



Aalborg Portland A/S
Rørdalsvej 44
9220 Aalborg Øst

Virksomheder
J.nr. MST-1270-01897
Ref. benjo/marip
Den 21. juni 2016

TILLÆG TIL MILJØGODKENDELSE

For:
Aalborg Portland A/S

Rørdalsvej 44
9220 Aalborg Øst

Matrikel nr.:

1a m.fl. Rørdal, Aalborg Jorder

CVR-nummer:

36428112

P-nummer:

1.019.874.563

Listepunkt nummer:

3.1 (a)

J. nummer:

MST-1270-01897

Godkendelsen omfatter:

Opgradering af cementmølle 4 (CM4)

Dato: 21. juni 2016

Godkendt: Bente Eisenmann Jørgensen

Annonceres den 22. juni 2016

Klagefristen udløber den 20. juli 2016

Søgsmålsfristen udløber den 22. december 2016

Revurdering påbegyndes når EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens listepunkt.

INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	INDLEDNING	3
2.	AFGØRELSE OG VILKÅR	4
	2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen	4
	A. Generelle forhold	4
	B. Indretning og drift	4
	C. Luftforurening	5
	D. Støj	7
	E. Eftersyn/rapportering	7
	F. Ophør	8
3.	VURDERING OG BEMÆRKNINGER	9
	3.1 Begrundelse for afgørelse	9
	3.2 Miljøteknisk vurdering	9
	Planforhold og beliggenhed	9
	A. Generelle forhold	9
	B. Indretning og drift	9
	C. Luftforurening	10
	D. Støj	11
	E. Eftersyn/rapportering	12
	F. Ophør	12
	G. Spildevand, overfladevand m.v.	12
	H. Affald	12
	I. Jord og grundvand	12
	J. Til og frakørsel	13
	K. Driftsforstyrrelser og uheld	13
	L. Bedst tilgængelige teknik	13
	3.3 Udtalelser/høringssvar	13
	3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder	13
	3.3.2 Udtalelse fra borgere mv.	14
	3.3.3 Udtalelse fra virksomheden	14
4.	FORHOLDET TIL LOVEN	15
	4.1 Lovgrundlag	15
	4.1.1 Miljøgodkendelsen	15
	4.1.2 Listepunkt	15
	4.1.3 BREF	15
	4.1.4 Revurdering	15
	4.1.5 Risikobekendtgørelsen	15
	4.1.6 VVM-bekendtgørelsen	15
	4.1.7 Habitatdirektivet	16
	4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud	16
	4.3 Tilsyn med virksomheden	16
	4.4 Offentliggørelse og klagevejledning	16
	Søgsmål	17
	4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	17
5.	BILAG	18
	Bilag A: Ansøgning om miljøgodkendelse	
	Bilag B: Lovgrundlag - Referenceliste	
	Bilag C: Liste over sagens akter	

1. INDLEDNING

Aalborg Portland ligger på Rørdalsvej i Aalborg. Hovedaktiviteten er produktion af cement.

Cementklinkerne, som fremstilles i rotéovnene, formales til cementpulver i cementmølleriet, hvor der i alt er 9 cementmøller. Aalborg Portland ønsker at opgradere cementmølle 4 (CM4) for at forbedre kvaliteten af den færdige hvide cement.

Ved opgraderingen ændres CM4 fra ligeløbsformaling til omløbsformaling med en ny separator. Herved bliver det muligt at fjerne de grove fraktioner fra den hvide cement. Det sker ved, at det formalede materiale cirkuleres gennem den nye separator, der adskiller partiklerne i en grov og en fin fraktion. Den fine fraktion, som er den færdige cement, ledes til et posefilter, hvor det udskilles. Den grove fraktion ledes tilbage til møllen for yderligere formaling. Hermed undgås, at der kommer grove partikler med over i den færdige cement.

Opgraderingen vil forøge produktionskapaciteten på møllen med 12 ton/h fra 60 ton/h til 72 ton/h.

Der kommer tre nye luftafkast – et fra separatorens, et fra transportudstyret og et fra fluxrende (en del af transportsystemet). Luftafkastene forsynes med støvfiltere.

Det ansøgte medfører ingen ændringer i transporten til og fra virksomheden eller i den interne kørsel på virksomheden.

Ansøgningen kan ses i bilag A.

Med denne godkendelse gives der tilladelse til opgradering af cementmølle 4. Godkendelsen er en tillægsgodkendelse til virksomhedens øvrige miljøgodkendelser.

Der er fastsat vilkår for støvemissionen fra de tre nye afkast og krav til kontrol af støvemissionen. Grænseværdierne for støv er fastsat i overensstemmelse med BAT-konklusionen om BAT-AEL værdierne for formalingsaktiviteter. Endvidere fastsættes vilkår om kontrolmåling af støj fra nye støjkluder i forbindelse med opgraderingen.

Miljøstyrelsen har foretaget en VVM-screening af projektet og har den 7. april 2016 truffet afgørelse om, at projektet ikke er VVM-pligtigt. Miljøstyrelsen har samme dag givet tilladelse til igangsætning af bygge- og anlægsarbejder, før der foreligger en miljøgodkendelse.

Miljøstyrelsen har desuden vurderet, at opgraderingen af cementmølle 4 ikke er omfattet af kravet om udarbejdelse af en basistilstandsrapport, idet ingen af de stoffer/blandinger, som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver i forbindelse med driften af cementmøllen vurderes at kunne medføre risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand på virksomhedens areal.

Miljøstyrelsen vurderer, at projektet gennemføres i overensstemmelse med BAT-konklusionerne, og at den opgraderede cementmølle kan drives uden væsentlige gener for omgivelserne, når driften sker i overensstemmelse med miljøgodkendelsen.

2. AFGØRELSE OG VILKÅR

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3 og bilag A, ansøgning om miljøgodkendelse, godkender Miljøstyrelsen hermed opgradering af cementmølle 4 (CM4).

Miljøgodkendelsen meddeles i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven.

Godkendelsen gives på følgende vilkår, der som udgangspunkt er retsbeskyttede i en periode på 8 år fra godkendelsens dato. Godkendelsen tages dog op til revurdering i overensstemmelse med reglerne i miljøbeskyttelseslovens § 41a, stk. 2 og stk. 3, herunder når EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-Tidende, der vedrører virksomhedens listepunkt.

2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen

A. *Generelle forhold*

- A1 Godkendelsen bortfalder, hvis driften ikke er startet inden 2 år fra godkendelsens dato.
- A2 Et eksemplar af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængeligt på virksomheden. Driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold.
- A3 Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes, såfremt vilkårene i denne godkendelse ikke overholdes.

Hvis overskridelser af vilkår eller andre driftsforstyrrelser eller uheld medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed, eller i betydelig omfang truer med at påvirke miljøet negativt, skal driften af anlægget i relevant omfang indstilles.

Virksomheden skal straks træffe de fornødne foranstaltninger til sikring af, at vilkårene igen overholdes.

B. *Indretning og drift*

- B1 Afkastet fra separatorsystemet (CM4 opgrader, separator) skal være forsynet med støvdetektor efter støvfilteret til kontinuerlig overvågning af støvemissionen.
Støvdetektoren skal kunne detektere en forhøjet støvemission ved svigt i støvfilteret. Støvdetektoren skal være tilkoblet en alarm. Alarmen skal være ført til kontrolrummet. Der skal gives tydelig alarm ved forhøjet støvemission.
- B2 Ved alarm, jf. vilkår B1, skal Aalborg Portland straks iværksætte tiltag til at klarlægge årsagen til udløsning af alarmen. Ved svigt i støvfilteret på afkastet fra separatorsystemet skal Aalborg Portland straks udbedre forholdet.

C. Luftforurening

Støv

Afkasthøjder og luftmængder

- C1 Afkasthøjder og luftmængder i betydende afkast skal overholde de værdier, der er anført her:

Afkast fra	Nr.	Min. afkasthøjde (m)	Max. luftmængde (Nm ³ /time)
CM4 opgrader, separator	26	29	92.000
CM4 opgrader, transportør 1 (transportudstyr)	27	30	2.300
CM4 opgrader, transportør 2 (fluxrende/Airslide)	28	21	1.200

Numrene henviser til kilde-numrene i OML-beregningen i ansøgningens bilag 4.

Afkasthøjder måles over terræn.

Emissionsgrænser

- C2 Emissionen af stofferne må ikke overskride de anførte grænseværdier, målt som timemiddelværdier.

Afkast fra	Nr.	Stof	Emissionsgrænse mg/Nm ³
CM4 opgrader, separator	26	Total støv	20
CM4 opgrader, transportør 1 (transportudstyr)	27	Total støv	20
CM4 opgrader, transportør 2 (fluxrende/Airslide)	28	Total støv	20

En emissionsgrænse udtrykker det maksimalt tilladelige indhold af stoffet i den luft, virksomheden udsender gennem et afkast i en veldefineret kontrolperiode. Referencetilstand (0 °C, 101,3 kPa, tør gas).

Kontrol af luftforurening

- C3 Virksomheden skal senest 6 måneder, efter at godkendelsen er taget i brug, dokumentere gennem målinger, at grænseværdierne i vilkår C1 og C2 er overholdt.

Virksomheden skal herefter én gang årligt gentage dokumentationen af, at grænseværdierne i vilkår C1 og C2 er overholdt for afkast nr. 26 (CM4 opgrader, separator), dog kun hvert 2. år hvis resultatet af præstationskontrollen er under 60 % af emissionsgrænseværdien. For afkast 27 (CM4 opgrader, transportør 1) og afkast 28 (CM4 opgrader, transportør 2) skal dokumentationen gentages en gang hvert 5. år.

Dokumentationen skal inden 2 måneder, efter at målingerne er gennemført, sendes til tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen.

Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden skal dokumentere, at B-værdien for støv, p.t. vilkår C23 i miljøgodkendelse og revurdering af 18. december 2009 er overholdt. Dokumentationen skal inden 2 måneder, efter at kravet er fremsat, sendes til tilsynsmyndigheden.

Kontroltype og overholdelse af grænseværdi

Målingerne skal foretages som præstationsmålinger.

Der skal foretages 3 målinger af mindst 1 times varighed. Målingerne kan foretages samme dag.

Emissionsgrænsen anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af de 3 målinger er mindre end eller lig med grænseværdien.

Krav til luftmåling

Måling skal foretages, når virksomheden er i fuld drift eller efter anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Målingerne skal udføres som akkrediteret teknisk prøvning, og målerapporterne skal udfærdiges som akkrediterede prøvningsrapporter. Målelaboratoriet skal være akkrediteret til bestemmelse af de aktuelle stoffer af Den Danske Akkreditering- og Metrologifond (DANAK) eller et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse.

Stof	Analysemetode
Partikler, målt som total støv	DS/EN 13284 eller VDI 2006, Bl. 1. Valget afhænger af støvkonzentrationen

Dog kan andre analysemetoder benyttes, såfremt tilsynsmyndigheden har accepteret dette. Detektionsgrænserne for analyserne må højst være 10 % af grænseværdierne.

Generelle krav til kvalitet i emissionsmålinger, jf. metodeblade MEL-22, skal være overholdt.

Beregninger af immissionskoncentrationsbidraget skal ske ved OML-metoden. B-værdien anses for overholdt, når den højeste 99 % fraktil er mindre end eller lig med B-værdien.

OML rapporten skal suppleres med en redegørelse for inddata, herunder også bygningskorrektioner (både generelle og retningsafhængige) samt valg af variable som f.eks. ruhedslængde og terrænhældning. Minimumskrav til præsentation af beregningsresultater: Udskrift af inddata og OML-beregningsresultater med markering af virksomhedens skel. Grafisk fremstilling fra OML (kort over maksimale månedlige 99% fraktiler), med angivelse af virksomhedens skel og kilderne.

Kontrol af virksomhedens luftforurening skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet.

Hvis vilkårene er overholdt, kan der kun kræves én årlig dokumentation. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden.

Luftvejledningen

Ovenstående dokumentation af virksomhedens luftforurening skal ske ved måling og beregning i overensstemmelse med gældende vejledning fra Miljøstyrelsen, p.t. nr. 2/2001.

D. Støj

Kontrol af støj, infralyd og vibrationer

- D1 Virksomheden skal i forbindelse med ibrugtagning af godkendelsen dokumentere, at grænseværdierne for virksomhedens støjbidrag i omgivelserne, p.t. vilkår F1 i miljøgodkendelse og revurdering af 18. december 2009 er overholdt.

Der skal som minimum foretages kildestyrkemålinger på nye og ændrede støjkluder.

Dokumentationen skal være tilsynsmyndigheden i hænde inden 2 måneder efter, at målingen er gennemført, og senest 6 måneder efter aktiviteten er taget i brug. Dokumentationen skal indeholde oplysninger om driftsforholdene under målingen.

Krav til målinger

Virksomhedens støj skal dokumenteres ved måling og beregning efter gældende vejledninger fra Miljøstyrelsen, p.t. nr. 6/1984 om Måling af ekstern støj og nr. 5/1993 om Beregning af ekstern støj fra virksomheder.

Måling skal foretages, når virksomheden er i fuld drift, med mindre der er truffet anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Måling af maksimalværdi skal foretages ved mindst 5 forekomster af den driftstilstand, der giver anledning til maksimalværdien, med mindre der er truffet anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Målingerne/beregningerne skal udføres og rapporteres som "Miljømåling – ekstern støj" af en enhed, som er optaget på Miljøstyrelsens liste over godkendte laboratorier.

Støjdokumentationen skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Hvis støjgrænserne er overholdt, kan der højst kræves én årlig bestemmelse. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden.

E. Eftersyn/rapportering

Eftersyn af anlæg

- E1 Støvdetektor og tilhørende alarmfunktion, jf. vilkår B1, skal funktionsafprøves mindst én gang årligt.
- E2 Der skal føres journal over funktionsafprøvningen med dato for afprøvningen, reparationer og udskiftninger samt oplysninger om eventuelle driftsforstyrrelser.

F. Ophør

F1 Ved helt eller delvist ophør af driften skal tilsynsmyndigheden orienteres og virksomheden skal træffe de nødvendige foranstaltninger for at imødegå fremtidig forurening af jord og grundvand og for at bringe stedet tilbage i en miljømæssig tilfredsstillende tilstand.

Virksomheden skal senest 4 uger efter helt eller delvist driftsophør anmelde dette til tilsynsmyndigheden med et oplæg til vurderingen efter § 38K, stk. 1 i lov om forurenede jord¹.

¹ P.t. bekendtgørelse LBK nr. 895 af 3. juli 2015.

3. VURDERING OG BEMÆRKNINGER

3.1 Begrundelse for afgørelse

Miljøstyrelsen vurderer, at Aalborg Portland har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af BAT, og at den ansøgte opgradering af cementmølle 4 kan drives på stedet uden væsentlige gener for de omkringboende og uden væsentlige miljømæssige påvirkninger af omgivelserne.

3.2 Miljøteknisk vurdering

Planforhold og beliggenhed

Området med cementmøllerne ligger indenfor gældende lokalplaner 08-14 og 4-9-101. Placeringen af cementmølle 4 ændres ikke i forbindelse med opgraderingen.

Der er ca. 350 m fra cementmøllen til nærmeste § 3-område og ca. 7 km til nærmeste Natura 2000 område (habitatområde 218, Hammer Bakker). Områderne vurderes ikke at kunne blive påvirket af de ansøgte ændringer. De relevante miljøparametre i forbindelse med cementmøllen er støv og støj.

Der er ikke kendskab til bilag IV-arter, som vil kunne blive påvirket af projektet.

Beliggenheden af Aalborg Portland fremgår af kortet i ansøgningens bilag 1.

A. Generelle forhold

Vilkår A1

Vilkåret er en følge af § 32 i godkendelsesbekendtgørelsen, hvoraf det fremgår, at myndigheden skal fasttætte en tidsfrist for, hvornår en godkendelse skal være udnyttet, og at det som udgangspunkt ikke bør være længere end 2 år.

Det fremgår af ansøgningen, at Aalborg Portland forventer, at anlægsarbejdet opstartes den 8. maj 2016, opstart/indkøring/test gennemføres fra den 1. oktober 2016 og seneste ibrugtagning vil være den 31. december 2016. Fristen for udnyttelse af godkendelsen er på den baggrund fastsat til 2 år.

Godkendelsen regnes for taget i brug, når udvidelsen har fundet sted, og driften er påbegyndt, herunder indkøring og test af anlægget.

Vilkår A2

Der er stillet vilkår om, at godkendelsen skal være tilgængelig på virksomheden, og driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold og vilkår, således at det sikres, at ansvarlige for driften er bekendte med virksomhedens miljøgodkendelse og sikrer, at denne overholdes til enhver tid.

Vilkår A3

Vilkår A3 er fastsat med udgangspunkt i godkendelsesbekendtgørelsens vilkårs katalog, § 21, stk. 1 nr. 6.

B. Indretning og drift

Vilkår B1

Der er stillet vilkår om, at der skal være støvdetektor på afkastet fra separator-systemet på cementmølle 4, hvorfra der er en forholdsvis stor luftmængde.

Støvdetektoren er tiltænkt som en driftskontrol med henblik på hurtigt at opdage svigt i renseforanstaltningerne, fx huller i posefilteret, og ikke som en kontinuerlig måling af den eksakte støvkoncentration. Støvdetektoren skal kunne give alarm, når en forudindstillet grænse overskrides, og skal være et supplement til den almindelige driftskontrol med filteret og emissionsmålinger. Formålet er at sikre mod utilsigtet udslip af støv.

Vilkår B2

Vilkåret fastlægger Aalborg Portlands forpligtelser i tilfælde af alarm.

C. Luftforurening

Det ansøgte medfører etablering af tre nye afkast fra cementmølle 4:

- Et 21 m højt afkast fra fluxrende/Airslide
- Et 29 m højt afkast fra separatoren og
- Et 30 m højt afkast fra transportudstyret

Afkastene forsynes med støvfiltre i form af posefiltre med en maksimal støvemission på 20 mg/Nm³.

Der ændres ikke på det eksisterende afkast fra cementmøllen.

I forbindelse med opgradering af cementmøllen nedlægges filteret (514.425) til afstøvning af elevator 426 og erstattes af et nyt filter (514.414) med en tilsvarende luftkapacitet på max. 3.500 mg/Nm³ og en støvkoncentration på max. 10 mg/Nm³ og fortsat med samme afkast. Udskiftningen af elevatorfilteret giver ikke øget luftforurening eller anledning til fastsættelse af nye vilkår. Afkastet er omfattet af vilkår C21 om emission af støv fra "øvrige afkast" i miljøgodkendelse og revurdering af 18. december 2009.

OML-beregningen, som er baseret på forventede luftmængder og en maksimal støvemission fra de tre nye afkast på 20 mg/Nm³ samt luftmængder og støvemissioner fra virksomhedens øvrige støvholdige afkast, viser et samlet immissionskoncentrationsbidrag af støv udenfor virksomhedens skel på 0,028 mg/m³ efter opgradering af cementmølle 4. B-værdien for støv på 0,08 mg/m³ vil således kunne overholdes.

Som følge af den øgede produktionskapacitet af cementmøllen efter opgraderingen forventes forbruget af triethanolamin forøget med 23 ton/år. Triethanolamin tilsættes inde i cementmøllerne under formalingen. Virksomheden har redegjort for forbruget af triethanolamin, hvor det fremgår, at der maksimalt tilsættes 0,63 liter 50 % triethanolamin/ton cement, svarende til 0,315 liter ren triethanolamin/ton cement, og at triethanolaminder som en bestanddel af cementen. På den baggrund vurderes emission af triethanolamin ikke at være relevant, og der fastsættes alene grænseværdier i forhold til emission af støv, jf. nedenfor.

Vilkår C1, C2

Det fremgår af godkendelsesbekendtgørelsen, at der skal fastsættes emissionsgrænseværdier, maksimal luftmængde og afksthøjde for hvert afkast, hvor der udledes forurenede stoffer til luften. Vilkår C1 og C2 er fastsat i overensstemmelse hermed. Afksthøjderne og luftmængderne fra de tre nye afkast er fastsat på baggrund af de anvendte inddata til OML-beregningen. Emissionsgrænsen er fastsat til 20 mg/Nm³ i overensstemmelse med BAT-AEL, som er < 10-20 mg/Nm³ for formaling (BAT-konklusion nr. 18), og under

hensyntagen til, at det er oplyst i ansøgningen, at støvemissionen fra alle afkast bliver mindre end eller lig med 20 mg/Nm³.

Vilkår C3

For at sikre at de fastsætte grænseværdier i vilkår C1 og C2 overholdes, er der stillet vilkår om kontrol heraf. Der er herudover fastsat krav om gentagelse af kontrollen en gang årligt. Herved sikres, at måling af støv sker med periodisk kontrol, hvilket er BAT-krav for afkast fra formalingsaktiviteter, jf. BAT-konklusion nr. 5 (g). I overensstemmelse med Luftvejledningen er det indbygget i vilkåret, at der kun kræves kontrol hvert andet år, hvis resultatet af præstationskontrollen er under 60 % af emissionsgrænseværdien. For de to afkast med relativt små luftmængder (nr. 27 og 28) er kontrolhyppigheden fastsat til en gang hvert 5. år.

Da B-værdien for støv er overholdt med god margin, stilles ikke krav om en ny OML-beregning efter hver kontrolmåling til eftervisning af B-værdien, men vilkåret er udformet, så Miljøstyrelsen kan kræve en OML-beregning. Det kan fx være relevant, hvis forudsætningerne for den seneste OML-beregning ændres.

I vilkåret om egenkontrollen er der fastsat krav til kontrol- og målemetode, kontrolperiode, måletid, og antal enkeltmålinger, for at vilkåret skal kunne kontrolleres entydigt og korrekt.

D. Støj

Opgraderingen af cementmølle 4 medfører fem nye støjklider:

1. Filterafkast fra separator (støjkilde 514.431.001)
2. Ventilator til posefilter på separator (støjkilde 514.431.002)
3. Posefilter til separatorafkast (støjkilde 514.431.003)
4. Filterafkast fra transportudstyr (støjkilde 514.437.001)
5. Filterafkast fra fluxrende (støjkilde 514.487.001)

Som kildestyrker af de nye støjklider er anvendt kravværdier til leverandører af udstyret. Aalborg Portland har supplerende oplyst, at ventilatoren til filteret til separatore leveres som en speciel støjdæmpet model, der monteres i bulderhus. Selve filteret beklædes og isoleres.

Herudover er filteret fra afstøvning af elevator 426 beskrevet som en støjkilde, nyt nr. efter udskiftning af filteret: 514.414.001. I støjberegningerne er der regnet med samme lydeffekt som i tidligere støjberegninger. Miljøstyrelsen vurderer ikke støjkliden som en ny støjkilde.

Den opdaterede beregning af virksomhedens samlede støjbelastning, inkl. bidraget fra de nye støjklider, i de 14 referencepunkter, der indgår i virksomhedens støjdokumentation, viser, at støjbidraget i omgivelserne er uændret efter gennemførelse af opgraderingen, og at virksomhedens gældende støjgrænser overholdes uden indregning af ubestemtheden.

De gældende støjgrænser fremgår af vilkår F1 i miljøgodkendelse og revurdering af 18.december 2009. Virksomheden har lempede støjgrænser i nogle af naboområderne i forhold til de vejledende støjgrænser. For nogle områder omkring virksomheden er der endnu ikke fastsat støjgrænser. Støjgrænserne

revurderes i forbindelse med den igangværende revision af virksomhedens miljøgodkendelser.

Ud fra oversigten over de nye støjklunders bidrag til støjen i referencepunkterne (del af ansøgningens bilag 5) vurderer Miljøstyrelsen, at de fem nye støjklunders bidrag til støjen i omgivelserne er så lave, at de ikke vil have betydning for virksomhedens muligheder for at reducere den samlede støj fra virksomheden.

Vilkår D1

Da der kommer nye støjklunder, er der stillet krav om dokumentation af støjen til kontrol af, at de gældende støjgrænser er overholdt. Omfanget af støjklunder, der skal måles på, skal som minimum omfatte de fem nye støjklunder og den ændrede støjklunde i form af nyt filter på elevator 426.

E. Eftersyn/rapportering

Vilkår E1, E2

Der er stillet vilkår om funktionsafprøvning af støvdetektor og tilhørende alarmfunktion for at sikre, at de til stadighed fungerer efter hensigten. Der er endvidere stillet vilkår om journalføring af funktionsafprøvningsrapporterne, så Aalborg Portland til enhver tid kan dokumentere, at kontrollen er udført.

I miljøgodkendelse og revurdering af 18. december 2009 er der vilkår (vilkår J1) for kontrol, vedligehold og udskiftning af filtre samt journalføring over eftersyn af anlæg og renseforanstaltninger. Miljøstyrelsen har ikke fundet anledning til at stille yderligere vilkår herom i nærværende godkendelse.

F. Ophør

Vilkår F1

Der er stillet vilkår om, at virksomheden skal træffe nødvendige foranstaltninger ved ophør for at forebygge forurening. Vilkåret er fastsat i overensstemmelse med godkendelsesbekendtgørelsens § 21, stk. 1, nr. 12 og 13.

I øvrigt henvises til § 49 i godkendelsesbekendtgørelsen.

G. Spildevand, overfladevand m.v.

Projektet medfører ingen ændringer i spildevandsmængder, -sammensætning og udledning.

H. Affald

Projektet medfører ingen ændringer i virksomhedens affaldsfrembringelse, herunder mængde og sammensætning.

I. Jord og grundvand

Det ansøgte vurderes ikke at udgøre en risiko for jord- og grundvandsforurening. Der fastsættes derfor ingen vilkår om jord- og grundvandsbeskyttelse.

Basistilstandsrapport

Efter godkendelsesbekendtgørelsens § 15 skal myndigheden træffe afgørelse om, hvorvidt virksomheden skal udarbejde en basistilstandsrapport eller en supplerende basistilstandsrapport i forbindelse med miljøgodkendelse.

Miljøstyrelsen har i forbindelse med den igangværende revurdering af virksomhedens miljøgodkendelser truffet afgørelse om, at virksomheden skal udarbejde en basistilstandsrapport med oplysninger om og dokumentation for jordens og grundvandets tilstand med hensyn til forurening. Ingen af de stoffer, som anvendes i cementmøllerne, er omfattet af kravet om basistilstandsrapport.

Det ansøgte medfører ikke nogen ændringer i anvendelsen af farlige stoffer/blandinger af stoffer, som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver. En supplerende basistilstandsrapport er derfor ikke relevant.

J. Til og frakørsel

Der sker ingen ændringer i til- og frakørselsforholdene.

K. Driftsforstyrrelser og uheld

Med det ansøgte indretning og drift vurderes der ikke at være behov for særskilte vilkår for driftsforstyrrelser og uheld.

L. Bedst tilgængelige teknik

Aalborg Portland er omfattet af BREF-dokumentet for cement-, kalk- og magnesiumindustrien fra 2013 med vedtagne BAT-konklusioner. BAT konklusionerne er offentliggjort den 9. april 2013 i EU-Tidende.

Miljøstyrelsen har gennemgået de 29 BAT konklusioner, der gælder for cementindustrien, og vurderet, at projektet med opgradering af cementmølle 4 gennemføres i overensstemmelse med BAT konklusionerne. Bl.a. kan nævnes, at:

- Afstøvning af anlæg sker med posefiltre med en støvemission på max. 20 mg/Nm³. Det er i overensstemmelse med BAT-konklusion nr. 18, hvor BAT til reduktion af støvemissioner fra bl.a. formalingsaktiviteter defineres som tør røggasrensning med et filter, enten a) Elektrostatiske præcipitatorer (ESP'er), b) Tekstilfiltre eller c) Hybridfiltre, og hvor BAT-AEL for støvemissioner fra røggasser ved bl.a. bl.a. formaling er defineret som < 10-20 mg/Nm³.
- Der anvendes høj energieffektivt udstyr, og der installeres el-sparemotorer. Det er i overensstemmelse med BAT konklusion nr. 10 (b).
- Alle støvende aktiviteter sker i lukkede systemer. Det er i overensstemmelse med BAT-konklusion nr. 14 (b) og (c).
- Der anvendes en række tiltag til reduktion/minimering af støj fra de nye anlæg, der indgår i opgraderingen. Det er i overensstemmelse med BAT-konklusion nr. 2

Virksomhedens udfyldelse af BAT-tjeklisten for opgradering af cementmøllen indgår som bilag i ansøgningen.

3.3 Udtalelser/høringssvar

3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder

Aalborg Kommune har fremsendt udtalelse til ansøgningen. Aalborg Kommune har vurderet, at der ikke er forhold indenfor Aalborg Kommunes myndighedsområde, der forventes at kunne blive påvirket væsentligt ved gennemførelse af ændringen.

3.3.2 Udtalelse fra borgere mv.

Ansøgningen om godkendelse har været annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside den 4. april 2016.

Der er ikke modtaget nogen henvendelser vedrørende ansøgningen.

3.3.3 Udtalelse fra virksomheden

Aalborg Portland har haft udkast til miljøgodkendelse til høring. Aalborg Portland har til vilkår C3 om kontrol af luftemission anmodet om mulighed for alternativ dokumentationsform via teknisk specifikation vedr. max. luftflow og rensningsgrad af installerede posefiltre i tilfælde af, at Luftvejledningens anbefalinger til måling som præstationskontrol ikke kan opnås.

Det er BAT at foretage målinger på formalingsaktiviteter. Miljøstyrelsen vurderer, at tekniske specifikationer ikke kan sidestilles med målinger. Virksomheden skal sikre sig, at anlæggene udformes, så prøveudtagningsstederne opfylder Luftvejledningens anvisninger. Miljøstyrelsen har derfor ikke imødekommet virksomhedens ønske. Miljøstyrelsen vurderer dog, at kontrolhyppigheden på afkast 27 og 28, på grund af de lave luftmængder i disse to afkast, kan reduceres til en gang hvert 5. år i stedet for en gang årligt/hvert andet år. Vilkår C3 er justeret i overensstemmelse hermed.

4. FORHOLDET TIL LOVEN

4.1 Lovgrundlag

Oversigt over det anvendte lovgrundlag findes i bilag B.

4.1.1 Miljøgodkendelsen

Denne godkendelse gives i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven og omfatter kun de miljømæssige forhold, der reguleres af denne lov.

Godkendelsen gives som et tillæg til virksomhedens miljøgodkendelse og revurdering af 18. december 2009 med senere ændringer og gives under forudsætning af, at såvel de vilkår, der er anført i denne godkendelse som vilkår i førnævnte godkendelse, overholdes.

Efter ibrugtagning vil godkendelsen bortfalde, hvis den ikke har været udnyttet i 3 på hinanden følgende år, jf. miljøbeskyttelseslovens § 78a.

4.1.2 Listepunkt

Hovedaktiviteten ved cementfremstilling er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens listepunkt 3.1 (a) "Fremstilling af cementklinker i roterovne med en produktionskapacitet på mere end 500 tons/dag".

4.1.3 BREF

Virksomhedens hovedlistepunkt er omfattet af BREF-dokumentet for cement, kalk og magnesiumindustrien, der senest blev revideret i 2013, og hvor BAT konklusioner blev offentliggjort den 9. april 2013. Offentliggørelse af BAT-konklusionerne udløser revurdering af virksomhedens miljøgodkendelser. Revision af virksomhedens miljøgodkendelser er i gang.

4.1.4 Revurdering

Revurdering påbegyndes når EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens listepunkt.

4.1.5 Risikobekendtgørelsen

Aalborg Portland er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen.

4.1.6 VVM-bekendtgørelsen

Virksomheden er opført på bilag 2 i VVM-bekendtgørelsen. Miljøstyrelsen har foretaget en screening af anlæggets virkning på miljøet, jf. bekendtgørelsens bilag 3. Der er den 7. april 2016 truffet særskilt afgørelse om, at projektet ikke er VVM-pligtigt, idet Miljøstyrelsen på baggrund af VVM-screeningen har vurderet, at projektet ikke vil kunne påvirke miljøet væsentligt. I vurderingen indgår, at det samlede støvbidrag i omgivelserne stadig vil ligge betydeligt under B-værdien, at de nye støjkilder ikke vil bidrage væsentligt i forhold til det samlede støvbidrag i omgivelserne, samt at ændringerne foretages på et anlæg, der ligger i tilknytning til det øvrige produktionsområde, og ikke vil ændre den visuelle oplevelse i landskabet væsentligt, og at virksomheden ligger i et område udlagt til industri og indenfor gældende lokalplan.

4.1.7 Habitatdirektivet

Virksomheden ligger i nærheden af Natura 2000-område Hammer Bakker og er derfor omfattet af reglerne i habitatbekendtgørelsen. På baggrund af de ansøgte ændringers art og karakter vurderer Miljøstyrelsen, at Natura 2000-området ikke vil blive påvirket af ændringerne. Der henvises til afsnit 3.2.

4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud

Ud over denne godkendelse gælder følgende godkendelser/afgørelser fortsat:

- Godkendelse af 28. juli 1992 af Aalborg Portland Støvsøen.
- Afgørelse af 6. december 2006 om Overgangsplan for Støvsøen.
- Påbud af 6. december 2006 om nedlukningsplan Tippen.
- Revurdering af 18. december 2009.
- Afgørelse af 7. april 2010 til anvendelse af kød og benmel som brændsel i ovn 76; øget anvendelse af kød- og benmel som brændsel i ovne 73, 74, 78 og 79; ændring af maks. indfyret mængde kød- og benmel på ovne 76, 73, 74, 78 og 79.
- Afgørelse af 19. maj 2011 om påbud om straksindberetninger.
- Afgørelse af 10. oktober 2012 om vilkårsændring for ændret anvendelse af alternative brændsler og råvarer; godkendelse til medforbrænding af ikke-farligt affald på ovn 85; påbud om ændrede emissionsgrænseværdier og kontinuerlig monitoring af kviksølv på ovn 85 og 87.
- Godkendelse 10. oktober 2012 af anlæg til nyttiggørelse af filler til efterbehandling af kridtgrav.
- Godkendelse af 21. januar 2015 af ændring af eksisterende anlæg til håndtering, transport og indfødning af alternativt brændsel til ovn 87.
- Påbud af 15. april 2015 om emissionsgrænseværdier for NOx for anlæg, der medforbrænder affald.
- Godkendelse af 16. juli 2015 til bortgravning af 20.000 tons affald fra deponeringsanlægget "Støvsøen".

4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden. Dog er Aalborg Kommune tilsynsmyndighed for så vidt angår bortskaffelse af affald samt afledningen af spildvandet til det kommunale spildevandsrens anlæg.

4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

Denne miljøgodkendelse vil blive annonceret på www.mst.dk.

Følgende parter kan klage over miljøgodkendelsen til Natur- og Miljøklagenævnet

- ansøgeren
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Sundhedsstyrelsen
- landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100
- lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har ønsket underretning om afgørelsen

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Natur- og Miljøklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på

forsiden af www.nmkn.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 500. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Natur- og Miljøklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videresender herefter anmodningen til Natur- og Miljøklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest den 20. juli 2016.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Natur- og Miljøklagenævnets hjemmeside (<http://nmkn.dk/klage/>).

Betingelser, mens en klage behandles

Virksomheden vil kunne udnytte miljøgodkendelsen, mens Natur- og Miljøklagenævnet behandler en eventuel klage, medmindre nævnet bestemmer noget andet. Forudsætningen for det er, at virksomheden opfylder de vilkår, der er stillet i godkendelsen. Udnyttes miljøgodkendelsen indebærer dette dog ingen begrænsning for Natur- og Miljøklagenævnets mulighed for at ændre eller ophæve godkendelsen.

Søgsmål

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om miljøgodkendelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har offentliggjort afgørelsen.

4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

Modtager	e-mail
Aalborg Kommune	aalborg@aalborg.dk
Aalborg Kommune, Teknik og Miljøforvaltningen	Teknik.miljoe@aalborg.dk
Sundhedsstyrelsen Nordjylland	senord@sst.dk
Friluftsrådet, kredsformanden kreds Himmerland-Aalborg	himmerland-aalborg@friluftsradet.dk
Danmarks Naturfredningsforening	dn@dn.dk
NOAH	noah@noah.dk

5. BILAG

Bilag A: Ansøgning om miljøgodkendelse

Bilag B: Lovgrundlag - Referenceliste

Bilag C: Liste over sagens akter

Bilag A: Ansøgning om miljøgodkendelse

Til
Aalborg Portland A/S

Dokumenttype
Ansøgning om miljøgodkendelse

Dato
Februar, 2016
(revideret den 31. marts 2016)

AALBORG PORTLAND A/S

OPGRADERING AF CEMENTMØLLE 4



**AALBORG PORTLAND A/S
CEMENTMØLLE 4**

Revision **1**
Dato **2016-03-31**
Udarbejdet af **RIBH**
Kontrolleret af **ORK**
Godkendt af **RIBH**
Beskrivelse **Ansøgning om miljøgodkendelse**

Ref. 1100016385
1100016385\IB00110-1-RIBH

INDHOLD

INDLEDNING	1
A. OPLYSNINGER OM ANSØGER OG EJERFORHOLD	1
B. OPLYSNINGER OM VIRKSOMHEDENS ART	1
C. OPLYSNINGER OM ETABLERING	3
D. OPLYSNINGER OM VIRKSOMHEDENS BELIGGENHED	3
E. TEGNINGER OVER VIRKSOMHEDENS INDRETNING	5
F. BESKRIVELSE AF VIRKSOMHEDENS PRODUKTION	5
G. OPLYSNINGER OM VALG AF DEN BEDSTE TILGÆNGELIGE TEKNIK (BAT)	7
H. OPLYSNINGER OM FORURENING OG FORURENINGSBEGRÆSENDE FORANSTALTNINGER	8
1.1 Luftforurening	8
1.2 Spildevand	9
1.3 Støj	10
1.4 Affald	11
1.5 Jord og grundvand	11
I. FORSLAG TIL VILKÅR OG EGENKONTROL	12
J. OPLYSNINGER OM DRIFTSFORSTYRRELSER OG UHELD	12
K. OPLYSNINGER I FORBINDELSE MED VIRKSOMHEDENS OPHØR.	13
L. IKKE-TEKNISK RESUME	13

BILAG

Bilag 1

Oversigtsplan

Bilag 2

Generalplan

Bilag 3

Indretningsplan

Bilag 4

Støvnotat

Bilag 5

Miljømåling - Ekstern støj - Notat N8.006.16

Bilag 6

BAT - tjekliste

INDLEDNING

Aalborg Portland A/S ansøger hermed om miljøgodkendelse til opgradering af cementmølle 4. Formålet med opgraderingen er, at cementmøllen kan producere hvid cement af en højere kvalitet end det nuværende anlæg.

Anlægsarbejdet ønskes opstartet den 8. maj 2016. Der ansøges derfor også om dispensation efter miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 2 til at påbegynde anlægsarbejdet før miljøgodkendelsen meddeles.

A. OPLYSNINGER OM ANSØGER OG EJERFORHOLD

1) Ansøgerens navn, adresse og telefonnummer.

Aalborg Portland A/S
Rørdalsvej 44
9100 Aalborg

2) Virksomhedens navn, adresse, matrikelnummer og CVR- og P-nummer.

Aalborg Portland A/S
Rørdalsvej 44
9100 Aalborg

Matr. nr.: Fabrikken og havneaktiviteterne: 1a og 1q Rørdal, Aalborg Jorder

CVR-nummer: 36 42 81 12

P-nummer: 1.019.874.563

3) Navn, adresse og telefonnummer på ejeren af ejendommen, hvorpå virksomheden er beliggende eller ønskes opført, hvis ejeren ikke er identisk med ansøgeren.

Ejer af ejendommen er identisk med ansøgeren.

4) Oplysning om virksomhedens kontaktperson: Navn, adresse og telefonnummer.

Kontaktperson: Miljø- og energichef Preben Andreasen
Telefon: 99 33 79 33/24 29 10 35
Mailadresse: preben.andreasen@aalborgportland.com

B. OPLYSNINGER OM VIRKSOMHEDENS ART

5) Virksomhedens listebetegnelse, jf. bilag 1 og 2, for virksomhedens hovedaktivitet og eventuelle biaktiviteter.

Aalborg Portland A/S er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1, punkt 3.1.a.:

Fremstilling af cementklinker i roterovne med en produktionskapacitet på mere end 500 tons/dag eller i andre ovne med en produktionskapacitet på mere end 50 tons/dag. (s)

Virksomheden har også biaktiviteter, der særskilt er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1, pkt.:

- 5.2.b Bortskaffelse eller nyttiggørelse af affald i affaldsforbrændingsanlæg eller affaldsmedforbrændingsanlæg. For andet ikke-farligt affald end dagrenovations- eller dagrenovationslignende affald, hvor kapaciteten er større end 3 tons/time:
- 5.4. Deponeringsanlæg, som defineret i artikel 2, litra g) i Rådets direktiv 1999/31/Ef af 26. april 1999 om deponering af affald²⁾, som modtager mere end 10 tons affald om dagen eller har en samlet kapacitet på over 25.000 tons, undtagen deponeringsanlæg til inert affald.

Og godkendelsesbekendtgørelsens bilag 2, punkt:

- G 201: *Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på mellem 5 og 50 MW.*
- K 205: *Anlæg, der bortskaffer ikke-farligt affald ved anden behandling end deponering eller forbrænding, bortset fra anlæg under listepunkt 5.3 i bilag 1.*
- K 206: *Anlæg, der nyttiggør ikke-farligt affald, bortset fra anlæg under listepunkt 5.3 i bilag 1, autoophugning, skibsofhugning, biogasfremstilling, kompostering og forbrænding.*
- K 211: *Genbrugspladser, der modtager affald fra private og lignende affald fra erhvervsvirksomheder med en kapacitet for tilførsel af 30 tons affald om dagen eller med mere end 4 containere med et samlet volumen på mindst 30 m³.*
- K 212: *Anlæg for midlertidig oplagring af ikke-farligt affald eller affald af elektrisk og elektronisk udstyr forud for nyttiggørelse eller bortskaffelse med en kapacitet for tilførsel af affald på 30 tons om dagen eller med mere end 4 containere med et samlet volumen på mindst 30 m³, bortset fra anlæg omfattet af listepunkt 5.5 på bilag 1 eller listepunkt K 211. Rekonditionering, herunder omlastning, omemballering eller sortering af ikke-farligt affald eller affald af elektrisk og elektronisk udstyr forud for nyttiggørelse eller bortskaffelse med en kapacitet for tilførsel af affald på 30 tons om dagen eller med mere end 4 containere med et samlet volumen på mindst 30 m³, bortset fra anlæg omfattet af listepunkt 5.1 d i bilag 1 eller listepunkt K 211.*

6) Kort beskrivelse af det ansøgte projekt. Angivelse af om der er tale om nyanlæg eller om driftsmæssige udvidelser og/eller ændringer af bestående virksomhed. Hvis der er tale om udvidelse af en ikke tidligere godkendt virksomhed, som bliver godkendelsespligtig på grund af udvidelsen, skal der gives oplysninger om hele virksomheden inkl. udvidelsen.

For at kunne levere en hvid cement med en kvalitet, der kan konkurrere med de bedste produkter på markedet ønskes det hvide cementmølleri opgraderet.

I cementmølle 4 (CM4) ændres det nuværende ligeløbsmølleri til et omløbsmølleri, der sikrer, at overstørrelser i den færdige hvide cement fjernes. Produktet fra CM4 bliver derved identisk med produktet fra CM2.

Ombygningen af CM4 vil desuden medføre etablering af et nyt posefilter med tilhørende ny ventilator og afkast.

På bilag 1 og 2 ses placeringen af virksomheden og af anlægget (CM4). Af bilag 2 og 3 fremgår placeringen af den opgraderede CM4 herunder hvilke elementer, der placeres i og udenfor den eksisterende bygning.

7) Vurdering af, om virksomheden er omfattet af bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

Aalborg Portland A/S er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen.

8) Hvis det ansøgte projekt er midlertidigt, skal det forventede ophørstidspunkt oplyses.

Der er ikke tale om midlertidige aktiviteter.

C. OPLYSNINGER OM ETABLERING

9) Oplysning om, hvorvidt det ansøgte kræver bygningsmæssige udvidelser og /eller ændringer.

Der kræves ikke bygningsmæssige udvidelser eller ændringer, men visse elementer af de nye konstruktioner etableres uden for den eksisterende bygning. Der er her primært tale om posefilter, ventilator og afkast.

10) Forventede tidspunkter for start og afslutning af bygge- og anlægsarbejder og for start af virksomhedens drift. Hvis ansøgningen omfatter planlagte udvidelser eller ændringer, jf. miljøbeskyttelseslovens § 36, oplyses tillige den forventede tidshorisont for gennemførelse af disse.

Det forventes, at anlægsarbejdet opstartes den 8. maj 2016, opstart/indkøring/test gennemføres fra den 1. oktober 2016 og seneste ibrugtagning vil være den 31. december 2016.

D. OPLYSNINGER OM VIRKSOMHEDENS BELIGGENHED

11) Oversigtsplan i passende målestok (f.eks. 1:4.000) med angivelse af virksomhedens placering i forhold til tilstødende og omliggende grunde. Planen forsynes med en nordpil.

Der henvises til bilag 1 og bilag 2.

12) Redegørelse for virksomhedens lokaliseringsovervejelser.

De ansøgte aktiviteter etableres på den eksisterende fabrik, hvis placering er ideel i forhold til råvarer (Kridtgraven) og afsætning af cement, der både kan ske via virksomhedens egen havn og vejnettet.

Aalborg Portland A/S er beliggende i et område omfattet af Aalborg Kommuneplans rammeområde 4.9.I1, der udlægger området som erhvervsområde.

Fabrikken er desuden omfattet af lokalplanerne nr. 08-014, Rørdal Cementfabrik og nr. 4-9-101, Aalborg Portland Rørdal.

Lokalplan nr. 4-9-101, Aalborg Portland Rørdal har til formål at udlægge et erhvervsområde til cementproduktion og relaterede aktiviteter.

Lokalplan 08-014, Rørdal cementfabrik har til formål, at fastlægge det byplanmæssige grundlag for stillingtagen til fremtidigt byggeri inden for fabriks- og havneområdet herunder Rørdal cementfabrik.

Grundet ovenstående er det ikke overvejet at placere anlægget et andet sted end på virksomhedens areal.

13) Virksomhedens daglige driftstid. Hvis de enkelte forurenende anlæg, herunder støjkluder, afviger fra den samlede virksomheds driftstid, skal driftstiden for disse oplyses. Hvis virksomheden er i drift på lørdage eller søn- og helligdage, skal dette oplyses.

Aalborg Portland er i drift året rundt og døgnet rundt.

Når der er behov for det, vil det ansøgte, som resten af produktionsanlægget, være i drift døgnet og året rundt undtaget i de situationer, hvor der gennemføres reparationer og vedligehold på anlægget.

Driftstiden for støjkluder, der afviger fra den samlede driftstid, fremgår af den seneste komplette støjklortlægning "Miljømåling – ekstern støj" på Aalborg Portland A/S foreligger som rapport nr. N8.022.15, dateret 6. juli 2015 (tidligere fremsendt) samt det opdaterede støjdokument i bilag 5.

14) Oplysninger om til- og frakørselsforhold samt en vurdering af støjbelastningen i forbindelse hermed.

Til- og frakørsel til Aalborg Portland sker via Rørdalsvej.

Der ændres ikke på til- og frakørselsforhold på virksomheden og omkring de ansøgte anlægsændringer, da der ikke gennemføres ændringer i den resterende del af produktionsanlægget og proceslinjen før og efter CM4.

Der ændres således ikke på ovnenes max. kapacitet og der er ikke ekstra transport i forhold til den maksimale støjbelastning fra transport af råmaterialer og brændsler til og fra virksomheden samt internt på fabrikken – dvs. maksimalt producerede klinker skal fortsat formales på virksomhedens forskellige cementmøller, herunder CM4 med ansøgt større kapacitet, der i støjmæssig sammenhæng alle har tilladelse til produktion i døgndrift (24 timer).

Transport af færdigcement fra mølleri til siloanlæg på havnen foregår i de eksisterende lukkede flux-rørsystemer.

Støjbelastningen i forbindelse med til- og frakørsel fremgår af den seneste komplette støjklortlægning "Miljømåling – ekstern støj" på Aalborg Portland A/S foreligger som rapport nr. N8.022.15, dateret 6. juli 2015 samt det opdaterede støjdokument i bilag 5. Det antal transporter der indgår i beregningerne af støjbelastningen fra virksomheden, svarer til hvad der ville være i en maksimal driftssituation. Det vil sige med maksimal udnyttelse af anlæggenes kapacitet.

E. TEGNINGER OVER VIRKSOMHEDENS INDRETNING

15) Den tekniske beskrivelse, jf. punkt F og H, skal ledsages af tegninger, der i relevant omfang viser følgende:

- Placeringen af alle bygninger og andre dele af virksomheden på ejendommen.
- Produktions- og lagerlokalers placering og indretning, herunder placering af produktionsanlæg m.v. Hvis der foretages arbejde udendørs, angives placeringen af dette.
- Placeringen af skorstene og andre luftafkast.
- Placeringen af støj- og vibrationskilder.
- Virksomhedens afløbsforhold, herunder kloakker, sandfang, olieudskillere, brønde, tilslutningssteder til spildevandsforsyningselskabet og befæstede arealer.
- Placering af oplag af råvarer, hjælpestoffer og affald, herunder overjordiske såvel som nedgravede tanke og beholdere samt rørføring.
- Interne transportveje.

Tegningerne skal forsynes med målestok og nordpil.

Der henvises til bilagene 1 til 3.

F. BESKRIVELSE AF VIRKSOMHEDENS PRODUKTION

16) Oplysninger om produktionskapacitet samt art og forbrug af råvarer, energi, vand og væsentlige hjælpestoffer, herunder mikroorganismer.

Aalborg Portland A/S producerer både hvid og grå cement. Der er tale om kvalitetsprodukter, der distribueres til ind- og udland som løs eller pakket cement. Aalborg Portlands produkter er certificeret hos Bureau Veritas Certification, som sikrer, at cementen er i overensstemmelse med kravene i produktstandarden EN 197-1 og er dermed CE-mærket.

Der gennemføres ikke ændringer af virksomhedens produktion, idet det beskrevne opgraderede anlæg alene har til formål at forbedre virksomhedens produkt i form af en finere cement. Samlet set vil anlæggets produktionskapacitet stige med 12 ton i timen fra 60 ton i timen til 72 ton i timen.

Denne kapacitetsforøgelse ventes at have et merforbrug af råvarer om året på:

Råvare	Merforbrug ton/år
Hvide klinker	92.640
Gips, Anhydrit	1.848
Rågips, naturgips	1.512
Triethanolamin	23

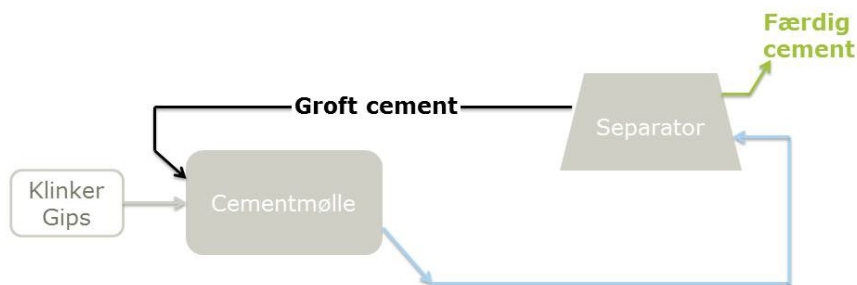
Tabel 1 Forventet årlig forøgelse af forbruget af råvarer ved opgradering af CM4.

17) Systematisk beskrivelse af virksomhedens procesforløb, herunder materialestrømme, energiforbrug og -anvendelse, beskrivelse af de væsentligste luftforurenings- og spildevandsgenererende processer/aktiviteter samt affaldsproduktion. De enkelte forureningskilder angives på tegningsmaterialet.

I CM4 formales cementklinkerne sammen med tilsætningsstofferne gips og formalingsmidlet triethanolamin til cementpulver. Klinker og gips tilsættes CM4, og under formalingen cirkulerer cementpartiklerne rundt i systemet mellem møllen og separatoren. Når partiklerne har opnået den ønskede finhed, udskilles de af separatoren.

CM4 ønskes opgraderet fra ligeløbsformaling til omløbsformaling med en ny separator og tre nye afkast, for at opnå den ønskede kvalitetsforbedring af produktet (cementen).

I mølleriet ledes klinkerne igennem valsepressen og videre gennem kuglemøllen. Opgraderingen vil medføre, at det formalede materiale vil cirkulere gennem den nye separator, der separerer partiklerne op i en grov og en fin fraktion. Den fine fraktion, der er den færdige cement, ledes til posefilteret, hvor det udskilles. Den grove fraktion ledes tilbage til kuglemøllen for yderligere formaling. Hermed undgås, at der kommer grove partikler med over i den færdige cement. Den færdige cement transporteres herefter til lagersilo. Møllefilter med ventilator anvendes til at regulere trækket gennem møllen for sikring af optimal drift.



Figur 1 Procesflow for omløbsformaling.

I eksisterende CM4-bygning genanvendes det meste af udstyret til det nye omløbsmølleri. I bygningen består opgraderingen af en ny separator med tilhørende stålstativ, der placeres på det eksisterende betongulv.

Udendørs vinkelret på CM4-bygning placeres et nyt posefilter for den nye separator. Filteret monteres på stålunderstøtning, der sikrer mulighed for kørsel under konstruktionen. Udendørs placeres en indkapslet ventilator forbundet med kanalerør til et nyt udvendigt posefilter med tilhørende skorsten. På skorstenen monteres en lydæmper, målestuds til udtagning af akkrediterede luftprøver samt en kontinuerlig støvemissionsdetektor.

Der etableres adgangsvej til toppen af filterhuset og filterudløb via eksisterende CM4 bygning.

Det færdige produkt ledes via transportsystem til eksisterende pneumatiske pumpesystem, der sender den færdige cement til eksisterende lagersiloer.

Transport af produktet i CM4 sker ved tilsætning af luft, der gør produktet flydende, hvorved det kan gravitere i render – også kaldet fluxrender. Derudover anvendes en kopelevator med tilhørende punktafstøvning, instrumentering, support og adgangsveje.

Der etableres et 30 m højt filterafkast fra separatoren, et 29 m højt filterafkast fra transportudstyret og et 21 m højt filterafkast fra fluxrenden (benævnt Airslide på bilag 3).

Der er ikke tale om et midlertidigt anlæg.

18) Oplysning om energianlæg (brændselstype og maksimal indfyret effekt).

Der anvendes ikke energi fra egne anlæg i forbindelse med driften af cementmøllen. Anlægget er eldrevet.

19) Oplysninger om mulige driftsforstyrrelser eller uheld, der kan medføre væsentlig forøget forurening i forhold til normal drift.

Der kan opstå huller på posefiltrene. Der findes et meget stort antal posefiltre på virksomheden, som har stor erfaring med sådanne anlæg, hvorfor der er procedurer for overvågning og vedligehold af dem.

Der er tale om en forholdsvist enkelt teknik, som virksomheden har erfaring med fra tilsvarende anlæg, hvorfor der ikke forventes driftsforstyrrelser af væsentlig omfang. Der skal dog selvfølgelig gennemføres vedligehold i henhold til producentens anvisninger.

20) Oplysninger om særlige forhold i forbindelse med opstart/nedlukning af anlæg.

Der vil ikke være specielle forhold i forbindelse med opstart og nedlukning af anlægget, da dette kan opstartes og nedlukkes uden risiko for forøget forurening.

G. OPLYSNINGER OM VALG AF DEN BEDSTE TILGÆNGELIGE TEKNIK (BAT)

21) Redegørelse for den valgte teknologi og andre teknikker med henblik på at begrænse råvare- og energiforbrug, affaldsfrembringelse og emissioner til luft, vand og jord, således at BAT-AEL-værdier (BAT-Associated Emission Levels) overholdes. Hvis det ikke er muligt at begrænse forureningen fra virksomheden, så BAT-AEL-værdier overholdes, skal der gives en begrundelse for, hvorfor den valgte teknologi og andre teknikker anses for BAT.

Relevante BAT-konklusioner eller BAT-referencedokumenter (BREF), jf. bilag 7, skal lægges til grund i denne begrundelse. Virksomheder med aktiviteter, der ikke er omfattet af en BAT-konklusion eller et BAT-referencedokument, skal i redegørelsen gå ud fra de kriterier, der er nævnt i bilag 5.

Hvis der anvendes stoffer, som er optaget på "Listen over uønskede stoffer", skal der redegøres for, hvorfor disse ikke kan substitueres.

Desuden skal redegørelsen indeholde et resumé af de væsentligste af de eventuelle alternativer, som ansøger har undersøgt.

BREF-dokumenter

Aalborg Portland A/S er omfattet af BREF dokumentet: Reference Document on Best Available Techniques (BAT) for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide (april 2013). Dokumentet indeholder ligeledes vedtagne BAT-konklusioner.

BAT for den opgraderede CM4 er beskrevet i BAT-tjeklisten fremsendt sammen med den miljøtekniske beskrivelse til revurdering af virksomhedens miljøgodkendelse. Idet der vil være ændrede emissioner af støj og luft, er der i bilag 6 vedlagt en særskilt BAT-tjekliste udfyldt for støj og støj.

Øvrige overordnede BAT tiltag

Virksomheden har også udarbejdet et ledelsessystem for kvalitet, miljø, arbejdsmiljø og energi og er certificeret af Bureau Veritas Certification efter følgende standarder:

- ISO 9001 – siden 1. marts 1989
- ISO 14001 – siden 3. juli 1998
- OHSAS 18001 – siden 9. september 2002
- ISO 50001 – siden 4. september 2013

Derudover har Aalborg Portland A/S været EMAS-registreret siden 2. marts 2000.

H. OPLYSNINGER OM FORURENING OG FORURENINGSBEGRÆSENDE FORANSTALTNINGER

1.1 Luftforurening

22) For hvert enkelt stof eller stofklasse angives massestrømmen for hele virksomheden og emissionskoncentrationen fra hvert afkast, som er nævnt under punkt 15. Der angives endvidere emissioner af lugt og mikroorganismer. For de enkelte afkast angives luftmængde og temperatur.

Stofklasser, massestrøm og emission angives som anført i Miljøstyrelsens gældende vejledninger om begrænsning af lugt- og luftforurening fra virksomheder.

For mikroorganismer oplyses det systematiske navn, generel biologi og økologi, herunder eventuel patogenicitet, samt muligheder for overlevelse/påvirkning af det ydre miljø. Koncentrationen af mikroorganismer i emissionen angives.

Beskrivelse af de valgte rensningsmetoder og rensningsgraden for de enkelte tilførte stoffer og mikroorganismer.

Ombygningen af CM4 vil medføre etablering af tre nye afkast:

- Et 21 m højt filterafkast fra fluxrende (benævnt Airslide på bilag 3),
- Et 29 m højt filterafkast fra transportudstyret og
- Et 30 m højt filterafkast fra separatoren.

Alle afkast etableres med posefilter og støvemissionen bliver i alle afkast mindre end eller lig med 20 mg/Nm³. Der ønskes en emissionsgrænseværdi på 20 mg/Nm³.

Eksisterende filter 514.425 til elevator 426 nedlægges og erstattes af et nyt filter 514.414.

Posefilter og ventilator for CM4-separator placeres udendørs.

I støjnotatet, ansøgningens bilag 5 er udskiftning af et afstøvningsfilter på elevator 426 nævnt. Udskiftningen medfører ikke ændring af luftflowet, der fortsat er max. 3.500 Nm³/h eller støvkoncentration på max. 10 mg/Nm³. Eksisterende 514.425 til elevator 426 med et luftflow på 3.500 Nm³/h erstattes af nyt filter 514.414 med tilsvarende luftkapacitet til afstøvning af elevator 426 og fortsat med samme afkast.

Massestrømme og emissioner er angivet i bilag 4, hvor de to transportør afkast er benævnt:

- Transportør 1 = filterafkast fra transportudstyr (anlægsnr. 514.437),
- Transportør 2 = filterafkast fra fluxrende (anlægsnr. 514.487).

23) Oplysninger om virksomhedens emissioner fra diffuse kilder.

De mulige kilder til diffus emission fra virksomheden udgøres fortrinsvist af støvemissioner fra åbninger i bygninger, hvor der håndteres støvende materialer. Emissionen fra disse diffuse kilder søges holdt på et absolut minimum, idet anlæg for pulvertransport og anden håndtering af pulver i overvejende grad er forsynet med filtre, der renser transport-/evakueringsluft inden denne udledes.

Det ansøgte forventes ikke, at ændre på de eksisterende kilder til diffuse støvemissioner.

24) Oplysninger om afvigende emissioner i forbindelse med opstart/nedlukning af anlæg.

Der forventes ikke afvigende emissioner i forbindelse med opstart og nedlukning af anlægget, idet der er tale om et rent mekanisk anlæg. Det nye filteranlæg opstartes sammen med cementmøllen.

25) Beregning af afkasthøjder for hvert enkelt afkast med de beregningsmetoder, der er angivet i Miljøstyrelsens gældende vejledninger om begrænsning af lugt- og luftforurening fra virksomheder.

Der henvises til bilag 4.

1.2 Spildevand

26) Hvis der søges om tilladelse til at aflede spildevand, skal virksomheden give følgende basisoplysninger:

- **Oplysning om spildevandets oprindelse, herunder om der f.eks. er tale om produktionsspildevand, overfladevand, husspildevand, kølevand m.m.**
- **For hver spildevandstype oplysninger om spildevandsmængde, sammensætning og afløbssteder for det spildevand, virksomheden ønsker at aflede, herunder oplysninger om temperatur, pH og koncentrationer af forurenende stoffer samt oplysning om mikroorganismer.**
- **Maksimal mængde af spildevand afledt pr. døgn og pr. år samt variationen i afledningen over døgn, uge, måned eller år.**
- **Hvis der afledes kølevand, skal der redegøres for kølevandets temperatur, herunder variationen over døgn, uge, måned eller år.**
- **Oplysning om størrelse på sandfang og olieudskillere.**
- **Oplysning om, hvorvidt virksomheden anvender BAT med henblik på at undgå eller begrænse afledningen af stoffer, som er uønskede i spildevandet, herunder en beskrivelse af de valgte rensningsmetoder og rensningsgraden for de enkelte tilførte stoffer og mikroorganismer.**

Det ansøgte vil ikke medføre ændrede mængder eller sammensætning af det afledte spildevand til det kommunale kloaksystem og heller ikke ændringer i mængde og sammensætning af overfladevand afledt til Limfjorden. Der ansøges derfor ikke om tilladelse til afledning af spildevand.

27) Oplysning om, hvorvidt spildevandet skal afledes til kloak eller udledes direkte til vandløb, søer eller havet eller andet.

Ikke relevant.

28) Hvis der søges om tilladelse til tilslutning til spildevandsforsyningsselskabets spildevandsanlæg, skal virksomheden supplere basisoplysningerne i henhold til den til enhver tid gældende spildevandsbekendtgørelse og vejledning om tilslutning af industrispildevand til offentligt spildevandsanlæg.

Kommunen udarbejder tilslutningstilladelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 28.

Ikke relevant.

29) Hvis der søges om tilladelse til direkte udledning til vandløb, søer eller havet, kan miljømyndigheden kræve yderligere oplysninger, jf. den til enhver tid gældende bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet samt spildevandsbekendtgørelse.

Ikke relevant.

30) Hvis virksomheden ønsker at udlede 22 tons kvælstof eller 7,5 tons fosfor pr. år eller derover til vandløb, søer eller havet, skal ansøgningen tillige ledsages af de oplysninger, der fremgår af den til enhver tid gældende spildevandsbekendtgørelse.

Ikke relevant.

1.3 Støj

31) Beskrivelse af støj- og vibrationskilder (inkl. lavfrekvent støj og infralyd), herunder intern kørsel og transport samt udendørs arbejde og materialehåndtering, jf. punkt 15.

Der henvises til bilag 5 med to supplementer. Nyt revideret notat (N8.006.16 Rev.A. af 12. februar 2016) er vedlagt som "bilag 5 – supplement - N8.006.16" med få rettelser. Notatet er uden bilag, idet de er identiske med tidligere fremsendte notat N8.006.16 af 29. januar 2016 "bilag 5 Støjnotat 2901 2016 reduceret".

Posefilter og ventilator til afkast fra transportudstyr og fra fluxrende placeres indenfor i møllebygningen og er ikke betydelige støjklender.

Det antal transporter der indgår i beregningerne af støjbelastningen fra virksomheden, svarer til hvad der ville være i en maksimal driftssituation. Det vil sige med maksimal udnyttelse af anlæggenes kapacitet.

Indtegnning af støjklenderne er tydeliggjort på bilag 2b og 3b.

32) Beskrivelse af de planlagte støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger både for de enkelte støj- eller vibrationsfremkaldende anlæg, maskiner og køretøjer til intern transport og for virksomheden som helhed.

Der henvises til bilag 5.

33) Beregning af det samlede støjniveau i de mest støjbelastede punkter i naboområderne udført som »Miljømåling - ekstern støj« efter Miljøstyrelsens gældende vejledninger om støj.

Der henvises til bilag 5.

1.4 Affald

34) Oplysninger om sammensætning og årlig mængde af virksomhedens affald, herunder farligt affald. For farligt affald angives EAK-koderne.

Projektets gennemførelse ændrer ikke på virksomhedens frembringelse af affald, herunder mængde og sammensætning af affald.

35) Oplysninger om, hvordan affaldet håndteres og opbevares på virksomheden (herunder affald der indgår i virksomhedens produktion) og om mængden af affald og restprodukter, som oplagres på virksomheden.

Affald fra virksomhedens drift opbevares og bortskaffes i henhold til vilkår G1 til G3 i miljøgodkendelsen fra 2009 og Aalborg Kommunes affaldsregulativer.

36) Angivelse af, hvor store affaldsmængder der går til henholdsvis nyttiggørelse og bortskaffelse.

Det ansøgte ændrer ikke på de hidtidige affaldsmængder.

1.5 Jord og grundvand

37) Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet til beskyttelse af jord og grundvand i forbindelse med henholdsvis håndtering og transport af forurenende stoffer, oplagspladser for fast eller flydende affald samt nedgravede rør, tanke og beholdere.

Projektet har til hensigt, at forbedre cementen. De væsentligste anlæg etableres indendørs på fast underlag i form af et gulv etableret i beton. Udendørs anlæg etableres ligeledes på fast underlag udformet som enten beton eller lignende.

Med den beskrevne konstruktion og set i lyset af, at spild fra anlægget vil ske i form af tør cement, er risikoen for forurening af jord og grundvand minimal.

38) Redegørelse for om virksomheden er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport, jf. bekendtgørelsens § 13, og den til enhver tid gældende vejledning om basistilstandsrapport og ophørsforanstaltninger.

Det ansøgte medfører ikke ændringer i anvendelsen af farlige stoffer/blandinger af stoffer, som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver i forbindelse med sin bilag 1-virksomhed.

I. FORSLAG TIL VILKÅR OG EGENKONTROL

39) Virksomhedens forslag til vilkår og egenkontrollvilkår for virksomhedens drift, herunder vedrørende risikoforholdene.

Egenkontrollvilkår bør indeholde:

- Forslag til kontrolmålinger, herunder prøvetagningssteder samt monitoringsprogram for jord og grundvand.
- Forslag til rutiner for vedligeholdelse og kontrol af rensningsforanstaltninger.
- Forslag til metoder til identifikation og overvågning af de aktuelle mikroorganismer i produktionen og i omgivelserne.
- Forslag til overvågning af parametre, der har sikkerhedsmæssig betydning.

Hvis virksomheden har et miljøledelsessystem, opfordres til at koordinere forslag til egenkontrollvilkår med miljøledelsessystemets rutiner.

Det ansøgte adskiller sig ikke væsentligt fra tilsvarende anlæg på virksomheden. Det foreslås derfor, at anlægget omfattes af vilkårene i Miljøstyrelsens "Udkast til tillæg til miljøgodkendelse for cementmølle 2" fra den 23. september 2015.

Der ønskes dog konkret en emissionsgrænseværdi for støv på 20 mg/Nm³.

J. OPLYSNINGER OM DRIFTSFORSTYRRELSER OG UHELD

40) Oplysninger om særlige emissioner ved de under punkt 19 nævnte driftsforstyrrelser eller uheld.

Der er som tidligere omtalt tale om et forureningsmæssigt forholdsvist enkelt anlæg, samt at virksomheden har stor erfaring fra tilsvarende anlæg. Det er således erfaringen fra disse eksisterende anlæg, at der sjældent opstår driftsforstyrrelser, og at når disse opstår, resulterer de ikke i nogen eller alene i mindre påvirkninger af det ydre miljø.

41) Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at imødegå driftsforstyrrelser og uheld.

Der monteres effektive forureningsbegrænsende foranstaltninger primært i form af filtre på afkast. Derudover vil der på støvemissionsdetektoren være alarm i kontrolrummet.

42) Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at begrænse virkningerne for mennesker og miljø af de under punkt 19 nævnte driftsforstyrrelser eller uheld.

Der sker overvågning af effektiviteten af anlæggets posefiltre i form af kontinuerlig måling af støv i afkastene, hvor evt. reduceret rensningseffektivitet vil blive registreret, og afhjælpende foran-

staltninger kan iværksættes. Der ud over vil der blive gennemført præstationsmålinger med intervaller som anført i miljøgodkendelsen.

K. OPLYSNINGER I FORBINDELSE MED VIRKSOMHEDENS OPHØR.

43) Oplysninger om, hvilke foranstaltninger ansøgeren agter at træffe for at forebygge forurening i forbindelse med virksomhedens ophør.

Ved ophør af driften vil der blive truffet de nødvendige foranstaltninger for at imødegå fremtidig forurening af jord og grundvand og for at bringe stedet tilbage i en miljømæssig tilfredsstillende tilstand. Det betyder, at maskineri tages ned og sælges, at bygninger klargøres til overtagelse af anden virksomhed og at eventuelt forurenede jord fjernes.

L. IKKE-TEKNISK RESUME

Aalborg Portland A/S ønsker at forbedre produktet, hvid cement på virksomhedens produktionsanlæg i Aalborg. Dette vil ske ved etablering af en ny separator på cementmølle 4 (CM4) for hvid cement. Formålet med det opgraderede anlæg er, at reducere mængden af grove elementer i den færdige cement, hvilket vil hæve kvaliteten af produktet. Dette sker ved at etablere et nyt højeffektivt omløbsmølleri således, at grove elementer frasorteres, recirkuleres og formales igen. Etablering af det nye anlæg vil forøge produktionskapaciteten med 12 ton/h i forhold til den nuværende kapacitet på 60 ton/h.

Det nye formalingsanlæg etableres dels i den eksisterende bygning for CM4 dels udenfor bygningen, idet filteranlæg, ventilator og et nyt afkast etableres uden for bygningen, medens selve omløbsmølleri etableres i bygningen.

De primære potentielle miljøpåvirkninger fra det ansøgte anlæg vil være emissioner med støv og støj.

Der er gennemført beregning af den samlede emission af støv fra virksomheden. Resultatet af beregningerne viser, at den i miljøgodkendelsen fastsatte B-værdien på støv på $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ vil være overholdt med god margin.

Der er gennemført opdaterede beregninger af den samlede støjbelastning fra virksomheden efter etablering af det ansøgte anlæg (CM4), samt kontrolmålte støjkilder i forbindelse med CEM-bygningen, som i seneste kortlægning var indsat med kravværdier. I forbindelse med beregningerne af støjen fra nye og ændrede støjkilder ved CM4, er der anvendt kravværdier til potentielle leverandører af udstyret. Beregningerne viser, at de nye støjkilder i forbindelse med både CEM-bygningen og CM4, ikke vil bidrage til øget støjbelastning i referencepunkterne – heller ikke selv om der på et senere tidspunkt sker en reduktion i støjgrænserne i udvalgte referencepunkter. De eksterne støjgrænser overholdes derfor stadig med den ansøgte ændring ved CM4.

BILAG 1 OVERSIGTSPLAN



NØRRE
UTTRUP
NØRRESUNDBY

Aalborg Portland A/S



Dato	Konst./Tegn	Kontrol	Godk.
17.04.2015	MSW	RIBH	RIBH

Projektnr.	1100016385	Mål	1:40.000
------------	------------	-----	----------



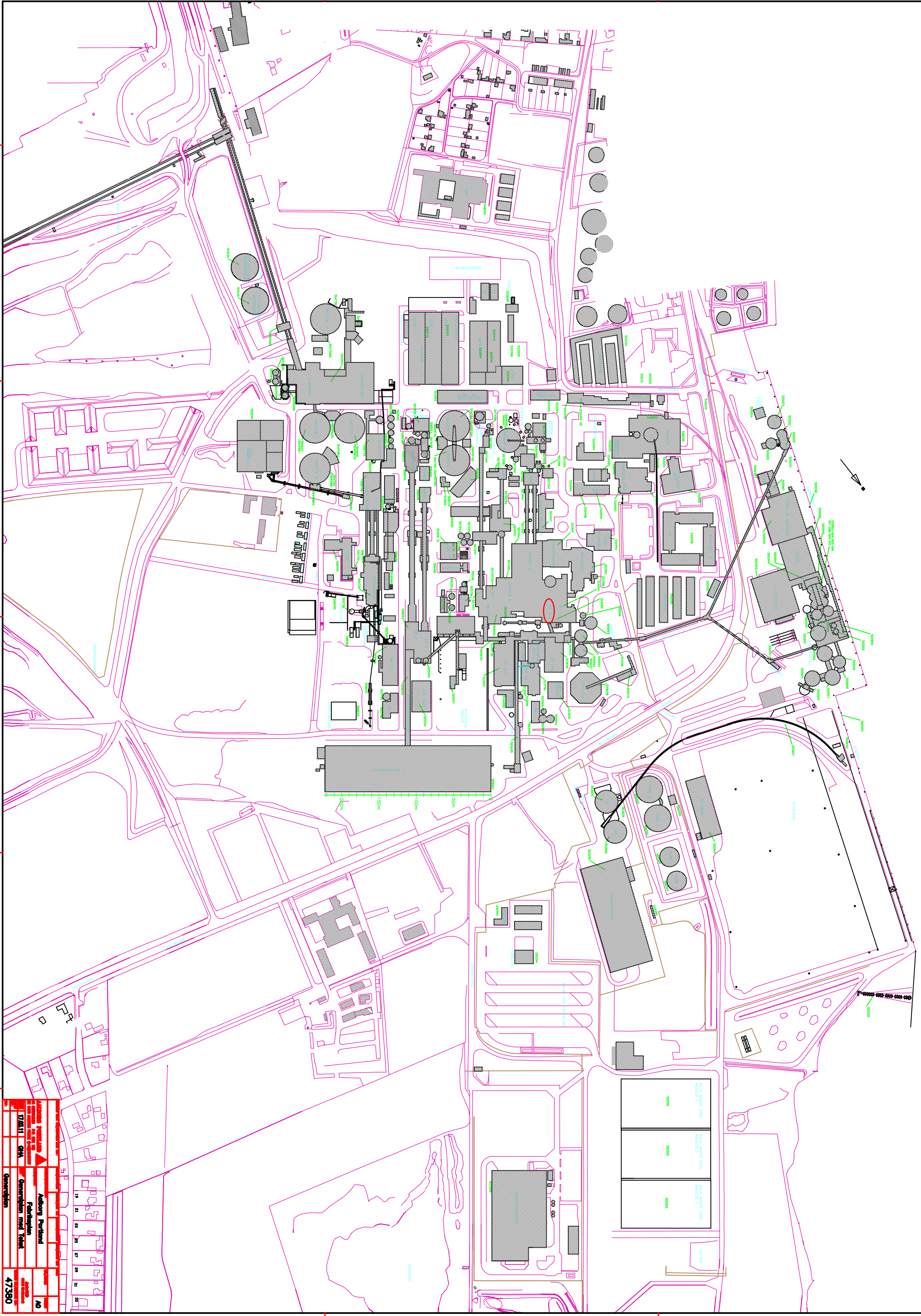
Prinsensgade 11,
Postnr Aalborg
Tlf. Telefonnummer
Fax. 99357505
www.ramboll.dk

Aalborg Portland A/S
Ansøgning om revurdering af miljøgodkendelse

Bilag 1

Tegning nr.	Rev.
1	1

BILAG 2 GENERALPLAN



<p>Asbjørn Petersen 178311 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen Følgesløjfen Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178312 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178313 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178314 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178315 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178316 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178317 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178318 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178319 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178320 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178321 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178322 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178323 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178324 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178325 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178326 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178327 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178328 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178329 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178330 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178331 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178332 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178333 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178334 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178335 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178336 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178337 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178338 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178339 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178340 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178341 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178342 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178343 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178344 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178345 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178346 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178347 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178348 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178349 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178350 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178351 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178352 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178353 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178354 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178355 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178356 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178357 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178358 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178359 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178360 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178361 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178362 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178363 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178364 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178365 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178366 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178367 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178368 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178369 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178370 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178371 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178372 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178373 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178374 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178375 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178376 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178377 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178378 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178379 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178380 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178381 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178382 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178383 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178384 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178385 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178386 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178387 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178388 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178389 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>	<p>Asbjørn Petersen 178390 GVA Gensidigt med Takt Gensidigt</p>
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

KEDELHUS

GIPS

G

Eksisterende støjkilde med nyt
kildenr.: 514.414.001
**AFKAST FRA AFSTØV-
NINGSFILTER
FOR ELEVATOR 426**

CM 1-2

CM 3-4

Støjkilde 514.487.001
**FILTERAFKAST
FRA FLUXRENDE
514.487**

CM 5-6

KRAFTCENTRAL

TOR PAVILION

Støjkilde 514.437.001
**FILTERAFKAST FRA
TRANSPORTUDSTYR
514.437**

**VALSEPRESSE
CM 7-10**

OVNHUS A

Støjkilde 514.431.001
**FILTERAFKAST
FRA SEPARATOR
514.431**

CM 10

FILTER

HEA/TEA

OVNHUS B

CM 12

CM 8-9

CK1

KM 1-2

OPGRADERING AF
CEMENTMØLLE 4

Dato 15.01.2016

BILAG 3 INDRETNINGSPLAN

BILAG 4
STØVNOTAT

NOTAT

Projekt **Aalborg Portland; Ændrede emissionsvilkår for støv og nye støvkilder**
Kunde **Aalborg Portland**
Notat nr. **08**

Til **Aalborg Portland**
Fra **Rambøll**

1. Indledning

Aalborg Portland har i 2011 fået udarbejdet beregninger af anlæggets immissioner af bl.a. støv.

Siden beregning af støvimmissionerne i 2011 er der sket ændring på flere af værkets støvemissionskilder, ligesom kildestyrken for visse kilder er ændret. I forbindelse med revurdering af Aalborg Portlands miljøgodkendelse i 2015/16 ønsker virksomheden at få hævet emissionsgrænseværdierne for støv for visse kilder således, at emissionsgrænseværdierne fremadrettet modsvarer de emissionsgrænseværdier der gengives i BREF dokumentet.

I dette notat samles nye og ændrede kilder for støvemissioner samt de hævdede kildestyrker, der følger af de øgede grænseværdier og der foretages immissionsberegninger for det således samlede ændrede anlæg som det fremgår af den efterfølgende tekst..

Nærværende notat udgør dermed grundlaget for vurdering af anlæggets overholdelse af de maksimale tilladelige immissioner (B-værdioverholdelse) og beregningerne udføres som OML-beregninger.

Nærværende notat omhandler udelukkende virksomhedens støvemissioner og notatet beregner immissionen af støv fra anlæggets store emissionskilder (hovedkilder) og fra anlæggets ca. 400 mindre kilder.

Eftervisning af immissionsoverholdelse af andre stoffer fremgår af særskilt notat.

Dato 2016-01-21

Rambøll
Olof Palmes Allé 22
DK-8200 Aarhus N

T +45 8944 7700
F +45 8944 7625
www.ramboll.dk

Ref. 1100016385
2011_AaP-008
ver.: 2

2. Røggas-/luftdata og kildestyrkeberegning

I beregningerne anvendes generelt seneste og nyeste data for kildernes emissioner, som de er registreret i henholdsvis anlæggets automatiske målesystemer (AMS) i 2014 og eller ved præstationsmålinger.

I afsnit 2.1 behandles anlæggets store emissionskilders flow, temperatur og indhold af støv samt emission fra den opgraderede CM2, medens de ca. 400 små emissionskilders emissioner og data behandles i afsnit 2.2.

2.1 Store emissionskilder

I nedenstående tabel 1a og 1b vises de store kildernes flow dels udtrykt ved emissionskildens referencetilstand, hvortil emissionskoncentrationen udtrykkes dels ved referencetilstand og dels ved emissionens aktuelle flow, begge dog udtrykt i Nm³. Det skal til tabellen bemærkes, at CM1 ikke har emitteret støv siden 2006, og møllens drift forventes ikke genoptaget. Endvidere vises kildestyrken for kilderne i tabellerne. For de kilder, hvor der ønskes øget emissionsgrænseværdi, er denne anvendt som støvkoncentration i beregningerne og kilderne er mærket med fodnote herom.

Nr.	Navn	Flow, akt tNm ³ /h	Flow, ref tNm ³ /h	Temp ° C	Støv mg/Nm ³
1	Ovn 87	330	351,5	132	10,4
2	Ovn 87, køl	126,7	126,7	143	7,8
3	Ovn 85	241,5	267,2	167	20
4	Ovn 76	83,6	119,9	69	0,09
5	VG 73/79	105,4	157,6	65	2,1
6	VG 74/78	92,8	148,6	66	2,9
7	CM1	0	0	0	0
8	CM2	4,2	4,0	80	1,1
9	CM3	2,0	1,8	98	3,8
10	CM4	4,9	4,7	83	0,53
11	CM5	2,6	2,1	101	0,26
12	CM6	12,3	10,8	112	0,24
13	CM7-10	76,0	73,2	83	7,3
14	CM8	6,8	4,3	102	0,2
15	CM9	3,3	2,4	95	0,2
16	KM4	19,8	17,5	51	1,7
17	KM5	28,8	26,4	57	1,5
18	KM7 ¹⁾	38,7	36,4	75	20
19	Kedel ²⁾				
20	CM2 opgrad. transportør ¹⁾	4,64	4,64	80	20
21	CM2 opgrad. separator ¹⁾	27,8	27,7	83	20
22	CM 5-6 transport	12,9	12,8	30	2,3
23	CM 8-9 transport	9,6	8,9	70	0,3
24	CM 7-10 transport	12,7	12,5	33	1,1

Tabel 1a. Røggas-/luftdata og målte koncentrationer for Aalborg Portlands hovedkilders støvemission.

¹⁾ Emissionskoncentration beregnet ud fra 20 mg/Nm³ (ny hævet grænseværdi). ²⁾ Kedlen emitterer efter konvertering til gasolie ikke længere støv.

Referencetilstand for kilder med forbrændingsprocesser er tør røggas med 10 % O₂, dog undtagen kulmøllerne, da forbrændingsprocessen her udgør en forsvindende andel af den

samlede emitterede luftmængde. For cementmøller og kulmøller er referencetilstanden tør røggas ved aktuelt iltindhold.

Emissioner fra det ændrede produktionsanlæg på CM2 (opgraderingen) bevirker, at det producerede cementpulver fra cementmøllen "sigtes" med en dynamisk separatorenhed og store korn skal føres tilbage til cementmøller for gentaget formaling. Grænseværdien for disse kilder ønskes hævet fra 10 til 20 mg/Nm³. Ligeledes ønskes en emissionsgrænseværdi for kulmølle 7 (KM7) på 20 mg/Nm³.

Nr	Navn	Flow, akt Nm ³ /s	Flow, ref Nm ³ /s	Temp ° C	Støv g/s
1	Ovn 87	91,7	97,6	132	1,015
2	Ovn 87, køl	35,2	35,2	143	0,275
3	Ovn 85	67,1	74,2	167	1,484
4	Ovn 76	23,2	33,3	69	0,003
5	VG 73/79	29,3	43,8	65	0,092
6	VG 74/78	25,8	41,3	66	0,120
7	CM1	0,0	0,0	0	0,000
8	CM2	1,2	1,1	80	0,0012
9	CM3	0,6	0,5	98	0,0019
10	CM4	1,4	1,3	83	0,0007
11	CM5	0,7	0,6	101	0,0002
12	CM6	3,4	3,0	112	0,0007
13	CM7-10	21,1	20,3	83	0,148
14	CM8	1,9	1,2	102	0,0002
15	CM9	0,9	0,7	95	0,0001
16	KM4	5,5	4,9	51	0,008
17	KM5	8,0	7,3	57	0,011
18	KM7	10,8	10,1	75	0,202
19	Kedel	0,0	0,0	0	0,000
20	CM2 opgrad. transportør	1,3	1,3	80	0,026
21	CM2 opgrad. separator	7,7	7,7	83	0,154
22	CM 5-6 transport	3,6	3,6	30	0,008
23	CM 8-9 transport	2,7	2,5	70	0,001
24	CM 7-10 transport	3,5	3,5	33	0,004

Tabel 1b. Røggas-/luftdata og beregnede kildestyrker for Aalborg Portlands hovedkilders støvemission.

Informationer om skorstenshøjder og diameter for de enkelte kilder fremgår af OML-beregningerne i bilag 2.

2.2 400 små emissionskilder

Aalborg Portlands ca. 400 små emissionskilder opdeles efter geografisk lokalisering i 17 mindre arealer (lokaliteter), hvorfra emissionen hidrører. Hver af de 17 emissionslokaliteter inddeles efterfølgende hver i op til 5 arealkilder, med hver sin emissionskildehøjde i OML-beregningen og hver af de ca. 400 emissionskilder indplaceres i en af de 85 mulige arealkilder, der anvendes i immissionsberegningen. Det skal bemærkes, at mange af de 85 arealkilder ikke emitterer støv, da de 400 emissionskilder typisk indplacerer sig i 1-3 forskellige højder for hver emissionslokalitet, hvormed antallet af aktive arealkilder reduceres til ca. 45.

I nedenstående tabel 2 vises hver af de 17 emissionslokaliteters samlede (vertikalt adderet) støvemissionskildestyrke sammen med de 17 lokaliteternes fysiske placering i forhold til skorstenen for ovnlinje 87, der defineres som (0;0). X betegner vandring i vest-øst retning (positive tal er i østlig retning) og Y betegner vandring i syd-nord retning (positive tal er i nordlig retning). Som det fremgår af tabellen, er kildestyrken for tre af emissionslokaliteterne 0, hvilket skyldes, at de emissionskilder, der ligger indenfor lokalitetens arealkilder ikke længere er aktive eller, at lokalitetens samlede emission er negligeabel.

De enkelte emissionslokaliteters fysiske udstrækning fremgår af OML-beregningerne i bilag 2, medens opdeling i arealkilder med tilhørende arealkildestyrke både kan ses i OML-beregningerne i bilag 2 og af emissionskildeoversigten i bilag 4.

Til bilag 4 skal det bemærkes, at enkelte kilder ikke lader sig indplacere i nogle af de angivne arealkilder, hvorfor lokaliteten benævnes med "X". Kildestyrken fra disse X-mærkede kilder anvendes til forholdsmæssigt at øge de øvrige kilders kildestyrke således at virksomhedens samlede støvemission bliver identisk med arealkildernes samlede støvemission. Enkelte kilder er mærket med "h" hvilket henviser til, at denne kilde indgår i behandling af de store emissionskilder (hovedkilderne).

Lokalitet	Placering af vestlig hjørne				Kildestyrke [mg/s]
	Retning °	Afst. [m]	X, [m]	Y, [m]	
1	315	553	-391	391	3
2	325	650	-373	532	32
3	5	600	52	598	32
4	11	810	155	795	7
5	270	20	-20	0	37
6	48	259	192	173	0
7	29	300	145	262	21
8	320	215	-138	165	8
9	343	360	-105	344	215
10	305	545	-446	313	35
11	327	645	-351	541	48
12	310	381	-292	245	0
13	205	127	-54	-115	0
14	25	500	211	453	9
15	7	454	55	451	10
16	34	295	165	245	25
17	112	139	129	-52	43

Tabel 2. Samlet emission fra de 17 emissionslokaliteter.

3. OML-beregninger

3.1 Receptorer

Koordinatsystem for alle beregning anvender skorstenen for ovnlinje 87 som origo. Rundt om skorstenen indtegnes koncentriske cirkler, hvor beregningsreceptorerne placeres. Se kortskitse i vedlagte bilag 1, hvor skelgrænserne endvidere fremgår.

Som det fremgår af kortet i bilag 1, er nærmeste skelpunkt vest for skorstenen i en afstand på 300 m. Første receptoring indtegnes derfor i en afstand af 300 m med de efterfølgende successivt stigende. De yderste receptoringe vælges således, at alle beregninger for alle receptoreretninger viser faldende maksimale immissioner i udadgående retning (negativ gradient) således, at det entydigt vises, at kildernes maksimale immissionsbidrag er indeholdt i beregningerne. Det vil således med beregningerne være sikret, at der ikke kan optræde højere maksimale immissioner længere væk fra Aalborg Portland.

3.2 Stoffer

Alle støvkilder emitterer i princippet samme slags støv, men beregningsteknisk foretages beregningerne som om, der emitteres tre forskellige slags støv således, at forskellige kilder kan adskilles i en og samme beregning. Det skal bemærkes, at

- Støv1: Emitteres udelukkende af de store emissionskilder inkl. kilder med ændret grænseværdi.
- Støv2: Emitteres af alle emissionskilder.
- Støv3: Emitteres udelukkende af de ca. 400 små emissionskilder.

Det antages konservativt, at støvemissionen fra de kilder, hvor der ønskes øgede grænseværdier, alle vedblivende emitterer støv svarende til den ønskede emissionsgrænseværdi på 20 mg/Nm³ som beskrevet.

4. Beregningsresultater

OML-beregninger for de emitterede stoffer er gengivet i bilag 2, hvor der tillige kan ses detaljerede informationer om de enkelte kilders afkast.

I de foretagne OML-beregninger og immissionen udtrykkes som den maksimale månedlige 99 % percentile immission i omgivelserne.

I tabel 3 ses de opsummerede beregningsresultater. I tabellen medtages kun de receptorer, der ligger på eller udenfor skel som tidligere beskrevet.

Af tabel 3 fremgår det, hvorledes de samlede kilders maksimale immission efter de ændring af kildernes kildestyrke som tidligere beskrevet i dette notat forventes at være ca. 15 µg/m³.

Det ses videre, at den beregnede maksimale immission for alle kilder er mindre end summen af de beregnede maksimale immissioner for store og små kilder. Dette skyldes, at beregningerne udføres som mange punkt-/arealkilder, der ikke giver samme påvirkning i alle receptorer på samme tid.

Immission	Enhed	Støv 1 Store kilder	Støv 3 Små kilder	Støv 2 Alle kilder
Immission	µg/Nm ³	7	14	15

Tabel 3. Tabel over beregnede immissioner.

Det fremgår således af tabel 3, at immissionen for alle kilderne i alle tilfælde er mindre end den i miljøgodkendelsen fastsatte B-værdien på støv på 80 µg/m³.

Af beregningerne i bilag 2 fremgår det endvidere, hvorledes den maksimale immission i alle tilfælde (støv 1, støv2 og støv 3) udviser en faldende tendens (negativ gradient) for alle de 36 beregningsretninger, hvormed kildernes immissions maksimum er indeholdt i de valgte receptorer.

Det er således vist, at der ikke kan optræde højere maksimale immissioner længere væk fra Aalborg Portland end de maksimale immissioner, der fremgår af beregningerne.

5. Opgradering af CM4

Aalborg Portland planlægger at ændre produktionen af cement på cementmølle 4 (CM4), hvormed der opstår nogle nye støvemissionskilder fra den tilhørende udledning af transport luft m.v. De nye støvkilder indlægges som tre separate støvkilder i "de store kilder" og i nedenstående tabel 4a fremgår, data for denne emission.

Nr.	Navn	Flow, akt tNm ³ /h	Flow, ref tNm ³ /h	Temp ° C	Støv mg/Nm ³
26	CM4 opgrader, separator ¹⁾	92,0	92,0	83	20
27	CM4 opgrader, transportør1 ¹⁾	2,3	2,3	83	20
28	CM4 opgrader, transportør2 ¹⁾	1,2	1,2	83	20

Tabel 4a. Røggas-/luftdata og målte koncentrationer for cementmøllens 4's bidrag til Aalborg Portlands hovedkilders støvemission. ¹⁾ Emissionskoncentration beregnet ud fra 20 mg/Nm³

Referencetilstand for de nye cementmøllekilder er referencetilstanden tør røggas ved aktuelt iltindhold. Der foreligger p.t. ingen analyser af den emitterede luft, hvorfor det konservative antages, at luften er uden indhold af vand.

I tabel 4b ses de tre kilders tilhørende kildestyrker

Nr	Navn	Flow, akt Nm ³ /s	Flow, ref Nm ³ /s	Temp ° C	Støv g/s
1	CM4 opgrader, separator	25,6	25,6	83	0,511
2	CM4 opgrader, transportør1	0,6	0,6	83	0,013
3	CM4 opgrader, transportør2	0,3	0,3	83	0,006

Tabel 4b. Røggas-/luftdata og beregnede kildestyrker for Aalborg Portlands hovedkilders støvemission

Informationer om skorstenshøjder og diameter for de enkelte kilder fremgår af OML-beregningerne i bilag 3.

5.1 OML-beregninger

OML beregningerne gennemføres som tidligere beskrevet i dette notat med et receptornet, hvor skorstenen for ovnlinje 87 danner origo.

5.1.1 Stoffer

Alle støvkilder emitterer i princippet samme slags støv, men beregningsteknisk foretages beregningerne som om, der emitteres tre forskellige slags støv således, at forskellige kilder kan adskilles i en og samme beregning.

Det skal således bemærkes, at:

- Støv1: Emitteres udelukkende af de store emissionskilder inkl. kilder med ændret grænseværdi samt kilder der hidrører opgradering af CM4
- Støv2: Emitteres af alle emissionskilder.
- Støv3: Emitteres udelukkende af de ca. 400 små emissionskilder.

Det antages konservativt, at støvemissionen fra de kilder, hvor der ønskes øgede grænseværdier ligesom støvkilder der vedrører opgraderingen af CM4 alle vedblivende emitterer støv svarende til den ønskede emissionsgrænseværdi på 20 mg/Nm³.

5.1.2 Beregningsresultater

OML-beregninger for de emitterede stoffer er gengivet i bilag 3, hvor der tillige kan ses detaljerede informationer om de enkelte kilders afkast.

I de foretagne OML-beregninger og immissionen udtrykkes som den maksimale månedlige 99 % percentile immission i omgivelserne.

I tabel 5 ses de opsummerede beregningsresultater. I tabellen medtages kun de receptorer, der ligger på eller udenfor skel som tidligere beskrevet.

Af tabel 5 fremgår det, hvorledes de samlede kilders maksimale immission efter ændring af kildernes kildestyrke og efter, at der inkluderes nye kilder fra opgraderingen af CM4, som tidligere beskrevet i dette notat, forventes at være ca. 28 µg/m³.

Det ses videre, at den beregnede maksimale immission for alle kilder er mindre end summen af de beregnede maksimale immissioner for store og små kilder. Dette skyldes, at beregningerne udføres som mange punkt-/arealkilder, der ikke giver samme påvirkning i alle receptorer på samme tid.

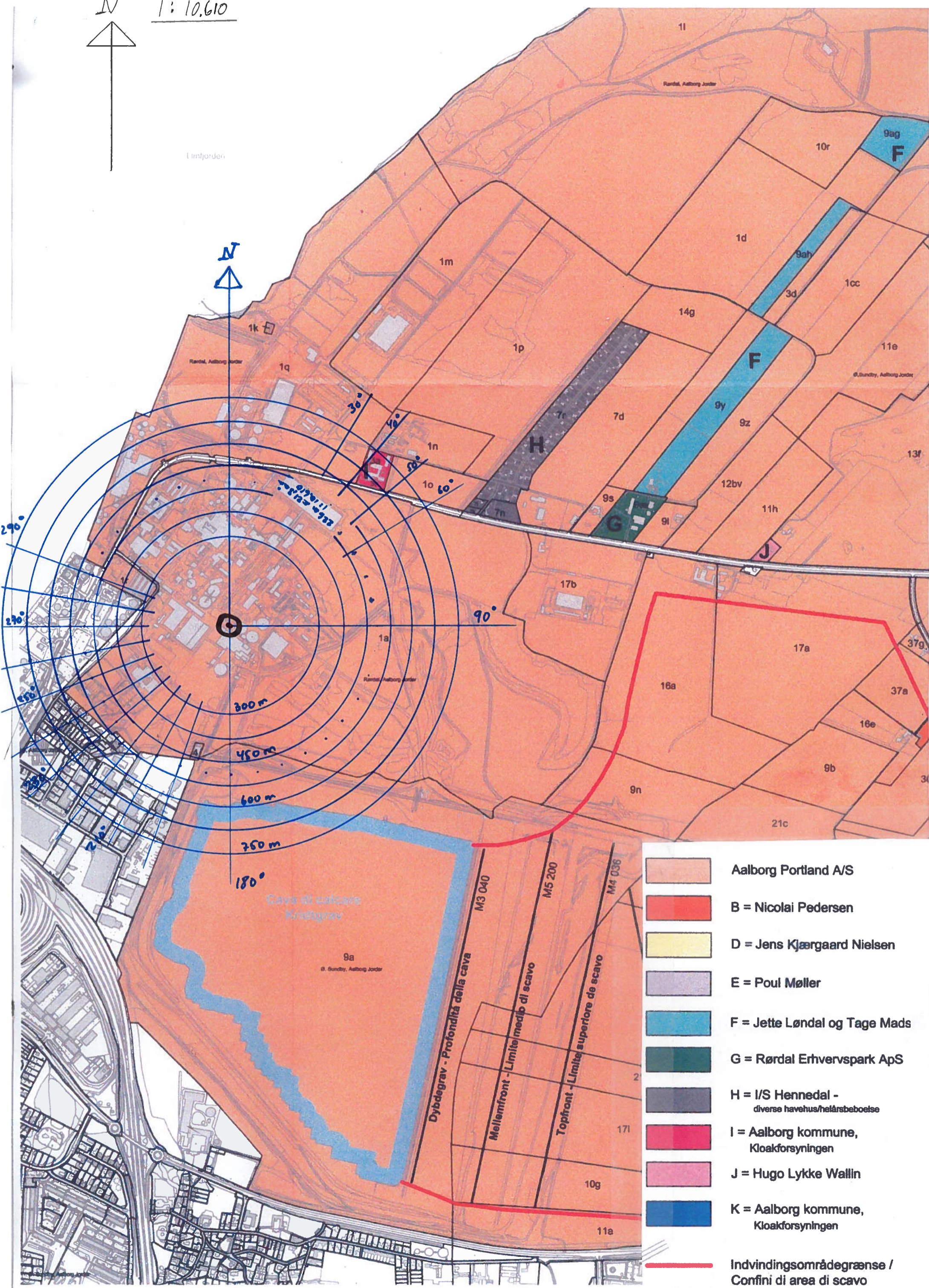
Immission	Enhed	Støv 1 Store kilder	Støv 3 Små kilder	Støv 2 Alle kilder
Immission	µg/Nm ³	23	14	28

Tabel 5. Tabel over beregnede immissioner.

Det fremgår således af tabel 5, at immissionen for alle kilderne i alle tilfælde er mindre end den i miljøgodkendelsen fastsatte B-værdien på støv på 80 µg/m³.

BILAG 1
Receptorer

N
1:10,610



-  Aalborg Portland A/S
-  B = Nicolai Pedersen
-  D = Jens Kjærgaard Nielsen
-  E = Poul Møller
-  F = Jette Løndal og Tage Mads
-  G = Rørdal Erhvervspark ApS
-  H = I/S Henedal - diverse havehus/helårsbeboelse
-  I = Aalborg kommune, Kloakforsyningen
-  J = Hugo Lykke Wallin
-  K = Aalborg kommune, Kloakforsyningen
-  Indvindingsområdegrænse / Confini di area di scavo

BILAG 2

OML-beregningsudskrifter, nye grænseværdier

Kommentarer til beregningen:

Aalborg Portland.
Støvemissiones beregning til Revidering af Miljøgodkendelse, december 2015.

Beregning foretages med følgende ændringer:

CEM afkast inkluderet i arealkilder.
Arealkilder generelt justeret efter aktuelle forhold
Store afkast justeret jf. EMS 2014 data.-
Kilder med ny (øget) GV indsættes med emission = GV.

Koordinater for store kilder korrigeret i forhold til tidligere COWI beregning.

Data for store kilder som fastsat pr. nov. 2015 af Rambøll indeholdende fællestransportsystemer og opgraderet CM2.
Retningsafhængige bygningseffekter indlagt.

Små afkast indlagt som arealkilder jævnt før særskilt kildeoversigt udarbejdet af Rambøll med i alt 17 arealkilder opdelt i op til 5 forskellige afksthøjder.

Denne beregning er en fælles receptorberegning, hvor mange af receptorerne falder på virksomhedens eget område
Gyldige nær-receptorer er som følger:

300 m; 280 °
375 m; 260 - 290 °
450 m; 260 - 290 °
525 m; 260 - 290 °
600 m; 200 - 290 °
675 m; 40 - 50 ° + 200 - 290 °
750 m; 40 ° + 200 - 290 °

Stoffer:

Støv_1: Store separate kilder med GV emission for kilder med øget GV (20 mg/Nm3)
Støv_2: Addition af alle kilder:
Støv_3: Arealkilder alene

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, z_0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 9 koncentriske cirkler
med centrum x,y: 0., 0.
og radierne (m): 300. 375. 450. 525. 600.
675. 750. 825. 900.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 0.

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]
 og specielt for arealkilder:
 Q.....: Emission [gram/sek]
 X.....: X-koordinat for vestligste hjørne af areal [m]
 Y.....: Y-koordinat for vestligste hjørne af areal [m]
 TETA...: Vinkel mellem nord og siden med L1 [grader]
 L1.....: Sidelængde af 1. side efter vestligste hjørne i urets retning [m]
 L2.....: Sidelængde af 2. side efter vestligste hjørne i urets retning [m]
 Type...: Type af emissionsfaktorer brugt til tidsvariation af emissionen.

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	Støv_1			Støv_2			Støv_3		
											Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3
1	O87	0.	0.	0.0	120.0	132.	91.70	4.26	5.28	0.0	1.0150	1.0150	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	O87kø1	188.	178.	0.0	84.5	143.	35.20	3.35	4.79	0.0	0.2750	0.2750	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	O85	-17.	48.	0.0	120.0	167.	67.10	3.50	4.28	0.0	1.4840	1.4840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	O76	-19.	73.	0.0	120.0	69.	23.20	2.90	4.28	0.0	3.00E-03	3.00E-03	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	Vgv7379	-155.	157.	0.0	80.0	65.	29.30	2.37	3.53	0.0	0.0920	0.0920	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	vgv7478	-147.	151.	0.0	80.0	66.	25.80	2.37	3.53	0.0	0.1200	0.1200	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	CM01	-48.	328.	0.0	25.6	77.	0.90	0.38	0.00	28.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	CM02	-54.	334.	0.0	25.6	80.	1.20	0.38	0.00	28.0	1.20E-03	1.20E-03	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	CM03	-23.	346.	0.0	34.5	98.	0.60	0.60	0.00	26.0	1.90E-03	1.90E-03	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	CM04	-26.	330.	0.0	36.6	83.	1.40	0.38	0.00	28.0	7.00E-04	7.00E-04	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	CM05	2.	377.	0.0	32.2	101.	0.70	0.60	0.00	25.0	2.00E-04	2.00E-04	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	CM06	12.	230.	0.0	34.7	112.	3.40	0.71	0.00	27.0	7.00E-04	7.00E-04	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13	CM710	57.	334.	0.0	81.2	83.	21.10	3.20	3.84	0.0	0.1480	0.1480	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	CM08	62.	354.	0.0	28.9	102.	1.90	0.68	0.00	24.0	2.00E-04	2.00E-04	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	CM09	76.	372.	0.0	28.9	95.	0.90	0.58	0.00	24.0	1.00E-04	1.00E-04	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	KM4	160.	257.	0.0	54.2	51.	5.50	0.80	0.80	0.0	8.00E-03	8.00E-03	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	KM5	196.	250.	0.0	54.2	57.	8.00	1.00	1.00	0.0	0.0110	0.0110	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	KM7	60.	248.	0.0	45.0	75.	10.80	0.80	0.80	27.0	0.2020	0.2020	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	kedel	-97.	344.	0.0	50.0	164.	0.50	0.85	1.15	20.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	CM2tran	-24.	336.	0.0	25.6	80.	1.30	0.30	0.40	28.0	0.0260	0.0260	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	CM2sep	-48.	330.	0.0	29.0	83.	7.70	2.16	2.34	28.0	0.1540	0.1540	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	CM56tra	0.	366.	0.0	25.0	30.	3.60	0.70	0.80	27.0	8.00E-03	8.00E-03	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23	CM89tra	55.	346.	0.0	29.0	70.	2.70	0.70	0.80	24.0	1.00E-03	1.00E-03	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24	CM710tra	60.	336.	0.0	24.0	33.	3.50	0.77	0.90	20.0	4.00E-03	4.00E-03	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	25	0.	0.	0.0	0.0	0.	1.00	0.00	0.00	0.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26	CM4sep	0.	0.	0.0	0.0	0.	1.00	0.00	0.00	0.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27	CM4tral	0.	0.	0.0	0.0	0.	1.00	0.00	0.00	0.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28	CM4tra2	0.	0.	0.0	0.0	0.	1.00	0.00	0.00	0.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	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) m4/s3
1	9.5	128.0
2	6.1	53.5
3	11.2	120.5
4	4.4	15.7
5	8.2	18.4
6	7.3	16.5
7	10.2	0.7
8	13.7	1.0

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
9	2.9	0.6
10	16.1	1.2
11	3.4	0.7
12	12.1	4.0
13	3.4	17.6
14	7.2	2.0
15	4.6	0.9
16	13.0	2.6
17	12.3	4.3
18	27.4	8.0
19	1.4	0.9
20	23.8	1.0
21	2.7	6.4
22	10.4	0.8
23	8.8	1.9
24	8.4	0.9
25	*****	0.0
26	*****	0.0
27	*****	0.0
28	*****	0.0

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

Kilde nr. 9:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	26.0	40.0
40	39.7	45.0
50	39.7	45.0
60	39.7	48.0
70	61.0	60.0
80	61.0	68.0
90	52.7	85.0
120	73.3	25.0
130	73.3	25.0
140	73.3	30.0
150	73.3	30.0
160	73.3	35.0
170	73.3	40.0
180	73.3	48.0
190	40.0	60.0
200	40.0	55.0
210	40.0	50.0
220	40.0	50.0
230	40.0	55.0
240	40.0	20.0
250	40.0	25.0
260	40.0	25.0
270	40.0	40.0
330	26.0	40.0
340	26.0	40.0
360	26.0	40.0

Kilde nr. 10:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	26.0	40.0
40	39.7	45.0
50	39.7	45.0
60	39.7	48.0
70	61.0	61.0
80	61.0	68.0
90	52.7	85.0
120	73.3	25.0
130	73.3	25.0
140	73.3	30.0
150	73.3	30.0
160	73.3	35.0
170	73.3	40.0
180	73.3	48.0
190	40.0	60.0
200	40.0	55.0
210	40.0	50.0
220	40.0	50.0
230	40.0	55.0

Kilde nr. 10:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
240	40.0	20.0
250	40.0	25.0
260	40.0	25.0
270	40.0	40.0
330	26.0	40.0
340	26.0	40.0
360	26.0	40.0

Kilde nr. 11:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	42.0	36.2
40	78.0	20.3
50	80.0	20.3
60	67.0	26.0
70	45.0	63.6
80	35.0	63.6
90	32.0	63.6
100	28.0	63.6
110	27.0	63.6
120	26.0	63.6
130	26.0	63.6
140	26.0	63.6
150	27.0	63.6
160	30.0	63.6
170	48.0	73.3
180	48.0	73.3
190	48.0	73.3
200	48.0	73.3
210	48.0	73.3
220	48.0	73.3
230	48.0	73.3
240	52.0	73.3
250	34.0	26.0
260	32.0	26.0
270	32.0	26.0
280	34.0	26.0
290	22.0	26.0
330	45.0	36.2
340	35.0	36.2
350	35.0	36.2
360	35.0	36.2

Kilde nr. 12:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	42.0	36.2
40	78.0	20.3
50	80.0	20.3
60	67.0	26.0
70	45.0	63.6
80	35.0	63.6
90	32.0	63.6
100	28.0	63.6
110	27.0	63.6
120	26.0	63.6
130	26.0	63.6
140	26.0	63.6
150	27.0	63.6
160	30.0	63.6
170	48.0	73.3
180	48.0	73.3
190	48.0	73.3
200	48.0	73.3
210	48.0	73.3
220	48.0	73.3
230	48.0	73.3
240	52.0	73.3
250	34.0	26.0
260	32.0	26.0
270	32.0	26.0
280	34.0	26.0
290	22.0	26.0
330	45.0	36.2
340	35.0	36.2
350	35.0	36.2
360	35.0	36.2

Kilde nr. 14:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
170	73.3	58.0
180	73.3	54.0
190	73.3	48.0
200	73.3	45.0
210	73.3	44.0
220	73.3	45.0
230	73.3	50.0
240	73.3	80.0
250	73.3	86.0
260	73.3	86.0
270	39.6	38.0
280	39.6	34.0
290	39.6	34.0
300	39.6	32.0
310	36.5	91.0
320	36.5	91.0

Kilde nr. 15:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
170	73.3	58.0
180	73.3	54.0
190	73.3	48.0
200	73.3	45.0
210	73.3	44.0
220	73.3	45.0
230	73.3	50.0
240	73.3	80.0
250	73.3	86.0
260	73.3	86.0
270	39.6	38.0
280	39.6	34.0
290	39.6	34.0
300	39.6	32.0
310	36.5	91.0
320	36.5	91.0

Kilde nr. 18:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	33.0	36.0
20	18.0	27.0
30	18.0	24.0
40	18.0	23.0
50	18.0	21.0
60	18.0	21.0
70	18.0	27.0
80	18.0	27.0
90	18.0	61.0
100	18.0	71.0
110	27.0	80.0
120	27.0	80.0
130	27.0	68.0
140	27.0	65.0
150	14.0	47.0
160	14.0	48.0
170	14.0	52.0
230	14.0	8.0
240	14.0	7.0
250	14.0	7.0
260	14.0	7.0
270	14.0	7.0
280	14.0	11.0
290	14.0	17.0
300	14.0	18.0
350	18.0	62.0
360	18.0	44.0

Kilde nr. 19:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
40	48.0	55.0
50	48.0	63.0
60	26.0	55.0
70	26.0	48.0

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed=***** > 30 m/s
for kilde nr. 25

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed=***** > 30 m/s
for kilde nr. 26

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed=***** > 30 m/s
for kilde nr. 27

6.01 7

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed=***** > 30 m/s
for kilde nr. 28

Arealkilder.

Tidsvariationer i emissionen fra arealkilder.

Type nr. 1:
 Ingen tidsvariation.

Individuelle kildedata:

Nr	ID	X	Y	L1	L2	TETA	HS	HB	Støv_1	Støv_2	Støv_3	Type
									Q1	Q2	Q3	
29	Ia	-391	391	70	55	30	10.0	5.0	0.0000	3.00E-04	3.00E-04	1
30	Ib	391	391	70	55	30	15.0	5.0	0.0000	2.50E-03	2.50E-03	1
31	IIa	-373	532	155	55	30	5.0	5.0	0.0000	4.00E-03	4.00E-03	1
32	IIb	-373	532	155	55	30	10.0	5.0	0.0000	2.00E-03	2.00E-03	1
33	IIc	-373	532	155	55	30	15.0	5.0	0.0000	0.0170	0.0170	1
34	IId	-373	532	155	55	30	25.0	5.0	0.0000	4.00E-03	4.00E-03	1
35	IIE	-373	532	155	55	30	50.0	5.0	0.0000	5.00E-03	5.00E-03	1
36	IIIa	52	598	75	35	20	5.0	5.0	0.0000	0.0110	0.0110	1
37	IIIb	52	598	75	35	20	15.0	5.0	0.0000	0.0000	0.0000	1
38	IIIc	52	598	75	35	20	40.0	5.0	0.0000	0.0210	0.0210	1
39	IVa	155	795	12	60	22	5.0	5.0	0.0000	0.0000	0.0000	1
40	IVb	155	795	12	60	22	25.0	5.0	0.0000	6.00E-03	6.00E-03	1
41	Va	-20	0	180	39	40	10.0	5.0	0.0000	5.00E-03	5.00E-03	1
42	Vb	-20	0	180	39	70	15.0	5.0	0.0000	3.00E-03	3.00E-03	1
43	Vc	-20	0	180	39	40	25.0	5.0	0.0000	0.0230	0.0230	1
44	Vd	-20	0	180	39	40	50.0	5.0	0.0000	5.00E-03	5.00E-03	1
45	VIa	192	173	17	17	40	5.0	5.0	0.0000	0.0000	0.0000	1
46	VIIa	145	262	51	37	40	5.0	5.0	0.0000	1.10E-03	1.00E-03	1
47	VIIb	145	262	51	37	40	15.0	5.0	0.0000	3.00E-03	3.00E-03	1
48	VIIc	145	262	51	37	40	25.0	5.0	0.0000	7.00E-03	7.00E-03	1
49	VIIIa	-138	162	14	30	40	5.0	5.0	0.0000	2.00E-03	2.00E-03	1
50	VIIIb	-138	162	14	30	40	25.0	5.0	0.0000	6.00E-03	6.00E-03	1
51	IXa	-105	344	115	180	40	5.0	5.0	0.0000	6.00E-03	6.00E-03	1
52	IXb	-105	344	115	180	40	10.0	5.0	0.0000	0.0130	0.0130	1
53	IXc	-105	344	115	180	40	15.0	5.0	0.0000	0.1240	0.1240	1
54	IXd	-105	344	115	180	40	25.0	5.0	0.0000	0.0510	0.0510	1
55	IXe	-105	344	115	180	40	40.0	5.0	0.0000	0.0180	0.0180	1
56	IXf	-105	344	115	180	40	50.0	5.0	0.0000	3.00E-03	3.00E-03	1
57	Xa	-446	313	50	29	21	25.0	5.0	0.0000	8.00E-03	8.00E-03	1
58	Xb	-446	313	50	29	21	50.0	5.0	0.0000	0.0270	0.0270	1
59	XIa	-351	541	135	43	21	25.0	5.0	0.0000	9.00E-03	9.00E-03	1
60	XIb	-351	541	135	43	21	50.0	5.0	0.0000	0.0390	0.0390	1
61	XIIa	-292	245	10	20	40	5.0	5.0	0.0000	0.0000	0.0000	1
62	XIIIa	-54	-115	12	12	40	5.0	5.0	0.0000	0.0000	0.0000	1
63	XIIIb	-54	-115	12	12	40	10.0	5.0	0.0000	0.0000	0.0000	1
64	XIIIc	-54	-115	12	12	40	25.0	5.0	0.0000	0.0000	0.0000	1
65	XIVa	211	453	15	129	40	5.0	5.0	0.0000	0.0000	0.0000	1
66	XIVb	211	453	15	129	40	25.0	5.0	0.0000	9.00E-03	9.00E-03	1
67	XVa	55	451	22	22	40	10.0	5.0	0.0000	5.00E-03	5.00E-03	1
68	XVb	55	451	22	22	40	15.0	5.0	0.0000	4.00E-03	4.00E-03	1
69	XVc	55	451	22	22	40	40.0	5.0	0.0000	1.00E-03	1.00E-03	1
70	XVIa	165	245	125	40	40	10.0	5.0	0.0000	6.00E-03	6.00E-03	1
71	XVIb	165	245	125	40	40	25.0	5.0	0.0000	0.0140	0.0140	1
72	XVIc	165	245	125	40	40	40.0	5.0	0.0000	6.00E-03	6.00E-03	1
73	XVIIa	129	-52	25	60	40	10.0	5.0	0.0000	0.0150	0.0150	1
74	XVIIb	129	-52	25	60	40	15.0	5.0	0.0000	0.0270	0.0270	1

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. 1 og en
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 7.
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med
betydelig usikkerhed.

Støv_1 Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Retning (grader)	Afstand (m)								
	300	375	450	525	600	675	750	825	900
0	43	41	19	13	9	7	6	5	5
10	23	23	16	11	9	7	6	5	5
20	16	17	12	10	8	6	5	5	4
30	12	12	10	8	7	6	5	4	4
40	9	9	8	7	6	5	4	4	4
50	8	8	7	6	5	5	4	4	4
60	8	7	6	5	5	4	4	4	4
70	7	6	6	5	5	4	4	4	4
80	6	6	5	5	5	4	4	4	3
90	6	5	6	5	4	4	4	4	4
100	6	5	4	4	4	4	4	3	3
110	5	6	5	4	3	3	3	3	3
120	6	5	5	4	4	4	3	3	3
130	5	5	5	4	4	3	3	3	3
140	5	4	4	4	3	3	3	3	3
150	5	4	4	3	3	3	3	3	3
160	4	4	4	3	3	3	3	3	3
170	4	4	4	4	4	3	3	3	3
180	4	4	4	4	3	3	3	3	3
190	4	4	4	4	3	3	3	3	3
200	4	4	4	4	3	3	3	3	3
210	5	4	4	4	3	3	3	3	3
220	5	4	4	4	3	3	3	3	3
230	5	4	4	4	3	3	3	3	3
240	5	4	4	4	4	4	3	3	3
250	5	4	4	4	4	4	4	3	3
260	5	5	5	4	4	4	4	4	4
270	6	6	5	5	4	4	4	4	4
280	7	6	6	5	5	5	4	4	4
290	8	8	7	6	6	5	5	5	4
300	10	9	8	7	7	6	5	5	5
310	12	11	9	8	7	7	7	6	5
320	15	14	11	10	9	8	7	6	5
330	22	19	14	12	11	9	8	6	6
340	36	30	19	12	10	8	7	6	6
350	48	41	20	13	9	8	6	6	5

Maksimum= 48.30 i afstand 300 m og retning 350 grader i måned 8.

Støv_2 Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Retning (grader)	Afstand (m)								
	300	375	450	525	600	675	750	825	900
0	47	45	28	24	21	23	20	17	15
10	30	30	27	23	27	35	21	17	14
20	27	28	24	21	18	18	17	15	14
30	23	24	21	18	17	16	15	14	13
40	21	21	19	18	16	15	14	13	12
50	19	20	18	17	16	15	13	12	12
60	18	16	17	16	15	14	13	12	11
70	16	15	15	15	14	13	12	11	11
80	15	14	14	14	13	12	11	11	10
90	14	14	13	13	12	12	11	10	10
100	14	14	13	12	12	11	11	10	9
110	14	14	13	13	12	11	11	10	9
120	15	14	14	13	12	11	11	10	9
130	17	15	13	12	12	11	10	10	9
140	15	15	13	12	11	11	10	9	9
150	15	14	13	12	11	10	10	9	9
160	15	14	13	12	11	10	10	9	8
170	15	14	12	11	11	10	9	9	8
180	14	13	12	11	11	10	10	9	9
190	14	13	12	11	10	10	9	9	8
200	14	13	12	11	10	10	9	9	9
210	13	12	12	11	10	10	9	9	8
220	13	12	12	11	10	10	9	9	8
230	13	12	11	11	10	10	9	8	8
240	13	12	12	11	10	10	9	9	8
250	13	13	12	11	10	10	9	9	8
260	14	13	12	11	11	10	10	9	9
270	14	13	13	12	11	11	10	10	9
280	15	14	13	13	12	11	11	10	10
290	16	15	14	14	13	12	11	10	10
300	18	17	16	15	13	13	12	11	11
310	21	20	19	16	14	14	13	13	12
320	26	24	22	19	18	16	15	14	13
330	34	33	27	22	18	21	18	16	14
340	44	42	31	24	20	18	17	16	14
350	53	49	35	27	22	20	18	17	15

Maksimum= 53.09 i afstand 300 m og retning 350 grader i måned 8.

Støv_3 Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Retning (grader)	Afstand (m)								
	300	375	450	525	600	675	750	825	900
0	19	18	17	16	20	21	18	15	13
10	16	18	15	16	27	33	19	15	13
20	16	17	15	14	16	16	15	13	12
30	15	16	15	15	15	14	13	12	11
40	14	15	15	16	15	14	13	12	11
50	13	15	15	15	14	13	12	11	10
60	13	13	14	14	13	12	11	11	10
70	12	12	12	13	12	12	11	10	9
80	12	12	12	12	11	11	10	9	9
90	12	12	11	11	10	10	9	9	8
100	12	12	12	11	10	10	9	8	8
110	13	12	12	11	10	10	9	8	8
120	14	13	12	11	10	9	9	8	8
130	13	13	12	11	10	9	9	8	8
140	13	13	12	11	10	9	9	8	7
150	13	12	11	11	10	9	9	8	7
160	13	12	11	10	9	9	8	8	7
170	13	12	11	10	9	9	8	8	7
180	12	12	11	10	9	9	8	7	7
190	12	11	11	10	9	8	8	7	7
200	12	11	10	10	9	8	8	7	7
210	12	11	10	10	9	8	8	7	7
220	12	11	11	10	9	9	8	8	7
230	12	12	11	10	9	9	8	8	7
240	13	12	11	10	10	9	8	8	7
250	13	12	11	11	10	9	9	8	8
260	13	12	12	11	10	9	9	8	8
270	13	13	12	11	10	10	9	9	8
280	14	13	12	11	11	10	9	9	8
290	14	13	12	12	11	10	10	9	8
300	14	12	12	12	12	11	10	10	9
310	15	13	13	12	12	12	12	11	11
320	16	14	14	14	15	15	14	13	12
330	18	16	15	15	15	20	16	14	13
340	17	23	17	17	16	15	15	14	13
350	23	22	20	18	17	17	16	14	13

Maksimum= 32.77 i afstand 675 m og retning 10 grader i måned 5.

BILAG 3

OML-beregningsudskrifter, Opgraderet CM4

Kommentarer til beregningen:

Aalborg Portland.
Støvemissiones beregning til Revidering af Miljøgodkendelse, december 2015.

Beregning svarer til AaP_AMS_24 tillagt tre nye CM4 kilder:

Koordinater for store kilder korrigeret i forhold til tidligere COWI beregning.

Data for store kilder som fastsat pr. nov. 2015 af Rambøll indeholdende fællestransportsystemer og opgraderet CM2.

Data for tre nye CM4 kilder fremgår af projektdata (se mail fra Torben A d. 28/10 2015).

Retningsafhængige bygningseffekter indlagt.

Små afkast indlagt som arealkilder jævnt før særskilt kildeoversigt udarbejdet af Rambøll med i alt 17 arealkilder opdelt i op til 5 forskellige afksthøjder.

Denne beregning er en fælles receptorberegning, hvor mange af receptorerne falder på virksomhedens eget område
Gyldige nær-receptorer er som følger:

300 m; 280 °
375 m; 260 - 290 °
450 m; 260 - 290 °
525 m; 260 - 290 °
600 m; 200 - 290 °
675 m; 40 - 50 ° + 200 - 290 °
750 m; 40 ° + 200 - 290 °

Stoffer:

Støv_1: Store separate kilder med GV emission for kilder med øget GV (20 mg/Nm³) inkl tre nye CM4 kilder med emission = GV.

Støv_2: Addition af alle kilder:

Støv_3: Arealkilder alene

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 9 koncentriske cirkler med centrum x,y: 0., 0.
og radierne (m): 300. 375. 450. 525. 600.
675. 750. 825. 900.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 0.

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]
 og specielt for arealkilder:
 Q.....: Emission [gram/sek]
 X.....: X-koordinat for vestligste hjørne af areal [m]
 Y.....: Y-koordinat for vestligste hjørne af areal [m]
 TETA...: Vinkel mellem nord og siden med L1 [grader]
 L1.....: Sidelængde af 1. side efter vestligste hjørne i urets retning [m]
 L2.....: Sidelængde af 2. side efter vestligste hjørne i urets retning [m]
 Type...: Type af emissionsfaktorer brugt til tidsvariation af emissionen.

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	Støv_1			Støv_2			Støv_3		
											Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3
1	O87	0.	0.	0.0	120.0	132.	91.70	4.26	5.28	0.0	1.0150	1.0150	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	O87kø1	188.	178.	0.0	84.5	143.	35.20	3.35	4.79	0.0	0.2750	0.2750	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	O85	-17.	48.	0.0	120.0	167.	67.10	3.50	4.28	0.0	1.4840	1.4840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	O76	-19.	73.	0.0	120.0	69.	23.20	2.90	4.28	0.0	3.00E-03	3.00E-03	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	Vgv7379	-155.	157.	0.0	80.0	65.	29.30	2.37	3.53	0.0	0.0920	0.0920	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	vgv7478	-147.	151.	0.0	80.0	66.	25.80	2.37	3.53	0.0	0.1200	0.1200	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	CM01	-48.	328.	0.0	25.6	77.	0.90	0.38	0.00	28.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	CM02	-54.	334.	0.0	25.6	80.	1.20	0.38	0.00	28.0	1.20E-03	1.20E-03	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	CM03	-23.	346.	0.0	34.5	98.	0.60	0.60	0.00	26.0	1.90E-03	1.90E-03	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	CM04	-26.	330.	0.0	36.6	83.	1.40	0.38	0.00	28.0	7.00E-04	7.00E-04	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	CM05	2.	377.	0.0	32.2	101.	0.70	0.60	0.00	25.0	2.00E-04	2.00E-04	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	CM06	12.	230.	0.0	34.7	112.	3.40	0.71	0.00	27.0	7.00E-04	7.00E-04	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13	CM710	57.	334.	0.0	81.2	83.	21.10	3.20	3.84	0.0	0.1480	0.1480	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	CM08	62.	354.	0.0	28.9	102.	1.90	0.68	0.00	24.0	2.00E-04	2.00E-04	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	CM09	76.	372.	0.0	28.9	95.	0.90	0.58	0.00	24.0	1.00E-04	1.00E-04	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	KM4	160.	257.	0.0	54.2	51.	5.50	0.80	0.80	0.0	8.00E-03	8.00E-03	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	KM5	196.	250.	0.0	54.2	57.	8.00	1.00	1.00	0.0	0.0110	0.0110	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	KM7	60.	248.	0.0	45.0	75.	10.80	0.80	0.80	27.0	0.2020	0.2020	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	kedel	-97.	344.	0.0	50.0	164.	0.50	0.85	1.15	20.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	CM2tran	-24.	336.	0.0	25.6	80.	1.30	0.30	0.40	28.0	0.0260	0.0260	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	CM2sep	-48.	330.	0.0	29.0	83.	7.70	2.16	2.34	28.0	0.1540	0.1540	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	CM56tra	0.	366.	0.0	25.0	30.	3.60	0.70	0.80	27.0	8.00E-03	8.00E-03	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23	CM89tra	55.	346.	0.0	29.0	70.	2.70	0.70	0.80	24.0	1.00E-03	1.00E-03	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24	CM710tra	60.	336.	0.0	24.0	33.	3.50	0.77	0.90	20.0	4.00E-03	4.00E-03	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	25	0.	0.	0.0	0.0	0.	1.00	0.00	0.00	0.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26	CM4sep	-14.	354.	0.0	29.0	83.	25.60	2.06	2.26	27.0	0.5110	0.5110	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27	CM4tral	-29.	328.	0.0	30.0	83.	0.60	0.32	0.52	27.0	0.0130	0.0130	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28	CM4tra2	-41.	324.	0.0	21.0	83.	0.30	0.23	0.43	27.0	6.00E-03	6.00E-03	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	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) m4/s3
2	6.1	53.5
3	11.2	120.5
4	4.4	15.7
5	8.2	18.4
6	7.3	16.5
7	10.2	0.7
8	13.7	1.0

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
9	2.9	0.6
10	16.1	1.2
11	3.4	0.7
12	12.1	4.0
13	3.4	17.6
14	7.2	2.0
15	4.6	0.9
16	13.0	2.6
17	12.3	4.3
18	27.4	8.0
19	1.4	0.9
20	23.8	1.0
21	2.7	6.4
22	10.4	0.8
23	8.8	1.9
24	8.4	0.9
25	*****	0.0
26	10.0	21.4
27	9.7	0.5
28	9.4	0.3

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

Kilde nr. 9:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	26.0	40.0
40	39.7	45.0
50	39.7	45.0
60	39.7	48.0
70	61.0	60.0
80	61.0	68.0
90	52.7	85.0
120	73.3	25.0
130	73.3	25.0
140	73.3	30.0
150	73.3	30.0
160	73.3	35.0
170	73.3	40.0
180	73.3	48.0
190	40.0	60.0
200	40.0	55.0
210	40.0	50.0
220	40.0	50.0
230	40.0	55.0
240	40.0	20.0
250	40.0	25.0
260	40.0	25.0
270	40.0	40.0
330	26.0	40.0
340	26.0	40.0
360	26.0	40.0

Kilde nr. 10:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	26.0	40.0
40	39.7	45.0
50	39.7	45.0
60	39.7	48.0
70	61.0	61.0
80	61.0	68.0
90	52.7	85.0
120	73.3	25.0
130	73.3	25.0
140	73.3	30.0
150	73.3	30.0
160	73.3	35.0
170	73.3	40.0
180	73.3	48.0
190	40.0	60.0
200	40.0	55.0
210	40.0	50.0
220	40.0	50.0
230	40.0	55.0

Kilde nr. 10:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
240	40.0	20.0
250	40.0	25.0
260	40.0	25.0
270	40.0	40.0
330	26.0	40.0
340	26.0	40.0
360	26.0	40.0

Kilde nr. 11:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	42.0	36.2
40	78.0	20.3
50	80.0	20.3
60	67.0	26.0
70	45.0	63.6
80	35.0	63.6
90	32.0	63.6
100	28.0	63.6
110	27.0	63.6
120	26.0	63.6
130	26.0	63.6
140	26.0	63.6
150	27.0	63.6
160	30.0	63.6
170	48.0	73.3
180	48.0	73.3
190	48.0	73.3
200	48.0	73.3
210	48.0	73.3
220	48.0	73.3
230	48.0	73.3
240	52.0	73.3
250	34.0	26.0
260	32.0	26.0
270	32.0	26.0
280	34.0	26.0
290	22.0	26.0
330	45.0	36.2
340	35.0	36.2
350	35.0	36.2
360	35.0	36.2

Kilde nr. 12:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	42.0	36.2
40	78.0	20.3
50	80.0	20.3
60	67.0	26.0
70	45.0	63.6
80	35.0	63.6
90	32.0	63.6
100	28.0	63.6
110	27.0	63.6
120	26.0	63.6
130	26.0	63.6
140	26.0	63.6
150	27.0	63.6
160	30.0	63.6
170	48.0	73.3
180	48.0	73.3
190	48.0	73.3
200	48.0	73.3
210	48.0	73.3
220	48.0	73.3
230	48.0	73.3
240	52.0	73.3
250	34.0	26.0
260	32.0	26.0
270	32.0	26.0
280	34.0	26.0
290	22.0	26.0
330	45.0	36.2
340	35.0	36.2
350	35.0	36.2
360	35.0	36.2

Kilde nr. 14:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
170	73.3	58.0
180	73.3	54.0
190	73.3	48.0
200	73.3	45.0
210	73.3	44.0
220	73.3	45.0
230	73.3	50.0
240	73.3	80.0
250	73.3	86.0
260	73.3	86.0
270	39.6	38.0
280	39.6	34.0
290	39.6	34.0
300	39.6	32.0
310	36.5	91.0
320	36.5	91.0

Kilde nr. 15:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
170	73.3	58.0
180	73.3	54.0
190	73.3	48.0
200	73.3	45.0
210	73.3	44.0
220	73.3	45.0
230	73.3	50.0
240	73.3	80.0
250	73.3	86.0
260	73.3	86.0
270	39.6	38.0
280	39.6	34.0
290	39.6	34.0
300	39.6	32.0
310	36.5	91.0
320	36.5	91.0

Kilde nr. 18:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	33.0	36.0
20	18.0	27.0
30	18.0	24.0
40	18.0	23.0
50	18.0	21.0
60	18.0	21.0
70	18.0	27.0
80	18.0	27.0
90	18.0	61.0
100	18.0	71.0
110	27.0	80.0
120	27.0	80.0
130	27.0	68.0
140	27.0	65.0
150	14.0	47.0
160	14.0	48.0
170	14.0	52.0
230	14.0	8.0
240	14.0	7.0
250	14.0	7.0
260	14.0	7.0
270	14.0	7.0
280	14.0	11.0
290	14.0	17.0
300	14.0	18.0
350	18.0	62.0
360	18.0	44.0

Kilde nr. 19:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
40	48.0	55.0
50	48.0	63.0
60	26.0	55.0
70	26.0	48.0

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed=***** > 30 m/s
for kilde nr. 25

Arealkilder.

Tidsvariationer i emissionen fra arealkilder.

Type nr. 1:
 Ingen tidsvariation.

Individuelle kildedata:

Nr	ID	X	Y	L1	L2	TETA	HS	HB	Støv_1	Støv_2	Støv_3	Type
									Q1	Q2	Q3	
29	Ia	-391	391	70	55	30	10.0	5.0	0.0000	3.00E-04	3.00E-04	1
30	Ib	391	391	70	55	30	15.0	5.0	0.0000	2.50E-03	2.50E-03	1
31	IIa	-373	532	155	55	30	5.0	5.0	0.0000	4.00E-03	4.00E-03	1
32	IIb	-373	532	155	55	30	10.0	5.0	0.0000	2.00E-03	2.00E-03	1
33	IIc	-373	532	155	55	30	15.0	5.0	0.0000	0.0170	0.0170	1
34	IId	-373	532	155	55	30	25.0	5.0	0.0000	4.00E-03	4.00E-03	1
35	IIE	-373	532	155	55	30	50.0	5.0	0.0000	5.00E-03	5.00E-03	1
36	IIIa	52	598	75	35	20	5.0	5.0	0.0000	0.0110	0.0110	1
37	IIIb	52	598	75	35	20	15.0	5.0	0.0000	0.0000	0.0000	1
38	IIIc	52	598	75	35	20	40.0	5.0	0.0000	0.0210	0.0210	1
39	IVa	155	795	12	60	22	5.0	5.0	0.0000	0.0000	0.0000	1
40	IVb	155	795	12	60	22	25.0	5.0	0.0000	6.00E-03	6.00E-03	1
41	Va	-20	0	180	39	40	10.0	5.0	0.0000	5.00E-03	5.00E-03	1
42	Vb	-20	0	180	39	70	15.0	5.0	0.0000	3.00E-03	3.00E-03	1
43	Vc	-20	0	180	39	40	25.0	5.0	0.0000	0.0230	0.0230	1
44	Vd	-20	0	180	39	40	50.0	5.0	0.0000	5.00E-03	5.00E-03	1
45	VIa	192	173	17	17	40	5.0	5.0	0.0000	0.0000	0.0000	1
46	VIIa	145	262	51	37	40	5.0	5.0	0.0000	1.10E-03	1.00E-03	1
47	VIIb	145	262	51	37	40	15.0	5.0	0.0000	3.00E-03	3.00E-03	1
48	VIIc	145	262	51	37	40	25.0	5.0	0.0000	7.00E-03	7.00E-03	1
49	VIIIa	-138	162	14	30	40	5.0	5.0	0.0000	2.00E-03	2.00E-03	1
50	VIIIb	-138	162	14	30	40	25.0	5.0	0.0000	6.00E-03	6.00E-03	1
51	IXa	-105	344	115	180	40	5.0	5.0	0.0000	6.00E-03	6.00E-03	1
52	IXb	-105	344	115	180	40	10.0	5.0	0.0000	0.0130	0.0130	1
53	IXc	-105	344	115	180	40	15.0	5.0	0.0000	0.1240	0.1240	1
54	IXd	-105	344	115	180	40	25.0	5.0	0.0000	0.0510	0.0510	1
55	IXe	-105	344	115	180	40	40.0	5.0	0.0000	0.0180	0.0180	1
56	IXf	-105	344	115	180	40	50.0	5.0	0.0000	3.00E-03	3.00E-03	1
57	Xa	-446	313	50	29	21	25.0	5.0	0.0000	8.00E-03	8.00E-03	1
58	Xb	-446	313	50	29	21	50.0	5.0	0.0000	0.0270	0.0270	1
59	XIa	-351	541	135	43	21	25.0	5.0	0.0000	9.00E-03	9.00E-03	1
60	XIb	-351	541	135	43	21	50.0	5.0	0.0000	0.0390	0.0390	1
61	XIIa	-292	245	10	20	40	5.0	5.0	0.0000	0.0000	0.0000	1
62	XIIIa	-54	-115	12	12	40	5.0	5.0	0.0000	0.0000	0.0000	1
63	XIIIb	-54	-115	12	12	40	10.0	5.0	0.0000	0.0000	0.0000	1
64	XIIIc	-54	-115	12	12	40	25.0	5.0	0.0000	0.0000	0.0000	1
65	XIVa	211	453	15	129	40	5.0	5.0	0.0000	0.0000	0.0000	1
66	XIVb	211	453	15	129	40	25.0	5.0	0.0000	9.00E-03	9.00E-03	1
67	XVa	55	451	22	22	40	10.0	5.0	0.0000	5.00E-03	5.00E-03	1
68	XVb	55	451	22	22	40	15.0	5.0	0.0000	4.00E-03	4.00E-03	1
69	XVc	55	451	22	22	40	40.0	5.0	0.0000	1.00E-03	1.00E-03	1
70	XVIa	165	245	125	40	40	10.0	5.0	0.0000	6.00E-03	6.00E-03	1
71	XVIb	165	245	125	40	40	25.0	5.0	0.0000	0.0140	0.0140	1
72	XVIc	165	245	125	40	40	40.0	5.0	0.0000	6.00E-03	6.00E-03	1
73	XVIIa	129	-52	25	60	40	10.0	5.0	0.0000	0.0150	0.0150	1
74	XVIIb	129	-52	25	60	40	15.0	5.0	0.0000	0.0270	0.0270	1

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. 1 og en
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 7.
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med
betydelig usikkerhed.

Støv_1 Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Retning (grader)	Afstand (m)								
	300	375	450	525	600	675	750	825	900
0	89	129	56	37	28	22	18	15	14
10	43	85	60	38	29	24	21	17	15
20	43	44	43	33	27	22	19	15	13
30	30	32	34	28	25	19	16	13	12
40	26	26	24	24	21	17	14	13	13
50	24	21	20	18	19	16	14	12	10
60	19	18	18	15	14	13	12	12	11
70	15	18	14	14	13	11	10	10	9
80	14	14	15	12	11	11	10	9	8
90	16	12	12	13	11	9	8	8	7
100	15	13	10	9	9	9	9	8	8
110	14	13	12	8	7	6	6	6	6
120	13	12	11	10	9	8	7	6	5
130	13	12	10	10	9	8	7	7	6
140	12	10	9	9	8	7	7	6	6
150	12	10	9	9	8	7	6	6	6
160	12	10	10	9	8	8	7	6	6
170	13	11	10	9	9	8	7	7	6
180	11	10	9	9	8	7	7	7	6
190	11	10	9	8	8	7	7	6	6
200	12	12	11	9	8	8	7	7	6
210	14	11	11	10	9	8	7	7	6
220	13	11	10	9	8	7	6	6	6
230	13	11	9	8	8	8	7	7	7
240	12	10	10	10	10	9	8	7	7
250	13	13	13	11	10	9	9	8	8
260	15	15	14	13	12	10	9	9	8
270	19	18	16	14	13	12	10	9	9
280	21	20	18	15	13	13	11	11	10
290	26	23	19	18	16	14	13	12	10
300	29	27	23	21	18	16	15	12	10
310	36	30	27	23	20	16	15	14	13
320	43	36	30	23	23	19	17	15	12
330	56	42	31	27	25	22	19	17	14
340	87	53	39	32	25	22	20	17	16
350	77	111	50	32	30	25	21	17	14

Maksimum= 128.85 i afstand 375 m og retning 0 grader i måned 11.

Støv_2 Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Retning (grader)	Afstand (m)								
	300	375	450	525	600	675	750	825	900
0	93	132	62	44	35	30	25	22	19
10	51	91	67	45	36	38	29	22	20
20	52	52	51	39	33	27	24	21	19
30	42	40	41	35	31	24	20	17	16
40	38	34	32	30	28	22	19	18	17
50	34	31	28	26	25	22	19	16	15
60	26	26	26	22	21	19	18	16	15
70	23	27	21	21	20	17	17	15	14
80	20	20	22	18	17	16	16	15	14
90	23	18	18	19	18	15	14	13	13
100	22	18	17	15	14	15	15	14	12
110	20	19	17	15	14	14	12	11	11
120	22	19	17	17	15	14	13	12	11
130	23	19	18	16	15	14	13	12	12
140	22	18	17	15	14	13	13	12	11
150	19	18	17	16	14	13	12	12	11
160	18	16	15	14	13	13	13	12	11
170	18	17	15	15	14	13	13	12	12
180	18	17	16	15	14	14	13	12	12
190	17	16	16	15	14	13	12	12	11
200	18	17	15	15	14	13	12	11	11
210	18	16	15	14	13	13	12	11	10
220	19	17	14	13	12	12	11	11	10
230	17	16	14	13	13	12	11	10	10
240	17	15	15	14	13	12	11	11	10
250	17	18	16	14	13	13	13	12	11
260	21	20	18	17	16	15	13	12	12
270	25	22	20	18	16	16	15	15	14
280	27	25	22	21	19	17	15	15	14
290	31	28	25	22	21	19	18	16	14
300	36	32	29	27	24	21	20	16	14
310	42	37	35	29	26	21	20	18	16
320	50	44	38	31	30	25	22	20	19
330	64	53	41	35	31	29	26	23	20
340	93	61	49	41	34	28	26	23	21
350	81	119	60	42	39	34	28	23	20

Maksimum= 131.91 i afstand 375 m og retning 0 grader i måned 11.

Støv_3 Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Retning (grader)	Afstand (m)								
	300	375	450	525	600	675	750	825	900
0	19	18	17	16	20	21	18	15	13
10	16	18	15	16	27	33	19	15	13
20	16	17	15	14	16	16	15	13	12
30	15	16	15	15	15	14	13	12	11
40	14	15	15	16	15	14	13	12	11
50	13	15	15	15	14	13	12	11	10
60	13	13	14	14	13	12	11	11	10
70	12	12	12	13	12	12	11	10	9
80	12	12	12	12	11	11	10	9	9
90	12	12	11	11	10	10	9	9	8
100	12	12	12	11	10	10	9	8	8
110	13	12	12	11	10	10	9	8	8
120	14	13	12	11	10	9	9	8	8
130	13	13	12	11	10	9	9	8	8
140	13	13	12	11	10	9	9	8	7
150	13	12	11	11	10	9	9	8	7
160	13	12	11	10	9	9	8	8	7
170	13	12	11	10	9	9	8	8	7
180	12	12	11	10	9	9	8	7	7
190	12	11	11	10	9	8	8	7	7
200	12	11	10	10	9	8	8	7	7
210	12	11	10	10	9	8	8	7	7
220	12	11	11	10	9	9	8	8	7
230	12	12	11	10	9	9	8	8	7
240	13	12	11	10	10	9	8	8	7
250	13	12	11	11	10	9	9	8	8
260	13	12	12	11	10	9	9	8	8
270	13	13	12	11	10	10	9	9	8
280	14	13	12	11	11	10	9	9	8
290	14	13	12	12	11	10	10	9	8
300	14	12	12	12	12	11	10	10	9
310	15	13	13	12	12	12	12	11	11
320	16	14	14	14	15	15	14	13	12
330	18	16	15	15	15	20	16	14	13
340	17	23	17	17	16	15	15	14	13
350	23	22	20	18	17	17	16	14	13

Maksimum= 32.77 i afstand 675 m og retning 10 grader i måned 5.

BILAG 4

Arealstøvkilder

Til bilag 4 skal det bemærkes, at enkelte kilder ikke lader sig indplacere i nogle af de angivne arealkilder, hvorfor lokaliteten benævnes med "X". Kildestyrken fra disse X-mærkede kilder anvendes til forholdsmæssigt at øge de øvrige kilders kildestyrke således at virksomhedens samlede støvemission bliver identisk med arealkildernes samlede støvemission. Enkelte kilder er mærket med "h" hvilket henviser til, at denne kilde indgår i behandling af de store emissionskilder (hovedkilderne).

Beregnete kildestyrker med angivelse af arealkilde og højde
Havnekilder: kilde 1-4

Koordinater for
 vestlig hjørne

Summerede arealkilder

Kilde	Styrke, mg/s	Ret	Afst.	X	Y
1	2,7		315	553	-391 391
2	32,5		325	650	-373 532
3	31,8		5	600	52 598
4	6,5		11	810	155 795

I alt 73,6

i alt 74,5

Kilder med varierende højder

Relativ emission: 33%

Kilde	Højde	Styrke, mg/s
1	5	0,0
1	10	0,3
1	15	2,5
1	25	0,0
1	40	0,0
1	50	0,0
1	SUM	2,7

Kilde	Højde	Styrke, mg/s
2	5	4
2	10	2
2	15	17
2	25	4
2	40	0
2	50	5
2	SUM	32

Kilde	Højde	Styrke, mg/s
3	5	11
3	10	0
3	15	0
3	25	0
3	40	21
3	50	0
3	SUM	32

Kilde	Højde	Styrke, mg/s
4	5	0
4	10	0
4	15	0
4	25	6
4	40	0
4	50	0
4	SUM	7

Beregnete kildestyrker med angivelse af arealkilde og højde

Fabrikskilder: kilde 5-17

Kilde	Styrke, mg/s	Ret	Afst.	Koordinater for vestlig hjørne	
				X	Y
5	36,0	270	20	-20	0
6	0,0	48	259	192	173
7	20,2	29	300	145	262
8	7,4	320	215	-138	165
9	206,4	343	360	-105	344
10	34,0	305	545	-446	313
11	45,7	327	645	-351	541
12	0,0	310	381	-292	245
13	0,3	205	127	-54	-115
14	9,0	25	500	211	453
15	9,8	7	454	55	451
16	24,4	34	295	165	245
17	41,0	112	139	129	-52

I alt 434,1

i alt 451,6 96,1% er fastlast i fladekilder

Kilder med varierende højder Relativ emission: 33%

Korrektion for kilder uden kildenr. Faktor: 1,04

Kilde	Højde	mg/s	mg/s
5	5	0,0	0
5	10	5,4	6
5	15	2,8	3
5	25	22,5	23
5	40	0,0	0
5	50	5,3	5
5 SUM		36,0	37

Kilde	Højde	mg/s	mg/s
6	5	0,0	0,0
6	10	0,0	0,0
6	15	0,0	0,0
6	25	0,0	0,0
6	40	0,0	0,0
6	50	0,0	0,0
6 SUM		0,0	0,0

Kilde	Højde	mg/s	mg/s
7	5	10,9	11
7	10	0,0	0
7	15	2,9	3
7	25	6,3	7
7	40	0,0	0
7	50	0,0	0
7 SUM		20,2	21

Kilde	Højde	mg/s	mg/s
8	5	1,5	2
8	10	0,0	0
8	15	0,0	0
8	25	5,9	6
8	40	0,0	0
8	50	0,0	0
8 SUM		7,4	8

Kilde	Højde	mg/s	mg/s
9	5	5,9	6
9	10	12,1	13
9	15	119,4	124
9	25	48,9	51
9	40	17,5	18
9	50	2,6	3
9 SUM		206,4	215

Beregnete kildestyrker med angivelse af arealkilde og højde

Kilde	Højde	mg/s	mg/s
10	5	0,0	0
10	10	0,0	0
10	15	0,0	0
10	25	7,8	8
10	40	0,0	0
10	50	26,1	27
10 SUM		34,0	35

Kilde	Højde	mg/s	mg/s
11	5	0,0	0
11	10	0,0	0
11	15	0,0	0
11	25	8,7	9
11	40	0,0	0
11	50	37,0	39
11 SUM		45,7	48

Kilde	Højde	mg/s	mg/s
12	5	0,0	0
12	10	0,0	0
12	15	0,0	0
12	25	0,0	0
12	40	0,0	0
12	50	0,0	0
12 SUM		0,0	0

Kilde	Højde	mg/s	mg/s
13	5	0,1	0
13	10	0,2	0
13	15	0,0	0
13	25	0,1	0
13	40	0,0	0
13	50	0,0	0
13 SUM		0,3	0

Kilde	Højde	mg/s	mg/s
14	5	0,0	0
14	10	0,0	0
14	15	0,0	0
14	25	9,0	9
14	40	0,0	0
14	50	0,0	0
14 SUM		9,0	9

Kilde	Højde	mg/s	mg/s
15	5	0,0	0
15	10	5,1	5
15	15	3,5	4
15	25	0,0	0
15	40	1,1	1
15	50	0,0	0
15 SUM		9,8	10

Kilde	Højde	mg/s	mg/s
16	5	0,0	0
16	10	5,3	5
16	15	0,0	0
16	25	13,3	14
16	40	5,9	6
16	50	0,0	0
16 SUM		24,4	25

Kilde	Højde	mg/s	mg/s
17	5	0,0	0
17	10	14,6	15
17	15	26,4	27
17	25	0,0	0
17	40	0,0	0
17	50	0,0	0
17 SUM		41,0	43

Aalborg Portland

Rambøll/kimb

Kildeliste 1 - små støvkilder; Havn; Areakilde 1-4

30. november 2015

Nr.	Functional loc	Beskrivelse	Areal kilde, nr	Højde m
1	5000-FAKO-50382928	AFSTØVNINGSFILTER FOR KOVAKO	4	5
2	5000-FAKO-503823	AFSTØVNINGSFILTER ZONE 2->10	4	25
3	5000-FAKO-503820	AFSTØVNINGSFILTER ZONE 2->10	4	25
4	5000-FAKO-503819	AFSTØVNINGSFILTER ZONE 2->10	4	25
5	5000-FAKO-503818	AFSTØVNINGSFILTER ZONE 1->9	4	25
6	5000-FAKO-503817	AFSTØVNINGSFILTER ZONE 1->9	4	25
7	5000-FAKO-503816	AFSTØVNINGSFILTER ZONE 1->9	4	25
8	5000-UDSK-52006506	AFSTØVNINGSFILTER TRANSP., FOR SKIBE	2	5
9	5000-UDSK-52006505	AFSTØVNINGSFILTER TRANSP., FOR SKIBE	2	5
10	5000-UDSK-52006503	AFSTØVNINGSFILTER TRANSP., FOR SKIBE	2	5
11	5000-UDSK-52006502	AFSTØVNINGSFILTER TRANSP., FOR SKIBE	2	5
12	5000-FL01-522711	AFSTØVNINGSFILTER FOR STABLEMASK. 410	2	5
13	5000-FL01-522348	AFSTØVNINGSFILTER BANE 312,FÆLDE 315	2	15
14	5000-FL01-522129	AFSTØVNINGSFILTER TØMMEMASKINE 126 demonteret	X	5
15	5000-FL01-522109	AFSTØVNINGSFILTER FLUXPAKKER 2	2	15
16	5000-PKGR-520552	AFSTØVNINGSFILTER SILO 12	2	25
17	5000-FL03-520418	DALAMATICFILTER FOR FLUXPAKKER 3	2	15
18	5000-FL03-52035010	AFSTØVNINGSFILTER FOR LASTEPLADER	2	15
19	5000-FL03-520347	AFSTØVNINGSFILTER F/SÆKKE-/GLATTEBÅND	2	15
20	5000-FL03-520340	AFSTØVNINGSFILTER SÆKKERENSNING	2	15
21	5000-FL03-520337	AFSTØVNINGSFILTER F/SÆKKE-/GLATTEBÅND	2	15
22	5000-FL03-520330	AFSTØVNINGSFILTER SÆKKERENSNING	2	15
23	5000-FL03-520318	DALAMATICFILTER FOR FLUXPAKKER 3	2	15
24	5000-SIHV-522871	AFSTØVNINGSFILTER LÆSSESILO 29	2	25
25	5000-SIHV-52285105	AFSTØVNINGSFILTER FOR FLUXRENDE 851	2	25
26	5000-SIHV-522837	AFSTØVNINGSFILTER FOR SNEGLE 838-839	2	10
27	5000-SIHV-52282904	AFSTØVNINGSFILTER SILO 19	2	50
28	5000-SIHV-52282903	AFSTØVNINGSFILTER SILO 19	2	50
29	5000-SIHV-52282902	AFSTØVNINGSFILTER SILO 19	2	50
30	5000-SIHV-52282901	AFSTØVNINGSFILTER SILO 19	2	50
31	5000-SIHV-522827	AFSTØVNINGSFILTER SILO 18 TOP	2	50
32	5000-SIHV-522826	AFSTØVNINGSFILTER SILO 18 TOP	2	50
33	5000-SIHV-522825	AFSTØVNINGSFILTER F/CEMENTSNEGL 840	2	15
34	5000-SIHV-522817	AFSTØVNINGSFILTER F/SNEGL 803-804-805	2	50
35	5000-SIHV-522815	AFSTØVNINGSFILTER TUDE 800.03-04-08-09	2	50
36	5000-SIHV-522812	AFSTØVNINGSFILTER SILO 2 TOP	2	25
37	5000-SIHV-522811	AFSTØVNINGSFILTER SILO 2 TOP	2	25
38	5000-SIHV-52277001	AFSTØVNINGSFILTER CEMENTSNEGL 770	X	10
39	5000-SIHV-52273501	AFSTØVNINGSFILTER BANE-/TANKVOGNE	X	15
40	5000-SIGR-522208	AFSTØVNINGSFILTER	1	15
41	5000-SIGR-520818	AFSTØVNINGSFILTER SILO 27	2	25
42	5000-SIGR-520701	AFSTØVNINGSFILTER SILO 34	2	25
43	5000-SIGR-52061102	AFSTØVNINGSFILTER FOR FLUXRENDE 611	2	5
44	5000-SIGR-52061002	AFSTØVNINGSFILTER FOR FLUXRENDE 610	2	5
45	5000-SIGR-52060902	AFSTØVNINGSFILTER FOR FLUXRENDE 609	2	5
46	5000-SIGR-52060501	AFSTØVNINGSFILTER FOR CEMENTSNEGL 605	2	10
47	5000-SIGR-52060401	AFSTØVNINGSFILTER FOR CEMENTSNEGL 604	2	10
48	5000-SIGR-52060301	AFSTØVNINGSFILTER FOR CEMENTSNEGL 603	2	10
49	5000-SIGR-520587	AFSTØVNINGSFILTER SILO 13	2	25
50	5000-SIGR-520586	AFSTØVNINGSFILTER SILO 8 TOP	2	25
51	5000-SIGR-520585	AFSTØVNINGSFILTER SILO 7 TOP	2	25
52	5000-SIGR-520584	AFSTØVNINGSFILTER SILO 6 TOP	2	25
53	5000-SIGR-520583	AFSTØVNINGSFILTER SILO 5 TOP	2	25
54	5000-SIGR-520582	AFSTØVNINGSFILTER SILO 4 TOP	2	25
55	5000-SIGR-520581	AFSTØVNINGSFILTER SILO 3 TOP	2	25
56	5000-SIGR-520579	AFSTØVNINGSFILTER FOR CEMENTSNEGL 026	2	25
57	5000-SIGR-520575	AFSTØVNINGSFILTER TANKBILER, SILO 3-5	2	5
58	5000-SIGR-520547	AFSTØVNINGSFILTER SILO 20-21 -> SKIB	1	15
59	5000-SIGR-520538	AFSTØVNINGSFILTER LASTETÅRN TOP	2	25
60	5000-SIGR-520537	AFSTØVNINGSFILTER FOR FLUXRENDE 627	2	25
61	5000-SIGR-520536	AFSTØVNINGSFILTER SNEGLE, SILO 16 TOP	2	50
62	5000-SIGR-520535	AFSTØVNINGSFILTER F/TUDE VOGNBANE 1/3	2	50
63	5000-SIGR-520534	AFSTØVNINGSFILTER F/TUDE VOGNBANE 2	2	50
64	5000-SIGR-520533	AFSTØVNINGSFILTER CEMENTSNEGLE 023/024	2	5
65	5000-SIGR-520532	AFSTØVNINGSFILTER CEMENTSNEGLE 023/024	2	5
66	5000-SIGR-520531	AFSTØVNINGSFILTER CEMENTSNEGLE 023/024	2	5
67	5000-SIGR-520474	AFSTØVNINGSFILTER	2	15

Nr.	Functional loc	Beskrivelse	Areal kilde, nr	Højde m
68	5000-SIGR-520469	AFSTØVNINGSFILTER FOR SNEGL 452	2	5
69	5000-SIGR-520468	AFSTØVNINGSFILTER FOR SNEGL 463	2	5
70	5000-SIGR-520459	AFSTØVNINGSFILTER F/SNEGL 451-452-456	2	10
71	5000-SIGR-520291	AFSTØVNINGSFILTER FOR SNEGL 289	1	10
72	5000-SIGR-520265	AFSTØVNINGSFILTER F/LÆSSETUDE	1	15
73	5000-SIGR-520264	AFSTØVNINGSFILTER	1	15
74	5000-SIGR-520236	AFSTØVNINGSFILTER FOR FLUXRENDE 235	1	10
75	5000-SIGR-520232	AFSTØVNINGSFILTER F/SNEGL 231	1	10
76	5000-SIGR-52020603	AFSTØVNINGSFILTER F/FLUXRENDE 206	1	15
77	5000-FAHV-520208	AFSTØVNINGSFILTER F/FØDEBEH. 294.01 bruges ikke	X	5
78	5000-FAHV-503874	AFSTØVNINGSFILTER F/SNEGL 855	3	5
79	5000-FAHV-503873	AFSTØVNINGSFILTER F/SNEGL 856	3	5
80	5000-FAHV-503872	AFSTØVNINGSFILTER SILO 26	3	40
81	5000-FAHV-503871	AFSTØVNINGSFILTER SILO 26	3	40
82	5000-FAHV-503870	AFSTØVNINGSFILTER SILO 26	3	40
83	5000-FAHV-503858	AFSTØVNINGSFILTER F/FØDEBEH. 854.01	3	5
84	5000-FAHV-503845	AFSTØVNINGSFILTER	3	40
85	5000-FAHV-503844	AFSTØVNINGSFILTER	3	40
86	5000-FAHV-503843	AFSTØVNINGSFILTER	3	40
87	5000-FAHV-503842	AFSTØVNINGSFILTER	3	40
88	5000-FAHV-503841	AFSTØVNINGSFILTER	3	40
89	5000-FAHV-503838	AFSTØVNINGSFILTER SILO 28	3	40
90	5000-FAHV-503837	AFSTØVNINGSFILTER SILO 28	3	40
91	5000-FAHV-503836	AFSTØVNINGSFILTER SILO 28	3	40
92	5000-FAHV-503613	AFSTØVNINGSFILTER ELEVATOR 611	3	40
93	5000-FAHV-503612	AFSTØVNINGSFILTER ELEVATOR 611	3	40
94	5000-FAHV-503610	AFSTØVNINGSFILTER RØRBÅND, AFKAST	3	15
95	5000-FAHV-503609	AFSTØVNINGSFILTER RØRBÅND, AFKAST	3	15
96	5000-FAHV-503608	AFSTØVNINGSFILTER RØRBÅND OG ELEV. 605	X	15
381	5000-CBLA-548531	AFSTØVNINGSFILTER PRØVERUM, MODTAGELSE	X	10

Aalborg Portland

Rambøll/kimb

Kildeliste 2 - små støvkilder; fabrik; Arealkilde 5-17

15. december 2015

Nr.	Functional loc	Beskrivelse	Areal kilde, nr	Højde m
97	5000-CEM7-552060	AFSTØVNINGSFILTER PFISTERNE DLØB	X	15
98	5000-SLA2-50499901	DALAMATICFILTER ALU-SILO TOP	5	15
99	5000-SLA2-504740	AFSTØVNINGSFILTER FOR SODA/STP-SILOER	13	5
100	5000-TRAA-50415101	AFSTØVNINGSFILTER SILO SODA	13	25
101	5000-TRAA-50415001	AFSTØVNINGSFILTER SILO STP	13	25
102	5000-OV8A-508916	AFSTØVNINGSFILTER SILO 913	6	25
103	5000-OV8A-508009	AFSTØVNINGSFILTER RETURSTØVSILO 001	5	25
104	5000-OV8A-508008	AFSTØVNINGSFILTER F/RETURSTØVSILO 001	5	25
105	5000-OV87-50976202	AFSTØVNINGSFILTER SLÆBEKÆDE	16	10
106	5000-OV87-50976102	AFSTØVNINGSFILTER SLÆBEKÆDE	16	10
107	5000-OV87-508968	AFSTØVNINGSFILTER GIPSTØRRINGSANLÆG	h	-
108	5000-OV87-508935	AFSTØVNINGSFILTER ELEVATOR 934	5	25
109	5000-OV87-508899	AFSTØVNINGSFILTER RETURSTØVSILO 881	5	25
110	5000-OV87-508890	AFSTØVNINGSFILTER F/SNEGL 885	5	10
111	5000-OV87-508889	AFSTØVNINGSFILTER RETURSTØVSILO 882	5	25
112	5000-OV87-508880	AFSTØVNINGSFILTER F/LÆSSETUD, SILO 882	5	15
113	5000-OV87-508869	AFSTØVNINGSFILTER KULMELSILO 845	5	25
114	5000-OV87-508859	AFSTØVNINGSFILTER KULMELSILO 840	5	25
115	5000-OV87-508823	AFSTØVNINGSFILTER ELEVATOR 827	5	5
116	5000-OV87-508810	AFSTØVNINGSFILTER SNEGL 816	5	10
117	5000-OV87-50880802	AFSTØVNINGSFILTER CO UDSTYR, KULFØDNING	X	5
118	5000-OV87-50880801	AFSTØVNINGSFILTER CO UDSTYR, KULFØDNING	X	5
119	5000-OV87-508684	AFSTØVNINGSFILTER ELEVATOR 682	X	5
120	5000-OV87-508681	AFSTØVNINGSFILTER SILO 503593/508680	5	5
121	5000-OV87-508646	AFSTØVNINGSFILTER BÅNDTRANSPORTØR	X	5
122	5000-OV87-508638	AFSTØVNINGSFILTER NEDLØB BÅND 636	16	5
123	5000-OV87-508632	AFSTØVNINGSFILTER SILO 633	16	10
124	5000-OV87-508621	AFSTØVNINGSFILTER AFSTØV. MASKINANLÆG	16	5
125	5000-OV87-508277	AFSTØVNINGSFILTER SILO 270	X	25
126	5000-OV87-508276	AFSTØVNINGSFILTER SILO 270	X	25
127	5000-OV87-508231	AFSTØVNINGSFILTER SILO 230	5	25
128	5000-OV87-503154	AFSTØVNINGSFILTER SILO 155	16	25
129	5000-OV85-508571	AFSTØVNINGSFILTER KULMELBEHOLDER 572	7	25
130	5000-KM05-50558401	AFSTØVNINGSFILTER CO UDSTYR, KM05	X	5
131	5000-KM05-505572	AFSTØVNINGSFILTER KULSILO 508870	16	25
132	5000-KM05-505571	AFSTØVNINGSFILTER KULSILO 508870	16	25
133	5000-KM04-50548401	AFSTØVNINGSFILTER CO UDSTYR, KM04	X	5
134	5000-KM04-505471	AFSTØVNINGSFILTER KULMELSILO 508770	7	25
135	5000-KLTG-509975	AFSTØVNINGSFILTER ELEVATOR 974, TOP	X	5
136	5000-KLTG-509733	AFSTØVNINGSFILTER VEJEBÅND 732	14	5
137	5000-KLTG-509635	DALAMATICFILTER KLINKERSILO 649, TOP	15	15
138	5000-KLTG-509627	DALAMATICFILTER FOR KLINKERBÅND 624 BUND	15	10
139	5000-KLTG-509625	DALAMATICFILTER FOR KLINKERBÅND 621 BUND	15	10
140	5000-KLTG-50962308	AFSTØVNINGSFILTER NEDLØB TIL SILO CM 8	15	15
141	5000-KLTG-50962303	AFSTØVNINGSFILTER FOR KLINKERBÅND BDS	15	15
142	5000-KLTG-509622	DALAMATICFILTER FOR AFKAST V/KL.BÅND 620	15	10
143	5000-KLTG-50962101	AFSTØVNINGSFILTER NEDLØB FRA BÅND BDLS	X	25
144	5000-KLTG-50940301	AFSTØVNINGSFILTER FOR KLINKERSLÆBEKÆDE	X	5
145	5000-KLTG-50940201	AFSTØVNINGSFILTER FOR SLÆBEKÆDE 402	7	5
146	5000-KLTG-509379	AFSTØVNINGSFILTER F/KLINKERELEVATOR	X	15
147	5000-KLTG-50936403	AFSTØVNINGSFILTER AFSTØVN. LÆSSETUD	X	15
148	5000-KL02-509676	DALAMATICFILTER BEUMERBÅND 509.616	7	5
149	5000-KL02-509672	DALAMATICFILTER BEUMERBÅND 617 TOP	14	25
150	5000-KL02-509667	DALAMATICFILTER BEUMERBÅND 509617	7	5
151	5000-KL02-509661	DALAMATICFILTER FOR KLINKERSLÆBEKÆDE 660	7	5
152	5000-KL02-509660	DALAMATICFILTER FOR BEUMERBÅND 509.616	7	5
153	5000-KL02-509653	DALAMATICFILTER SLÆBEKÆDE 509615	7	5
154	5000-KL02-509652	DALAMATICFILTER BEUMERBÅND 616 TOP	14	25
155	5000-KL02-509651	DALAMATICFILTER SLÆBEKÆDE 509614	7	5
156	5000-KL02-509648	DALAMATICFILTER FOR BEUMERBÅND 509.616	7	5
157	5000-KL02-509642	AFSTØVNINGSFILTER KLINKERSLÆBEKÆDE 619	14	25
158	5000-KL02-509641	AFSTØVNINGSFILTER KLINKERSLÆBEKÆDE 618	14	25
159	5000-KL02-509629	DALAMATICFILTER SLÆBEKÆDE 619	14	25
160	5000-KL02-509628	DALAMATICFILTER SLÆBEKÆDE 618	14	25
161	5000-FA02-503770	DALAMATICFILTER FLYVEASKEANLÆG	16	25
162	5000-FA02-503769	DALAMATICFILTER FLYVEASKEANLÆG	16	25
163	5000-FA02-503753	DALAMATICFILTER FLYVEASKESILO TOP	16	40
164	5000-FA02-503752	DALAMATICFILTER FLYVEASKESILO TOP	16	40
165	5000-FA02-503751	DALAMATICFILTER FLYVEASKESILO TOP	16	40
166	5000-FA02-503750	DALAMATICFILTER FLYVEASKESILO TOP	16	40
167	5000-GICM-509316	AFSTØVNINGSFILTER NEDLØB GIPSBÅND 070	9	15
168	5000-GICM-509112	AFSTØVNINGSFILTER NEDLØB FRA BÅND 071	9	15
169	5000-GICM-509111	AFSTØVNINGSFILTER NEDLØB FRA BÅND 066	9	15

Nr.	Functional loc	Beskrivelse	Areal kilde, nr	Højde m
170	5000-GICM-509110	AFSTØVNINGSFILTER NEDLØB FRA BÅND 067	9	15
171	5000-GICM-509109	AFSTØVNINGSFILTER NEDLØB FRA BÅND 068	9	15
172	5000-GICM-509108	AFSTØVNINGSFILTER NEDLØB FRA BÅND 065	9	25
173	5000-GICM-509107	AFSTØVNINGSFILTER ELEVATOR 104	9	15
174	5000-GICM-509106	AFSTØVNINGSFILTER KEGLEKNUSER 102	9	15
175	5000-GICM-509105	AFSTØVNINGSFILTER NEDL.FRA BÅND100/060	9	5
176	5000-CMAH-51407405	AFSTØVNINGSFILTER SILO 17 TOP	11	50
177	5000-CMAH-51407404	AFSTØVNINGSFILTER SILO 17 TOP	11	50
178	5000-CMAH-51407403	AFSTØVNINGSFILTER SILO 17 TOP	11	50
179	5000-CMAH-51407402	AFSTØVNINGSFILTER SILO 17 TOP	11	50
180	5000-CMAH-51407401	AFSTØVNINGSFILTER SILO 17 TOP	11	50
181	5000-CMAH-51407205	AFSTØVNINGSFILTER SILO 17 TOP	11	50
182	5000-CMAH-51407204	AFSTØVNINGSFILTER SILO 17 TOP	11	50
183	5000-CMAH-51407203	AFSTØVNINGSFILTER SILO 17 TOP	11	50
184	5000-CMAH-51407202	AFSTØVNINGSFILTER SILO 17 TOP	11	50
185	5000-CMAH-51407201	AFSTØVNINGSFILTER SILO 17 TOP	11	50
186	5000-CMAH-51404604	AFSTØVNINGSFILTER SILO 19	11	50
187	5000-CMAH-51404603	AFSTØVNINGSFILTER SILO 19	11	50
188	5000-CMAH-51404602	AFSTØVNINGSFILTER SILO 19	11	50
189	5000-CMAH-51404601	AFSTØVNINGSFILTER SILO 19	11	50
190	5000-CMAH-51404404	AFSTØVNINGSFILTER SILO 18	11	50
191	5000-CMAH-51404403	AFSTØVNINGSFILTER SILO 18	11	50
192	5000-CMAH-51404402	AFSTØVNINGSFILTER SILO 18	11	50
193	5000-CMAH-51404401	AFSTØVNINGSFILTER SILO 18	11	50
194	5000-CMAH-51404004	AFSTØVNINGSFILTER SILO 18	11	50
195	5000-CMAH-51404003	AFSTØVNINGSFILTER SILO 18	11	50
196	5000-CMAH-51404002	AFSTØVNINGSFILTER SILO 18	11	50
197	5000-CMAH-51404001	AFSTØVNINGSFILTER SILO 18	11	50
198	5000-CMAH-514039	AFSTØVNINGSFILTER SILO 1	11	25
199	5000-CMAH-514038	AFSTØVNINGSFILTER SILO 1	11	25
200	5000-CMAH-514033	AFSTØVNINGSFILTER SILO 1 TOP	11	25
201	5000-CMAH-514032	AFSTØVNINGSFILTER SILO 30	12	25
202	5000-CMAH-514031	AFSTØVNINGSFILTER SILO 30	12	25
203	5000-CMAH-514030	AFSTØVNINGSFILTER SILO 30	12	25
204	5000-CM34-514485	AFSTØVNINGSFILTER MELLEMBEHOLDER 455	9	5
205	5000-CM34-514484	AFSTØVNINGSFILTER VALSEPRESSE	9	10
206	5000-CM34-514424	AFSTØVNINGSFILTER SNEGL 439	9	25
207	5000-CM34-514401	AFSTØVNINGSFILTER INDLØB CEMENTMØLLE 4	9	15
208	5000-CM34-514301	AFSTØVNINGSFILTER INDLØB CEMENTMØLLE 3	9	15
209	5000-CM04-514471	AFSTØVNINGSFILTER SLÆBEKÆDE 470	9	15
210	5000-CM04-514468	AFSTØVNINGSFILTER VALSEPRESSE	9	15
211	5000-CM04-514467	AFSTØVNINGSFILTER ELEVATOR 466	9	15
212	5000-CM04-514456	AFSTØVNINGSFILTER F/CM4 OVER SNEGL 433	h	-
213	5000-CM04-514453	AFSTØVNINGSFILTER KLINKERELEVATOR 452	9	15
214	5000-CM04-514448	AFSTØVNINGSFILTER KLINKESILO 447	9	15
215	5000-CM04-514442	AFSTØVNINGSFILTER FLUXPUMPE CM 3-4	9	15
216	5000-CM04-514437	AFSTØVNINGSFILTER SNEGL 435	9	25
217	5000-CM04-514425	AFSTØVNINGSFILTER ELEVATOR 426	9	15
218	5000-CM04-514421	AFSTØVNINGSFILTER KLINKERELEVATOR 420	9	25
219	5000-CM04-514419	AFSTØVNINGSFILTER SLÆBEKÆDE 418	9	10
220	5000-CM04-514403	AFSTØVNINGSFILTER KLINKERSILO CM4, TOP	9	5
221	5000-CM04-514334	AFSTØVNINGSFILTER SNEGL 436	9	25
222	5000-CM03-514356	AFSTØVNINGSFILTER F/CM3 OVER SNEGL 333	h	-
223	5000-CM02-514265	AFSTØVNINGSFILTER KLINKESLÆBEKÆDE 254	9	25
224	5000-CM02-514253	AFSTØVNINGSFILTER ANLÆG CM02	9	25
225	5000-CM02-514249	AFSTØVNINGSFILTER KLINKERELEVATOR 252	9	25
226	5000-CM02-51424204	AFSTØVNINGSFILTER BEHOLDER 243	9	15
227	5000-CM02-51424203	AFSTØVNINGSFILTER BEHOLDER 243	9	15
228	5000-CM02-51424202	AFSTØVNINGSFILTER BEHOLDER 243	9	15
229	5000-CM02-51424201	AFSTØVNINGSFILTER BEHOLDER 243	9	15
230	5000-CM02-514239	AFSTØVNINGSFILTER SNEGL 238	9	5
231	5000-CM02-514234	AFSTØVNINGSFILTER CEMENTMØLLE 2	h	-
232	5000-CM02-514233	AFSTØVNINGSFILTER ELEVATOR 236	9	25
233	5000-CM02-509318	AFSTØVNINGSFILTER GIPSSILO 196	9	5
234	5000-CM02-509252	AFSTØVNINGSFILTER KLINKESILO 293/CM 1.	9	15
235	5000-CM01-514127	AFSTØVNINGSFILTER VIBRATIONSSIGTE 128	9	25
236	5000-FACM-503978	AFSTØVNINGSFILTER SILO 975	9	15
237	5000-FACM-503963	AFSTØVNINGSFILTER DOSERINGSBYGNING TOP	9	40
238	5000-FACM-503922	AFSTØVNINGSFILTER SILO 994	15	40
239	5000-FACM-503921	AFSTØVNINGSFILTER SILO994	15	40
240	5000-FACM-503920	AFSTØVNINGSFILTER SILO 994	15	40
241	5000-FACM-503912	AFSTØVNINGSFILTER SILO 993	15	40
242	5000-FACM-503911	AFSTØVNINGSFILTER SILO 993	15	40
243	5000-FACM-503910	AFSTØVNINGSFILTER SILO 993	15	40
244	5000-CMAG-51343803	AFSTØVNINGSFILTER SILO 23 TOP	10	50

Nr.	Functional loc	Beskrivelse	Areal kilde, nr	Højde m
245	5000-CMAG-51343802	AFSTØVNINGSFILTER SILO 23 TOP	10	50
246	5000-CMAG-51343801	AFSTØVNINGSFILTER SILO 23 TOP	10	50
247	5000-CMAG-51343603	AFSTØVNINGSFILTER SILO 23 TOP	10	50
248	5000-CMAG-51343602	AFSTØVNINGSFILTER SILO 23 TOP	10	50
249	5000-CMAG-51343601	AFSTØVNINGSFILTER SILO 23 TOP	10	50
250	5000-CMAG-513072	AFSTØVNINGSFILTER SILO 3 TOP	11	25
251	5000-CMAG-51306405	AFSTØVNINGSFILTER SILO 16 TOP	11	50
252	5000-CMAG-51306404	AFSTØVNINGSFILTER SILO 16 TOP	11	50
253	5000-CMAG-51306403	AFSTØVNINGSFILTER SILO 16 TOP	11	50
254	5000-CMAG-51306402	AFSTØVNINGSFILTER SILO 16 TOP	11	50
255	5000-CMAG-51306401	AFSTØVNINGSFILTER SILO 16 TOP	11	50
256	5000-CMAG-51306205	AFSTØVNINGSFILTER SILO 16 TOP	11	50
257	5000-CMAG-51306204	AFSTØVNINGSFILTER SILO 16 TOP	11	50
258	5000-CMAG-51306203	AFSTØVNINGSFILTER SILO 16 TOP	11	50
259	5000-CMAG-51306202	AFSTØVNINGSFILTER SILO 16 TOP	11	50
260	5000-CMAG-51306201	AFSTØVNINGSFILTER SILO 16 TOP	11	50
261	5000-CMAG-513058	AFSTØVNINGSFILTER SILO 15	11	25
262	5000-CMAG-51305604	AFSTØVNINGSFILTER SILO 15 TOP	11	25
263	5000-CMAG-51305603	AFSTØVNINGSFILTER SILO 15 TOP	11	25
264	5000-CMAG-51305602	AFSTØVNINGSFILTER SILO 15 TOP	11	25
265	5000-CMAG-51305601	AFSTØVNINGSFILTER SILO 15 TOP	11	25
266	5000-CMAG-513054	AFSTØVNINGSFILTER SILO 20 TOP	10	25
267	5000-CMAG-51304706	AFSTØVNINGSFILTER FOR SILO 10	11	25
268	5000-CMAG-51304705	AFSTØVNINGSFILTER SILO 10 TOP	11	25
269	5000-CMAG-51304704	AFSTØVNINGSFILTER SILO 10 TOP	11	25
270	5000-CMAG-51304703	AFSTØVNINGSFILTER SILO 10 TOP	11	25
271	5000-CMAG-51304702	AFSTØVNINGSFILTER SILO 10 TOP	11	25
272	5000-CMAG-51304701	AFSTØVNINGSFILTER SILO 10 TOP	11	25
273	5000-CMAG-51304506	AFSTØVNINGSFILTER SILO 9 TOP	11	25
274	5000-CMAG-51304505	AFSTØVNINGSFILTER SILO 9 TOP	11	25
275	5000-CMAG-51304504	AFSTØVNINGSFILTER SILO 9 TOP	11	25
276	5000-CMAG-51304503	AFSTØVNINGSFILTER SILO 9 TOP	11	25
277	5000-CMAG-51304502	AFSTØVNINGSFILTER SILO 9 TOP	11	25
278	5000-CMAG-51304501	AFSTØVNINGSFILTER SILO 9 TOP	11	25
279	5000-CMAG-513044	AFSTØVNINGSFILTER FERROMELSILO	X	25
280	5000-CMAG-51303306	AFSTØVNINGSFILTER SILO 22 TOP	10	50
281	5000-CMAG-51303305	AFSTØVNINGSFILTER SILO 22 TOP	10	50
282	5000-CMAG-51303304	AFSTØVNINGSFILTER SILO 22 TOP	10	50
283	5000-CMAG-51303303	AFSTØVNINGSFILTER SILO 22 TOP	10	50
284	5000-CMAG-51303302	AFSTØVNINGSFILTER SILO 22 TOP	10	50
285	5000-CMAG-51303301	AFSTØVNINGSFILTER SILO 22 TOP	10	50
286	5000-CMAG-51303206	AFSTØVNINGSFILTER SILO 22 TOP	10	50
287	5000-CMAG-51303205	AFSTØVNINGSFILTER SILO 22 TOP	10	50
288	5000-CMAG-51303204	AFSTØVNINGSFILTER SILO 22 TOP	10	50
289	5000-CMAG-51303203	AFSTØVNINGSFILTER SILO 22 TOP	10	25
290	5000-CMAG-51303202	AFSTØVNINGSFILTER SILO 22 TOP	10	25
291	5000-CMAG-51303201	AFSTØVNINGSFILTER SILO 22 TOP	10	25
292	5000-CMAG-51303004	AFSTØVNINGSFILTER SILO 21	10	25
293	5000-CMAG-51303003	AFSTØVNINGSFILTER SILO 21	10	25
294	5000-CMAG-51303002	AFSTØVNINGSFILTER SILO 21	10	25
295	5000-CMAG-51303001	AFSTØVNINGSFILTER SILO 21	10	25
296	5000-CMAG-51302904	AFSTØVNINGSFILTER SILO 20	10	25
297	5000-CMAG-51302903	AFSTØVNINGSFILTER SILO 20	10	25
298	5000-CMAG-51302902	AFSTØVNINGSFILTER SILO 20	10	25
299	5000-CMAG-51302901	AFSTØVNINGSFILTER SILO 20	10	25
300	5000-CMAG-513021	AFSTØVNINGSFILTER SILO 15 TOP	11	25
301	5000-CMAG-513013	AFSTØVNINGSFILTER SILO 8, TOP	11	25
302	5000-CMAG-513012	AFSTØVNINGSFILTER SILO 6, TOP	11	25
303	5000-CMAG-503927	AFSTØVNINGSFILTER SILO 926	15	25
304	5000-CM10-513142	AFSTØVNINGSFILTER INDLØB CM10	9	15
305	5000-CM09-513924	AFSTØVNINGSFILTER ELEVATOR 926	9	15
306	5000-CM08-513853	AFSTØVNINGSFILTER FOR SLÆBEKÆDE 828	9	10
307	5000-CM08-513852	AFSTØVNINGSFILTER FOR SLÆBEKÆDE 827	9	10
308	5000-CM08-513824	AFSTØVNINGSFILTER ELEVATOR 826	9	15
309	5000-CM07-513747	AFSTØVNINGSFILTER FOR SLÆBEKÆDE 766	9	25
310	5000-CM07-513746	AFSTØVNINGSFILTER FOR SLÆBEKÆDE 718	9	10
311	5000-CM07-503522	AFSTØVNINGSFILTER CYKLON 523	X	0
312	5000-CM07-503517	AFSTØVNINGSFILTER SILO 503583/508680	5	50
313	5000-CM07-503516	AFSTØVNINGSFILTER SILO FOR GRÅT STØV	5	50
314	5000-CM07-503515	AFSTØVNINGSFILTER SILO FOR GRÅT STØV	9	50
315	5000-CM06-51364601	AFSTØVNINGSFILTER CYKLON	9	15
316	5000-CM06-513613	AFSTØVNINGSFILTER FOR GIPSBÅND 617	9	25
317	5000-CM06-51302607	AFSTØVNINGSFILTER STØVSILO 026	X	25
318	5000-CM06-51302605	AFSTØVNINGSFILTER AFSTØVNING	X	25
319	5000-KULG-505061	AFSTØVNINGSFILTER SILO 597	X	25

Nr.	Functional loc	Beskrivelse	Areal kilde, nr	Højde m
320	5000-KULG-505059	AFSTØVNINGSFILTER RÅKULSSILO F. KM4	X	25
321	5000-KULG-505058	AFSTØVNINGSFILTER RÅKULSSILO F. KM3	X	25
322	5000-KULG-505057	AFSTØVNINGSFILTER RÅKULSSILO F. KM5	X	25
323	5000-OV7A-507064	AFSTØVNINGSFILTER SNEGL 067	8	5
324	5000-OV7A-507045	AFSTØVNINGSFILTER STØVSILO TOP	8	25
325	5000-OV7A-507027	AFSTØVNINGSFILTER AFSTØVNING SILO 020	8	25
326	5000-OV7A-507026	DALAMATICFILTER FOR LÆSSETUD, STØVSILO	8	10
327	5000-OV79-55195004	AFSTØVNINGSFILTER DOSERENHED 950	9	15
328	5000-OV78-55185004	AFSTØVNINGSFILTER DOSERENHED 850	9	15
329	5000-OV76-507639	AFSTØVNINGSFILTER SILOTOP 640	7	25
330	5000-OV76-507638	AFSTØVNINGSFILTER SILOTOP 640	7	25
331	5000-OV74-55145004	AFSTØVNINGSFILTER DOSERENHED 450	9	15
332	5000-OV73-55135004	AFSTØVNINGSFILTER DOSERENHED 350	9	15
333	5000-OV73-507345	AFSTØVNINGSFILTER OVN 73	9	15
334	5000-KMA1-505069	AFSTØVNINGSFILTER KULMELBEH. OVN 79	9	5
335	5000-KMA1-505065	AFSTØVNINGSFILTER KULMELSILO OVNAFD. 1	9	25
336	5000-KMA1-505064	AFSTØVNINGSFILTER KULMELSILO 095	9	25
337	5000-KMA1-505063	AFSTØVNINGSFILTER KULMELSILO 507.040	X	25
338	5000-KMA1-505062	AFSTØVNINGSFILTER KULMELBEH. OVN 78	X	25
339	5000-KM07-505752	AFSTØVNINGSFILTER KULMELSSNEGLE	9	15
340	5000-KLTH-509967	AFSTØVNINGSFILTER KLINKERBÅND 966	X	25
341	5000-KLTH-509965	AFSTØVNINGSFILTER ELEVATOR 964, TOP	X	10
342	5000-KLTH-509960	AFSTØVNINGSFILTER ELEV. 964/974, BUND	X	10
343	5000-KLTH-509957	AFSTØVNINGSFILTER SLÆBEKÆDE 956	9	15
344	5000-KLTH-509955	AFSTØVNINGSFILTER ELEVATOR 954, TOP	9	25
345	5000-KLTH-509929	AFSTØVNINGSFILTER F/KLINKERSILO 994	9	40
346	5000-KLTH-509928	AFSTØVNINGSFILTER F/KLINKERSILO 994	9	40
347	5000-KLTH-509921	AFSTØVNINGSFILTER SLÆBEKÆDE 961	9	5
348	5000-KLTH-509914	AFSTØVNINGSFILTER SLÆBEKÆDE 953	9	5
349	5000-KLTH-509325	AFSTØVNINGSFILTER FOR KLINKERBÅND 335	9	10
350	5000-KLTH-509324	AFSTØVNINGSFILTER FOR LÆSSETUD 329	9	10
351	5000-KLTH-509323	AFSTØVNINGSFILTER FOR LÆSSETUD 328	X	10
352	5000-KLTH-509251	AFSTØVNINGSFILTER SILO 293/KÆDE 246	X	5
353	5000-KLTH-509247	AFSTØVNINGSFILTER SK. 246	9	25
354	5000-KLTH-509242	AFSTØVNINGSFILTER KLINKERELEVATOR 241	X	5
355	5000-KLTH-509237	AFSTØVNINGSFILTER KLINKERELEVATOR 236	X	5
356	5000-KLTH-509229	AFSTØVNINGSFILTER SILO 228	X	40
357	5000-KLTH-509211	AFSTØVNINGSFILTER SK 210	7	15
358	5000-KLTH-509208	AFSTØVNINGSFILTER KLINKERELEVATOR	7	5
359	5000-KL01-509940	AFSTØVNINGSFILTER FOR SLÆBEKÆDE 950	X	15
360	5000-KL01-509927	AFSTØVNINGSFILTER FOR ELEVATOR 910	9	15
361	5000-KL01-509916	AFSTØVNINGSFILTER F/SLÆBEKÆDE 852	9	10
362	5000-KL01-509909	AFSTØVNINGSFILTER F/KLINKERSILO 993	9	40
363	5000-KL01-509908	AFSTØVNINGSFILTER F/KLINKERSILO 993	9	40
364	5000-KL01-509857	AFSTØVNINGSFILTER FOR SLÆBEKÆDE 219	9	15
365	5000-KL01-509855	AFSTØVNINGSFILTER FOR SLÆBEKÆDE 851	9	25
366	5000-KL01-509848	AFSTØVNINGSFILTER FOR SLÆBEKÆDE 849	9	25
367	5000-KL01-509846	AFSTØVNINGSFILTER FOR KLINKERBEH. 840	9	15
368	5000-KL01-509823	DALAMATICFILTER KØLER->BÅND 821	9	5
369	5000-KL01-509800	DALAMATICFILTER F/KASSELAMELBÅND 821	9	15
370	5000-KL01-50940601	AFSTØVNINGSFILTER FOR SLÆBEKÆDE 406	7	5
371	5000-KL01-509374	AFSTØVNINGSFILTER FOR SLÆBEK. 359, TOP	9	15
372	5000-KL01-509373	AFSTØVNINGSFILTER FOR SLÆBEK. 358, TOP	9	15
373	5000-KL01-509372	AFSTØVNINGSFILTER FOR SLÆBEK. 359, BUND	9	5
374	5000-KL01-509371	AFSTØVNINGSFILTER FOR SLÆBEK. 358, BUND	9	5
375	5000-KL01-509357	AFSTØVNINGSFILTER ELEVATOR 362/365	9	25
376	5000-KL01-509337	AFSTØVNINGSFILTER FOR KLINKERBEH. 330	X	15
377	5000-KL01-509327	AFSTØVNINGSFILTER FOR ELEVATOR 310	X	15
378	5000-KL01-509322	AFSTØVNINGSFILTER KLINKERSILO,HVID TOP	9	40
379	5000-KL01-509321	AFSTØVNINGSFILTER KLINKERSILO,HVID TOP	9	40
380	5000-KL01-509317	DALAMATICFILTER FOR SLÆBEKÆDE 311	X	15
381	5000-CBLA-548531	AFSTØVNINGSFILTER PRØVERUM, MODTAGELSE	13	10
382	5000-GICM-509499	CENTRALFILTER FOR KLINKERTRANSPORT	9	25

Nr.	Functional loc	Beskrivelse	Areal kilde, nr	Højde m
Nye kilder pr. 30. november 2015				
383	5000-OV87-508175	Afstøvningsfilter, Blandeanlæg filterstøv	5	10
384	5000-OV76-607175	Afstøvningsfilter, Blandeanlæg filterstøv	5	10
385	5000-CEMI-552076	Afstøvningsfilter, Bulktragt ved påfyldning med gummiged	0	10
386	5000-CEMI-55200905	Afstøvningsfilter, Bulktragt til påfyldning med gummiged til l	17	10
387	5000-CEMI-55206205	Punktafstøvning af bulktragt/balleåbner	17	15
388	5000-CEMI-55206206	Punktafstøvning af balleåbner nedløb	17	15
389	5000-CEMI-55206405	Punktafstøvning af tromlesigte, indløb	17	15
390	5000-CEMI-55206406	Punktafstøvning af tromlesigte, udløb	17	15
391	5000-CEMI-55206705	Punktafstøvning af transportbånd til lagersilo	17	10
392	5000-CEMI-522190	Centralstøvsuger til rengøring	17	10
393	5000-CEM7-552103	Afstøvning af nedløb fra transportbånd til buffertragt, Hoved	5	25
394	5000-CEM7-552109	Afstøvning af båndvægtsføder, Hovedbrænder	5	15
395	5000-CEM7-552124	Afstøvningsfilter af nedløb fra transportbånd til buffertank, K	5	25
396	5000-CEM7-552132	Afstøvning af båndvægtsføder til kalcinator A-siden	5	15
397	5000-CEM7-552142	Afstøvning af båndvægtsføder til kalcinator B-siden	5	15
398	0	CM4 opgraderet separator	h	-
399	0	CM4 opgraderet transportør 1	h	-
400	0	CM4 opgraderet transportør 2	h	-

NOTAT

Vedr.: Redegørelse for triethanolamin og propylenglycol

Til: Miljøcenter Århus

Fra: Aalborg Portland

I henhold til vilkår C6 i Miljøgodkendelse og revurdering af 18. december 2009 er der udarbejdet redegørelse for mængderne af triethanolamin og propylenglycol, der tilsættes cementmøllerne samt mulige emissioner i afkastene.

Formål

Triethanolamin og propylenglycol tilsættes i små mængder til henholdsvis cement og microfiller (GMF).

Formålet med tilsætningen er, at forbedre flydeegenskaberne for de 2 pulvermaterialer. Uden denne tilsætning, vil overfladekræfterne på de små cement- og microfillerpartikler bevirke, at materialerne klumper sig sammen og generer formaling og dosering.

Egenskaber

Triethanolamin har et smeltepunkt på ca. 21 °C og et kogepunkt på ca. 360 °C. Propylenglycol har et smeltepunkt på ca. - 59 °C og et kogepunkt på ca. 188 °C.

Anvendelse

Propylenglycol anvendes kun som tilsætning til grå microfiller (GMF). GMF tilsættes cementen, når denne er formalet og har forladt cementmøllerne. Den udsættes derfor ikke for temperaturer > 170 °C

Triethanolamin tilsættes inde i cementmøllerne under formalingen. Cementen og dermed triethanolamin udsættes ikke for temperaturer > 170 °C. Det kan således konkluderes, at begge hjælpestoffer forbliver under deres respektive kogepunkter og derfor ender som en bestanddel af cementen.

Mængder

Ren propylenglycol tilsættes som en fast mængde på 0,4 liter / ton GMF. Cementtyperne med det højeste indhold af GMF er ABC og BAC. De indeholder 16 % GMF. Færdigcementen indeholder således **0,064 liter propylenglycol / ton cement**.

Pga. det relativt høje smeltepunkt blandes ren triethanolamin før brug med vand i forholdet 1:1. Mængden der tilsættes cementen er afhængig af finheden på den pågældende cement. Cementtypen HOC tilsættes således 0,35 liter 50 % triethanolamin / ton cement, svarende til **0,175 liter ren triethanolamin / ton cement**

Cementtypen ELC med den højeste finhed, tilsættes således 0,63 liter 50% triethanolamin / ton cement, svarende til **0,315 liter ren triethanolamin / ton cement**

Ansvarlig: PBA	Udarbejdet af: SS	Senest gemt af: TAL	Revideret: 29-11-2010	Gældende fra: 29-11-2010	Side: 1 af 1
-------------------	----------------------	------------------------	--------------------------	-----------------------------	-----------------

BILAG 5
MILJØMÅLING - EKSTERN STØJ – NOTAT N8.006.16

Notat

N8.006.16 Rev. A

Aalborg Portland Opdateret støjkortlægning Januar 2016

12. februar 2016
Vores reference: 35.8933.01

Til	: Miljø- og Energichef Preben Andreasen, Aalborg Portland
Fra	: Henrik Højlund Larsen, Sweco Danmark A/S, afd. Acoustica
Bilag	: Bilag A: Lydeffekter for nye støjkilder Bilag B: Immissionsniveauer, hverdage Bilag C: IsodB-kurver for alle perioder

1 BAGGRUND

I forbindelse med ansøgning om miljøgodkendelse for opdatering af cementmølle 4 (CM4) på Aalborg Portland, er der foretaget en opdatering af virksomhedens eksterne støjbelastning. Nærværende notat supplerer den seneste komplette støjkortlægning på virksomheden, rapport nr. P8.006.11, dateret 30. juni 2011, samt notat nr. N8.022.15 dateret 6. juli 2015, som er en udbygget version af tidligere notat N8.008.15 af 17. april 2015. Nærværende støjkortlægning er opdateret med de ændringer der er foretaget på virksomheden siden dokumentationen dateret 23. juni 2015.

2 ÆNDRINGER SIDEN SENESTE STØJKORTLÆGNING

Denne støjkortlægning indeholder:

1. Støjbidrag fra nye støjkilder ved CMB's transportsystemer, samt fra et nyetableret centralstøvsugeranlæg i CEM-bygningen. Kildestyrkerne her er målt den 7. december 2015 og den 26. januar 2016. Lydeffekten for nye støjkilder fremgår af vedlagte bilag A.
2. Planlagte ændringer i forbindelse med Cementmølle 4 (CM4):
 - CM4 ombygges med separator og nyt posefilteranlæg med tilhørende ventilator og afkast.
 - Eksisterende støjkilde 514.425.001 (afkast fra afstøvningsfilter til elevator 426) fjernes og erstattes med et nyt filter 514.414.001 (afkast fra afstøvningsfilter til elevator 426), fortsat med samme afkast.

- Der etableres desuden nyt filterafkast fra transportudstyr (kilde 514.437.001), samt nyt filterafkast fra fluxrende (kilde 514.487.001).
 - I forbindelse med projektering af anlæggene er der stillet krav til lydeffekterne fra samtlige støjende enheder i projektet. I nærværende opdatering af støjkortlægningen anvendes derfor de kravværdier, som leverancerne er stillet overfor. Når anlægget er ibrugtaget, vil der blive gennemført kontrolmålinger af lydeffekterne. De lydeffekter for nye støjkilder der er anvendt i nærværende beregninger fremgår af vedlagte bilag A.
3. Med den øgede anvendelse af alternativt brændsel til ovn 87, vil der forekomme flere transporter af alternativt brændsel til CEM-bygningen. Der vil ikke tilkøres mere alternativt brændsel pr. dag end tidligere. Støjmæssigt er der derfor ikke foretaget ændringer i transporterne til CEM-bygningen.

3 BEREGNINGSRESULTATER

I den seneste komplette støjkortlægning på virksomheden, notat nr. N8.022.15, er der anført nedenstående beregnede eksterne støjbelastninger:

Referencepunkt	Støjbelastning, L _r [dB(A)] / Grænseværdi - Notat nr. N8.022.15									
	Hverdage dag	Hverdage aften	Hverdage nat	Lørdage dag 1	Lørdage dag 2	Lørdage Aften	Lørdage Nat	Søndag Dag	Søndag Aften	Søndag Nat
RP1: Dybdalsvej 3	51 / 52	50 / 50	49 / 50	49 / 52	49 / 50	49 / 50	49 / 50	49 / 50	49 / 50	49 / 50
RP2: Rørdalsvej 55	50 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*
RP3: Rørdalsvej 42	61 / 70	58 / 70	57 / 70	57 / 70	57 / 70	57 / 70	57 / 70	57 / 70	57 / 70	57 / 70
RP4: Rørdalsvej 40	57 / 70	57 / 70	56 / 70	56 / 70	56 / 70	56 / 70	56 / 70	56 / 70	56 / 70	56 / 70
RP5: Kolonihaver, Hennedal	47 / 48	45 / 46	45 / 46	45 / 48	45 / 46	45 / 46	45 / 46	45 / 46	45 / 46	45 / 46
RP6: Markvejen 20	39 / 52*	38 / 50*	38 / 50*	38 / 52*	38 / 52*	38 / 50*	38 / 50*	39 / 50*	38 / 50*	38 / 50*
RP7: Vejrholt 31	40 / 52*	39 / 50*	39 / 50*	39 / 52*	39 / 52*	39 / 50*	39 / 50*	39 / 50*	39 / 50*	39 / 50*
RP8: Stenbjergvej 28	39 / 52*	38 / 50*	38 / 50*	38 / 52*	38 / 52*	38 / 50*	38 / 50*	38 / 50*	38 / 50*	38 / 50*
RP9: Mellervangskolen	42 / 52*	42 / 50*	42 / 50*	42 / 52*	42 / 52*	42 / 50*	42 / 50*	42 / 50*	42 / 50*	42 / 50*
RP10: Mineralvej 23	49 / 60	49 / 60	49 / 60	49 / 60	49 / 60	49 / 60	49 / 60	49 / 60	49 / 60	49 / 60
RP11: Pilevang 17	49 / 52	48 / 50	47 / 50	47 / 52	47 / 50	47 / 50	47 / 50	47 / 50	47 / 50	47 / 50
RP12: Bakken, Sølyst	50 / 52	48 / 50	48 / 50	48 / 52	48 / 50	48 / 50	48 / 50	48 / 50	48 / 50	48 / 50
RP13: Rørdalsvej 80	48 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*
RP14: Øster Uttrupvej 27	39 / 55	38 / 46	38 / 46	38 / 55	38 / 46	38 / 46	38 / 46	38 / 46	38 / 46	38 / 46

Støjbelastningen fra seneste støjkortlægning, notat nr. N8.022.15, juni 2015, i de 14 immissionspunkter i relation til gældende grænseværdier. * I referencepunkterne RP2, RP6, RP7, RP8, RP9 og RP13 er der ikke fastsat endelige grænseværdier.

Efter opdatering af beregningsmodellen med de i kapitel 2 anførte ændringer, fås følgende eksterne støjbelastninger:

Referencepunkt	Støjbelastning, Lr [dB(A)] / Grænseværdi - Nuværende forhold pr. januar 2016									
	Hverdage dag	Hverdage aften	Hverdage nat	Lørdage dag 1	Lørdage dag 2	Lørdage Aften	Lørdage Nat	Søndag Dag	Søndag Aften	Søndag Nat
RP1: Dybdalsvej 3	51 / 52	50 / 50	49 / 50	49 / 52	49 / 50	49 / 50	49 / 50	49 / 50	49 / 50	49 / 50
RP2: Rørdalsvej 55	50 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*
RP3: Rørdalsvej 42	61 / 70	58 / 70	57 / 70	57 / 70	57 / 70	57 / 70	57 / 70	57 / 70	57 / 70	57 / 70
RP4: Rørdalsvej 40	57 / 70	56 / 70	56 / 70	56 / 70	56 / 70	56 / 70	56 / 70	56 / 70	56 / 70	56 / 70
RP5: Kolonihaver, Hennedal	47 / 48	45 / 46	45 / 46	45 / 48	45 / 46	45 / 46	45 / 46	45 / 46	45 / 46	45 / 46
RP6: Markvejen 20	38 / 52*	38 / 50*	38 / 50*	38 / 52*	38 / 52*	38 / 50*	38 / 50*	38 / 50*	38 / 50*	38 / 50*
RP7: Vejrholm 31	39 / 52*	39 / 50*	39 / 50*	39 / 52*	39 / 52*	39 / 50*	39 / 50*	39 / 50*	39 / 50*	39 / 50*
RP8: Stenbjergvej 28	39 / 52*	38 / 50*	38 / 50*	38 / 52*	38 / 52*	38 / 50*	38 / 50*	38 / 50*	38 / 50*	38 / 50*
RP9: Mellervangskolen	42 / 52*	42 / 50*	42 / 50*	42 / 52*	42 / 52*	42 / 50*	42 / 50*	42 / 50*	42 / 50*	42 / 50*
RP10: Mineralvej 23	49 / 60	49 / 60	49 / 60	49 / 60	49 / 60	49 / 60	49 / 60	49 / 60	49 / 60	49 / 60
RP11: Pilevang 17	49 / 52	48 / 50	47 / 50	47 / 52	47 / 50	47 / 50	47 / 50	47 / 50	47 / 50	47 / 50
RP12: Bakken, Sølyst	50 / 52	48 / 50	48 / 50	48 / 52	48 / 50	48 / 50	48 / 50	48 / 50	48 / 50	48 / 50
RP13: Rørdalsvej 80	48 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*	47 / 60*
RP14: Øster Uttrupvej 27	39 / 55	38 / 46	38 / 46	39 / 55	38 / 46	38 / 46	38 / 46	38 / 46	38 / 46	38 / 46

*Støjbelastningen pr. januar 2016 i de 14 immissionspunkter i relation til gældende grænseværdier. * I referencepunkterne RP2, RP6, RP7, RP8, RP9 og RP13 er der ikke fastsat endelige grænseværdier.*

4 KONKLUSION

Nærværende notat supplerer den seneste komplette støjkortlægning af Aalborg Portland, notat nr. N8.022.15, dateret 6. juli 2015, og er således en opdatering på virksomhedens eksterne støjforhold pr. januar 2016. Af ovenstående beregningsresultater fremgår, at der ikke forekommer overskridelser af støjgrænserne i nogen immissionspunkter eller perioder. I bilag B er immissionsbidragene for hverdage, lørdage og søndage angivet. IsodB-kurver for samtlige perioder er angivet i bilag C.

Aalborg Portland A/S

Sag nr. 35.8933.01

Notat nr. N8.006.16 Rev. A



Støjbidrag fra nye/ændrede støjkilder ifm. Ændringer ved CM4

Støjkilde	RP1			RP2			RP3			RP4			RP5			RP6			RP7			RP8			RP9			RP10			RP11			RP12			RP13			RP14		
	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT	DAG	AFTEN	NAT			
514431001	12,7	12,7	12,7	1,0	1,0	1,0	9,5	9,5	9,5	10,0	10,0	10,0	2,8	2,8	2,8	2,4	2,4	2,4	-1,1	-1,1	-1,1	0,6	0,6	0,6	-1,1	-1,1	-1,1	6,4	6,4	6,4	5,3	5,3	5,3	9,8	9,8	9,8	10,6	10,6	10,6	4,8	4,8	4,8
514431002	10,3	10,3	10,3	15,3	15,3	15,3	15,5	15,5	15,5	1,3	1,3	1,3	7,2	7,2	7,2	-5,7	-5,7	-5,7	-7,6	-7,6	-7,6	-10,0	-10,0	-10,0	-9,6	-9,6	-9,6	3,9	3,9	3,9	4,5	4,5	4,5	12,8	12,8	12,8	6,2	6,2	6,2	-2,0	-2,0	-2,0
514431003	6,2	6,2	6,2	-4,9	-4,9	-4,9	6,5	6,5	6,5	-0,4	-0,4	-0,4	-8,0	-8,0	-8,0	9,3	9,3	9,3	9,7	9,7	9,7	4,5	4,5	4,5	6,2	6,2	6,2	7,7	7,7	7,7	5,6	5,6	5,6	11,1	11,1	11,1	16,8	16,8	16,8	10,4	10,4	10,4
514437001	6,4	6,4	6,4	0,8	0,8	0,8	3,8	3,8	3,8	4,5	4,5	4,5	-2,5	-2,5	-2,5	-4,5	-4,5	-4,5	-7,1	-7,1	-7,1	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	4,1	4,1	4,1	4,5	4,5	4,5	-1,9	-1,9	-1,9
514487001	-0,4	-0,4	-0,4	-7,1	-7,1	-7,1	-8,5	-8,5	-8,5	-8,6	-8,6	-8,6	-10,0	-10,0	-10,0	-3,8	-3,8	-3,8	-6,5	-6,5	-6,5	-5,9	-5,9	-5,9	-9,0	-9,0	-9,0	0,0	0,0	0,0	-8,7	-8,7	-8,7	-3,6	-3,6	-3,6	1,6	1,6	1,6	-3,8	-3,8	-3,8
514414001	20,8	20,8	20,8	-4,3	-4,3	-4,3	-4,6	-4,6	-4,6	18,3	18,3	18,3	-5,7	-5,7	-5,7	4,0	4,0	4,0	-1,5	-1,5	-1,5	-1,4	-1,4	-1,4	-2,6	-2,6	-2,6	12,5	12,5	12,5	3,2	3,2	3,2	7,2	7,2	7,2	13,6	13,6	13,6	-1,9	-1,9	-1,9

BILAG 6
BAT - TJEKLISTE

Baseret på BAT-konklusioner (BATC) af 26. marts 2013 for EU BREF dokument for cement, kalk og magnesiumoxid (Industrial Emissions Directive)

Project no. AP00-00117 "White, Dynamic separator and FGD gypsum to CM04"

ST-2016.01.29

Tjeklisten indeholder den fulde ordlyd af BAT konklusionerne for cement i kolonne 2, og uddybende forklaring er givet i BREF-dokumentet jf. henvisningerne i kolonne 3.

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 1.)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
1.1.2 Støj					
2	For at reducere/minimere støjemissionerne ved fremstilling af cement, kalk og magnesiumoxid er det BAT at anvende en kombination af følgende teknikker:	1.4.10		Sweco udarbejder støjberegninger, således gældende krav er overholdt	
(a)	Vælg et egnet sted til støjende aktiviteter	1.4.10	Placering er givet, da det nye udstyr skal placeres i eksisterende bygninger i og ved cementmølle 3/4 bygning		
(b)	Sørg for, at støjende aktiviteter/enheder er lukket inde	1.4.10		Procesventilator bliver indkapslet i lydhus, procesfilter bliver isoleret og øvrige udstyr er placeret inde i beton bygning	
(c)	Brug vibrationsisolering af aktiviteter/enheder	1.4.10		Ikke aktuel	
(d)	Brug indvendig og udvendig beklædning fremstillet af stødabsorberende materiale	1.4.10		Ikke aktuel	
(e)	Brug lydisolering af bygninger for at afskærme støjende aktiviteter, som omfatter udstyr til materialeomdannelse	1.4.10		Anvendes, hvor det er påkrævet i henhold til SWECO anbefalinger	
(f)	Brug lydisolerende vægge og/eller naturlige støjbarrierer	1.4.10		Anvendes, hvor det er påkrævet i henhold til SWECO anbefalinger	
(g)	Brug lyddæmpere i afkast	1.4.10		Det bliver installeret lyddæmpere i afkast fra procesventilator og fra afstøvningsfiltre	

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 1.)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
(h)	Sørg for, at kanaler og ventilatorer isoleres i lydisolerende bygninger	1.4.10		Foretages hvor det er nødvendig for at opfylde BAT	
(i)	Luk døre og vinduer i overdækkede arealer	1.4.10	OK		
(j)	Brug lydisolering af maskinbygninger	1.4.10	ikke aktuel		
(k)	Brug lydisolering, hvor væggen er gennembrudt, f.eks. ved montering af en sluse på det sted, hvor et transportbånd føres ind	1.4.10		Anvendes, hvor det er påkrævet i henhold til SWECO anbefalinger	
(l)	Sørg for at installere lydæmpere ved luftudtag, f.eks. udtag af ren gas i støvrensningsenheder	1.4.10		Anvendes, hvor det er påkrævet i henhold til SWECO anbefalinger	
(m)	Sørg for at reducere strømhastigheden i kanaler	1.4.10		I kontrakten med leverandør er der stillet krav til støjemission for overholdelse af støjkrav	
(n)	Brug lydisolering af kanaler	1.4.10		Foretages hvor det er nødvendig for at opfylde BAT	
(o)	Anvend et afkoblet arrangement af støjkluder og potentielle resonanskomponenter, f.eks. i form af kompressorer og kanaler	1.4.10	ikke aktuel		
(p)	Brug lydæmpere til filterventilatorer	1.4.10		Procesfilter ventilator bliver udstyret med lydæmper	
(q)	Brug lydisolerende moduler til teknisk udstyr (f.eks. kompressorer)	1.4.10	ikke aktuel		
(r)	Brug gummiskjolde til møller (undgå metal mod metal-kontakt)	1.4.10	ikke aktuel		

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 1.)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
(s)	Opfør bygninger eller plant træer og buske mellem det område, der skal beskyttes, og den støvende aktivitet.	1.4.10	Ikke aktuel		
1.2.2 Overvågning					
5 (g)	Kontinueret eller periodisk måling af støv (Kan anvendes ved andre aktiviteter end ovnaktiviteter. For små kilder (<10000 Nm ³ /h) fra andre støvende aktiviteter end afkøling og de primære formalingsaktiviteter, bør målefrekvensen eller ydeevnen være baseret på et vedligeholdelsesledelsessystem).	European Commission (2003): "Reference Document on the General Principles of Monitoring".	Opfyldt, da måleudstyr (støvdetektor) til kontinuerlig overvågning af støvkoncentration installeres på CM4 mølleafkast. Præstationskontrol gennemføres for cementmøller. Filtereftersyn for både store og små kilder er lagt ind i SAP vedligeholdelsesmodul	Støvdetektor installeres på CM4's separator afkast.	Dokumentation af ekstern præstationskontrol fra Eurofins indsendes løbende til miljømyndigheden.
1.2.3 Energiforbrug og valg af proces					
10 (b)	Anvendelse af formalingsudstyr og andet elektricitetsforbrugende udstyr med høj energieffektivitet	1.4.2.2	Opfyldt - vurderes altid i forbindelse med indkøb af nyt udstyr	El-sparermotorer bliver installeret.	SAP-PM indeholder anlægslister
1.2.5 Støvemissioner					
14	For at minimere/undgå emissioner af diffust støv fra støvende aktiviteter er det BAT at anvende en eller flere af følgende teknikker:	1.4.4.1			
(a)	Enkel og linjær udformning af anlægget (Kan kun anvendes ved nye anlæg).	1.4.4.1		Dette tilstræbes hvor det er muligt, da det er en opgradering af eksisterende anlæg	
(b)	Indeslutning/indkapsling af støvende aktiviteter som f.eks. formaling, sigtning og blanding (Kan anvendes generelt).	1.4.4.1	Opfyldt, da støvende aktiviteter sker i lukkede systemer, fx formaling af klinker og efterfølgende fluxning af cement i rørledning til siloanlæg på havnen, eller opblæsning til siloer fra tankbiler.	Alle støvende aktiviteter sker i lukkede systemer	
(c)	Inddækning af transportbånd og elevatorer, der er konstrueret som lukkede systemer, hvis der er risiko for emissioner af diffust støv fra støvende materialer (Kan anvendes generelt).	1.4.4.1	Alle støvende aktiviteter sker i lukkede systemer		

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 1.)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
(d)	Reduktion af luftudsivning og udslipspunkter (Kan anvendes generelt).	1.4.4.1	Anvendes		
(e)	Anvendelse af automatiske indretninger og styringssystemer (Kan anvendes generelt).	1.4.4.1	Ikke aktuel		
(f)	Sikring af en fejlfri drift (Kan anvendes generelt).	1.4.4.1	Ikke aktuel		
(g)	Sikring af en korrekt og fuldstændig vedligeholdelse af anlægget ved hjælp af mobil og stationær støvsugning. (Kan anvendes generelt). - Ved vedligeholdelsesopgaver eller i tilfælde af problemer med transportsystemer kan der ske udslip af materialer. For at undgå dannelse af diffust støv i forbindelse med rensningsaktiviteter bør der anvendes støvsugeanlæg. Nye bygninger kan nemt forsynes med et stationært rørsystem til støvsugning, mens det normalt er bedre at forsyne eksisterende bygninger med mobile systemer og fleksible tilslutninger. - I særlige tilfælde kan der anvendes en cirkulationsproces for pneumatiske transportanlæg.	1.4.4.1	Der anvendes både stationær og mobil støvsugning. Alle relevante bygninger er installeret med stationært anlæg fx kul- og cementmølleri.	Der anvendes støvsuger anlæg	
(h)	Ventilering og opsamling af støv i tekstilfiltre (Kan anvendes generelt.): - Al materialehåndtering bør så vidt muligt ske i lukkede systemer, hvor der er undertryk. Støvet i udsugningsluften fjernes derefter ved hjælp af et tekstikfilter inden udledning i det fri.	1.4.4.1		Der anvendes tekstilfiltre	

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 1.)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
(i)	Anvendelse af lukket oplagring med et automatisk håndteringssystem (Kan anvendes generelt.): - Klinkersiloer og lukkede fuldautomatiserede oplagringsarealer til råmaterialer anses for at være den mest effektive løsning på problemet med diffust støv som følge af store lagermængder. Disse former for oplagringsarealer forsynes med et eller flere tekstilfiltre for at undgå, at der dannes diffust støv ved pålæsning og aflæsning. - Anvendelse af oplagringssiloer med tilstrækkelig kapacitet, niveauidikatorer med sikringsafbrydere og med filtre til håndtering af støvholdig luft, der fortrænges ved påfyldningsaktiviteter.	1.4.4.1	Anvendes		
(j)	Anvendelse af fleksible påfyldningsrør ved transport og pålæsning, der er forsynet med et støvopsamlingssystem ved pålæsning af cement, og som er anbragt på gulvet, hvor pålæsning af lastbilen finder sted. (Kan anvendes generelt.)	1.4.4.1	Ikke aktuel		
(c)	Anvendelse af vandforstøvning og enheder til undertrykning af kemisk støv: - Når kilden til diffust støv er velkendt, kan der installeres et vandforstøvningsinjektionssystem. Når støvpartiklerne bliver fugtige, er det med til, at de aggregerer, og dette bidrager til, at støvet bindes. Der findes også en lang række midler, som kan forbedre den samlede effektivitet af det forstøvede vand.	1.4.4.2	Ikke aktuel		
16	For at reducere støvemissioner fra punktkilder er det BAT at anvende et vedligeholdelsesledelsessystem, der især vedrører effektiviteten af de filtre, der anvendes ved andre støvende aktiviteter end ovnfyring, afkøling og primær formaling. Under hensyntagen til dette ledelsessystem er det BAT at anvende tør røggasrensning med et filter.	1.4.4.3	BAT overholdes		

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 1.)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
	<p>BAT-AEL-værdierne for punktkildestøvemissioner fra støvende aktiviteter (bortset fra emissioner fra ovnfyring, afkøling og den primære formaling) er <10 mg/Nm³ som gennemsnit i prøveudtagningsperioden (stikprøvemåling i mindst en halv time). Det skal bemærkes, at indsatsen vedrørende små kilder (<10000 Nm³/h) på baggrund af vedligeholdelsesledelsessystemet skal gøres i prioriteret rækkefølge med hensyn til, hvor ofte filterets effektivitet skal kontrolleres (jf. også BAT 5).</p>		BAT Overholdes		
18	<p>For at reducere støvemissioner fra røggasser ved afkølings- og formalingsaktiviteter er det BAT at anvende tør røggasrensning med et filter.</p> <p>(a) Elektrostatiske præcipitatorer (ESP'er) (Kan anvendes generelt til klinkerkølere og cementmøller).</p> <p>(b) Tekstilfiltre (Kan anvendes generelt til klinkerkølere og cementmøller).</p> <p>(c) Hybridfiltre (Kan anvendes generelt til klinkerkølere og cementmøller).</p>	1.4.4.3.1/1.4.4.3.2/1.4.4.3.3	Pose-/ tekstilfiltre er installeret på eksisterende CM4-anlæg	Posefiltre installeres i forbindelse med opgradering med CM4-seperator	SAP-PM indeholder anlægslister

Bilag B: Lovgrundlag – Referenceliste

Love

- Lov om miljøbeskyttelse, lovbekendtgørelse nr. 1317 af 19. november 2015.
- Lov om planlægning, lovbekendtgørelse nr. 1529 af 23. november 2015.

Bekendtgørelser

- Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomheder (godkendelsesbekendtgørelsen), nr. 1447 af 2. december 2015.
- Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning, nr. 1832 af 16. december 2015.
- Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger nr. 1903 af 29. december 2015.
- Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, nr. 1828 af 16. december 2015 med senere ændringer.

Vejledninger fra Miljøstyrelsen

- Miljøgodkendelsesvejledningen - <http://miljogodkendelsesvejledningen.dk/>
- Vejledning nr. 2/2001, Luftvejledningen (om begrænsning af luftforurening fra virksomheder)
- Vejledning nr. 3/1996 om supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder.
- Vejledning nr. 5/1993 om beregning af ekstern støj fra virksomheder.
- Vejledning nr. 6/1984 om måling af ekstern støj fra virksomheder.
- Vejledning nr. 5/1984 om ekstern støj fra virksomheder.

BREF-dokumenter

- BREF-dokumentet for cement-, kalk- og magnesiumindustrien, 2013
- BAT-konklusionerne for cement-, kalk- og magnesiumindustrien, 9. april 2013

Bilag C: Liste over sagens akter

J. nr. : MST-1270-01897

14-02-2016	Ansøgning om miljøgodkendelse
16-02-2016	Supplerende oplysninger
25-02-2016	Redegørelse vedr. forbrug af triethanolamin og mulige emissioner
16-03-2016	Anmodning om en udtalelse fra kommunen
17-03-2016	Udtalelse fra kommunen
31-03-2016	Opdateret ansøgning om miljøgodkendelse
04-04-2016	Annoncering af modtagelse af ansøgningen
07-04-2016	Afgørelse om ikke VVM-pligt
07-04-2016	Tilladelse til at påbegynde bygge- og anlægsarbejde
09.06.2016	Udkast til miljøgodkendelse
10.06.2016	Bemærkninger til udkast til miljøgodkendelse