøprojekt nr. 191: "Renere teknologi i jern- og metalstøberier", Miljøstyrelsen 1992

Ved anvendelse af standardvilkår og tiltag, som beskrevet af virksomheden, vurderer kommunen, at der er truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forurening og minimere ressourceforbruget ved anvendelse af den bedste tilgængelige teknik.

13. Ophør af virksomhed

Jævnfør § 14 i godkendelsesbekendtgørelsen skal der fastsættes vilkår der sikrer, at der ved ophør af driften træffes de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og at stedet bringes tilbage til tilfredsstillende tilstand.

Virksomheden er omfattet af standardvilkår i bilag 5 i godkendelsesbekendtgørelsen og der er heri ikke fastsat vilkår for foranstaltninger i forbindelse med ophør af virksomhed.

Kommunen vurderer, at der ikke skal stilles vilkår til foranstaltninger ved ophør af driften for de øvrige aktiviteter.

14. Høring

Et udkast til godkendelsen har været i høring hos Alcumatic A/S og de 20 naboer, der vurderes at kunne blive påvirket af udvidelsen.

Alcumatic A/S har sendt enkelte bemærkninger til udkastet til godkendelse, der har givet anledning til redaktionelle ændringer.

Der er ikke indkommet bemærkninger fra naboer.

Bemærkningerne har ikke givet anledning til ændring af vilkår.

15. Konklusion

Ifølge § 13 i godkendelsesbekendtgørelsen må godkendelsesmyndigheden ikke meddele miljøgodkendelse medmindre:

- Virksomheden har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af den bedste tilgængelige teknik.
- Virksomheden i øvrigt kan drives på stedet uden at påføre omgivelserne forurening, som er uforenelig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet.
- energi- og råvareforbruget udnyttes mest effektivt,
- mulighederne for at substituere særligt skadelige eller betænkelige stoffer med mindre skadelige eller betænkelige stoffer er udnyttet,
- produktionsprocesserne er optimeret i det omfang det er muligt,
- affaldsfrembringelse undgås, og hvor dette ikke kan lade sig gøre, at mulighederne for genanvendelse og recirkulation er udnyttet,
- der i det omfang forureningen ikke kan undgås, er anvendt bedste tilgængelige rensningsteknik, og
- der er truffet de nødvendige foranstaltninger med henblik på at forebygge uheld og begrænse konsekvenserne heraf

På baggrund af ovennævnte redegørelse, vurderes det, at virksomheden kan drives på stedet uden at påføre omgivelserne forurening, som er uforenelig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet.

Godkendelsen omfatter udelukkende forholdet til miljølovgivningen. Andre godkendelser/tilladelser i forhold til anden lovgivning – f.eks. byggeloven og planloven - skal søges separat.

Hvis virksomheden udvides eller ændres bygningsmæssigt eller driftsmæssigt, så det betyder større eller anden forurening, skal dette godkendes af Sønderborg Kommune, før udvidelsen eller ændringen sker (miljøbeskyttelseslovens § 33).

Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 2 år fra den er endeligt meddelt. Hvis afgørelsen påklages, bortfalder godkendelsen, hvis den ikke er udnyttet inden 2 år efter, at klagemyndigheden har truffet en afgørelse.

Vilkår for etablering og drift

Sønderborg Kommune meddeler hermed godkendelse til udvidelse og drift af Alcumatic, Rønsdam 4, 6400 Sønderborg.

Denne godkendelse meddeles efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 5.

Vilkår, der udelukkende vedrører maleanlæggene, er revurderinger og meddeles som påbud i henhold til Miljøbeskyttelseslovens § 41.

Vilkår for øvrige anlæg og aktiviteter er meddelt i henhold til Miljøbeskyttelseslovens § 33. Vilkårene vedrører udvidelser eller ændringer, som virksomheden har ansøgt godkendt.

Standardvilkår er markeret med (std.)

Vilkårene er fastsat på baggrund af oplysningerne i ansøgningsmaterialet og den miljøtekniske beskrivelse. Begrundelse og vurderinger for de enkelte vilkår fremgår af vurderingsafsnittet.

Miljøgodkendelsen meddeles på følgende vilkår:

1. Indretning og drift

- 1.1. En kopi af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængelig på virksomheden for de personer, der har ansvaret for virksomhedens indretning og drift.
- 1.2. Vinduer, døre, porte og andre åbninger til hallerne skal holdes lukkede, så unødigt støj til omgivelserne undgås.
- 1.3. Der skal installeres on-line differenstrykmåler over filtret på afkastet fra slyngrenseanlægget senest 3 måneder efter godkendelsen er meddelt. Differenstrykmåleren skal være tilsluttet alarmanordning, der reagerer med et lys- eller lydsignal ved tilstopning af eller brud på filteret. Samtidig skal overvågningssystemet afbryde blæserensningsanlægget, f.eks. ved at afbryde trykluft til blæsepistoler. Blæserensningsanlægget må først sættes i drift igen, når korrekt filterfunktion er reetableret. (std. A203)
- 1.4. Før nye filtre fra skæreprocesser tages i brug, skal virksomheden fremskaffe nedenstående oplysninger fra leverandøren:
 - Dokumentation fra producenten af filtermaterialet om at filtret er velegnet til den konkrete proces.
 - Leverandørens anvisninger om kontrol og vedligeholdelse af filtret. (std. A205)
- 1.5. Pulverkabinen skal holdes under konstant undertryk under påføring af pulvermaling. (std. A203)

- 1.6. Der skal være installeret on-line differenstrykmåler over ethvert filter på pulvermaleanlægget. Differenstrykmåleren skal være tilsluttet alarmanordning, der reagerer med et lys- eller lydsignal ved tilstopning af filtre eller brud på filteret.

Ved filtersvigt skal påføring af pulvermaling straks indstilles og må først genoptages, når filteret fungerer korrekt. (std. A203)

- 1.7. Ved våd malingspåføring skal døre, vinduer og porte til produktionslokalet være lukkede. (std. A203)

- 1.8. Døre og porte til det fri fra vådmaleanlæg skal være tætsluttende. Forholdet mellem udsuget luft og indblæst erstatningsluft skal tilpasses således, at der ved maling i haller er undertryk under drift.

Der skal være installeret overvågning af udsugningskapaciteten ved hjælp af udsugningsalarmer, der automatisk går i gang med et lys- eller lydsignal, når udsugningskapaciteten falder.

Ved ventilationssvigt skal malingspåføring straks indstilles og må først genoptages, når ventilationsanlægget fungerer korrekt. (std. A203)

- 1.9. I procesafkast fra støvfrembringende slibning, slyngrenseanlægget, pulverkabine og vådmaleanlæg skal der indrettes målesteder med indretning og placering som anført under punkterne 8.2.3.2 – 8.2.3.4 i Miljøstyrelsens vejledning nr. 2 / 2001 Luftvejledningen. Målestederne skal være placeret, inden procesluften blandes med andre luftstrømme, f.eks. rumluft og afkastluft fra andre processer. (std. A203 og A205)

2. Luftforurening

- 2.1. Virksomheden skal drives med følgende afkast:

Afkast	Placering (proces)	Højde over terræn [meter]	Max. Luftmængde [Nm ³ /h]
1 - 7	Trykstøbmaskiner	7,5	4.000
8	Trykstøbmaskine	7,5	8.000
9	Slyngrensere	7,5	2.610
10	Efter bearbejdning	3	1.650
11	Vådmaleanlæg og pulvermaleanlæg	26	54.000
12	Udsugning over imprægneringsanlæg		500
13	Varmeanlæg 2,5 MW / 400 kW	12	3.300
Nyt 13a	Varmeanlæg 400 kW	12	3.300
14	Varmeanlæg 300 kW	9	400

Afkast skal være opadrettet over det sted på tagfladen, hvor det er placeret. Dog er afkast 10 vandret.

Der er ingen afkast fra CNC bearbejdning. (std. A203 og A205) (alm. vilkår for A105)

2.2. Virksomheden skal overholde følgende emissionsgrænseværdier:

Afkast	Parameter	Emissionsgrænseværdi mg/normal m ³
Trykstøbning	benz[a]pyren-ækvivalenter ^κ	0,000072
Trykstøbning 1.200 t	Uorganisk støv målt som Al	0,004
Trykstøbning 400/600 t	Uorganisk støv målt som Al	0,0074
Trykstøbning 150 t	Uorganisk støv målt som Al	0,013
Trykstøbning 1.200 t	Total støv	3,4
Trykstøbning 400/600 t	Total støv	3
Trykstøbning 150 t	Total støv	3,6
Slyngreanseanlæg	Total støv	5
Slibeprocesser	Total støv	< 0,07
Pulverkabiner	Total støv	1,1
Vådmaleanlæg	Total støv fra malingspåføring	1,5
Vådmaleanlæg	Xylen	28
Vådmaleanlæg	Propylenglycolmonoethyletheracetat	2,8
Vådmaleanlæg	Hexamethylendiisocyanat (HDI)	0,31

^κ Det fremgår af luftvejledningen, hvilke PAH-stoffer der indgår i kravet, og hvorledes den enkelte PAH-forbindelse er vægtet ved beregning af benz[a]pyren-ækvivalenter.

2.3. Virksomhedens afkast skal være dimensionerede, så følgende B-værdier er overholdt (std. A203 og A205) (alm. vilkår for A105)

Parameter	B-værdi
PAH-forbindelser	2,5 ng/m ³
Aluminiumforbindelse i uorganisk støv målt som Al	0,01 mg/m ³
Stålgrit, stålshot o. lign.	0,08 mg/m ³

Epoxytølv	0,01 mg/m ³
Polyesterstølv	0,01 mg/m ³
Malingstølv generelt	0,08 mg/m ³
Polyurethanstølv	0,04 mg/m ³
Blandingsfortyndere	0,15 mg/m ³
Xylen	0,1 mg/m ³
Propylenglycolmonoethyletheracetat	0,01 mg/m ³
Hexamethylendiisocyanat (HDI)	0,2 µg/m ³
Stølv i øvrigt	0,08 mg/m ³

- 2.4. Virksomheden må maksimalt udlede 2 kg flygtige organiske stoffer pr. time. (std. A203)
- 2.5. Fra eksisterende naturgasanlæg må der højst udledes 125 mg NO_x/Nm³ regnet som mg NO₂/Nm³ tør røggas ved 10 % O₂.
- 2.6. Fra nye naturgasanlæg må der højst udledes 65 mg NO_x/Nm³ regnet som mg NO₂/Nm³ tør røggas ved 10 % O₂.
- 2.7. Hvis volumenmængden af røggas i afkast fra nye naturgasanlæg (afkast 13 og 13a) overstiger 3.300 Nm³/h, skal virksomheden indsende ny OML-beregning til dokumentation af, at B-værdien på 0,125 mg/m³ for den del af NO_x, der foreligger som NO₂, er overholdt.
- 2.8. Emissionen af CO fra afkast fra naturgasanlæg må ikke overstige 75 mg/Nm³ tør røggas ved 10 % O₂.
- 2.9. Virksomheden må ikke give anledning til lugtgener uden for virksomhedens område, der er væsentlige efter tilsynsmyndighedens vurdering.

3. Støj

- 3.1. Virksomhedens eksterne støjbelastning må ikke overstige nedenstående værdier. De angivne værdier for støjbelastningen er de ækvivalente, korrigerede lydniveauer i dB(A).
- I. I delområde¹ nr. 412.E1, som er udlagt til miljøbelastende produktions- og procesvirksomheder, og delområde¹ nr. 412.E3, som er udlagt til håndværks-, fremstillings- og servicevirksomhed.

¹ I Kommuneplan 2009 – 2021

II. I delområde¹ nr. 412.E4, som er udlagt til håndværks-, fremstillings- og servicevirksomhed og 412.B1 og B2, som er udlagt til Blandet bolig- og erhvervsområde, samt bolig i delområde nr. 412.E3.

III. I områder med åben og lav boligbebyggelse, f.eks. delområde¹ nr. 411.B2.

	Kl.	Reference-tidsrum (timer)	I dB(A)	II dB(A)	III dB(A)
Mandag-fredag	07-18	8	70	55	45
Lørdag	07-14	7	70	55	45
Lørdag	14-18	4	70	45	40
Søn- og helligdage	07-18	8	70	45	40
Alle dage	18-22	1	70	45	40
Alle dage	22-07	0,5	70	40	35
Spidsværdi	22-07	-	-	55	50

Områderne fremgår af bilag 2, planmæssige forhold.

- 3.2. Dokumentation for at grænseværdierne for støj i vilkår 3.1 er overholdt skal udføres som ”Miljømåling – ekstern støj” i overensstemmelse med kravene i kvalitetsbekendtgørelsen og Miljøstyrelsens vejledninger for støj. Ubestemtheden på målinger og beregninger må ikke være over 3 dB(A). Målinger eller beregninger skal udføres af en person eller firma, som er godkendt hertil af Miljøstyrelsen.

Målinger og/eller beregninger skal foretages på de mest støjbelastede områder udenfor virksomhedens grund, under de mest støjbelastende driftsforhold.

- 3.3. Sønderborg Kommune kan på et senere tidspunkt kræve, at virksomheden dokumenterer, at grænseværdierne for støj i vilkår 3.1 er overholdt. Grænseværdier anses for overholdt, hvis målte eller beregnede værdier fratrukket ubestemtheden er mindre end grænseværdien. Hvis grænseværdierne er overholdt kan der kun kræves en årlig måling. Alle udgifter til dokumentation skal betales af virksomheden.

4. Affald

- 4.1. Kasseret blæsemiddel skal opsamles og opbevares i tætte, lukkede eller overdækkede containere eller i lukkede bigbags el. lign. (std. A203)
- 4.2. Opfejlet malingstøv, der ikke er klassificeret som farligt affald, skal opbevares i lukket container el.lign. (std. A203)

- 4.3. Spildolie, forurenede absorptionsmateriale, brugte køle-smøremidler og andet farligt affald skal opbevares i egnede lukkede beholdere, der er tætte og markeret, så det tydeligt fremgår, hvad de indeholder. (std. A205)
- 4.4. Filterstøv skal opsamles og opbevares i egnede lukkede beholdere, containere, big-bags eller lignende, som er tætte. (std. A205)
- 4.5. Udendørs opbevaring af affald, der indeholder rustbeskyttende olie, og affald, der indeholder køle-smøremidler, skal opbevares i lukket, regntæt container eller på tilsvarende måde være beskyttet mod påvirkning af regn. Afdryppet olie eller køle-smøremiddel skal kunne opsamles i egnet spildbakke eller lignende. (std. A205)
- 4.6. Farligt affald skal opbevares i tætte, lukkede beholdere el. lign. Beholderne skal opbevares under tag og være beskyttet mod vejrlig. Oplagspladsen skal være forsynet med tæt belægning uden afløb. Oplagspladsen skal være indrettet således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område uden mulighed for afledning til jord, grundvand, overfladevand eller kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største beholder el. lign. der opbevares. (std. A203)

5. Jord og grundvand

- 5.1. Produktion på maskiner, hvorfra der kan ske spild af køle- / smøremiddel, skal foregå på en impermeabel belægning med mulighed for opsamling af spild. (std. A205)
- 5.2. Køle-smøremiddel og olieprodukter, såvel nyt som brugt, skal opbevares i tætte, lukkede beholdere, der skal stå under tag på en oplagsplads med impermeabel belægning med opkant eller på en oplagsplads indrettet med en egnet spildbakke. Oplagspladsen skal være indrettet således, at spild svarende til volumen af den største beholder kan opsamles. (std. A205)
- 5.3. Fortynder og opløsningsmiddelholdig maling, der ved spild o. lign. kan medføre risiko for forurening af jord og grundvand, skal opbevares på samme måde som farligt affald jf. vilkår 4.6. (std. A203)
- 5.4. Imprægneringsanlægget skal stå på en impermeabel belægning med mulighed for opsamling af spild. Oplagspladsen skal være indrettet således, at spild svarende til volumen af den største beholder kan opsamles.

Opsamlingsvolumenet kan etableres ved etablering af kanter, der sikrer, at væskerne i tilfælde af brud på karrene, ikke kan løbe ud af rummet ved dørene.
- 5.5. Vaskeanlægget til rengøring af emner før lakering skal stå på en impermeabel belægning med mulighed for opsamling af spild. Oplagspladsen skal være indrettet således, at spild svarende til volumen af den største beholder kan opsamles.

Opsamlingsvolumenet kan etableres ved etablering af kanter, der sikrer, at væskerne i tilfælde af brud på karrene, ikke kan løbe ud af rummet ved dørene.

- 5.6. Imprægneringsvæsken og vaskevandet skal opsuges umiddelbart efter et eventuelt brud.

6. Egenkontrol

- 6.1. Filtre og cykloner på afkast fra pulvermaleanlæg, slyngrenser og vådmaleanlæg skal drives, serviceres og vedligeholdes efter filter-/cyklonleverandørens anvisninger, så normal renseseffektivitet er opretholdt løbende. Driftsinstruks for filtre og cykloner skal være tilgængelig i umiddelbar nærhed af filtrene/cyklonerne og forevises tilsynsmyndigheden på forlangende. Renluftsiden af posefilter o. lign. skal efterses visuelt mindst en gang om ugen for kontrol af utætheder. (std. A203)

- 6.2. Filtre på afkast fra metalforarbejdning og trykstøbning skal drives, serviceres og vedligeholdes eller udskiftes efter filterleverandørens anvisninger, så normal renseseffektivitet er opretholdt løbende. Driftsinstruks for filtre skal være tilgængelig i umiddelbar nærhed af filtrene. Renluftsiden af pose-, lamel- og lignende filtre skal efterses visuelt mindst en gang om måneden for kontrol af utætheder. (std. A205)

- 6.3. Tilsynsmyndigheden kan kræve, dog højst én gang årligt, at der foretages præstationskontrol i afkast fra trykstøbning.

Præstationskontrol skal foretages i form af 3 enkeltmålinger hver af en varighed på 1 time med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænseværdien i vilkår 2.2 er overholdt.

- 6.4. Tilsynsmyndigheden kan kræve, dog højst én gang årligt, at der foretages præstationskontrol i afkast fra pulvermaleanlæg.

Præstationskontrol skal foretages i form af 3 enkeltmålinger hver af en varighed på 1 time med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænseværdien i vilkår 2.2 er overholdt. (std. A203)

- 6.5. Tilsynsmyndigheden kan kræve, dog højst én gang årligt, at der foretages præstationskontrol i afkast fra vådmaleanlæg.

Præstationskontrol skal foretages i form af 3 enkeltmålinger hver af en varighed på 1 time med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænseværdierne i vilkår 2.2 er overholdt. (std. A203)

- 6.6. Tilsynsmyndigheden kan kræve, dog højst én gang årligt, at der foretages præstationskontrol i afkast fra vådmaleanlæg for flygtige organiske forbindelser på gasform.

Præstationskontrol skal foretages i form af 3 enkeltmålinger hver af en varighed på 1 time i afkast fra sprøjtekabine, flash-off zone

og tørre-/hærdeovn med henblik på at dokumentere, at emissionen i vilkår 2.4 er overholdt. (std. A203)

- 6.7. Tilsynsmyndigheden kan kræve, dog højst én gang årligt, at der foretages præstationskontrol i afkast fra slyngrenseanlægget.

Præstationskontrol skal foretages i form af 3 enkeltmålinger hver af en varighed på 1 time med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænseværdien i vilkår 2.2 er overholdt. (std. A203)

- 6.8. For afkast fra slibeprocesser uden anvendelse af køle-smøremidler kan tilsynsmyndigheden kræve, at der foretages præstationskontrol, dog højst 1 gang årligt.

Præstationskontrol i afkast fra slibeprocesser skal udføres i form af 3 enkeltmålinger hver af en varighed på 1 time med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænseværdien i vilkår 2.2 er overholdt. (std. A205)

Prøvetagning og analyse skal ske efter de i nedenstående tabel nævnte metoder eller efter internationale standarder af mindst samme analysepræcision og usikkerhedsniveau. (std. A205)

Tabel. Prøvetagnings- og analysemetoder.

Navn	Parameter	Metodeblad nr. a)
Bestemmelse af koncentration af totalt partikulært materiale i strømmende gas	Total støv, slibestøv rustfrit stål og slibestøv i øvrigt	MEL-02

a) hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk

- 6.9. Målingerne i vilkår 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 og 6.7 skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normaldrift) og skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. Rapport over målingerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at disse er foretaget. (std. A203)

- 6.10. Tilsynsmyndigheden kan kræve, dog højst én gang årligt, at der foretages en OML-beregning til dokumentation af, at den/de i vilkår 2.3 fastsatte B-værdi(er) er overholdt. (std. A203)

- 6.11. Indsatsen i det indstøbte stålbadekar, der anvendes til opsamling af afdrænet køle-/ smøremiddel under containere med aluminiumsspåner skal inspiceres mindst en gang årligt .

- 6.12. Der skal føres en driftsjournal med angivelse af:

- Tidspunktet for og karakteren af vedligehold af filter, herunder udskiftning af filterposer og fejl i filtre, der har udløst alarmfunktion. Resultatet af den ugentlige kontrol af renluft-siden af posefilter o. lign. skal noteres i journalen. (std. A203)
- Årlig opgørelse af forbruget af maling og opløsningsmidler (herunder fortynder). (std. A203)
- tidspunkt for henholdsvis vedligeholdelse af filter, herunder udskiftning af filtermateriale, og for opdagelse af fejl i filtre med angivelse af korrigerende handling, jf. vilkår 6.2, (std. A205)
- årlig opgørelse af bortskaffede mængder af spildolie, forurennet absorptionsmateriale, brugte køle-smøremidler og andet farligt affald, f.eks. i form af filterstøv og brugt filtermateriale. (std. A205)
- Årlig opgørelse af forbruget af aluminium, energi og vand.

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

Claus B. Nielsen
Civilingeniør

Hanne Bruun
Afdelingsleder

Klagevejledning

Denne godkendelse er meddelt efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 5.

Godkendelsen kan påklages til Natur- og Miljøklagenævnet efter reglerne i miljøbeskyttelseslovens kapitel 11. Klagen skal være modtaget af Miljøafdelingens miljøafdeling inden klagefristens udløb den 1. februar 2012.

Følgende er klageberettigede:

- ALCUMATIC A/S, Rønsdam 4, 6400 Sønderborg
- Enhver, der har en individuel og væsentlig interesse i sagens udfald
- Sundhedsstyrelsen
- Klageberettigede interesseorganisationer

En kopi af denne godkendelse er sendt til:

Sundhedsstyrelsen	syd@sst.dk
Danmarks Naturfredningsforening	dn@dn.dk
Friluftsrådet	fr@friluftstraadet.dk

En eventuel klage skal sendes til Miljøafdelingen, Sønderborg Kommune, Rådhusstræde 10, 6400 Sønderborg, så vidt muligt elektronisk på miljø@sonderborg.dk. Miljøafdelingen sender klagen videre til Natur- og Miljøklagenævnet sammen med det materiale, der ligger til grund for sagens bedømmelse.

Det er en betingelse for Natur- og Miljøklagenævnets behandling af Deres klage, at De indbetaler et gebyr til Natur- og Miljøklagenævnet. Klagegebyret er fastsat til 500 kr. for privatpersoner og 3.000 kr. for alle andre klager, herunder virksomheder, organisationer og offentlige myndigheder.

Natur- og Miljøklagenævnet sender en opkrævning af gebyret direkte til klageren, når nævnet har modtaget klagen fra Miljøafdelingen. Natur- og Miljøklagenævnet påbegynder først behandlingen af klagen, når gebyret er indbetalt.

Vejledningen om gebyrordningen kan findes på Natur- og Miljøklagenævnets hjemmeside. Bliver gebyret ikke betalt på den anviste måde og inden for den fastsatte frist på 14 dage, afviser Natur- og Miljøklagenævnet klagen.

Gebyret bliver tilbagebetalt hvis:

- klagesagen fører til, at den påklagede afgørelse ændres eller ophæves,
- klageren får helt eller delvis medhold i klagen, eller
- klagen afvises som følge af overskredet klagefrist, manglende klageberettigelse eller fordi klagen ikke er omfattet af Natur- og Miljøklagenævnets kompetence.

Gebyret bliver dog ikke tilbagebetalt, hvis den eneste ændring af den påklagede afgørelse er forlængelse af frist for at efterkomme afgørelsen, som følge af den tid, der er medgået til klagenævnets sagsbehandlingstid.

Civilt søgsmål

Et eventuelt sagsanlæg skal i følge miljøbeskyttelseslovens § 101 stk. 1, være anlagt inden 6 måneder efter, at afgørelsen er modtaget, eller - hvis sagen påklages - inden 6 måneder efter, at den endelige afgørelse foreligger.

Bilag

Bilag 1. Beliggenhed

Bilag 2. Kommuneplankort

Bilag 3. Tegning af virksomhedens indretning og placering af afkast

Bilag 4. Filter – trykstøbning

Bilag 5. OML-beregning, PAH og Al

Bilag 6. Filter – slyngrenser

Bilag 7. OML-beregning, slyngrenser

Bilag 8. Filter – efterbehandling

Bilag 9. OML-beregning, total støv

Bilag 10. Filter – maleanlæg

Bilag 11. OML-beregning, vådmaleanlæg

Bilag 12. OML-beregning, fyringsanlæg

Bilag 13. Beredskabsplan

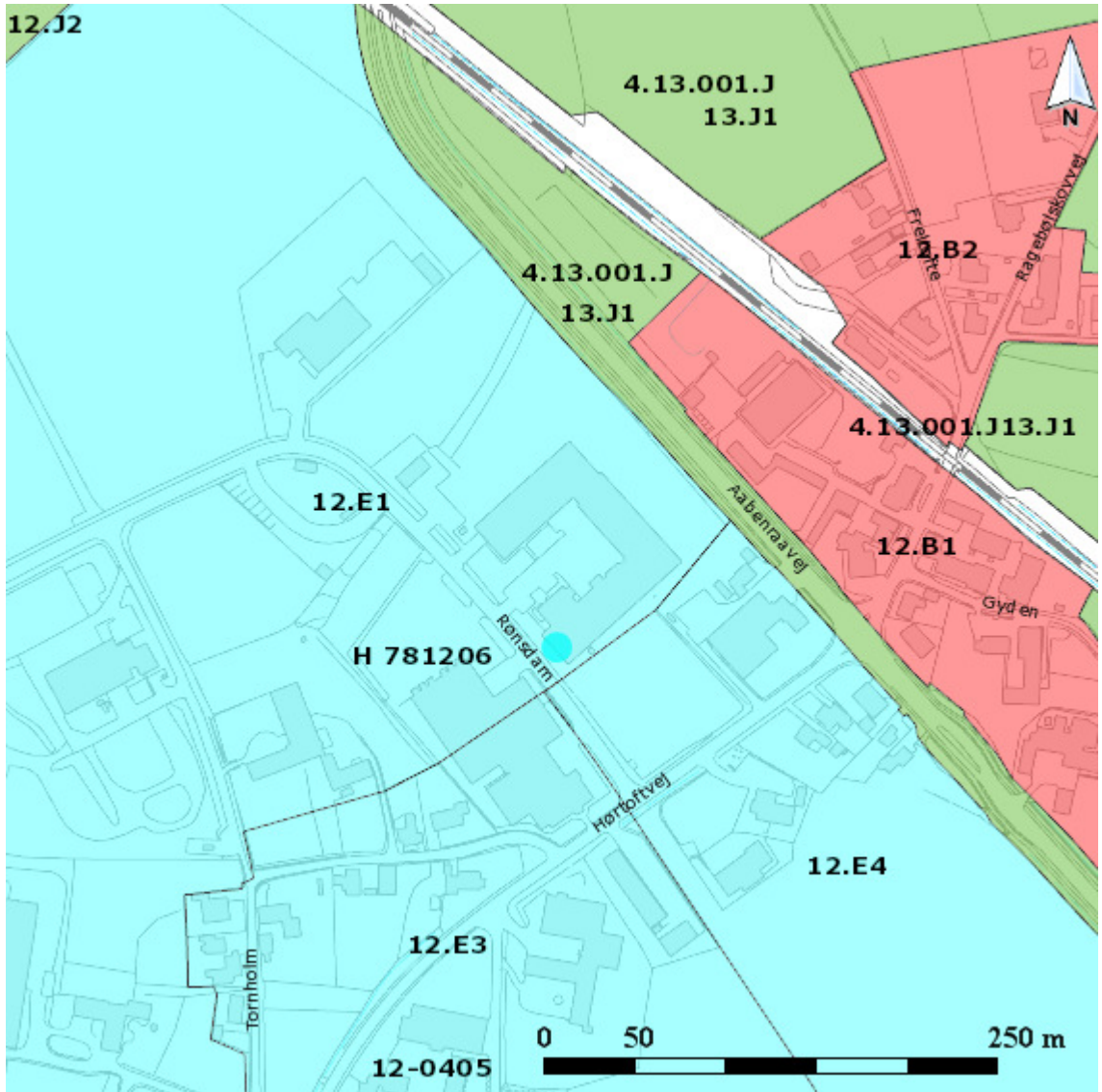
Bilag 14. Liste over sagens akter

Bilag 15. Lovgrundlag og refereret materiale

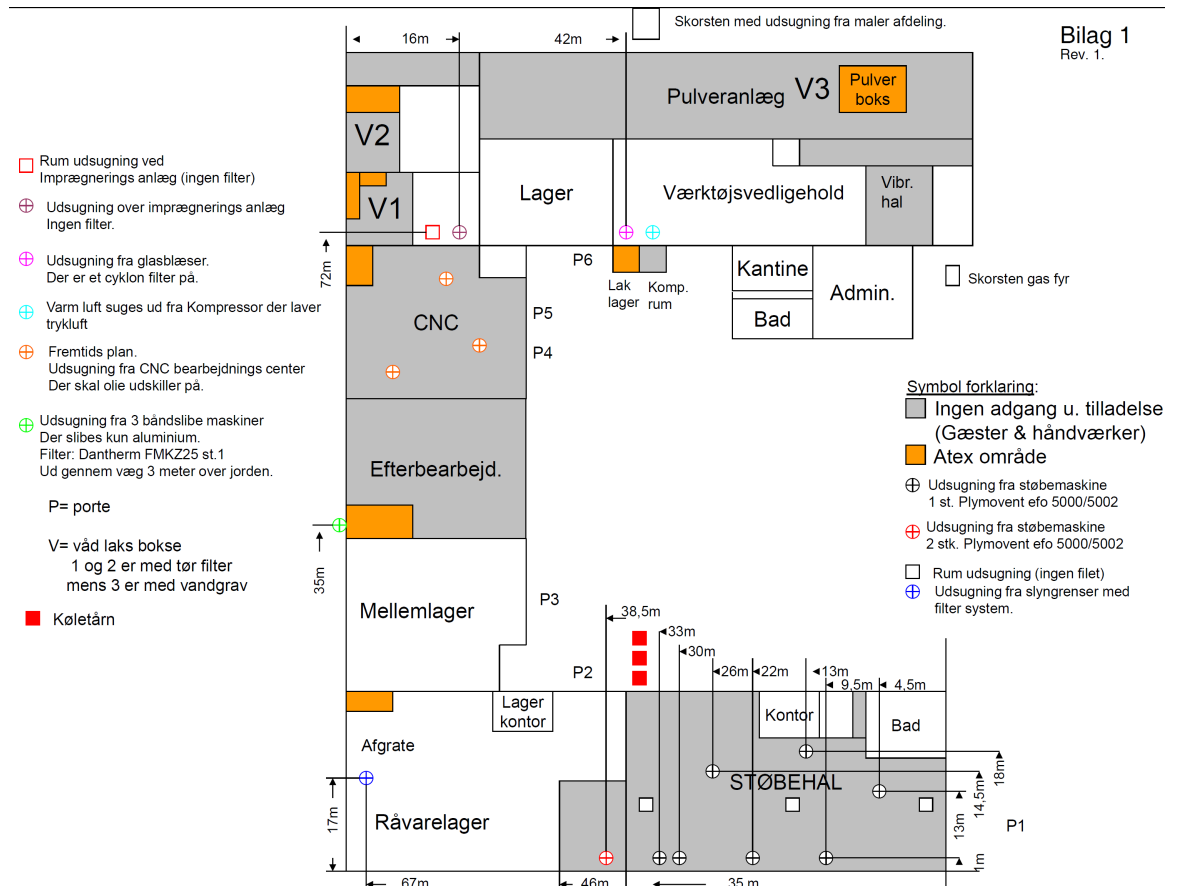
Bilag 1. Beliggenhed



Bilag 2. Kommuneplankort



Bilag 3. Tegning med virksomhedens indretning

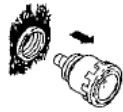


Bilag 4. Elektrostatisk filter – trykstøbing

SKÖTSELANVISNING EFO

Ett Elektrostatfilter fordrar rengöring med jämna intervaller beroende på typ av filtrering och nedsmutsningsgrad. Oavsett nedsmutsningsgrad skall minst 2 gånger per år en noggrann rengöring av celler, förfilter och filterhus genomföras för att en optimal funktion skall uppnås. Livslängden ökar också avsevärt om nedanstående skötselinstruktion följs.

OBS! Vid stark nedsmutsning krävs kortare intervaller mellan rengöringarna.



Spänningen till filtret skall alltid brytas via arbetsbrytare eller säkringar. Om filtret är försett med stickpropp skall denna avskiljas från vägguttaget



Skyddsglasögon och skyddshandskar skall alltid användas då cellerna kan ha skarpa hörn och kanter, samt att aluminiumrengöringsmedel kan verka irriterande på hud och ögon.



Öppna filterluckan och tag ut Kollektorcell, Joniseringscell, Förfilter och Hydrofilter.

Iakttag försiktighet vid öppnande/avlägsnande av filterets lucka då dess vikt är upp till 9kg.

Iakttag försiktighet när kollektorcellen tas ur filtret då dess vikt är upp till 19 kg.

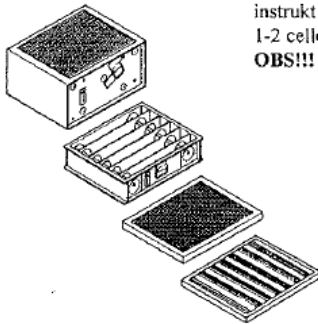


RENGÖRINGSINSTRUKTION:

Spola Kollektor- Joniseringscell, För- och Hydrofilter med kallt vatten. Vid lättare nedsmutsning kan detta räcka, om inte se tvättanvisning nedan. Högtryckstvätt får ej användas!

TVÄTTANVISNING: Använd aluminiumrengöringsmedel med ett PH värde ej överstigande 10. Blanda enligt instruktion för rengöringsmedlet. Blanda lämpligen i ett plastkärl stort nog att rymma 1-2 celler — Storlek ca. 260 x 500 x 400 mm.

OBS!!! ANVÄND ALLTID HANDSKAR OCH ÖGONSKYDD VID RENGÖRING



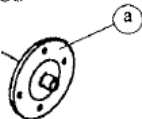
Lägg i cellerna och förfilterna och låt dem ligga nedsänkta i vätskan 15-20 minuter.



Tag upp cellerna och förfilterna och skölj i kallt vatten. Låt dem torka ordentligt. Före montering, kontrollera att cellplattorna är rena och har ett avstånd mellan varandra av ca. 5 mm.



RENGÖRING AV FILTERHUS



För att optimal funktion av filtret skall uppnås måste filterhuset rengöras invändig.

a) Kontaktplattorna torkas rena med rengöringsmedel och torkas med torr trasa vid varje tillfälle då cellerna tvättas.

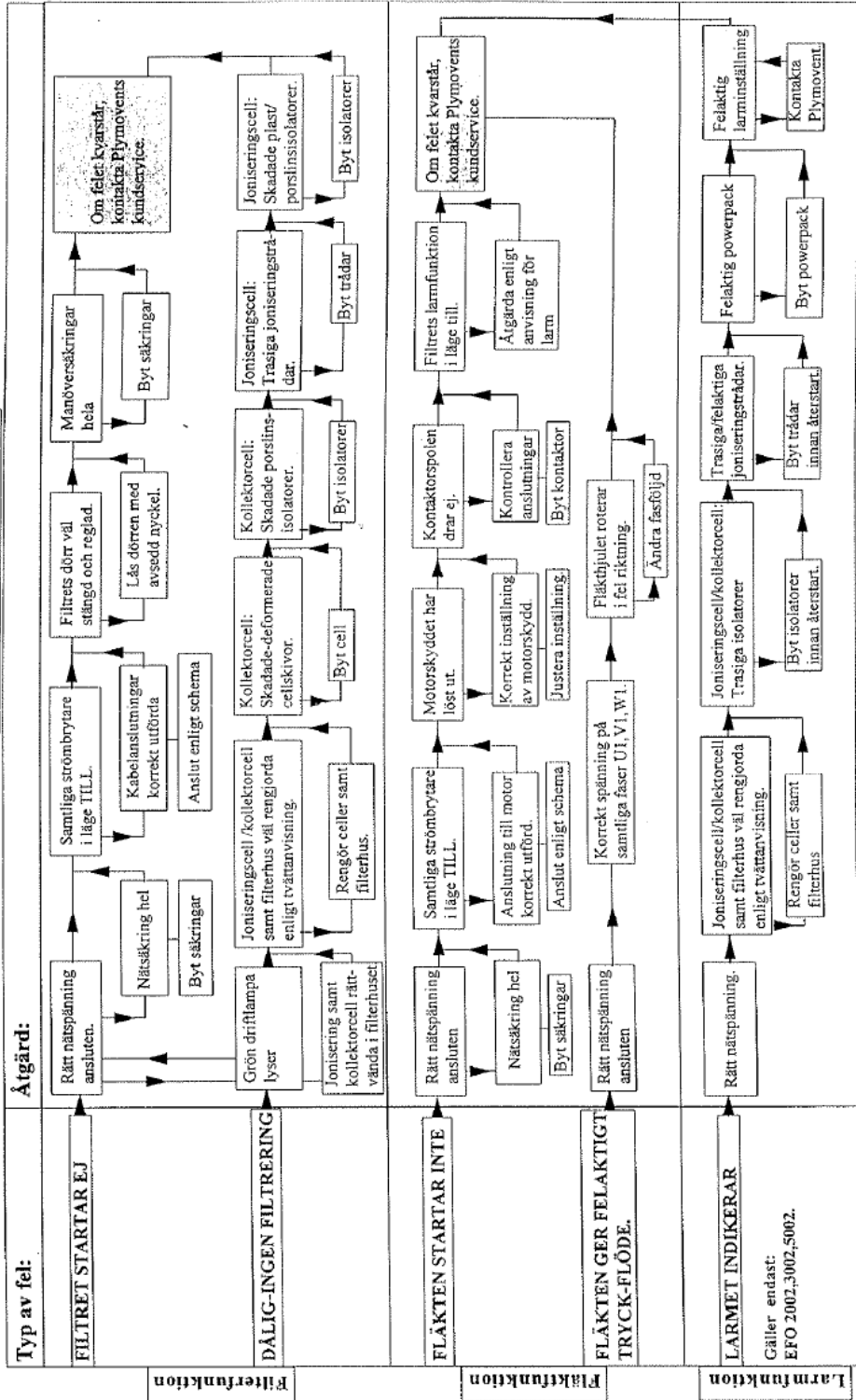
b) Torka även filterhusets väggar och avlägsna eventuellt slipspån svarvspån mm. som kan orsaka driftstörningar.


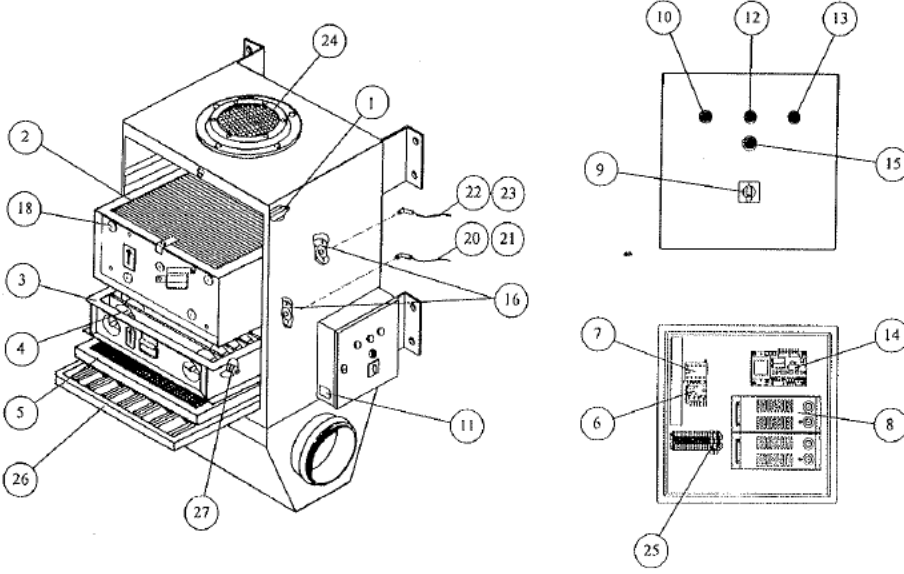
c) En gång per år skall även inloppsstosen rengöras ordentligt, detta för att undvika eventuell mögelbildning och också för att undvika stopp i dräneringspluggen i botten på inloppsstosen.



VIKTIGT! Service av Plymovents filter får endast utföras av behörig person.

Felsöknings schema: EFO-Filter



		RESERVDELSRITNING SPARE PART DRAWING	BSAB no: T3.1 Ser. no: EFO-RR Date: Jan -95 Replace:
EFO-2000, EFO-3000, EFO-5000 EFO-2002/AL, EFO-3002/AL, EFO-5002/AL		© Copyright: All rights reserved. Nothing from this publication may be reproduced, handed over, copied, xeroxed or translated into other language, in any form or means without written permission from PlymoVent AB.	
			
Det. nr Item. no Det. No Art. n°	BENÄMNING	DESCRIPTION	
1	Säkerhetsströmbrytare	Safety switch	
2	Kollektorcell	Collection cell	
3	Joniseringscell	Ionizing cell	
4	Joniseringsstråd	Ionizing wire	
5	Förfilter	Prefilter	
6	Överströmrörelä	Overload	
7	Kontaktor	Contactor	
8	Förstärkare	Power pack	
9	Huvudströmbrytare	Main switch	
10	Driftslampa grön	Service lamp green	
11	Märkskylt	Sign plate	
12	Larmlampa orange*	Alarm lamp orange*	
13	Varningslampa röd*	Warning lamp red*	
14	Kontrollkort alarm*	Circuit board alarm*	
15	Larmsummer*	Alarm buzzer*	
16	Kontaktplatta	Connection plate	
18	Porslinsbricka	Porcelain plate	
20	Högspänningskabel röd 400 mm	High voltage cable, red 400 mm	
21	Högspänningskabel röd 950 mm **	High voltage cable, red 950 mm **	
22	Högspänningskabel svart 800 mm	High voltage cable, black 800 mm	
23	Högspänningskabel svart 1150 mm **	High voltage cable, black 1150 mm **	
24	Förhöjningsstos	Adapter spigot	
25	Säkringar	Fuses	
26	Oljefälla	Oil trap	
27	Porslinsdistans	Porcelain suspension	
	* = Filter med alarm	*=Filter with alarm	
	** = EFO-5000,5002	** = EFO-5000,5002	

Bilag 5. OML-beregning, PAH og Al

Udskrevet: 2011/11/03 kl. 14:24

Dato: 2011/11/03

OML-Multi PC-version 20030312/5.03

Danmarks Miljøundersøgelser

Licens til Johansson & Kalstrup A/S, Dokken 16A, 6700 Esbjerg

Side 1

Kommentarer til beregningen:

Med tilføjjet slyngrenser m. emission på 5 mg Al/Nm³

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

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

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler

med centrum x,y: 0., 0.
og radierne (m):

10.	20.	30.	40.	50.
60.	70.	80.	90.	100.
110.	120.	130.	140.	150.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Bilag 5. OML-beregning, PAH og Al

Udskrevet: 2011/11/03 kl. 14:24
Dato: 2011/11/03

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
Danmarks Miljøundersøgelser

Side 2

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	PAH		Al		Stof 3	
											Q1	Q2	Q3	Q3		
1	1200T	16.	30.	0.0	7.5	26.	0.44	0.40	0.45	6.5	3.20E-08	1.80E-06	0.0000			
2	150+600t	11.	26.	0.0	7.5	36.	1.11	0.30	0.35	6.5	8.00E-08	1.12E-05	0.0000			
3	slyng	59.	-25.	0.0	7.5	20.	0.72	0.15	0.17	6.5	0.0000	3.62E-03	0.0000			
4	400T	16.	13.	0.0	7.5	32.	0.58	0.30	0.35	6.5	3.20E-08	4.30E-06	0.0000			
5	400T	4.	20.	0.0	7.5	32.	0.58	0.30	0.35	6.5	3.20E-08	4.30E-06	0.0000			
6	400T	8.	2.	0.0	7.5	32.	0.58	0.30	0.35	6.5	3.20E-08	4.30E-06	0.0000			
7	600T	-4.	12.	0.0	7.5	32.	0.58	0.30	0.35	6.5	3.20E-08	4.30E-06	0.0000			
8	600T	0.	0.	0.0	7.5	32.	0.58	0.30	0.35	6.5	3.20E-08	4.30E-06	0.0000			

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed	Buoyancy flux (termisk løft)
	m/s	(omtrentlig) m4/s3
1	3.9	0.1
2	17.8	0.3
3	44.0	0.1
4	9.2	0.1
5	9.2	0.1
6	9.2	0.1
7	9.2	0.1
8	9.2	0.1

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Gas hastighed= 44.0 > 30 m/s
for kilde nr. 3

Udskrevet: 2011/11/03 kl. 14:24
Dato: 2011/11/03

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
Danmarks Miljøundersøgelser

Side 3

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning
i dennes indflydelsesområde.
Fundet første gang for receptor nr. 18 og en
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1.
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med
betydelig usikkerhed.

Bilag 5. OML-beregning, PAH og Al

Udskrevet: 2011/11/03 kl. 14:24
 Dato: 2011/11/03

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
 Danmarks Miljøundersøgelser

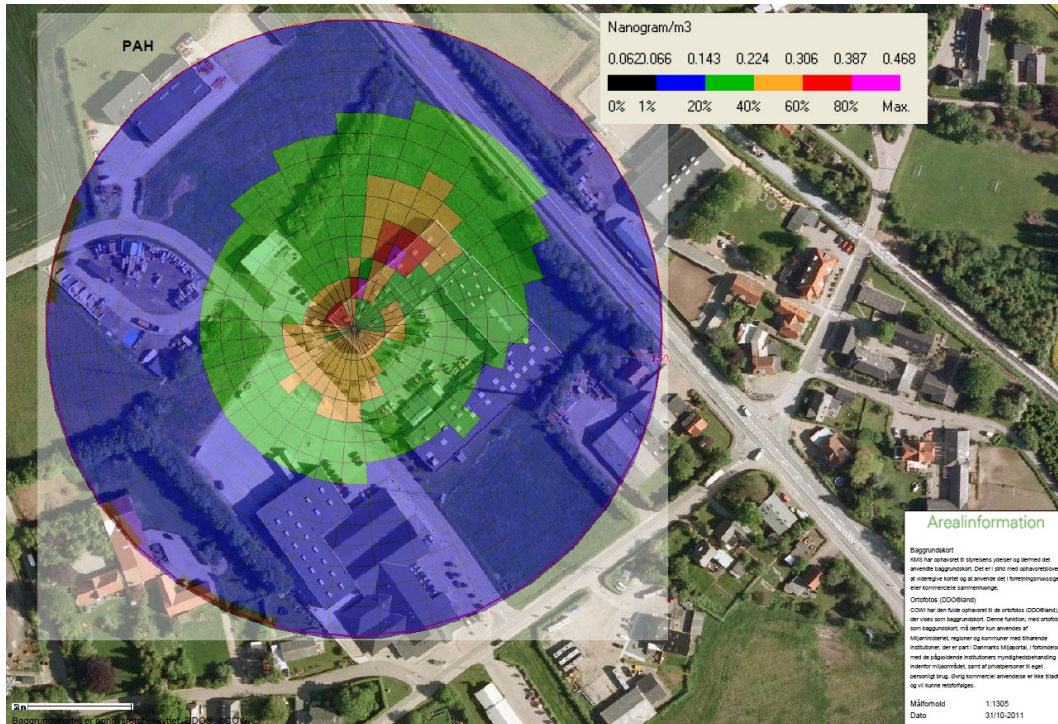
Side 4

PAH Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
0	2.57E-04	3.68E-04	2.31E-04	2.07E-04	2.19E-04	2.19E-04	2.08E-04	1.86E-04	1.64E-04	1.48E-04	1.27E-04	1.11E-04	9.79E-05	8.77E-05	7.94E-05
10	2.24E-04	4.46E-04	2.20E-04	2.61E-04	2.47E-04	2.46E-04	2.39E-04	2.10E-04	1.82E-04	1.59E-04	1.36E-04	1.21E-04	1.08E-04	9.55E-05	8.51E-05
20	2.05E-04	2.98E-04	2.98E-04	3.25E-04	3.16E-04	2.87E-04	2.56E-04	2.23E-04	1.94E-04	1.68E-04	1.44E-04	1.26E-04	1.11E-04	9.92E-05	8.86E-05
30	2.04E-04	2.40E-04	2.44E-04	4.68E-04	3.59E-04	2.96E-04	2.62E-04	2.27E-04	1.97E-04	1.72E-04	1.49E-04	1.30E-04	1.14E-04	1.02E-04	9.10E-05
40	2.12E-04	2.00E-04	2.04E-04	3.10E-04	3.14E-04	2.63E-04	2.49E-04	2.23E-04	1.97E-04	1.71E-04	1.48E-04	1.28E-04	1.10E-04	9.59E-05	8.81E-05
50	2.15E-04	1.86E-04	2.18E-04	2.09E-04	2.44E-04	2.36E-04	2.24E-04	2.07E-04	1.85E-04	1.64E-04	1.47E-04	1.30E-04	1.13E-04	1.00E-04	8.86E-05
60	1.95E-04	2.87E-04	1.83E-04	1.87E-04	1.99E-04	2.12E-04	1.99E-04	1.80E-04	1.64E-04	1.47E-04	1.33E-04	1.18E-04	1.06E-04	9.51E-05	8.81E-05
70	2.09E-04	2.68E-04	1.83E-04	1.80E-04	1.88E-04	1.93E-04	1.90E-04	1.74E-04	1.59E-04	1.42E-04	1.27E-04	1.12E-04	1.00E-04	9.95E-05	8.94E-05
80	2.16E-04	2.69E-04	1.75E-04	1.81E-04	1.87E-04	1.87E-04	1.70E-04	1.59E-04	1.43E-04	1.27E-04	1.16E-04	1.04E-04	9.55E-05	8.66E-05	8.27E-05
90	1.93E-04	2.41E-04	1.99E-04	1.70E-04	1.73E-04	1.71E-04	1.65E-04	1.56E-04	1.38E-04	1.21E-04	1.10E-04	9.67E-05	9.12E-05	8.30E-05	7.54E-05
100	2.48E-04	2.26E-04	2.07E-04	1.75E-04	1.63E-04	1.61E-04	1.46E-04	1.31E-04	1.22E-04	1.13E-04	1.03E-04	9.41E-05	8.78E-05	8.36E-05	8.04E-05
110	2.62E-04	2.15E-04	2.00E-04	1.89E-04	1.60E-04	1.48E-04	1.38E-04	1.30E-04	1.18E-04	1.07E-04	9.64E-05	9.11E-05	8.60E-05	8.15E-05	7.82E-05
120	2.79E-04	2.10E-04	1.93E-04	1.88E-04	1.73E-04	1.53E-04	1.35E-04	1.24E-04	1.09E-04	9.81E-05	9.44E-05	9.00E-05	8.42E-05	7.63E-05	7.21E-05
130	2.86E-04	2.04E-04	2.01E-04	1.96E-04	1.78E-04	1.62E-04	1.46E-04	1.25E-04	1.13E-04	1.02E-04	9.38E-05	8.55E-05	8.13E-05	7.76E-05	7.30E-05
140	2.91E-04	2.21E-04	2.01E-04	1.88E-04	1.68E-04	1.50E-04	1.34E-04	1.22E-04	1.10E-04	1.01E-04	9.04E-05	8.33E-05	8.00E-05	7.68E-05	7.36E-05
150	2.89E-04	2.48E-04	2.13E-04	1.93E-04	1.75E-04	1.57E-04	1.36E-04	1.19E-04	1.07E-04	9.52E-05	8.95E-05	8.36E-05	7.73E-05	7.22E-05	6.79E-05
160	2.53E-04	2.53E-04	2.29E-04	2.05E-04	1.84E-04	1.59E-04	1.40E-04	1.27E-04	1.17E-04	1.05E-04	9.46E-05	8.74E-05	8.21E-05	7.78E-05	7.39E-05
170	2.40E-04	2.60E-04	2.38E-04	2.15E-04	1.89E-04	1.62E-04	1.39E-04	1.28E-04	1.18E-04	1.08E-04	1.00E-04	9.43E-05	8.95E-05	8.45E-05	7.99E-05
180	2.52E-04	2.58E-04	2.48E-04	2.27E-04	1.98E-04	1.73E-04	1.52E-04	1.32E-04	1.18E-04	1.04E-04	9.54E-05	9.02E-05	8.55E-05	8.10E-05	7.70E-05
190	2.74E-04	2.68E-04	2.52E-04	2.25E-04	1.98E-04	1.73E-04	1.53E-04	1.34E-04	1.19E-04	1.08E-04	9.71E-05	8.95E-05	8.23E-05	7.65E-05	7.30E-05
200	2.90E-04	2.72E-04	2.55E-04	2.27E-04	1.98E-04	1.74E-04	1.52E-04	1.34E-04	1.17E-04	1.03E-04	9.06E-05	8.09E-05	7.37E-05	6.88E-05	6.35E-05
210	2.87E-04	2.62E-04	2.41E-04	2.12E-04	1.90E-04	1.66E-04	1.44E-04	1.25E-04	1.10E-04	9.67E-05	8.67E-05	7.99E-05	7.45E-05	6.94E-05	6.20E-05
220	2.62E-04	2.52E-04	2.39E-04	2.21E-04	1.95E-04	1.69E-04	1.47E-04	1.27E-04	1.12E-04	9.90E-05	8.99E-05	8.28E-05	7.67E-05	7.03E-05	6.63E-05
230	2.44E-04	2.45E-04	2.43E-04	2.25E-04	2.01E-04	1.78E-04	1.54E-04	1.36E-04	1.18E-04	1.05E-04	9.29E-05	8.21E-05	7.49E-05	6.77E-05	6.42E-05
240	2.25E-04	2.32E-04	2.36E-04	2.17E-04	1.98E-04	1.77E-04	1.54E-04	1.35E-04	1.19E-04	1.06E-04	9.48E-05	8.42E-05	7.80E-05	7.35E-05	7.02E-05
250	2.20E-04	2.46E-04	2.31E-04	2.18E-04	1.95E-04	1.78E-04	1.60E-04	1.43E-04	1.27E-04	1.12E-04	9.90E-05	8.93E-05	8.29E-05	7.87E-05	7.51E-05
260	2.44E-04	2.61E-04	2.34E-04	2.21E-04	1.98E-04	1.77E-04	1.59E-04	1.38E-04	1.20E-04	1.07E-04	9.50E-05	8.61E-05	8.08E-05	7.60E-05	7.09E-05
270	2.65E-04	2.79E-04	2.28E-04	2.07E-04	1.89E-04	1.74E-04	1.57E-04	1.41E-04	1.26E-04	1.10E-04	9.69E-05	8.58E-05	7.91E-05	7.33E-05	6.81E-05
280	2.95E-04	2.79E-04	2.19E-04	2.09E-04	1.99E-04	1.82E-04	1.62E-04	1.41E-04	1.23E-04	1.06E-04	9.18E-05	8.26E-05	7.69E-05	6.92E-05	6.24E-05
290	3.17E-04	2.64E-04	2.16E-04	2.13E-04	1.93E-04	1.68E-04	1.54E-04	1.38E-04	1.24E-04	1.12E-04	9.97E-05	8.77E-05	7.71E-05	6.89E-05	6.33E-05
300	3.38E-04	2.39E-04	2.06E-04	1.95E-04	1.77E-04	1.66E-04	1.55E-04	1.41E-04	1.27E-04	1.14E-04	1.05E-04	9.74E-05	8.74E-05	7.95E-05	7.15E-05
310	3.53E-04	2.37E-04	2.03E-04	1.86E-04	1.79E-04	1.75E-04	1.59E-04	1.40E-04	1.29E-04	1.13E-04	1.02E-04	9.10E-05	8.43E-05	7.66E-05	7.01E-05
320	3.66E-04	2.44E-04	2.00E-04	1.83E-04	1.77E-04	1.75E-04	1.59E-04	1.47E-04	1.31E-04	1.18E-04	1.06E-04	9.55E-05	8.68E-05	8.00E-05	7.31E-05
330	3.69E-04	2.52E-04	1.96E-04	1.86E-04	1.84E-04	1.78E-04	1.70E-04	1.55E-04	1.38E-04	1.24E-04	1.14E-04	1.05E-04	9.43E-05	8.57E-05	7.86E-05
340	2.95E-04	2.63E-04	2.00E-04	1.83E-04	1.94E-04	1.90E-04	1.78E-04	1.64E-04	1.51E-04	1.37E-04	1.23E-04	1.10E-04	1.00E-04	9.05E-05	8.28E-05
350	2.90E-04	2.91E-04	2.10E-04	1.91E-04	2.03E-04	2.06E-04	1.97E-04	1.80E-04	1.56E-04	1.36E-04	1.22E-04	1.10E-04	9.69E-05	8.90E-05	8.09E-05

Maksimum= 4.68E-04 i afstand 40 m og retning 30 grader i måned 12.



Bilag 5. OML-beregning, PAH og Al

Udskrevet: 2011/11/03 kl. 14:24
 Dato: 2011/11/03

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
 Danmarks Miljøundersøgelser

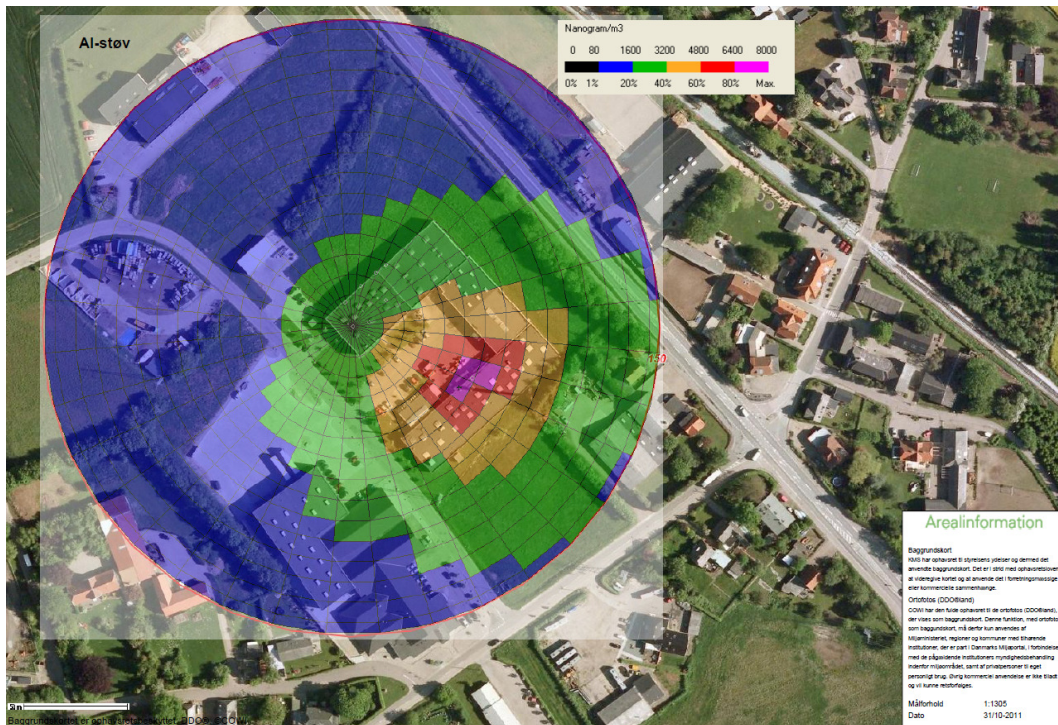
Side 5

Al Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
0	2.30E+00	2.17E+00	1.97E+00	1.72E+00	1.57E+00	1.47E+00	1.32E+00	1.21E+00	1.07E+00	9.29E-01	8.22E-01	7.45E-01	6.71E-01	6.12E-01	5.55E-01
10	2.39E+00	2.30E+00	2.07E+00	1.82E+00	1.74E+00	1.59E+00	1.42E+00	1.19E+00	1.09E+00	9.53E-01	8.72E-01	8.02E-01	7.29E-01	6.66E-01	6.11E-01
20	2.45E+00	2.40E+00	2.13E+00	1.99E+00	1.91E+00	1.73E+00	1.48E+00	1.37E+00	1.23E+00	1.10E+00	9.75E-01	8.96E-01	7.90E-01	7.24E-01	6.67E-01
30	2.49E+00	2.49E+00	2.26E+00	2.23E+00	2.13E+00	1.88E+00	1.72E+00	1.55E+00	1.41E+00	1.24E+00	1.10E+00	9.89E-01	9.10E-01	8.39E-01	7.54E-01
40	2.56E+00	2.62E+00	2.38E+00	2.44E+00	2.22E+00	2.14E+00	1.95E+00	1.75E+00	1.53E+00	1.46E+00	1.30E+00	1.16E+00	1.07E+00	9.53E-01	8.71E-01
50	2.62E+00	2.75E+00	2.58E+00	2.72E+00	2.61E+00	2.57E+00	2.19E+00	1.87E+00	1.69E+00	1.50E+00	1.32E+00	1.22E+00	1.07E+00	1.07E+00	9.51E-01
60	2.70E+00	2.90E+00	2.80E+00	3.05E+00	3.00E+00	2.88E+00	2.66E+00	2.45E+00	2.18E+00	2.04E+00	1.74E+00	1.52E+00	1.38E+00	1.23E+00	1.06E+00
70	2.81E+00	3.09E+00	3.13E+00	3.41E+00	3.30E+00	3.13E+00	3.06E+00	2.96E+00	2.60E+00	2.33E+00	2.01E+00	1.75E+00	1.57E+00	1.39E+00	1.19E+00
80	2.94E+00	3.25E+00	3.48E+00	3.71E+00	3.77E+00	3.67E+00	3.62E+00	3.46E+00	3.16E+00	2.74E+00	2.38E+00	2.10E+00	1.83E+00	1.68E+00	1.48E+00
90	2.96E+00	3.30E+00	3.85E+00	3.99E+00	4.49E+00	4.58E+00	4.40E+00	4.18E+00	3.77E+00	3.27E+00	2.74E+00	2.47E+00	2.12E+00	1.89E+00	1.66E+00
100	2.97E+00	3.55E+00	3.85E+00	4.64E+00	5.10E+00	5.94E+00	5.85E+00	4.91E+00	4.40E+00	3.77E+00	3.12E+00	2.62E+00	2.18E+00	1.97E+00	1.75E+00
110	2.96E+00	3.48E+00	4.22E+00	5.03E+00	6.33E+00	6.71E+00	6.81E+00	5.28E+00	4.15E+00	3.46E+00	2.96E+00	2.52E+00	2.17E+00	1.94E+00	1.72E+00
120	3.10E+00	3.53E+00	4.34E+00	4.98E+00	5.97E+00	6.95E+00	6.34E+00	4.11E+00	3.82E+00	3.20E+00	2.53E+00	2.35E+00	2.03E+00	1.76E+00	1.59E+00
130	2.98E+00	3.61E+00	3.97E+00	4.66E+00	5.21E+00	5.47E+00	5.32E+00	4.14E+00	3.68E+00	3.50E+00	2.93E+00	2.42E+00	2.14E+00	1.86E+00	1.61E+00
140	3.14E+00	3.41E+00	3.85E+00	4.25E+00	4.72E+00	4.65E+00	4.02E+00	4.15E+00	3.45E+00	2.88E+00	2.49E+00	2.03E+00	1.93E+00	1.67E+00	1.41E+00
150	3.02E+00	3.18E+00	3.64E+00	3.92E+00	4.08E+00	4.08E+00	3.31E+00	3.03E+00	3.15E+00	2.58E+00	2.20E+00	1.95E+00	1.73E+00	1.48E+00	1.30E+00
160	2.95E+00	3.02E+00	3.30E+00	3.44E+00	3.54E+00	3.39E+00	3.04E+00	2.55E+00	2.29E+00	2.05E+00	2.01E+00	1.78E+00	1.49E+00	1.32E+00	1.17E+00
170	2.92E+00	2.96E+00	3.02E+00	3.10E+00	3.01E+00	2.95E+00	2.71E+00	2.38E+00	2.08E+00	1.67E+00	1.59E+00	1.48E+00	1.25E+00	1.12E+00	1.04E+00
180	2.86E+00	2.80E+00	2.78E+00	2.80E+00	2.61E+00	2.53E+00	2.29E+00	2.09E+00	1.83E+00	1.65E+00	1.42E+00	1.18E+00	1.10E+00	1.02E+00	9.27E-01
190	2.77E+00	2.66E+00	2.59E+00	2.53E+00	2.41E+00	2.15E+00	2.00E+00	1.81E+00	1.60E+00	1.40E+00	1.25E+00	1.08E+00	1.02E+00	9.06E-01	8.30E-01
200	2.69E+00	2.50E+00	2.46E+00	2.26E+00	2.11E+00	1.92E+00	1.73E+00	1.54E+00	1.40E+00	1.28E+00	1.14E+00	1.01E+00	8.95E-01	8.24E-01	7.54E-01
210	2.64E+00	2.37E+00	2.32E+00	2.12E+00	1.92E+00	1.74E+00	1.53E+00	1.36E+00	1.22E+00	1.11E+00	1.02E+00	9.38E-01	8.48E-01	7.70E-01	7.23E-01
220	2.57E+00	2.22E+00	2.20E+00	1.95E+00	1.77E+00	1.60E+00	1.40E+00	1.26E+00	1.11E+00	9.90E-01	8.96E-01	8.24E-01	7.43E-01	6.97E-01	6.44E-01
230	2.49E+00	2.18E+00	2.06E+00	1.87E+00	1.61E+00	1.45E+00	1.34E+00	1.18E+00	1.05E+00	9.38E-01	8.47E-01	7.81E-01	7.06E-01	6.58E-01	6.26E-01
240	2.40E+00	2.13E+00	1.85E+00	1.75E+00	1.58E+00	1.35E+00	1.19E+00	1.09E+00	9.87E-01	8.95E-01	7.99E-01	7.24E-01	6.72E-01	6.21E-01	5.71E-01
250	2.38E+00	2.06E+00	1.79E+00	1.56E+00	1.43E+00	1.30E+00	1.17E+00	1.03E+00	9.12E-01	8.31E-01	7.49E-01	7.06E-01	6.67E-01	6.16E-01	5.71E-01
260	2.36E+00	2.05E+00	1.76E+00	1.51E+00	1.33E+00	1.15E+00	1.04E+00	9.59E-01	8.71E-01	7.92E-01	7.35E-01	6.64E-01	6.08E-01	5.63E-01	5.16E-01
270	2.35E+00	2.00E+00	1.76E+00	1.52E+00	1.32E+00	1.16E+00	1.01E+00	9.19E-01	8.34E-01	7.40E-01	6.64E-01	5.96E-01	5.42E-01	5.09E-01	4.80E-01
280	2.25E+00	1.95E+00	1.71E+00	1.52E+00	1.33E+00	1.16E+00	1.03E+00	9.17E-01	8.21E-01	7.42E-01	6.68E-01	6.03E-01	5.52E-01	5.07E-01	4.68E-01
290	2.24E+00	1.92E+00	1.68E+00	1.46E+00	1.30E+00	1.16E+00	1.05E+00	9.40E-01	8.49E-01	7.69E-01	6.99E-01	6.34E-01	5.86E-01	5.49E-01	5.15E-01
300	2.19E+00	1.90E+00	1.65E+00	1.47E+00	1.27E+00	1.12E+00	9.91E-01	8.79E-01	8.02E-01	7.34E-01	6.71E-01	6.11E-01	5.59E-01	5.24E-01	5.07E-01
310	2.22E+00	1.90E+00	1.64E+00	1.41E+00	1.23E+00	1.08E+00	9.60E-01	8.56E-01	7.67E-01	7.25E-01	6.73E-01	6.13E-01	5.75E-01	5.32E-01	5.10E-01
320	2.21E+00	1.95E+00	1.65E+00	1.45E+00	1.27E+00	1.12E+00	1.03E+00	9.44E-01	8.52E-01	7.62E-01	7.10E-01	6.59E-01	6.09E-01	5.62E-01	5.19E-01
330	2.26E+00	1.95E+00	1.68E+00	1.48E+00	1.42E+00	1.27E+00	1.14E+00	9.93E-01	8.63E-01	7.56E-01	6.83E-01	6.12E-01	5.56E-01	5.25E-01	5.02E-01
340	2.29E+00	1.94E+00	1.78E+00	1.67E+00	1.45E+00	1.24E+00	1.09E+00	9.70E-01	8.90E-01	8.39E-01	7.69E-01	7.02E-01	6.56E-01	6.14E-01	5.93E-01
350	2.29E+00	2.04E+00	1.95E+00	1.68E+00	1.46E+00	1.29E+00	1.24E+00	1.10E+00	9.94E-01	8.97E-01	8.10E-01	7.52E-01	6.99E-01	6.56E-01	6.11E-01

Maksimum = 6.85E+00 i afstand 60 m og retning 120 grader i måned 3.



Bilag 6. Filter - slyngrensner



Bilag 4

TEKNISKE DATA.

Industri-filter ordre nr.:	TK 9103416
Anlægstype:	Patronfilter til slyngrensner
Filtertype:	AEP 1x33315
Luftmængde:	2800 m ³ /h
Filterareal:	39 m ²
Antal filterpatroner:	9 stk.
Filterbelastning:	71,8 m ³ /m ² /h
Filtermedium:	LP 33 P12N5N
Emissionsgaranti:	Max. 2 mg/Nm ³
Start trykfald over filterpatroner:	60 mm VS
Slut trykfald over filterpatroner:	220 mm VS
Filterposerenesning:	Trykluft (jetpulse)
Trykluftforbrug:	55 Nl/min.
Trykkondition:	Ren og tør v/6 bar
Automatik for filter:	IF automat
Skudventil:	1" ASCO
<u>FINFILTER:</u>	
Forfilter	LUWA FP-95 305
Absolutfilter:	LUWA NS-34 305
<u>EL-TILSLUTNINGER:</u>	
Skudventil:	24 Volt
Filterautomat:	1 x 220 Volt
Ventilator:	1 stk. ventilator type MT 425-250D direkte trukket m. 5,5 KW Grundfos motor

Bilag 7. OML-beregning, slyngrenser

Udskrevet: 2011/04/26 kl. 15:13
Dato: 2011/04/26

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
Danmarks Miljøundersøgelser
Licens til Johansson & Kalstrup A/S, Dokken 16A, 6700 Esbjerg

Side 1

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

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

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler

med centrum x,y:	0.,	0.			
og radierne (m):	20.	30.	40.	50.	60.
	80.	100.	150.	200.	300.
	400.	500.	600.	800.	1000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Udskrevet: 2011/04/26 kl. 15:13
 Dato: 2011/04/26

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
 Danmarks Miljøundersøgelser

Side 2

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

 Fildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	Stof 1	Stof 2	Stof 3
											Q1	Q2	Q3
1	slyngren	0.	0.	0.0	7.5	20.	0.72	0.15	0.17	6.0	1.44E-03	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (ternisk løft) (omtrentlig) m ⁴ /s ³
1	43.7	0.1

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
 Gas hastighed= 43.7 > 30 m/s
 for kilde nr. 1

Udskrevet: 2011/04/26 kl. 15:13
 Dato: 2011/04/26

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
 Danmarks Miljøundersøgelser

Side 3

Side til advarsler.

Bilag 7. OML-beregning, slyngrenser

Udskrevet: 2011/04/26 kl. 15:13
 Dato: 2011/04/26

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
 Danmarks Miljøundersøgelser

Side 4

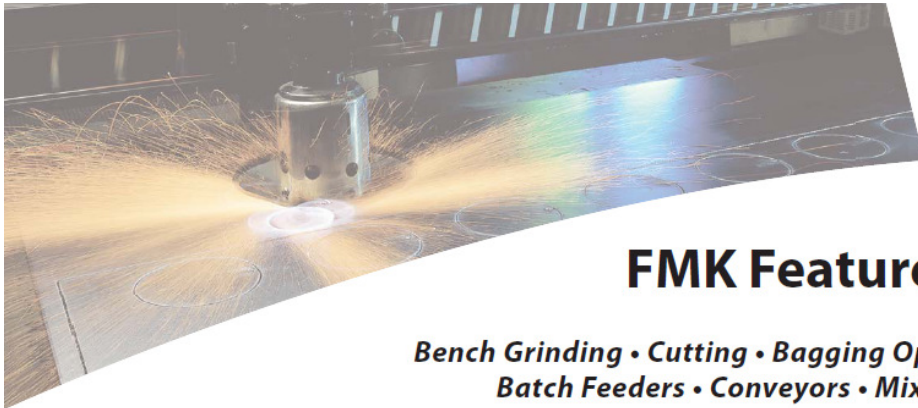
Stof 1 Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600	800	1000
0	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
10	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
20	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
30	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
40	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
50	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
60	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
70	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
80	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
90	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
100	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
110	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
120	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
130	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
150	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
160	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
170	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
180	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
190	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
200	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
210	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
220	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
230	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
240	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
250	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
260	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
270	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
280	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
290	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
300	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
310	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
320	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
330	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
340	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
350	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Maksimum= 1.73 i afstand 20 m og retning 230 grader i måned 3.

Bilag 8. Filter - efterbehandling



FMK Feature

**Bench Grinding • Cutting • Bagging Operations
Batch Feeders • Conveyors • Mixing**



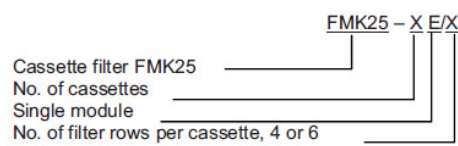
1,800 - 10,500 m³/h

Suitable for collection of many fine dusts including metal grinding, solid surface and most powders

- Cassette offers ample filter area and lasts longer than cartridge
- Compact design
- Compressed air cleaning
- Various filtration medias available
- Galvanized construction for indoor or outdoor placement
- Integral or remote mounted fans available



Uses Cassette type filters



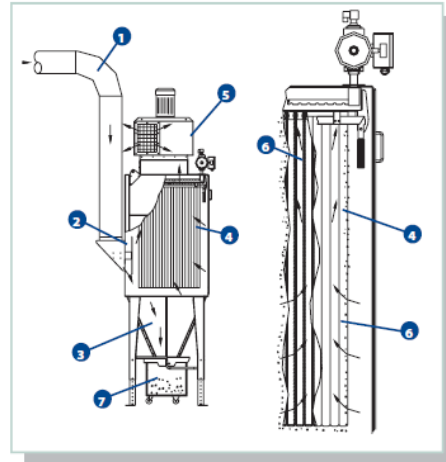
Type	No. of cassettes	Filter area (m ²)	Max. air flow (m ³ /h) *
FMK25-2E/4	2	15	1,800
FMK25-2E/6	2	22	2,600
FMK25-4E/4	4	29	3,400
FMK25-4E/6	4	44	5,200
FMK25-6E/4	6	44	5,200
FMK25-8E/4	8	58	7,000
FMK25-6E/6	6	66	8,000
FMK25-8E/6	8	88	10,500

* Max. air flow is dependant on the actual dust type etc.

How FMK Works

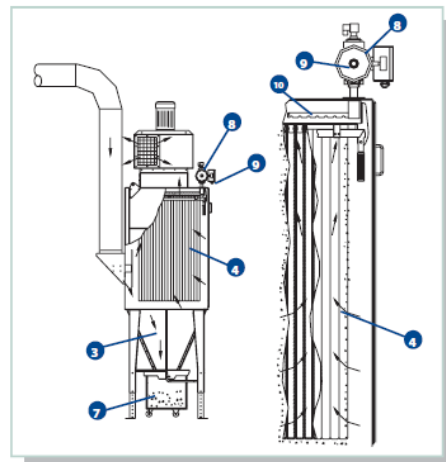
...during normal operation

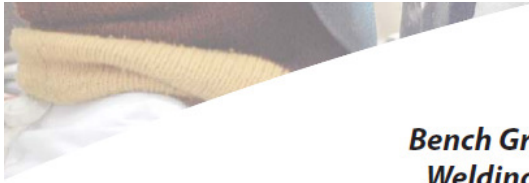
1. During normal operation, the dust laden air from the plant travels down the supply duct 1
2. A standard baffle 2 is mounted at the inlet of the filter to break up the air flow and direct the dust downward into the hopper section 3 while protecting the filter media from abrasive dusts
3. The lighter dust collects on the outside of the filter cassettes 4 as clean air passes through to the inside of each filter tube 6. Finally, the clean air travels through the air handling fan 5 where it could be returned to the plant or exhausted outdoors
4. The heavier dust settles in the hopper section 3 where it can be discharged into a metal bin 7 or through a rotary air lock



...while cleaning

1. The FMK utilizes a Delta-P gauge to control the compressed air cleaning. In essence, the filter cleans itself when it needs to!
2. A compressed air line 8 must be connected to one end of the compressed air manifold 9
3. A solenoid valve opens to allow compressed air from the compressed air manifold 9 into the jet tubes 10. The jet tubes are aligned above EACH row in the filter cassette
4. The downward blast blows the dust off the filter cassette 4 (from the inside out) where it settles into the hopper section 3 to be collected in the metal bin 7 or discharged through a rotary air lock





FMC Feature

**Bench Grinding • Cutting • Bagging Operations
Welding • Conveyors • Mixing • Laser Cutting**



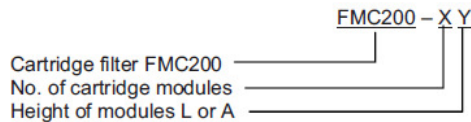
3,200 - 21,200 m³/h

Suitable for collection of most fine dusts including metal grinding, welding fumes and most powders

- Vertical cartridge configuration to avoid build-up of dust on cartridge
- Easy removal of cartridges through use of unique guide rails
- Compressed air cleaning
- Various filtration medias available
- Galvanized construction for indoor or out door placement
- Integral or remote mounted fans available



Uses Cartridge type filters



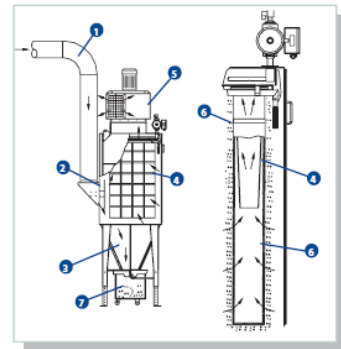
Type	No. of cartridges	Filter area (m ²)	Max. air flow (m ³ /h)*	Type	No. of cartridges	Filter area (m ²)	Max. air flow (m ³ /h)*
FMC200-2L	8	Standard: 32	3,200	FMC200-2A	8	Standard: 53	5,300
-	8	Cellulose: 72	3,200	-	8	Cellulose: 116	5,300
FMC200-4L	16	Standard: 64	6,400	FMC200-4A	16	Standard: 106	10,600
-	16	Cellulose: 144	6,400	-	16	Cellulose: 232	10,600
FMC200-6L	24	Standard: 96	9,600	FMC200-6A	24	Standard: 159	15,900
-	24	Cellulose: 216	9,600	-	24	Cellulose: 348	15,900
FMC200-8L	32	Standard: 128	12,800	FMC200-8A	32	Standard: 212	21,200
-	32	Cellulose: 288	12,800	-	32	Cellulose: 464	21,200

*Max. air flow is dependant on the actual dust type etc.

How FMC Works

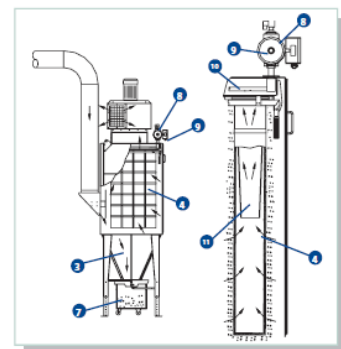
...during normal operation

1. During normal operation, the dust laden air from the plant travels down the supply duct **1**
2. A standard baffle **2** is mounted at the inlet of the filter to break up the air flow and direct the dust downward into the hopper section **3** while protecting the filter cartridges from abrasive dusts
3. The lighter dust collects on the outside of the filter cartridges **4** as clean air passes through to the inside of each cartridge **6**. Finally, the clean air travels through the air handling fan **5** where it could be returned to the plant or exhausted outdoors
4. The heavier dust settles in the hopper section **3** where it can be discharged into a metal bin **7** or through a rotary air lock



...while cleaning

1. The FMC utilizes a Delta-P gauge to control the compressed air cleaning. In essence, the filter cleans itself when it needs to!
2. A compressed air line **9** must be connected to one end of the compressed air manifold **8**
3. A solenoid valve opens to allow compressed air from the compressed air manifold **8** into the jet tubes **10**. The jet tubes are aligned above EACH cartridge
4. Our patented Uniclean sleeve **11** contains the blast of compressed air at the top of each cleaning from the top of the cartridge to the bottom
5. The downward blast blows the dust off the filter cartridge **4** (from the inside out) where it settles into the hopper section **3** to be collected in the metal bin **7** or discharged through a rotary air lock



UniClean® the intelligent cleaning system

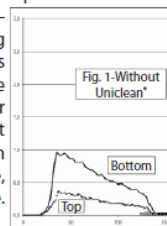
The FMC Filter has been developed with a new and unique cleaning system, now being patented. The special design of UniClean® cartridges ensures uniform effective cleaning over the entire length of the cartridges.

This is linked to a pressure sensitive 'clean-on-demand' system that reduces compressed air consumption and maximizes cartridge life.

UniClean® in detail

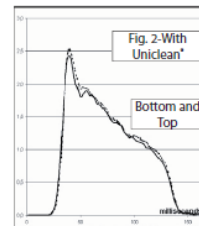
UniClean® provides the same cleaning pressure over the whole length of the cartridge during one cleaning impulse (see figure 2). With conventional cartridges, the formation of dust cake at the top – where cleaning is less effective – causes this area to clog up. The effective filtration surface is reduced.

The UniClean® concept overcomes this problem, dust accumulations being directed towards the middle of the cartridge. Another advantage is that it guarantees uniform cleaning pressure, as explained above.



The internal cleaning pressure within UniClean® cartridges is considerably more than that for conventional cartridges with a similar reverse jet cleaning system. (Compare figures 1 and 2).

Effective cleaning reduces the number of cleaning impulses required. Consequently, the lifetime of the filter medium is longer and energy consumption for cleaning lower.



Patents
Germany:
19909075.0

International:
PCT/EP00/01801



FMZ Filters for explosion dust



Both the FMK and FMC Filters are made in special versions suitable for explosive dusts. The FMKZ25 and FMCZ200 are designed for explosive dusts and contains a type certificate by a Notified

Body under the ATEX directive. The certificate identifies the interior raw gas section of the filter as zone 20 and allows Pred up to 0.3 bar.

Filter controller



- Differential pressure is displayed in the LED
- Reduced compressed air consumption possible
- High-pressure alarm
- Connection of up to 160 valves to one main controller
- Parameter setting
- Bright diodes visible from long distance
- Operating hours counter
- IP65 protection
- Three Down Time Cleaning Methods

FM Fan

Type	Motor size (kW)	Efficiency (%)	Max. recomm. air flow (m ³ /h)
FM620	3.0	82	3,000
FM622	4.0	82	4,000
FM625	5.5	82	5,000
FM825	7.5	82	6,000
FM831	11.0	82	8,000
FM835	15.0	81	10,000
FM1000	18.5	82	16,000

Technical parameters		
Type	Standard number of explosion relief panels	
	St1	St2
FM CZ200-2L	1	2
FM CZ200-4L	2	2
FM CZ200-6L	2	3
FM CZ200-8L	2	3
FM CZ200-2A	2	2
FM CZ200-4A	2	2
FM CZ200-6A	2	3
FM CZ200-8A	3	4

Standard explosion vents 410x410.

Filter body and hopper :

St1, $K_{st} = \text{max.}200 \text{ bar} \times \text{m/s}$ and $P_{\text{max}} = 9 \text{ bar}$.

St2, $K_{st} = \text{max.}300 \text{ bar} \times \text{m/s}$ and $P_{\text{max}} = 9 \text{ bar}$.

St3, $K_{st} = \text{max.}600 \text{ bar} = \text{special order}$.

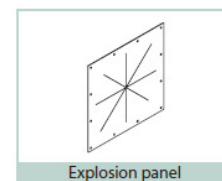
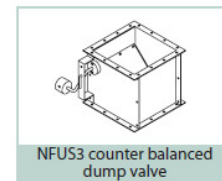
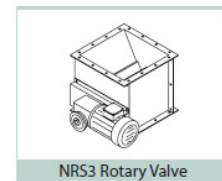
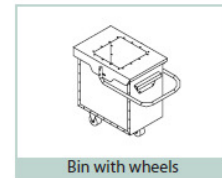
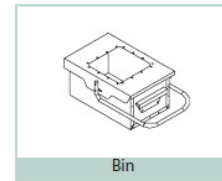
When ordering please specify:

- Dust characteristics K_{st} and P_{max}
- Zone-rating of place for installation (Non-zone or Zone 22)

Marking

- The St1 version is marked II D St1.
- The FMCZ200 filter body in the St2 version is marked: II D St2.
- The marking is based on product certification by FTZU No. 1026

FM Filter Options



Bilag 9. OML-beregning, Total støv

Udskrevet: 2011/11/03 kl. 13:59
Dato: 2011/11/03

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
Danmarks Miljøundersøgelser
Licens til Johansson & Kalstrup A/S, Dokken 16A, 6700 Esbjerg

Side 1

Kommentarer til beregningen:

afkast 2 og 3, samt 4 og 5 er slået sammen for at få plads til slyngrenseren med en emission på 5 mg/Nm³

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

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

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

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

0.	0.			
10.	20.	30.	40.	50.
60.	70.	80.	90.	100.
110.	120.	130.	140.	150.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Udskrevet: 2011/11/03 kl. 13:59
Dato: 2011/11/03

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
Danmarks Miljøundersøgelser

Side 2

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	partik Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	1200T	16.	30.	0.0	7.5	26.	0.44	0.40	0.45	6.5	1.51E-03	0.0000	0.0000
2	højtafka	87.	-34.	0.0	26.0	30.	10.00	1.50	1.60	6.5	0.0133	0.0000	0.0000
3	150+600T	10.	25.	0.0	7.5	36.	1.11	0.42	0.50	6.5	3.65E-03	0.0000	0.0000
4	slyng	58.	-25.	0.0	7.5	20.	0.72	0.15	0.17	6.5	3.62E-03	0.0000	0.0000
5	400T*2	4.	20.	0.0	7.5	32.	1.17	0.30	0.35	6.5	3.50E-03	0.0000	0.0000
6	400T	8.	2.	0.0	7.5	32.	0.58	0.30	0.35	6.5	1.75E-03	0.0000	0.0000
7	600T	-4.	12.	0.0	7.5	32.	0.58	0.30	0.35	6.5	1.75E-03	0.0000	0.0000
8	600T	0.	0.	0.0	7.5	32.	0.58	0.30	0.35	6.5	1.75E-03	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m ⁴ /s ³
1	3.9	0.1
2	6.3	2.3
3	9.1	0.3
4	44.0	0.1
5	18.4	0.3
6	9.2	0.1
7	9.2	0.1
8	9.2	0.1

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Gas hastighed= 44.0 > 30 m/s
for kilde nr. 4

Udskrevet: 2011/11/03 kl. 13:59
Dato: 2011/11/03

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
Danmarks Miljøundersøgelser

Side 3

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning
i dennes indflydelsesområde.
Fundet første gang for receptor nr. 18 og en
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1.
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med
betydelig usikkerhed.

Bilag 9. OML-beregning, Total støv

Udskrevet: 2011/11/03 kl. 13:59
 Dato: 2011/11/03

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
 Danmarks Miljøundersøgelser

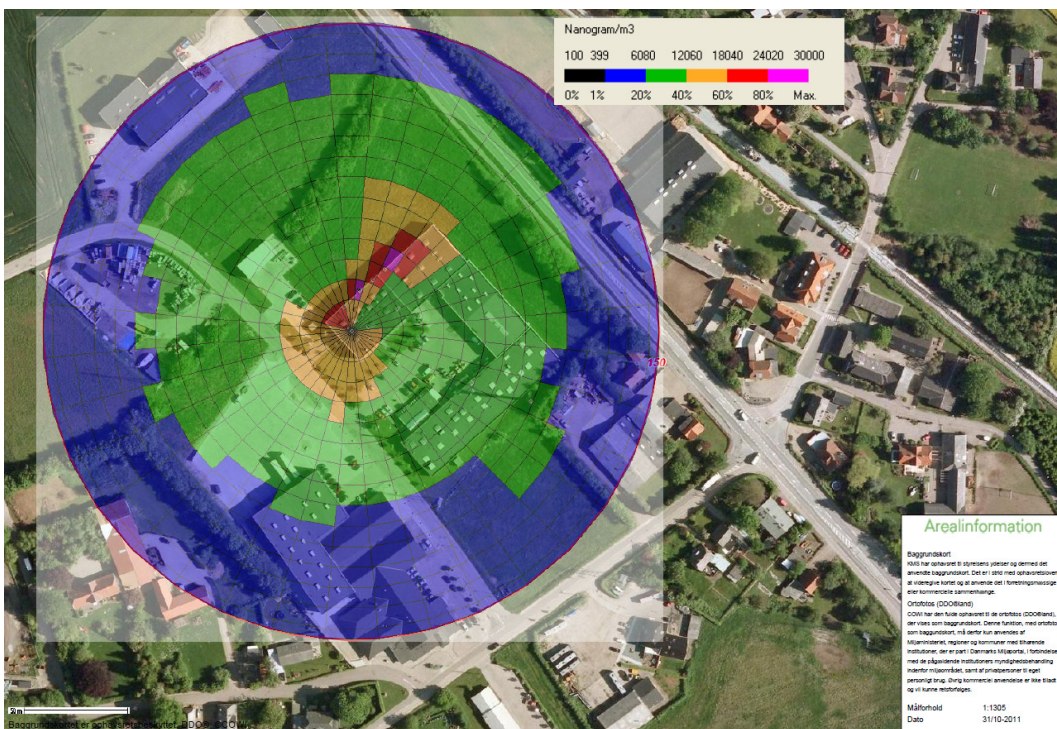
Side 4

partik Periode: 760101-761231 (Bidrag fra alle kilder)

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
0	1.50E+01	2.08E+01	1.24E+01	1.11E+01	1.19E+01	1.18E+01	1.09E+01	9.54E+00	8.68E+00	7.82E+00	6.93E+00	6.14E+00	5.44E+00	4.83E+00	4.34E+00
10	1.24E+01	2.74E+01	1.42E+01	1.26E+01	1.41E+01	1.36E+01	1.26E+01	1.09E+01	9.43E+00	8.36E+00	7.43E+00	6.59E+00	5.86E+00	5.21E+00	4.65E+00
20	1.21E+01	1.55E+01	1.92E+01	1.90E+01	1.71E+01	1.55E+01	1.34E+01	1.16E+01	9.99E+00	8.66E+00	7.59E+00	6.61E+00	5.75E+00	5.10E+00	4.57E+00
30	1.07E+01	1.25E+01	1.95E+01	2.67E+01	1.97E+01	1.61E+01	1.38E+01	1.17E+01	1.01E+01	8.76E+00	7.61E+00	6.63E+00	5.95E+00	5.32E+00	4.75E+00
40	1.15E+01	1.15E+01	1.16E+01	1.86E+01	1.84E+01	1.48E+01	1.30E+01	1.15E+01	9.99E+00	8.73E+00	7.57E+00	6.56E+00	5.69E+00	4.97E+00	4.44E+00
50	1.03E+01	1.06E+01	1.01E+01	1.31E+01	1.44E+01	1.34E+01	1.18E+01	1.07E+01	9.32E+00	8.26E+00	7.42E+00	6.60E+00	5.80E+00	5.12E+00	4.62E+00
60	9.59E+00	9.40E+00	9.42E+00	1.06E+01	1.16E+01	1.16E+01	1.07E+01	9.43E+00	8.34E+00	7.41E+00	6.57E+00	5.80E+00	5.27E+00	4.73E+00	4.29E+00
70	1.18E+01	9.84E+00	8.85E+00	9.77E+00	1.01E+01	9.95E+00	9.55E+00	9.00E+00	8.08E+00	7.14E+00	6.27E+00	5.63E+00	5.05E+00	4.49E+00	4.06E+00
80	1.18E+01	1.01E+01	8.03E+00	9.14E+00	9.49E+00	9.26E+00	8.50E+00	8.09E+00	7.26E+00	6.30E+00	5.72E+00	5.20E+00	4.77E+00	4.46E+00	4.09E+00
90	1.21E+01	9.24E+00	8.65E+00	8.71E+00	8.50E+00	8.44E+00	8.34E+00	7.92E+00	6.93E+00	6.13E+00	5.52E+00	4.98E+00	4.68E+00	4.34E+00	4.07E+00
100	1.38E+01	8.92E+00	9.19E+00	7.99E+00	7.97E+00	7.76E+00	7.17E+00	6.49E+00	6.13E+00	5.66E+00	5.23E+00	4.91E+00	4.67E+00	4.50E+00	4.29E+00
110	1.44E+01	8.93E+00	9.30E+00	8.43E+00	7.75E+00	7.45E+00	7.23E+00	6.83E+00	6.73E+00	6.53E+00	6.05E+00	5.56E+00	5.22E+00	4.86E+00	4.47E+00
120	1.53E+01	1.03E+01	9.84E+00	9.48E+00	8.35E+00	7.46E+00	7.00E+00	6.66E+00	7.92E+00	6.92E+00	6.41E+00	5.89E+00	5.39E+00	5.06E+00	4.63E+00
130	1.60E+01	1.13E+01	1.04E+01	1.01E+01	9.32E+00	8.40E+00	7.27E+00	6.60E+00	6.24E+00	6.37E+00	6.09E+00	5.65E+00	5.14E+00	4.73E+00	4.30E+00
140	1.51E+01	1.26E+01	1.11E+01	9.66E+00	8.87E+00	8.00E+00	7.28E+00	6.48E+00	5.73E+00	5.19E+00	4.96E+00	4.77E+00	4.46E+00	4.25E+00	3.93E+00
150	1.43E+01	1.32E+01	1.18E+01	1.06E+01	9.42E+00	8.18E+00	7.21E+00	6.24E+00	5.47E+00	4.85E+00	4.60E+00	4.45E+00	4.24E+00	4.05E+00	3.88E+00
160	1.32E+01	1.40E+01	1.25E+01	1.09E+01	9.44E+00	8.39E+00	7.44E+00	6.46E+00	5.81E+00	5.44E+00	4.93E+00	4.63E+00	4.31E+00	4.15E+00	4.00E+00
170	1.32E+01	1.38E+01	1.32E+01	1.16E+01	1.00E+01	8.54E+00	7.52E+00	6.48E+00	5.79E+00	5.47E+00	5.15E+00	4.90E+00	4.72E+00	4.54E+00	4.35E+00
180	1.48E+01	1.45E+01	1.35E+01	1.17E+01	1.02E+01	8.95E+00	7.78E+00	6.97E+00	5.99E+00	5.27E+00	4.81E+00	4.53E+00	4.34E+00	4.18E+00	4.03E+00
190	1.68E+01	1.48E+01	1.36E+01	1.22E+01	1.07E+01	9.23E+00	7.98E+00	6.87E+00	6.11E+00	5.45E+00	5.03E+00	4.61E+00	4.34E+00	3.99E+00	3.79E+00
200	1.56E+01	1.41E+01	1.30E+01	1.18E+01	1.03E+01	9.03E+00	7.84E+00	7.06E+00	6.22E+00	5.42E+00	4.76E+00	4.22E+00	3.88E+00	3.57E+00	3.35E+00
210	1.56E+01	1.42E+01	1.27E+01	1.13E+01	1.00E+01	8.75E+00	7.57E+00	6.57E+00	5.77E+00	5.10E+00	4.49E+00	4.07E+00	3.84E+00	3.63E+00	3.34E+00
220	1.36E+01	1.30E+01	1.22E+01	1.14E+01	1.02E+01	8.92E+00	7.73E+00	6.62E+00	5.88E+00	5.24E+00	4.70E+00	4.25E+00	3.97E+00	3.75E+00	3.50E+00
230	1.22E+01	1.25E+01	1.24E+01	1.13E+01	1.03E+01	9.32E+00	8.17E+00	7.13E+00	6.27E+00	5.60E+00	4.96E+00	4.45E+00	4.02E+00	3.65E+00	3.33E+00
240	1.22E+01	1.34E+01	1.24E+01	1.12E+01	1.03E+01	9.12E+00	8.06E+00	7.17E+00	6.33E+00	5.71E+00	5.18E+00	4.74E+00	4.28E+00	3.94E+00	3.78E+00
250	1.29E+01	1.44E+01	1.27E+01	1.17E+01	1.04E+01	9.12E+00	8.41E+00	7.59E+00	6.78E+00	6.08E+00	5.48E+00	4.91E+00	4.42E+00	4.09E+00	3.90E+00
260	1.47E+01	1.56E+01	1.31E+01	1.13E+01	1.01E+01	9.26E+00	8.21E+00	7.38E+00	6.50E+00	5.79E+00	5.13E+00	4.60E+00	4.28E+00	4.02E+00	3.84E+00
270	1.62E+01	1.64E+01	1.30E+01	1.11E+01	1.00E+01	9.32E+00	8.52E+00	7.69E+00	6.88E+00	6.11E+00	5.52E+00	4.93E+00	4.44E+00	4.00E+00	3.67E+00
280	1.79E+01	1.66E+01	1.25E+01	1.10E+01	1.05E+01	9.89E+00	8.94E+00	7.84E+00	6.77E+00	5.90E+00	5.22E+00	4.65E+00	4.48E+00	4.05E+00	3.70E+00
290	1.92E+01	1.57E+01	1.23E+01	1.11E+01	1.03E+01	8.92E+00	8.18E+00	7.44E+00	7.04E+00	6.48E+00	5.72E+00	5.04E+00	4.43E+00	4.01E+00	3.65E+00
300	2.06E+01	1.44E+01	1.19E+01	1.08E+01	9.62E+00	9.55E+00	8.79E+00	7.43E+00	6.85E+00	6.14E+00	5.60E+00	5.13E+00	4.70E+00	4.24E+00	3.84E+00
310	2.14E+01	1.45E+01	1.17E+01	1.01E+01	1.01E+01	9.67E+00	8.89E+00	8.46E+00	7.59E+00	6.96E+00	6.20E+00	5.55E+00	4.90E+00	4.40E+00	4.20E+00
320	2.22E+01	1.55E+01	1.13E+01	1.04E+01	1.06E+01	1.02E+01	9.64E+00	8.82E+00	7.99E+00	7.31E+00	6.58E+00	5.85E+00	5.33E+00	4.82E+00	4.37E+00
330	2.26E+01	1.52E+01	1.02E+01	1.01E+01	1.11E+01	1.09E+01	1.03E+01	9.16E+00	8.21E+00	7.39E+00	6.65E+00	6.02E+00	5.40E+00	4.91E+00	4.48E+00
340	1.86E+01	1.54E+01	9.67E+00	1.05E+01	1.14E+01	1.11E+01	1.05E+01	9.70E+00	8.72E+00	7.62E+00	6.94E+00	6.20E+00	5.63E+00	5.23E+00	4.73E+00
350	1.75E+01	1.75E+01	1.14E+01	1.09E+01	1.14E+01	1.12E+01	1.08E+01	9.54E+00	8.57E+00	7.63E+00	6.64E+00	6.09E+00	5.52E+00	4.74E+00	4.47E+00

Maksimum: 2.74E+01 i afstand 20 m og retning 10 grader i måned 3.



Bilag 10. Filter, maleanlæg



ANDREAE® STD

Andreae® STD var det første filter fra Andreae® og er stadig det mest solgte filter.

STD filteret er fremstillet gennem 40 år ud fra principperne om en høj filter- og papirkvalitet med en stor udvidelsestolerance i papiret. Filteret bør anvendes til processer, hvor man sprayer meget. Andreae® STD filteret holder sig oprejst og falder ikke sammen i boksen.

Her får du et allround filter til en god pris.



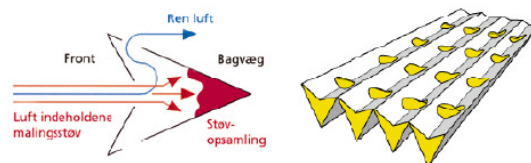
Andreae® STD

Opbygning

2 lag "heavy kraft paper", der er udstanset, foldet, monteret med afstandsbånd og limet sammen.

Sådan virker et Andreae® filter

Inertseparationsprincippet er nøglen til den effektive filtrering, hvor dampe udsuges og partikler filtreres fra f.eks. maling, lim, harpiks, glasfiber, tjære, teflon, olie, fedt eller andre former for flydende partikler.



Partiklerne opsamles uden for luftstrømmen og holdes tilbage i filterets dybe V-forme. Grundet denne separationsform holdes det statiske tryk konstant. Andreae filtre har en 3 - 5 gange så langt levetid som eksempelvis glasfibermatter.

Tekniske data:

Anbefalet lufthastighed	0,5 m/s til 1 m/s	
Tryktab ved	0,50 m/s	13 Pa
	0,75 m/s	30 Pa
	1,00 m/s	56 Pa
Maks anbefalet tryktab	130 Pa (op til 250 Pa er muligt)	
Belastningskapacitet ved 0,75 m/s og 130 Pa	Op til 18 kg/m ²	
Filtreringsevne ved 0,75 m/s (mod ASHRAE-test)	91 % til 98,1 %	



Bilag 11. OML-beregning, Vådmaling

Udskrevet: 2011/02/21 kl. 11:57
Dato: 2011/01/27

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
Danmarks Miljøundersøgelser
Licens til Johansson & Kalstrup A/S, Dokken 16A, 6700 Esbjerg

Side 1

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

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

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler

med centrum x,y: 0., 0.
og radierne (m):

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

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Bilag 11. OML-beregning, Vådmaling

Udskrevet: 2011/02/21 kl. 11:57
Dato: 2011/01/27

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
Danmarks Miljøundersøgelser

Side 2

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	HDI Q1	xylene Q2	solvnp Q3
1	1	0.	0.	0.0	26.0	30.	15.00	1.49	1.50	6.5	4.58E-03	0.4167	0.0833

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (ternisk løft) (ontrentlig) m ⁴ /s ³
1	9.5	3.4

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Udskrevet: 2011/02/21 kl. 11:57
Dato: 2011/01/27

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
Danmarks Miljøundersøgelser

Side 3

Side til advarsler.

Bilag 11. OML-beregning, Vådmaling

Udskrevet: 2011/02/21 kl. 11:57
 Dato: 2011/01/27

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
 Danmarks Miljøundersøgelser

Side 4

HDI Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2500
0	1.56E-02	1.08E-01	1.34E-01	1.25E-01	1.02E-01	8.20E-02	6.93E-02	5.35E-02	3.69E-02	2.80E-02	2.14E-02	1.79E-02	1.59E-02	1.58E-02	1.49E-02
10	2.04E-02	1.00E-01	1.47E-01	1.20E-01	1.03E-01	8.33E-02	6.90E-02	5.06E-02	3.88E-02	3.00E-02	2.38E-02	1.94E-02	1.62E-02	1.41E-02	1.10E-02
20	1.80E-02	9.18E-02	1.35E-01	1.37E-01	1.15E-01	9.30E-02	7.69E-02	5.17E-02	3.82E-02	3.04E-02	2.38E-02	1.90E-02	1.61E-02	1.40E-02	1.05E-02
30	1.59E-02	6.94E-02	1.34E-01	1.33E-01	1.12E-01	9.13E-02	7.45E-02	5.26E-02	3.92E-02	3.24E-02	2.71E-02	2.30E-02	1.94E-02	1.65E-02	1.17E-02
40	1.90E-02	6.53E-02	1.45E-01	1.45E-01	1.19E-01	9.45E-02	7.47E-02	4.94E-02	3.64E-02	2.68E-02	2.07E-02	1.67E-02	1.37E-02	1.28E-02	1.18E-02
50	2.10E-02	1.12E-01	1.45E-01	1.42E-01	1.16E-01	8.99E-02	7.28E-02	4.85E-02	3.42E-02	2.64E-02	2.13E-02	1.75E-02	1.49E-02	1.30E-02	1.08E-02
60	2.39E-02	1.06E-01	1.40E-01	1.35E-01	1.16E-01	1.03E-01	8.43E-02	6.20E-02	4.69E-02	3.67E-02	2.96E-02	2.44E-02	2.06E-02	1.76E-02	1.26E-02
70	2.25E-02	9.05E-02	1.56E-01	1.40E-01	1.15E-01	9.46E-02	7.84E-02	5.41E-02	3.95E-02	3.04E-02	2.38E-02	1.92E-02	1.62E-02	1.36E-02	1.14E-02
80	2.08E-02	5.54E-02	1.48E-01	1.46E-01	1.24E-01	1.02E-01	8.36E-02	5.75E-02	4.24E-02	3.35E-02	2.79E-02	2.36E-02	1.97E-02	1.68E-02	1.28E-02
90	2.03E-02	5.86E-02	1.55E-01	1.39E-01	1.10E-01	8.96E-02	7.66E-02	5.42E-02	4.00E-02	3.01E-02	2.41E-02	1.94E-02	1.60E-02	1.38E-02	1.21E-02
100	1.61E-02	6.72E-02	1.55E-01	1.37E-01	1.08E-01	8.54E-02	6.86E-02	5.22E-02	4.02E-02	3.11E-02	2.62E-02	2.17E-02	1.78E-02	1.49E-02	1.21E-02
110	1.24E-02	7.28E-02	1.61E-01	1.28E-01	9.76E-02	8.24E-02	6.78E-02	4.80E-02	3.34E-02	2.48E-02	1.93E-02	1.62E-02	1.37E-02	1.23E-02	1.21E-02
120	1.03E-02	7.13E-02	1.52E-01	1.24E-01	9.83E-02	8.74E-02	7.75E-02	5.33E-02	3.80E-02	2.92E-02	2.55E-02	2.45E-02	2.07E-02	1.76E-02	1.27E-02
130	1.07E-02	5.41E-02	1.47E-01	1.11E-01	8.72E-02	6.25E-02	4.89E-02	3.15E-02	2.24E-02	2.05E-02	1.73E-02	1.70E-02	1.49E-02	1.26E-02	1.17E-02
140	1.18E-02	5.60E-02	1.22E-01	1.30E-01	1.08E-01	9.26E-02	7.87E-02	5.10E-02	3.69E-02	2.80E-02	2.22E-02	1.89E-02	1.56E-02	1.38E-02	1.27E-02
150	8.74E-03	4.18E-02	1.24E-01	1.20E-01	1.02E-01	8.80E-02	7.47E-02	5.11E-02	3.62E-02	2.63E-02	2.08E-02	1.78E-02	1.62E-02	1.46E-02	1.20E-02
160	7.51E-03	4.98E-02	1.06E-01	1.07E-01	9.19E-02	7.95E-02	6.43E-02	4.56E-02	3.19E-02	2.42E-02	1.89E-02	1.61E-02	1.63E-02	1.66E-02	1.66E-02
170	8.93E-03	7.63E-02	1.28E-01	1.16E-01	9.99E-02	7.95E-02	6.37E-02	5.06E-02	3.66E-02	2.98E-02	2.50E-02	2.03E-02	1.68E-02	1.58E-02	1.56E-02
180	6.94E-03	1.09E-01	1.61E-01	1.35E-01	1.12E-01	8.74E-02	6.94E-02	4.95E-02	3.66E-02	2.75E-02	2.39E-02	2.09E-02	2.11E-02	2.03E-02	1.85E-02
190	9.23E-03	1.19E-01	1.69E-01	1.41E-01	1.13E-01	9.03E-02	7.24E-02	4.82E-02	3.65E-02	2.76E-02	2.33E-02	2.44E-02	2.19E-02	2.20E-02	2.04E-02
200	1.54E-02	1.06E-01	1.68E-01	1.34E-01	1.05E-01	8.24E-02	6.40E-02	4.21E-02	3.08E-02	2.44E-02	2.07E-02	1.95E-02	1.81E-02	1.79E-02	1.63E-02
210	2.06E-02	8.11E-02	1.28E-01	1.10E-01	8.42E-02	7.75E-02	6.44E-02	4.26E-02	3.26E-02	2.61E-02	2.13E-02	1.89E-02	1.80E-02	1.69E-02	1.43E-02
220	1.89E-02	6.73E-02	1.25E-01	1.35E-01	1.12E-01	9.11E-02	7.51E-02	5.13E-02	3.68E-02	2.78E-02	2.19E-02	1.80E-02	1.51E-02	1.34E-02	1.12E-02
230	2.19E-02	6.38E-02	1.43E-01	1.37E-01	1.17E-01	9.64E-02	7.83E-02	5.42E-02	3.90E-02	3.02E-02	2.41E-02	1.97E-02	1.63E-02	1.40E-02	1.10E-02
240	2.72E-02	7.89E-02	1.43E-01	1.41E-01	1.20E-01	1.00E-01	8.12E-02	5.61E-02	4.12E-02	3.21E-02	2.68E-02	2.21E-02	1.89E-02	1.63E-02	1.18E-02
250	2.05E-02	9.79E-02	1.40E-01	1.33E-01	1.14E-01	9.61E-02	7.86E-02	5.52E-02	4.00E-02	3.32E-02	2.80E-02	2.28E-02	1.90E-02	1.61E-02	1.17E-02
260	1.64E-02	1.01E-01	1.45E-01	1.43E-01	1.19E-01	9.70E-02	8.28E-02	5.92E-02	4.44E-02	3.43E-02	2.77E-02	2.27E-02	1.92E-02	1.65E-02	1.19E-02
270	1.02E-02	8.35E-02	1.42E-01	1.40E-01	1.18E-01	9.75E-02	7.86E-02	5.62E-02	4.51E-02	3.45E-02	2.72E-02	2.22E-02	1.86E-02	1.60E-02	1.12E-02
280	1.02E-02	5.75E-02	1.49E-01	1.42E-01	1.15E-01	8.87E-02	7.43E-02	5.19E-02	3.60E-02	2.74E-02	2.30E-02	2.22E-02	2.04E-02	1.75E-02	1.36E-02
290	8.33E-03	5.35E-02	1.50E-01	1.41E-01	1.17E-01	9.27E-02	7.81E-02	5.38E-02	3.84E-02	2.95E-02	2.36E-02	1.96E-02	1.69E-02	1.53E-02	1.30E-02
300	7.27E-03	4.99E-02	1.53E-01	1.51E-01	1.24E-01	9.88E-02	7.71E-02	5.26E-02	3.61E-02	2.91E-02	2.38E-02	2.18E-02	1.89E-02	1.78E-02	1.70E-02
310	8.43E-03	6.46E-02	1.50E-01	1.39E-01	1.17E-01	9.69E-02	7.89E-02	5.41E-02	3.83E-02	2.85E-02	2.40E-02	2.20E-02	2.02E-02	1.86E-02	1.75E-02
320	8.07E-03	6.86E-02	1.43E-01	1.35E-01	1.13E-01	9.22E-02	7.35E-02	4.97E-02	3.61E-02	2.72E-02	2.51E-02	2.16E-02	1.90E-02	1.77E-02	1.43E-02
330	8.53E-03	8.06E-02	1.79E-01	1.39E-01	1.13E-01	9.03E-02	7.65E-02	5.64E-02	4.15E-02	3.17E-02	2.59E-02	2.28E-02	2.08E-02	1.99E-02	1.73E-02
340	7.92E-03	1.12E-01	1.68E-01	1.40E-01	1.20E-01	9.75E-02	8.57E-02	6.54E-02	5.52E-02	4.91E-02	4.30E-02	3.82E-02	3.43E-02	3.10E-02	2.48E-02
350	1.05E-02	1.21E-01	1.50E-01	1.18E-01	1.04E-01	9.81E-02	8.01E-02	5.14E-02	3.99E-02	3.00E-02	2.60E-02	2.49E-02	2.48E-02	2.38E-02	2.12E-02

Maksimum = 1.79E-01 i afstand 200 m og retning 330 grader i måned 8.

Bilag 11. OML-beregning, Vådmaling

Udskrevet: 2011/02/21 kl. 11:57
 Dato: 2011/01/27

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
 Danmarks Miljøundersøgelser

Side 5

xlyen Periode: 760101-761231

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

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

Maksimum= 16.32 i afstand 200 m og retning 330 grader i måned 8.

Bilag 11. OML-beregning, Vådmaling

Udskrevet: 2011/02/21 kl. 11:57
 Dato: 2011/01/27

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
 Danmarks Miljøundersøgelser

Side 6

solvnp Periode: 760101-761231

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

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

Maksimum= 3.26 i afstand 200 m og retning 330 grader i måned 8.

Bilag 12. OML-beregning Fyringsanlæg

Udskrevet: 2011/05/19 kl. 15:33
Dato: 2011/05/19

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
Dannmarks Miljøundersøgelser
Licens til Johansson & Kalstrup A/S, Dokken 16A, 6700 Esbjerg

Side 1

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

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

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler
med centrum x,y: 646799., 6087295.
og radierne (m):

50.	60.	70.	80.	90.
100.	150.	200.	250.	300.
400.	500.	600.	800.	1000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Bilag 12. OML-beregning, Fyringsanlæg

Udskrevet: 2011/05/19 kl. 15:33
 Dato: 2011/05/19

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
 Danmarks Miljøundersøgelser

Side 2

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2 Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	2.5MW	646799.	6087295.	0.0	12.0	80.	0.92	0.32	0.32	6.0	0.1154	0.0000	0.0000
2	2	546781.	6087341.	0.0	9.0	80.	0.11	0.20	0.21	6.0	0.0138	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (teknisk løft) (omtrentlig) m ⁴ /s ³
1	14.8	0.7
2	4.5	0.1

Retningsafhængige bygningsdata (kun retninger med bygningshøjde større end nul er nedtaget).

Kilde nr. 1:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	6.0	66.0
20	6.0	73.0
30	6.0	69.0
40	6.0	65.0
50	6.0	63.0
60	6.0	59.0
70	6.0	30.0
80	6.0	2.0
90	6.0	1.0
100	6.0	2.0
110	6.0	2.0
120	6.0	2.0
330	6.0	45.0
340	6.0	47.0
350	6.0	53.0
360	6.0	56.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
60	6.0	46.0
70	6.0	50.0
80	6.0	55.0
90	6.0	60.0
100	6.0	61.0
110	6.0	50.0
120	6.0	48.0
130	6.0	46.0
140	6.0	44.0
150	6.0	46.0
160	6.0	48.0

Bilag 12. OML-beregning, Fyringsanlæg

Udskrevet: 2011/05/19 kl. 15:33
Dato: 2011/05/19

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
Danmarks Miljøundersøgelser

Side 3

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Mindst en receptor er placeret mere end 30 km fra en kilde.
Fundet første gang for receptor nr. 1 og kilde nr. 2.

Udskrevet: 2011/05/19 kl. 15:33
Dato: 2011/05/19

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
Danmarks Miljøundersøgelser

Side 4

NO2 Periode: 760101-761231 (Bidrag fra alle kilder)

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	60	70	80	90	100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000
0	24	30	31	31	29	27	21	15	11	8	5	3	2	2	2
10	24	29	31	32	31	30	22	15	11	9	5	4	3	2	2
20	27	32	35	35	34	32	23	16	11	8	5	4	3	2	2
30	26	31	34	34	33	31	21	16	12	9	6	4	3	2	2
40	28	33	34	34	32	30	22	14	11	8	5	4	3	2	2
50	28	32	34	33	32	30	21	14	10	8	5	3	3	2	2
60	27	32	34	34	33	32	24	17	12	9	6	4	3	2	2
70	27	33	34	34	33	32	23	15	11	8	5	4	3	2	2
80	28	33	35	35	34	33	23	16	12	9	6	4	3	2	2
90	24	30	32	32	32	30	23	16	12	9	5	4	3	2	2
100	24	29	31	30	29	28	21	15	11	8	5	3	3	2	2
110	23	29	32	31	30	29	21	14	10	7	5	3	3	2	2
120	24	27	29	30	29	27	21	15	11	8	5	4	3	2	2
130	21	24	25	24	24	23	17	12	9	7	4	3	3	2	2
140	20	25	27	27	26	25	21	15	11	8	5	3	3	2	2
150	24	29	30	31	31	30	22	15	10	8	5	3	3	2	2
160	22	28	29	29	29	28	21	14	10	8	5	3	3	2	2
170	22	27	28	29	28	28	21	15	11	8	5	4	3	2	2
180	27	32	33	33	32	30	22	15	11	8	5	4	3	3	2
190	27	32	35	35	34	32	23	15	11	9	5	4	3	2	2
200	25	32	33	33	31	29	19	14	11	8	5	4	3	2	2
210	21	25	26	27	26	25	20	13	10	8	5	3	3	2	2
220	28	32	34	34	33	31	23	15	11	8	5	4	3	2	2
230	27	33	36	36	34	33	23	16	12	8	5	3	3	2	2
240	27	33	35	35	34	32	23	16	12	9	6	4	3	2	2
250	25	32	35	35	35	33	24	16	11	9	6	4	3	2	2
260	26	31	35	35	34	32	23	17	12	9	6	4	3	2	2
270	27	32	34	34	34	32	24	17	12	9	6	4	3	2	2
280	27	32	33	33	32	31	23	15	11	8	5	3	3	2	2
290	28	32	34	34	33	32	23	16	12	9	6	4	3	2	2
300	29	34	36	35	33	31	22	15	11	8	5	4	3	2	2
310	27	33	35	35	33	32	22	16	12	9	5	4	3	2	2
320	26	30	31	31	31	30	20	15	10	8	5	4	3	2	2
330	25	29	31	32	31	30	22	16	12	9	6	4	3	3	2
340	24	29	32	32	31	30	21	15	11	8	5	4	3	3	2
350	23	29	31	33	33	31	23	15	10	8	5	4	3	2	2

Maksimum= 35.72 i afstand 70 m og retning 230 grader i måned 3.

Bilag 13. Beredskabsplan

Alarmeringsinstruks

I tilfælde af brand – eksplosion – ulykke:

Alarmer redning: Tast 1-1-2

Oplys:
 Hvad der er sket Brand – ulykke
 Hvor det er sket:
 Aleumatic A/S
 Rønsdam 4, Ragebol
 6400 Sønderborg

Hvor mange der er kommet til skade

Hvem ringer

Hvilket nummer der ringes fra.:
 74 48 57 50 eller mobil

Red personer i fare

- evakuer bygningen send alle til opsamlingsplads
- Advar andre personer der kan komme i fare

Giv livreddende førstehjælp

- kunstigt åndedræt, aflåst sideleje m.m.

Sluk branden, hvis det vurderes muligt, med det på stedet værende brandmateriel.

Begræns omfanget af branden – eksplosionen – ulykken ved at lukke døre.

I tilfælde af brand – eksplosion – ulykke udenfor normal arbejdstid kontaktes
 Henning Kjær på 40 16 15 33 og / eller jeres arbejdsleder.

Beredskabsplan

Symbol forklaring:

- P Port
- Nøddgang
- Ingen adgang u. tilladelse (Gelder gæster og håndværker)
- Indgang
- CO2 slukker
- Slangevinder
- Nødbryser
- Forstærkelser
- Atex-område

P □ Pulverslukker

Bilag 14. Liste over sagens akter

Dokument	Dato	Sags nr.	Dok nr.
Ansøgning om miljøgodkendelse.	16. marts 2011	08/8841	14
Supplerende oplysninger	29. april 2011	08/8841	17
Supplerende oplysninger	24. maj 2011	08/8841	20
Forslag til luftmåleprogram	12. august 2011	08/8841	28
Emissionsmålinger - Rapport	27. oktober 2011	08/8841	31
OML-beregninger	31. oktober 2011	08/8841	32
Revideret OML-beregning	8. november 2011	08/8841	33

Bilag 15. Lovgrundlag og refereret materiale**Lovgrundlag**

Miljøbeskyttelsesloven	Lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010 om miljøbeskyttelse.
Godkendelsesbekendtgørelsen	Bekendtgørelse nr. 1640 af 13. december 2006, om godkendelse af listevirksomhed.
Affaldsbekendtgørelsen	Bekendtgørelse nr. 224 af 7. marts 2011 om affald.
VVM-bekendtgørelsen	Bekendtgørelse nr. 1510 af 15. december 2010 om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning.
Risikobekendtgørelsen	Bekendtgørelse nr. 1666 af 14. december 2006 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.
Kvalitetsbekendtgørelsen	Bekendtgørelse nr. 900 af 17. august 2011 om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer m.v.
Affaldsregulativer:	Regulativ for erhvervsaffald i Sønderborg Kommune 2011.
Klassificeringsbekendtgørelsen	Bekendtgørelse nr. 329 af 16. maj 2002 om klassificering, emballering, mærkning, salg, og opbevaring af kemiske stoffer og produkter.
Støjvejledninger	Ekstern støj fra virksomheder. Vejledning fra Miljøstyrelsen, nr. 5/1984. Måling af ekstern støj fra virksomheder. Vejledning fra Miljøstyrelsen, nr. 6/1984. Beregning af ekstern støj fra virksomheder. Vejledning fra Miljøstyrelsen, nr. 5/1993. Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø. Orientering fra Miljøstyrelsen, nr. 9/1997.
Luftvejledningen	Begrænsning af luftforurening fra virksomheder. Vejledning fra Miljøstyrelsen, nr. 2/2001
B-værdivejledningen	Oversigt over B-værdier. Vejledning fra Miljøstyrelsen, nr. 2/2002. Supplement til B-værdivejledningen 2008. Miljøprojekt nr. 1252 /2008.
BAT-dokumenter	Referencer til BAT vurdering ved miljøgodkendelser. Orientering fra Miljøstyrelsen, nr. 2/2006.