



Miljø- og
Fødevareministeriet
Miljøstyrelsen

Virksomheder
J.nr. MST-1270-01898/
MST-1271-00297
Ref.Marip/benjo/johje/intkr
Den 10. marts 2017

MILJØGODKENDELSE OG REVURDERING AF MILJØGODKENDELSE

For:

Aalborg Portland A/S

Rørdalsvej 44, Postboks 165, 9100 Aalborg

Matrikel nr.: 1a m.fl. Rørdal, Aalborg Jorder

CVR-nummer: 36428112

P-nummer: 1019874563

Listepunkt nummer: 3.1.a) Fremstilling af cementklinker i roterovne med en produktionskapacitet på mere end 500 tons/dag.

Miljøgodkendelsen omfatter:

- Øgede emissionsgrænser fra ovnene 87, 73/74 og 76/79
- Vilkårsænding for modtagelse af alternative brændsler

Revurderingen og påbud omfatter:

- Ændrede vilkår for kisaskepladsen
- Virksomhedens samlede miljøforhold

Godkendt: Marianne Ripka

Annonceres den 10. marts 2017

Klagefristen udløber den 7. april 2017

Søgsmålsfristen udløber den 10. august 2017

Næste 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.....	5
2.1 Vilkår for revurderingen og miljøgodkendelsen.....	6
A Generelle forhold	6
B Indretning og drift.....	7
C Luftforurening	14
D Lugt.....	28
E Spildevand	29
F Støj.....	34
G Affald	38
H Olietanke	39
I Jord og grundvand og recipient	41
J Indberetning/rapportering	45
K Driftsforstyrrelser og uheld	49
L Ophør	50
M Supplerende vilkår for SNCR-anlæggene, herunder ammoniakoplag.....	51
N Supplerende vilkår for CemMiljø.....	53
O Supplerende vilkår for genbrugspladsen, herunder oplag af containere på Plads 36-Magasinet	54
P Supplerende vilkår for havnen, inkl. kulpladsen ved havnen	56
Q Supplerende vilkår for anvendelse af bjergarten bauxit i cementproduktionen.....	57
R Supplerende vilkår for modtagelse og opbevaring af restprodukt (ca. 15.000 tons årligt) fra stålfremstilling samt fremstilling af fillerbaseret cement	58
S Supplerende vilkår for kridtgraven.....	59
3. VURDERING OG BEMÆRKNINGER	60
3.1 Baggrund for afgørelsen	60
3.1.1 Virksomhedens indretning og drift	60
3.1.2 Virksomhedens omgivelser, planforhold og beliggenhed	62
3.1.3 Nye lovkrav m.m.....	62
3.1.4 Bedste tilgængelige teknik	63
3.2 Vilkårsændringer	64
3.2.1 Opsummering	64
3.2.2 Indretning og drift.....	65
3.2.3 Luftforurening	79
3.2.4 Lugt.....	90
3.2.5 Spildevand	91
3.2.6 Støj.....	97
3.2.7 Affald	107
3.2.8 Olietanke	108
3.2.9 Jord og grundvand og recipient	109
3.2.10 Basistilstandsrapport	110
3.2.11 Til- og frakørsel.....	113
3.2.12 Indberetning/rapportering	113
3.2.13 Driftsforstyrrelser og uheld	114
3.2.14 Risiko/forebyggelse af større uheld	114
3.2.15 Ophør	114
3.3 Bemærkninger til afgørelsen	116
3.4 Udtalelser/høringssvar	122
3.4.1 Udtalelse fra andre myndigheder	122
4. FORHOLDET TIL LOVEN	124
4.1 Lovgrundlag	124
4.1.1 Revurdering.....	124
4.1.2 Risikobekendtgørelsen.....	124
4.1.3 VVM-bekendtgørelsen	124
4.1.4 Habitatdirektivet	124
4.2 Øvrige afgørelser	124
4.3 Tilsyn med virksomheden	125
4.4 Offentliggørelse og klagevejledning	125
4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	126

1. INDLEDNING

Aalborg Portland A/S ligger på Rørdalsvej i Aalborg. Virksomheden har eksisteret på adressen siden 1890.

Hovedaktiviteten for Aalborg Portland A/S er produktion af cement. Produktionen af cement sker ved høje temperaturer, og cementproduktion er som følge heraf en energikrævende proces. Udover almindelige råvarer og fossile brændsler anvendes alternative råvarer og brændsler.

Aalborg Portlands cementovne, som medforbrænder affald, er omfattet af følgende listepunkter nummer: 3.1.a, 5.2.b og 5.2.c.

- 3.1.a: Fremstilling af cementklinker i roterovne med en produktionskapacitet på mere end 500 tons/dag.
- 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.
- 5.2.c: Bortskaffelse eller nyttiggørelse af affald i affaldsforbrændingsanlæg eller affaldsmedforbrændingsanlæg for farligt affald, hvor kapaciteten er større end 10 tons/dag.

Og godkendelsesbekendtgørelsens bilag 2, punkt:

- 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 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.

Desuden er Aalborg Portlands depoter og nyttiggørelsesanlæg omfattet af:

- 5.4. Deponeringsanlæg, som defineret i artikel 2, litra g) i Rådets direktiv 1999/31/Ef af 26. april 1999 om deponering af affald, som modtager mere end 10 tons affald om dagen eller har en samlet kapacitet på over 25.000 tons, undtagen deponeringsanlæg til inert affald.
- K 206: Anlæg, der nyttiggør ikke-farligt affald, bortset fra anlæg under listepunkt 5.3 i bilag 1, autoophugning, skibsofhugning, biogasfremstilling, kompostering og forbrænding.

I afsnit 3 findes en vurdering af virksomhedens miljøbelastning.

Revurderingen

Revurderingen er afledt af, at EU-Kommissionen i april 2013 har offentliggjort konklusioner for, hvad der betragtes som bedst tilgængelig teknik (BAT) for industrielle emissioner i forbindelse med fremstilling af cement, kalk og magnesiumoxid. Efter godkendelsesbekendtgørelsen skal tilsynsmyndigheden revurdere en virksomheds miljøgodkendelse, når Kommissionen har offentliggjort BAT-konklusioner for branchen, således at det sikres, at virksomheden lever op til BAT-konklusionerne senest 4 år efter, at de er offentliggjort.

Revurderingen bygger på den miljøtekniske beskrivelse i bilag A, med supplerende oplysninger (bilag D) samt mail af 16. december 2015 vedr. Aalborg Portland - Opdaterede oplysninger for afkast vedr. alternativt brændsel til ovn 87.

Påbud vedrørende kisaskepladsen er baseret på ansøgning af 1. oktober 2015 om ændring af vilkår vedr. kisaskepladsen(bilag B).

Vilkår for luftemission er revurderet svarende til emissionsniveauet, der er opnåeligt ved anvendelse af BAT (BAT-AEL), jf. BAT-konklusioner, samt i overensstemmelse med Affaldsforbrændings bekendtgørelsen. Der er derudover sat vilkår til oplag og håndtering af råvarer og spildevand i overensstemmelse med BAT.

Det er i forbindelse med revurderingen truffet afgørelse om, at der skal laves basistilstandsrapport, da Miljøstyrelsen har vurderet, at der fra virksomhedens aktiviteter omfattet af bilag 1 i godkendelsesbekendtgørelsen bruges, fremstilles eller frigives relevante farlige stoffer. Afgørelsen er truffet med påbud den 10. februar 2016. Revurderingen indeholder vilkår om vedligeholdelse og monitoring i forhold til jord og grundvand.

Miljøgodkendelsen

Miljøgodkendelsen bygger på følgende oplysninger fra Aalborg Portland:

- den miljøtekniske beskrivelse(bilag A)
- ansøgning af 14. februar 2016 om vilkårsændring for modtagelse af alternative brændsler (bilag C)
- ansøgning af 14. februar 2016 om højere emissionsgrænser (bilag C)
supplerende oplysninger af 4. november 2016 til ansøgning om højere emissionsgrænser, notater vedr. ændrede emissionsvilkår af 15. januar 2017(bilag D) samt div. supplerende oplysninger jf. bilag U

Med denne miljøgodkendelse bortfalder tilladelsen til medforbrænding af affald på ovn 85 af 10. oktober 2012.

De væsentligste miljøpåvirkninger er emissioner til luft og vand samt støv og støj fra virksomhedens aktiviteter. Der er stillet vilkår for disse påvirkninger.

Samlet set vurderes det, at virksomheden har truffet de nødvendige foranstaltninger i forhold til BAT, og at virksomheden kan drives på stedet uden væsentlig påvirkning af miljøet, når driften sker i overensstemmelse med afgørelsen.

Afgørelsen vedr. virksomhedens depoter er også revurderet i et særskilt dokument samtidig med nærværende afgørelse. Det er vurderet, at der ikke skal foretages en revurdering af afgørelsen af 10. oktober 2012 vedr. virksomhedens nyttiggørelsesanlæg, som derfor fortsætter uændret.

2. AFGØRELSE OG VILKÅR

På grundlag af oplysningerne i bilag A har Miljøstyrelsen revurderet og foretaget en administrativ sammenskrivning af virksomhedens miljøgodkendelser:

- Miljøgodkendelse og 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.
- Miljøgodkendelse af 21. januar 2015 om ændring af eksisterende anlæg til håndtering, transport og indfødning af alternativt brændsel til ovn 87's to kalcinatorer. Ændret håndtering af alternativt brændsel, så det også er muligt at indfyre alternativt brændsel i hovedbrænderen til ovn 87.
- Påbud af 15. april 2015 om NOx-emissionsgrænseværdier og egenkontrol
- Miljøgodkendelse af 21. juni 2016 af opgradering af cementmølle 4
- Miljøgodkendelse af 10. oktober 2016 af opgradering af cementmølle 2

Vilkår fra afgørelserne, hvor retsbeskyttelsen er udløbet, er overført til denne afgørelse eller sløjfet, fordi de er utidssvarende. De overførte vilkår er enten overført uændret, eller ændret ved påbud efter lovens § 41. Endvidere er der ved revurderingen tilføjet nye vilkår ved påbud efter lovens § 41.

Afgørelsen om sløjfede, nye og ændrede vilkår i forbindelse med revurderingen meddeles i henhold til § 41, stk. 1, jf. § 41b, og § 72, stk. 3 i miljøbeskyttelsesloven.

Uændrede vilkår og vilkår, der kun er ændret redaktionelt, er umarkerede. Ændrede og nye vilkår er mærket med ○.

Der er i henhold til § 43 i godkendelsesbekendtgørelsen truffet afgørelse om, at virksomheden skal udarbejde en basistilstandsrapport i henhold til bekendtgørelsens § 14. Afgørelsen er truffet med påbud den 10. februar 2016. Afgørelsen er berigtiget den 28. april 2016, da der var henvist til hjemmel i en tidligere udgave af godkendelsesbekendtgørelsen. Vilkårene er ikke retsbeskyttede, da de enten er ændret ved påbud (nye og ændrede vilkår) eller overført fra godkendelser, hvor retsbeskyttelsesperioden er udløbet.

Vilkår fra godkendelser af anlæg, der ikke er omfattet af BAT-konklusioner, og som stadig er omfattet af retsbeskyttelse, er overført til denne afgørelse i det omfang, de stadig er relevante. Disse vilkår er markeret med ★. Tidspunkt for udløb af vilkårenes retsbeskyttelse er angivet særskilt.

Vilkår, som er omfattet af miljøgodkendelsen, er markeret med ✎.

Miljøgodkendelsen meddeles på baggrund af § 33, stk. 1 i miljøbeskyttelsesloven.

Vilkårene i afgørelsen træder i kraft straks ved meddelelse af afgørelsen med mindre andet fremgår i det enkelte vilkår.

Afgørelsen gives på følgende vilkår:

2.1 Vilkår for revurderingen og miljøgodkendelsen

A Generelle forhold

- A1 Et eksemplar af afgørelsen skal til enhver tid være tilgængeligt på virksomheden. Driftspersonalet skal være orienteret om afgørelsens indhold og kende de vilkår, som er relevante for den enkelte medarbejder.
- A2
- Tilsynsmyndigheden skal orienteres om følgende forhold:
 - Ejerskifte af virksomhed og/eller ejendom.
 - Hel eller delvis udskiftning af driftsherre.
 - Indstilling af driften af en listeaktivitet for en periode længere end 6 måneder.
- Orienteringen skal være skriftlig og fremsendes senest fire uger efter offentliggørelse af ændringen (ejerskifte, driftsherreforhold), eller beslutningen om ændringen (indstilling, ophør).
- A3
- Virksomheden skal implementere og vedligeholde et miljøledelsessystem, som opfylder kravene i BAT konklusion 1.1.1 i BREF dokument af 26. marts 2013 om industrielle emissioner i forbindelse med fremstilling af cement, kalk og magnesium oxid. Miljøledelsessystemet skal bl.a. indeholde instrukser og procedurer for drift og vedligeholdelse af anlægget, herunder ovne, røggasrensningsanlæg mv., der sikrer, at anlægget kan drives med en stabil, kontinuert drift. Virksomheden skal orientere miljømyndigheden, hvis virksomheden ophører med at have et certificeret miljøledelsessystem senest 1 måned efter udløbet af gældende miljøcertificering.
- A4
- Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes, såfremt vilkårene i denne afgørelse ikke overholdes. Såfremt manglende overholdelse af vilkårene medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed eller i betydeligt omfang truer med at påvirke miljøet negativt, skal driften af virksomheden eller den relevante del af virksomheden straks indstilles. Virksomheden skal straks træffe de fornødne foranstaltninger til sikring af, at vilkårene igen overholdes.

B Indretning og drift

- B1 ○ Aalborg Portland skal, hvis tilsynsmyndigheden – grundet væsentlig ændring af produkter, brændsler, råstoffer med videre - finder det fornødent, med henblik på beregning af massebalancer, lade foretage analyse af anvendte råstoffer, alternative råstoffer, brændsler, færdigvarer, affaldsstoffer og lignende. Analyserne skal foretages efter tilsynsmyndighedens anvisning og af et firma, der er akkrediteret til eller af tilsynsmyndigheden er anerkendt til at foretage denne analyse.

Ovne

- B2 Der skal til stadighed opnås en stabil brænding i alle cementovnene gennem god homogenisering af råmaterialer, jævn og ensartet indfyring af brændsel samt optimering af afkølingen af cementklinkerne så tæt på processernes optimale driftsparametre som muligt.
- B3 ○ Ovnene betragtes som "i drift" efter nedenstående retningslinjer:
- Ovn 87: to timer efter slamtilsætning påbegyndes, til slamtilsætning stoppes.
 - Ovn 85: Otte timer efter slamtilsætning påbegyndes til ovnen stoppes.
 - Ovn 76: når røggassen ledes over varmegenvindingsanlægget og vådskrubber og røggastemperaturen når 40 °C, dog otte timer efter ovnslamtilsætning, til slamtilførsel stopper.
 - Ovn 73/79: når røggassen ledes over varmegenvindingsanlægget og vådskrubber og røggastemperaturen når 40 °C, dog otte timer efter ovnslamtilsætning, til slamtilførsel stopper.
 - Ovn 74/78: når røggassen ledes over varmegenvindingsanlægget og vådskrubber og røggastemperaturen når 40 °C, dog otte timer efter ovnslamtilsætning, til slamtilførsel stopper.
- B4 ○ Driftsparametrene skal kontinuert registreres og afvigelser fra processernes optimale driftsparametre skal noteres særskilt.

Som minimum skal følgende parametre registreres i alle afkast fra cementovnene under drift (jf. vilkår B3):

- Tryk (efter rensning),
- Temperatur efter calcinatorer på ovn 87
- Røggastemperatur
- Vandindhold (efter rensning)
- Iltindhold (efter rensning)
- Volumen af røggas

Der skal være etableret og vedligeholdt AMS-kontrol (Automatisk Målende Systemer) efter røggasrensningen jf. vilkår C16, og vilkår J4. Dette gælder ikke ved drift på betonskorstenene.

Ved tilfælde af fejl på AMS for driftsparametrene nævnt ovenfor, kan der anvendes erstatningsværdier efter nærmere aftale med tilsynsmyndigheden.

- B5 ○ Ved udfald af mixing air (ovn 76, 73, 74, 78 og 79) samt ved filterudfald (alle ovne) skal ovnene standses efter nedenstående retningslinjer:

Ovn	Udfald af mixing air (min)	Maksimal udetid af filter (min)
87		3
85		6
76, 73, 74, 78, 79	6	6

Der skal foreligge en instruks for håndtering af filterudfald samt registrering af udfald og kørsel på filtre uden højspænding. Der skal endvidere foreligge en instruks for håndtering af svigt på mixing air anlæg. Filterudfald og svigt på mixing air anlæg af-rapporteres efter vilkår.

Affald

- B6 ✕ På anlægget må der ikke forbrændes affald, som medfører forringet forbrænding og dermed risiko for overskridelser af emissionsvilkår, øget dannelse af røggasrens-ningsprodukter, øget spildevandproduktion. Der må ikke anvendes affaldsfraktioner, hvor der ifølge anden lovgivning er forbud mod forbrænding, samt affald der ikke lever op til de forbrændingstekniske egenskaber i vilkår B7. Det er bl.a.:

- Dagrenovation og dagrenovationslignende affald
- Svovlholdigt affald, der giver anledning til væsentligt øget emission af SO₂
- PVC- holdigt affald, jf. forbud i affaldsbekendtgørelsen.
- Metalholdigt affald, herunder imprægneret træ, jf. forbud i affaldsbekendtgørelsen.
- Affald, hvis kviksølvindhold overstiger 1,0 mg/kg.
- Tørret spildevandsslam, hvis kviksølvindhold overstiger 1,3 mg/kg
- Tungmetalholdigt affald, der medfører, at affaldet klassificeres som farligt affald
- Affald, hvis PCB indhold overstiger 10 mg PCB total/kg.
- Affald indeholdende POP og andre prioriterede stoffer, der ikke nedbrydes i proces-sen
- Affald, hvis indhold af miljøfremmede og miljøskadelige stoffer, der emitteres fra anlægget og som i væsentlighed og skadelighed overstiger de gevinster, der er ved nyttiggørelse af affaldet

samt

- Farligt affald, hvor der ikke er givet en konkret godkendelse. Genanvendeligt affald.

- B7 ✕ Aalborg Portland skal have en kravspecifikation i forhold til affaldsleverandører, som sikrer, at kravene i vilkår B6 overholdes.

- B8 ✕ Tørret spildevandsslam må kun medforbrændes på ovn 87.

- B9 ✕ På anlægget må der udelukkende modtages og medforbrændes affald, som er:
- klassificeret som forbrændingseget ifølge oprindelseskommunens regulativ eller er klassificeret som forbrændingseget jf. affaldsbekendtgørelsens § 4 stk. 2 og anvist til virksomheden.
- eller
- er importeret til nyttiggørelse ved forbrænding i overensstemmelse med transportforordningen
- eller
- biomasseaffald, der er omfattet af biomasseaffaldsbekendtgørelsen,

eller

- affald, som ved medforbrænding kan nyttiggøres i processen både ved varmenyttiggørelse og anden form for nyttiggørelse.

Og hvis forbrændingstekniske egenskaber er i overensstemmelse med egenskaber nævnt herunder:

- Forbrændingen af affaldet skal bidrage positivt til processen til fremstilling af cement.
- De enkelte affaldsfraktioner skal bestå af en homogen masse for at sikre ensartet forbrænding og emissioner. Som et mål for homogenitet, skal det være muligt at udtage en repræsentativ prøve ved en simpel prøveudtagning.
- Hvis brændværdien er under 6 MJ/t skal det dokumenteres, at affaldet på anden måde nyttiggøres i forbrændingsprocessen.
- Fast affald skal være neddelte til partikelstørrelser, der sikrer udbrænding af affaldet.

○For hver ny affaldsfraktion af farligt og ikke-farligt affald til nyttiggørelse ved forbrænding, skal virksomheden forinden fremsende dokumentation for, at affaldet overholder egenskaberne i vilkår B7 og ikke er omfattet af vilkår B6 til tilsynsmyndigheden. Endvidere skal virksomheden oplyse, hvorledes affaldet skal opbevares.

Godkendt farligt affald

- B10 ○ Der skal udtages prøver med følgende hyppighed:
- Fast farligt affald, (brændsler og produkter): For hver 10.000 ton pr. affaldsart, dog mindst to gange om året.
 - Flydende farligt affald (brændsler og produkter): For hver 20.000 ton pr. affaldsart, dog mindst to gange om året.
- B11 ○ Ved modtagelsen af farligt affald skal virksomheden sikre, at der foreligger oplysninger om affaldets oprindelse, dets fysiske og dets kemiske sammensætning, oplysning om affaldets farlige egenskaber, hvilke stoffer det ikke må blandes med samt særlige forholdsregler ved håndtering af affaldet, herunder informationer i henhold til de til enhver tid gældende bekendtgørelser om affald, overførsel af affald og vejtransport af farligt gods.
- B12 ○ Affald eller brændsel, der er klassificeret som farligt affald, skal transporteres i lukkede lastbiler. Oplag skal ske i lukkede tanke. Eventuelt spild skal straks opsamles og bortskaffes i tætte beholdere.
- B13 ○ Vægten af hver affaldstype bestemmes i overensstemmelse med EAK-koden.
- B14 ○ Virksomheden skal planlægge, etablere og drive et system, der sikrer, at læs med farligt affald udtages til stikprøvevis modtagekontrol af affaldsklassificerede produkter/brændsler i tilstrækkeligt omfang og uden, at modtagekontrollen varsles for leverandørerne og transportørerne. Planerne for modtagekontrollen skal fremsendes til tilsynsmyndigheden 1 gang årligt. Planen skal fremsendes 1. gang senest den 1. januar 2018.

Medforbrænding af affald

- B15 ○ Det skal sikres, at medforbrænding af affald kun sker, når ovnene er i drift, jf. vilkår B3. Det skal desuden sikres, at nedenstående krav til medforbrænding er opfyldt. Medforbrænding af affald skal ske således, at:

- det sikres, at der kun indfyres affald således, at røggasserne efter sidste indblæsning af forbrændingsluft – under selv de mest ugunstige forhold – opnår en opholdstid på mindst 2 sekunder ved 850 °C jf. i øvrigt vilkår J7.
- det sikres, at der kun indfyres farligt affald med mere end 1 % halogenerede organiske stoffer udtrykt som klor, således at røggasserne efter sidste indblæsning af forbrændingsluft – under selv de mest ugunstige forhold – opnår en opholdstid på mindst 2 sekunder ved 1100 °C jf. i øvrigt vilkår J7.

Ved nedkørsel af de hvide ovne skal affaldstilsætningen standses, når hovedbrænderen standses.

- B16 ○ Virksomheden skal i tilfælde af havari på rensesforanstaltninger, strømforsyning og lign., så snart det er praktisk muligt, indskrænke eller standse driften, indtil normal drift kan genoptages. Driften må maksimalt forsætte i 4 timer efter, at døgngrænseværdien er overskredet, med mindre det skønnes, at emissionen i det efterfølgende døgn kan bringes til at overholde grænseværdien igen.
- B17 Anlægget skal være forsynet med et automatisk system, som hindrer affaldsindfyring ved medforbrænding, når ovnene ikke er i drift, jf. vilkår B3, samt når AMS-målinger viser, at en emissionsgrænseværdi (døgnmiddel) overskrides som følge af forstyrrelser eller svigt af rensningsanlæg.
- B18 ○ Aalborg Portland skal have en opdateret instruks, som beskriver indfyring af affald ved medforbrænding, jf. vilkår B15, B16 og B17. Instruksen skal forevises til tilsynsmyndigheden på forlangende.
- B19 Der må medforbrændes 275.000 tons affald pr. kalenderår.
- B20 ○ Der må kun medforbrændes nedenstående typer og mængder af farligt affald på ovn 87.

Affaldstype	EAK-kode	Max. indfyret mængde	Min. / Max brændværdi	Max. affaldsmængde pr. kalender år
Olieaffald	130701	10 t/h	9.000-10.000 kcal/kg	15.000 t/år

Indholdet af tungmetaller i affaldet må ikke give anledning til, at affaldet klassificeres som farligt affald jf. bilag 4 i affaldsbekendtgørelsen.

Der må kun medforbrændes farligt affald på ovn 87. Varmeafgivelsen af farligt affald må maksimalt udgøre 40% af den samlede varmeafgivelse på ovn 87 som gennemsnit over året.

- B21 ○ Der må ikke medforbrændes affald, når røggassen fra ovn 73/79, 74/78 og 76 afledes via betonskorstenene.
- B22 ○ Drift for ovne 73/79, 74/78 og ovn 76 på betonskorstenen, når røggassen ledes uden om skrubberen, må maksimalt udgøre 50 timer pr. reparation. Den samlede driftstid på betonskorstenene må maksimalt udgøre 900 timer pr. kalenderår. Fra 1. januar 2018 må driftstiden på ovne 73/79, 74/78 og ovn 76 på betonskorstene maksimalt udgøre 25 timer pr. reparation. Fra 1. januar 2018 må den samlede driftstid på betonskorstenene maksimalt udgøre 750 timer pr. kalenderår

Reparationsarbejder omfatter ikke opstarter og nedlukninger.

Drift på betonskorstene skal noteres i journalen og afrapporteres jf. vilkår J6.

Diffuse støv kilder

- B23 Udendørs arealer skal til stadighed holdes rene for at forhindre støvflugt. Renholdelsen skal foregå på en sådan måde, at den ikke giver anledning til støvgener i omgivelserne eller forurening af afløb, Limfjorden og lignende.
- B24 ○ Aalborg Portland skal have en instruks, som beskriver tiltag for renholdelse. Instruksen skal forevises til tilsynsmyndigheden på forlangende.
- B25 ○ Støvafløsende materialer, der transporteres ved kørsel internt på virksomheden og mellem havnen og produktions-/oplagsområder, skal transporteres i lukkede systemer, så der ikke sker støvudslip under transport.
- B26 Cement og andre pulverformige stoffer/brændsler, fx flyveaske, kulmel, aluminiumsilikat, askeudtræk, kød- og benmel og tørret spildevandsslam skal oplagres og håndteres i lukkede systemer.
Pulversiloer til opbevaring af ovennævnte stoffer skal være forsynet med en overfyldningsdetektor, som ved aktivering giver både akustisk og visuel alarm.
- B27 Tankbiler og pulversiloer skal overvåges under opblæsning af stoffer/brændsler i siloen. Opblæsningen skal standses øjeblikkeligt ved brud på silofilteret, ved overfyldning af silo eller ved udslip af støv fra påfyldningsslange, koblinger, opblæserrør eller silo. Slinger og opblæserrør skal tømmes med efterluft, når opblæsning af pulverformige stoffer/brændsler er afsluttet. Restluft i tankbilen må ikke udledes gennem virksomhedens silo.
- B28 Udlevering af cement fra silo til tankbil eller skib skal overvåges under tømning af silo. Udleveringen skal standses øjeblikkeligt ved overfyldning af tankbil eller skib eller ved udslip af støv fra koblinger og læserrør.
Påfyldning og tømning af pulversiloer, jf. vilkår B27/B27 skal ske under iagttagelse af den nedskrevne driftsinstruktion ”Påfyldning og tømning af siloer”.
- B29 Pulverformige råvarer/færdigvarer i sække, bigbags og lignende skal opbevares indendørs eller være emballeret i vejrbestandig materiale.
- B30 ○ Døre, porte og andre åbninger i bygninger, haller og lignende med støvende materialer og aktiviteter skal holdes lukkede, så støvemission effektivt undgås. Alternativt skal der etableres støvdæmpende forhæng, som hindrer eventuelle støvgener.
- B31 Oplag af affald må ikke give anledning til forurening eller uæstetiske forhold uden for det enkelte oplagsområde.

Støvdetektorer

- B32 ○ Støvholdige afkast, hvor luftmængden er større end 10.000 Nm³/h, skal være forsynet med støvdetektor efter støvfilteret til kontinuerlig overvågning af støvemissionen. Dette gælder ikke for afkast fra cementovnene.
Støvdetektoren skal kunne detektere en forhøjet støvemission ved svigt i støvfilteret. Støvdetektoren skal være tilkoblet en alarm. Der skal gives tydelig alarm ved forhøjet støvemission.

- B33 ○ Ved alarm, jf. vilkår B26, skal Aalborg Portland straks iværksætte tiltag til at klarlægge årsagen til udløsning af alarmen. Ved svigt i støvfilteret på afkastene skal Aalborg Portland straks udbedre forholdet.

Spild

- B34 Spild af råvarer, brændsler, olie og kemikalier skal straks opsamles. Der skal til enhver tid forefindes opsugningsmateriale på virksomheden. Alt opsamlet spild, inkl. opsugningsmateriale, skal genbruges i produktionen i det omfang materialet er godkendt hertil. Alternativt skal spild bortskaffes efter kommunens anvisninger.

Plads for oplag af kisaske (jernoxid)

- B35 Pladsen skal være befæstet og tæt overfor nedsivning af stoffer og uden synlige revner. Pladsen skal være tydeligt afgrænset fra omkringliggende arealer. Der må ikke kunne ske afstrømning af overfladevand eller vand fra vask af køretøjer til omgivelserne. Alt vand fra kisakseanlægget skal opsamles. Vand fra anlægget, opsamlet overfladevand og vand fra vask af køretøjer skal genbruges i produktionen eller bortskaffes efter kommunens anvisninger.
- B36 ○ Vandindholdet i det modtagne kisaske skal være mindst 18 %. Der skal føres protokol over de oplagrede mængder og vandindhold ved modtagelsen. Protokollen skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden.
- B37 ○ Losning, transport, håndtering og oplag skal foregå på en sådan måde, der hindrer væsentlig støvemission. Oplagspladsen og køre arealer skal renholdes, således at væsentlig støvemission hindres. Tilsynsmyndigheden vurderer, om støvemissionen er væsentlig.
- B38 ○ Kisaske må ikke dynges højere op end voldene omkring pladsen. Sprinklere skal effektivt kunne befugte lagerpladsen. Renderne for afvanding skal være friholdte.
- B39 Køretøjer, der arbejder inde på pladsen, skal være omhyggeligt rengjorte, før de forlader pladsen.
- B40 ○ Hvis der er risiko for støvflugt, skal kisaksepladsen oversprøjtes med vand, så støvflugt effektivt forhindres.

Plads for oplag af oxiton (Serox) – ved sandbassinerne og bag slemmeriet

- B41 ○ Oxiton skal oplagres på befæstede pladser uden synlige revner, der er tæt overfor nedsivning af stoffer. Pladserne skal være tydeligt afgrænset fra omkringliggende arealer. Der må ikke kunne ske afstrømning af overfladevand fra pladserne til omgivelserne. Der må ikke ligge oxiton uden for pladsernes afgrænsning. Pumpesump til opsamling af overfladevand på pladsen bag slemmeriet skal renholdes. Opsamlet overfladevand skal genbruges på virksomheden eller bortskaffes efter kommunens anvisninger.

Kulpladser (intern kulplads ved kulmøllerne og kulplads ved havnen)

- B42 ○ Pladserne skal være tydeligt afgrænset fra omkringliggende arealer. Overfladevand, der afledes til recipient, skal filtreres gennem sandfang eller lignende for at undgå udledning af partikler. Alternativt skal overfladevand opsamles og genbruges i produktionen eller bortskaffes efter kommunens anvisninger.

- B43 ○Der skal være mulighed for sprinkling af kullagerene med vand. Befugtning af kullagerene skal ske i nødvendigt omfang, så støvflugt effektivt forebygges. Højden af kullagerene må ikke være højere end, at sprinklerne effektivt kan befugte lageret.

Brugt støberisand og sandblæsningssand

- B44 Brugt støberisand og sandblæsningssand skal modtages i lukkede, overdækkede containere eller overdækket lad/lastvogn. Oplagring på virksomheden skal ske i lukkede, overdækkede beholdere/containere, så støvudslip og udvaskning af stoffer undgås. Intern transport til produktionsstedet skal ske i lukkede systemer, så der ikke sker støvudslip eller stofudvaskning, herunder afsmitning til transportveje. Inden modtagelse af materialerne genoptages på Aalborg Portland, skal Aalborg Portland fremsende redegørelse til tilsynsmyndigheden, for hvordan ovenstående vil blive sikret. Modtagelse må ikke genoptages, før tilsynsmyndighedens accept foreligger.

C Luftforurening

Støv

- C1 Aalborg Portland må ikke give anledning til væsentlige støvgener udenfor virksomhedens område. Tilsynsmyndigheden vurderer, om generne er væsentlige.
- C2 Aalborg Portland skal efter anmodning fra og efter nærmere aftale med tilsynsmyndigheden lade foretage vindretningsbestemte målinger af støvfaldet i anlæggets omgivelser. Den vejledende grænseværdi for støvfaldet fra virksomheden fastsættes til 0,133 g/m² /døgn, målt som uopløseligt støvfald over en måned.
- C3 ○ Pulversiloer skal være forsynet med filter, der kan begrænse emissionen af total støv til mindre end 10 mg/Nm³ (timemiddelværdi) ved påfyldning.
- C4 Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at Aalborg Portland skal dokumentere, at grænseværdien for støv fra pulversiloerne er overholdt. Dokumentationen skal senest 3 måneder efter, at kravet er fremsat, tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen. Målingerne skal foretages som præstationsmålinger og som anført i vilkår C27 om kontrol af luftforurening.

Prøvetagningssteder

- C5 Aalborg Portland skal på tilsynsmyndighedens forlangende sørge for, at der er prøveudtagningssteder i afkast, der gør det muligt at kontrollere afkastluften. Prøveudtagningsstederne skal udformes i overensstemmelse med Miljøstyrelsens luftvejledning, p.t. nr. 2/2001.

Afkasthøjder og luftmængder cementovne

- C6 Afkasthøjder og luftmængder i betydende afkast skal overholde de værdier, der er anført her:

Afkast	Nr.	Afkasthøjde (m)	Max. røggasmængde (Nm ³ /time) ¹⁾	Indre/ydre diameter på afkast (m)
Ovn 87	87	120	800.000	4,3/5,3
Ovn 87, kølerskorsten	87/køler	84,4	180.000	3,4/4,8
Ovn 85	85	120	300.000	3,5/4,3
Ovn 76, betonskorsten, varmegenvinding	76	121,2	225.000	2,4
Ovn 73/79, varmegenvinding	73/79	80	240.000	2,4
Ovn 74/78, varmegenvinding	74/78	80	240.000	2,4
73, betonskorsten	73	62,3	120.000	1,6
79, betonskorsten	79	62,2	120.000	1,6
74, betonskorsten	74	90,8	120.000	1,6
78, betonskorsten	78	92,1	120.000	1,6

¹⁾ angivet ved referencetilstanden: 0 °C, 101,3 kPa, tør røggas ved 10 % ilt. For kølerskorsten ovn 87 er referencetilstanden: 0 °C, 101,3 kPa, tør røggas ved aktuel % ilt

Numrene (Nr.) henviser til bilag J. Afkasthøjder måles over terræn.

Afkasthøjder og luftmængder: Cementmøller, kulmøller samt standby kedelanlæg

C7 ○ Afkasthøjder og luftmængder i betydende afkast skal overholde de værdier, der er anført her:

Afkast Fra	Nr.	Min. afkasthøjde (m)	Max. luftmængde¹⁾ (Nm³/time)
Cementmølle 2	8	25,6	8.500
Cementmølle 2 opgraderet, separator	21	29	80.500
Cementmølle 2 opgraderet, transportør	20	25,6	4.640
Cementmølle 3	9	34,5	8.500
Cementmølle 4	26	36,6	11.000
Cementmølle 4, separator	26	29	92.000
Cementmølle 4, transportør 1	27	30	2.300
Cementmølle 4, transportør 2	28	21	1.200
Cementmølle 5	11	32,2	5.600
Cementmølle 6	12	34,7	15.000
Cementmølle 7 og 10	13	81,2	150.000
Cementmølle 8	14	28,9	14.000
Cementmølle 9	15	28,9	4.900
Transportsystemer cementmøller Fælles 5/6	22	25,0	25.000
Transportsystemer cementmøller Fælles 8/9	23	29	40.000
Transportsystemer cementmøller Fælles 7/10	24	24	30.000
Kulmølle 4	16	54,2	27.000
Kulmølle 5	17	54,2	37.500
Kulmølle 7	18	45	45.000
Standby varmtvands kedel, 2 MW ²⁾	19	22	3.600 ²⁾

¹⁾ angivet ved referencetilstanden: 0 °C, 101,3 kPa, tør røggas ved drifts O₂ %

²⁾ angivet ved referencetilstanden: 0 °C, 101,3 kPa, tør røggas ved 10 % O₂.

Numrene henviser til kilde-numre i OML beregningerne i den miljøtekniske beskrivelse samt OML beregningerne i godkendelser for cementmølle 2 og 4. Afkasthøjder måles over terræn.

Afkasthøjder og luftmængder, CemMiljø, Alternativt brændsel

- C8 ○Afkasthøjder og luftmængder i betydende afkast skal overholde de værdier, der er anført her:

Afkast Fra	Nr.	Min. afkasthøjde (m)	Max. luftmængde (Nm³/time)
Afstøvning af nedløb fra transportbånd til buffertragt	K1 (395)	27	3.500
Afstøvning af båndvægtsføder til kalcinator A-siden	K2 (396)	19	1.200
Afstøvning af båndvægtsføder til kalcinator B-siden	K3 (397)	19	1.200
Afstøvning af nedløb fra transportbånd til buffertragt	H1 (393)	24	2.500
Afstøvning af båndvægtsføder	H2 (394)	11	1.200
Bulktragt til påfyldning med gummiged (hovedbrænder)	L1 (385)	13	2.000
Bulktragt til påfyldning med gummiged til lagersilo (kalcinatorer)	L2 (386)	10,7	9.000
Punktafstøvning af bulktragt/balleåbner	L3 (387)	14	9.000
Punktafstøvning af balleåbner, nedløb	L3A (388)	13	9.000
Punktafstøvning af tromlesigte, indløb	L4 (389)	14,4	9.000
Punktafstøvning af tromlesigte, udløb	L4A (390)	14,4	9.000
Punktafstøvning af transportbånd til lagersilo	L5 (391)	10,7	6.000
Centralstøvsuger til rengøring	L6 (392)	5,8	2.000

Numrene i () henviser til kilde-numre i OML beregning for ændrede emissionsvilkår for støv og nye støvkilder i bilag N.
Afkasthøjder måles over terræn.

Emissionsgrænser - cementovne

- C9 Emissionen af stofferne må ikke overskride de anførte grænseværdier, der alle er angivet ved referencetilstanden (ref.) 0 °C, 101,3 kPa, tør gas ved 10 % O₂, jf. i øvrigt vilkår C16 om kontrolperioder og midlingstider:

NO_x

Afkast	Nr.	Emissionsgrænse (mg/Nm³)
Ovn 87	1	≈500
Ovn 85	3	500
Ovn 76, varmegenvinding	4	500
Ovn 73/79, varmegenvinding	5	500
Ovn 74/78, varmegenvinding	6	500

Numrene henviser til kilde-numre i OML beregning bilag N.

Metaller

Afkast	Nr.	Emissionsgrænse * (mg/Nm ³)		
		Hg	∑ (Cd,Tl)	∑(Sb,As,Pb,Cr, Co,Cu,Mn,Ni,V)
Ovn 87	87	0,03	○ < 0,05	○ < 0,5
Ovn 85	85	0,03		
Ovn 76, varmegenvinding	76	○ < 0,05		
Ovn 73/79, varmegenvinding	73/79	○ < 0,05		
Ovn 74/78, varmegenvinding	74/78	○ < 0,05		

* Emissionsgrænseværdierne refererer til den samlede koncentration af metallerne og forbindelser heraf som sum af gas- og partikelfase.

Organiske stoffer

Afkast	Nr.	Emissionsgrænse		
		Dioxiner og furaner * inkl. dl-PCB'er (ng/Nm ³)	TOC ** (mg/Nm ³)	CO (mg/Nm ³)
Ovn 87	87	○ < 0,1	10,0	× 500
Ovn 85	85			200
Ovn 76, varmegenvinding	76			× 800
Ovn 73/79, varmegenvinding	73/79			× 800
Ovn 74/78, varmegenvinding	74/78			× 800

* Emissionsgrænseværdierne refererer til den samlede koncentration af dioxiner og furaner beregnet vha. begrebet toksicitetsækvivalens i overensstemmelse med bilag 5 i bekendtgørelse nr. 145162 af 20. december 2012. Dioxinlignende PCB (dl-PCB) inkluderes i toksicitetsækvivalenter (TEQ) for PCDD og PCDF.

** TOC defineres som summen af gas- og dampformige organiske stoffer udtrykt som total kulstof (C).

Total støv

Afkast	Nr.	Emissionsgrænse (mg/Nm ³)
Ovn 87	87	○ 20
Ovn 87 / kølerskorsten	87/køler	○ 20
Ovn 85	85	○ 20
Ovn 76, varmegenvinding	76	○ 20
Ovn 73/79, varmegenvinding	73/79	○ 20
Ovn 74/78, varmegenvinding	74/78	○ 20

Øvrige stoffer

Afkast	Nr.	Emissionsgrænse (mg/Nm ³)			
		NH ₃	HCl	HF	SO ₂ *
Ovn 87	87	≈ 30	<10	<1	≈ 50
Ovn 85	85	≈ 50	<10		○ 400
Ovn 76, varmegenvinding	76	-	<10		≈ 400
Ovn 73/79, varmegenvinding	73/79	-	<10		≈ 400
Ovn 74/78, varmegenvinding	74/78	-	<10		○ 400

* SO_x regnet som SO₂

- Ingen grænseværdi

C10 Grænseværdierne i vilkår C9 gælder ikke under opstart og nedlukning af ovnene jf. vilkår B3.

Emissionsgrænser – cementmøller

C11 ○ Emissionen af stofferne må ikke overskride de anførte grænseværdier, målt som timemiddelværdier.

Afkast Fra	Nr.	Stof	Emissionsgrænse (mg/Nm ³)
Cementmølle 2	8	Total støv	○20
Cementmølle 2 opgraderet, separator	21	Total støv	20
Cementmølle 2 opgraderet, transportør	20	Total støv	20
Cementmølle 3	9	Total støv	○20
Cementmølle 4	10	Total støv	○20
Cementmølle 4, separator	26	Total støv	20
Cementmølle 4, transportør 1	27	Totalstøv	20
Cementmølle 4, transportør 2	28	Totalstøv	20
Cementmølle 5	11	Total støv	○20
Cementmølle 6	12	Total støv	○20
Cementmølle 7 og 10	13	Total støv	○20
Cementmølle 8	14	Total støv	○20
Cementmølle 9	15	Total støv	○20
Transportsystemer cementmøller Fælles 5/6	22	Total støv	20
Transportsystemer cementmøller Fælles 8/9	23	Total støv	20
Transportsystemer cementmøller Fælles 7/10	24	Total støv	20

En emissionsgrænse udtrykker det maksimalt tilladelige indhold af stoffet i den luft, virksomheden udsender gennem et afkast. Referencetilstand (0 °C, 101,3 kPa, tør gas ved drifts O₂ %).

Emissionsgrænser – hjælpefyr og kulmøller samt standbykedel

C12 ○ Emissionen af CO og NOx fra standby kedlen(gasolie) og hjælpefyr til kulmøller(fuelolie) må ikke overskride de nedenstående grænseværdier .

Afkast Fra	Nr.	CO mg/Nm ³	NOx mg/Nm ³	Støv mg/Nm	Hg mg/Nm ³	Cd mg/Nm ³	Σ Ni, V, Cr, Cu, Pb mg/Nm ³
Hjælpefyr, kulmølle 4 (fuelolie) ¹⁾³⁾	KM4	○30	○85	○ 20	0,03	0,03	○1,5
Hjælpefyr, kulmølle 5 (fuelolie) ¹⁾³⁾	KM5	○30	○85	○ 20	0,03	0,03	○1,5
Hjælpefyr, kulmølle 7 (fuelolie) ¹⁾³⁾	KM7	○30	○85	≠ 20	0,03	0,03	○1,5
Standby kedel(gasolie) ²⁾		○100	○110	-	-	-	-

(En emissionsgrænse udtrykker det maksimalt tilladelige indhold af stoffet i den luft, virksomheden udsender gennem et afkast.

1)Referencetilstand (0 °C, 101,3 kPa, tør gas ved **19 O₂** %).)

2) Referencetilstand (0 °C, 101,3 kPa, tør gas ved **10 O₂** %)

3) Referencetilstand for støv (0 °C, 101,3 kPa, tør gas ved drifts **O₂** %)

CemMiljø, Alternativt brændsel

C13 Emissionen af total støv må ikke overskride de anførte grænseværdier, målt som timemiddelværdier.

Afkast fra	Nr.	Emissionsgrænse ^{*)} (mg/Nm ³)
Afstøvning af nedløb fra transportbånd til buffertragt	K1 (395)	9
Afstøvning af båndvægtsfoder til kalcinator A-siden	K2 (396)	9
Afstøvning af båndvægtsfoder til kalcinator B-siden	K3 (397)	9
Afstøvning af nedløb fra transportbånd til buffertragt	H1 (393)	9
Afstøvning af båndvægtsfoder	H2 (394)	9
Bulktragt til påfyldning med gummiged (hoved-brænder)	L1 (385)	9
Bulktragt til påfyldning med gummiged til lagersilo (kalcinatorer)	L2 (386)	9
Punktafstøvning af bulktragt/balleåbner	L3 (387)	9
Punktafstøvning af balleåbner, nedløb	L3A (388)	9
Punktafstøvning af tromlesigte, indløb	L4 (389)	9
Punktafstøvning af tromlesigte, udløb	L4A (390)	9
Punktafstøvning af transportbånd til lagersilo	L5 (391)	9
Centralstøvsuger til rengøring	L6 (392)	9

*)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 ved aktuel ilt procent).

Numrene i () henviser til kilde-numre i OML beregning for ændrede emissionsvilkår for støv og nye støvkilder i bilag N.

- C14 ○ Emissionen af total støv fra ”øvrige afkast”, dvs. afkast der ikke er nævnt specifikt andre steder i afgørelsen, skal overholde en emissionsgrænse for total støv på mindre end 10 mg/Nm³.

Immissionskoncentration

- C15 ○ Aalborg Portlands bidrag til luftforureningen i omgivelserne (immissionskoncentrationen) må ikke overskride de angivne grænseværdier (B-værdier).

Stof	B-værdi mg/m ³
NO _x (den del der foreligger som NO ₂)*	0,125
SO ₂	0,25
Ammoniak (NH ₃)	0,3
Støv < 10 µm	0,08
CO	1
HCl	0,05
HF	0,002
Hg (i støv < 10 µm)	0,0001
Cd	0,00001
Tl (i støv < 10 µm)	0,0003
Sb (i støv < 10 µm)	0,001
As	0,00001
Pb (i støv < 10 µm)	0,0004
Cr, Andre chromforbindelser end Cr (VI) (i støv < 10µm)	0,001
Cr, målt som Cr (VI)	0,0001
Co (i støv < 10 µm)	0,0005
Cu (i støv < 10 µm)	0,01
Mn (i støv < 10 µm)	0,001
Ni	0,0001
V (i støv < 10 µm)	0,0003
Triethanolamin	0,01
Propylenglycol	1

En B-værdi udtrykker virksomhedens maksimalt tilladte bidrag af stoffet i luften udenfor virksomhedens område.

* Hvis under halvdelen af en oplyst mængde NO_x er NO₂, skal der altid regnes med, at halvdelen af den udsendte NO_x udgøres af NO₂. Hvis der ikke foreligger oplysninger om NO_x-indholdets fordeling, skal afkasthøjden beregnes/B-værdien kontrolleres ved at omregne alt NO_x til NO₂.

Kontrol af luftforurening - cementovne

C16 Kontroltype og overholdelse af grænseværdi

Aalborg Portland skal ved målinger dokumentere, at emissionsgrænseværdierne i vilkår C9 er overholdt i overensstemmelse med det angivne måleprogram.

Målingerne skal foretages som anført herunder:

Stof	Kontrol		
	Midlingstid/ kontrolperiode	Prøvetagning/kontrolprincip	Analysemetode (metodeblad)
Total støv	Døgn	AMS/kontinuert	DS/EN 13284-2 (MEL 16)
HCl	Døgn	AMS/kontinuert	ISO 14956 + DS/EN 14181 (MEL 16)
HF	1 time	Præstationskontrol, 3 enkeltmålinger af mindst 1 times varighed	ISO 15713 + (MEL 19)
NO _x	Døgn	AMS/kontinuert	ISO 14956 + DS/EN 14181 (MEL 16)
NH ₃	Døgn	AMS/kontinuert	ISO 14956 + DS/EN 14181 (MEL 16)
SO ₂	Døgn	AMS/kontinuert	ISO 14956 + DS/EN 14181 (MEL 16)
TOC	Døgn	AMS/kontinuert	ISO 14956 + DS/EN 14181 (MEL 16)
CO	Døgn	AMS/kontinuert	ISO 14956 + DS/EN 14181 (MEL 16)
Cd+Tl	1 time	Præstationskontrol, 3 enkeltmålinger af mindst 1 times varighed	DS/EN 14385 (MEL 08a)
Hg, ovn 85 og 87	Døgn	AMS/kontinuert	DS/EN 1488:2005+ DS/EN 14181
Hg, ovn 76, 73/79 og ovn 74/8	1 time	Præstationskontrol, 3 enkeltmålinger af mindst 1 times varighed	DS/EN 13211(MEL08b)
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	1 time	Præstationskontrol, 3 enkeltmålinger af mindst 1 times varighed	DS/EN 14385 (MEL 08a)
Dioxiner og furaner	Midling over prøvetagningsperioden	Præstationskontrol, 1 prøve med en prøvetagningsperiode på 6 til 8 timer	DS/EN 1948, del 1, 2 og 3 (MEL 15)

Øvrige følgeparametre (ilt, tryk, vanddamp, temperatur, røggasvolumen) skal analyseres efter de anbefalede metoder, jf. Miljøstyrelsens metodehåndbog (www.ref-lab.dk). Dog kan andre analysemetoder benyttes, såfremt tilsynsmyndigheden har accepteret dette. Detektionsgrænserne for analyserne må højst være 10 % af grænseværdierne.

C17 ○Krav til luftmåling – kontinuerte målinger(AMS)

AMS skal opfylde nedenstående kvalitetskrav.

Stof	Kvalitetskrav (95 %-konfidensinterval for døgnmiddelværdier)
CO	10 %
SO ₂	20 %
NO _x	20 %
Total støv	30 %
TOC	30 %
HCl	40 %
NH ₃	40 %
Hg	40%

En ½ times middelværdi er valid (gældende), hvis der som minimum foreligger mindst én værdi for minimum hvert 3. minut, og minimum 2/3 af værdierne inden for en ½ time repræsenterer koncentrationen i røggassen jf. MEL-16.

For de parametre, hvis AMS-måler følger og har bestået alle QAL-trin i DS/EN 14181 og ISO/DS 14956, må konfidensintervallet i ovenstående skema trækkes fra ½ times middelværdien. Eventuelle negative ½ times middelværdier sættes lig nul.

For parametre, hvis AMS-måler ikke følger eller har bestået alle QAL-trin i DS/EN 14181 og ISO/DS 14956, må konfidensintervallet i ovenstående skema ikke fratrækkes ½ times middelværdier.

Døgnmiddelværdier fastsættes på baggrund af de validerede ½ times middelværdier. Døgnmiddelværdier skal bestemmes i alle de døgn, hvor den enkelte cementovn er i drift i alt i minimum 6 timer.

En døgnmiddelværdi er gældende, hvis der er mindst 6 timers valide målinger og højst 5 halvtimes middelværdier i det tidsrum den enkelte ovn er i faktisk drift i det pågældende døgn, er kasseret på grund af fejlfunktioner eller vedligeholdelse af det kontinuerte målesystem (AMS).

I de 5 halvtimes middelværdier, der må mangle ved beregning af døgnmiddelværdier, indgår ikke ½ times middelværdier, som er kasseret på grund af gyldig udetid, dvs. udetid som følge af fejlfunktioner eller vedligeholdelse af det kontinuerte målesystem(AMS).

Højst 10 døgnmiddelværdier må kasseres om året på grund af fejlfunktion eller vedligeholdelse af det kontinuerte målesystem. Såfremt der forkastes mere end 10 døgnmiddelværdier for én emissionsparameter på årsbasis (kalenderår), skal tilsynsmyndigheden informeres om de nødvendige tiltag indenfor et døgn eller på førstkommande hverdag. Tiltagene skal godkendes af tilsynsmyndigheden. Alternativt skal indfyring af affald stoppes.

Kriterium for overholdelse af grænser for døgnmiddelværdier

Emissionsgrænserne for døgnmiddelværdien af hhv. NH₃, HCl, SO₂, NO_x, TOC, Hg og total støv i vilkår C9 betragtes som overholdt, hvis alle døgnmiddelværdier i kalenderåret overholder emissionsgrænsen for de respektive stoffer.

Emissionsgrænsen for døgnmiddelværdien for CO i vilkår C9 betragtes som overholdt, hvis højst 3 % af døgnmiddelværdierne i løbet af ét kalenderår overskrider emissionsgrænsen.

Aalborg Portland skal løbende registrere:

1. Dato og tidsrum for ½ times middelværdier, der kasseres på grund af fejlfunktioner eller vedligeholdelse af det kontinuerte målesystem (AMS).
2. Dato for døgnmiddelværdier, der kasseres på grund af fejlfunktioner eller vedligeholdelse af det kontinuerte målesystem (AMS), samt årsag til at hver døgnmiddelværdi er kasseret.
3. Antal ½ times middelværdier, der er kasseret pga. gyldig udetid.

Kontrol med AMS

- C18 ○AMS skal være produceret efter EN 15267, dvs. der skal foreligge et godkendelses-certifikat, som dokumenterer, at instrumentet er produceret efter EN 15267. Eksisterende AMS, som ikke er produceret efter EN 15267, kan accepteres, såfremt de lever op til samtlige krav i QAL2, QAL3 og AST.

For AMS-udstyr der er produceret efter EN 15267 gælder følgende:

- Certificeringsintervallet for hvert parameter bør ikke overstige 1,5 gange døgngrænseværdierne

For alt AMS-udstyr gælder følgende:

- Måleintervallet skal være mindst 3 gange døgngrænseværdien
- Måleintervallet skal omfatte den maksimale grænseværdi

Dog skal måleintervallet vælges ud fra behørig hensyntagen til at måleintervallet er tilpas lavt til at sikre en god kvalitet i det normale emissionsområde. Afskæringsværdier fastsættes efter retningslinjerne i MEL-16 og oplyses sammen med dokumentationen.

- C19 ○AMS måling for CO og Hg må afskæres, jf. MEL 16:
Laveste afskæringsværdi er 1,5 x emissionsgrænsen for døgnmiddelværdien i henhold til vilkår C9. Der må højst afskæres i 2 % af driftstiden. For hver kalendermåned skal foreligge dokumentation for omfanget af afskæring i % af månedens driftstid. Afskæringsværdien oplyses sammen med dokumentationen. Dokumentationen skal sendes sammen med rapportering, jf. vilkår J6.

- C20 AMS-målerne for primære parametre samt flow skal kvalitetssikres efter reglerne i de til enhver tid gældende standarder og metodeblade, p.t. DS/EN 14181 og MEL-16.

QAL 1 i henhold til DS/EN 14181

- C21 ○Godkendelsescertifikat skal fremsendes til tilsynsmyndigheden, inden AMS-måleren tages i brug.
Dette vilkår gælder for nye AMS-målere samt ved udskiftning af eksisterende AMS-målere.

QAL 2 og AST i henhold til DS/EN 14181

- C22 ○Målere for primære parametre skal overholde gældende CEN-standard, pt. EN 14181 Kvalitetssikring af AMS (Automatisk Målende System) eller nyere. Målerne skal kvalitetssikres løbende i overensstemmelse med EN 14181 og MEL-16 ved udførelse af QAL2 og AST. QAL2 skal udføres mindst hvert 5. år. I mellemliggende år udføres AST.

Der skal gennemføres funktionstest for de perifere AMS-målere. Ved variabilitetstesten skal der anvendes kalibrerede AMS værdier for O₂ og H₂O. SRM (Standard Reference Metode) målinger skal udføres i henhold til Miljøstyrelsens anbefalede metoder og af et laboratorium, der er akkrediteret til de pågældende metoder. Detektionsgrænsen for den anvendte metode skal være under 10 % af emissionsgrænsen for døgnmiddel for den pågældende parameter.

Målesteder for SRM målingerne skal indrettes og placeres i overensstemmelse med retningslinjerne i kapitel 8 i Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2001 (Luftvejledning). Herudover skal der gennemføres en QAL2:

1. Hvis AMS ikke består variabilitetstest eller test af kalibreringsfunktion, jf. AST
2. Efter væsentlige ændringer af anlægget, f.eks. ændringer i røggasrensingsanlægget eller ændringer i brændsel.
3. Efter væsentlige ændringer eller reparationer af AMS, som vil have signifikant indflydelse på resultaterne
4. AMS ligger udenfor det gyldige kalibreringsinterval i
 - a) Mere end 5 % af AMS-målingerne (normaliserede værdier) ligger uden for det gyldige kalibreringsinterval i mere end 5 uger i perioden mellem to AST eller AST og QAL 2, eller
 - b) Mere end 40 % af AMS-målingerne (normaliserede) ligger uden for det gyldige kalibreringsinterval i en uge.

QAL 3 i henhold til DS/EN 14181

- C23 ○ Virksomheden skal have en procedure for QAL3 kontrollen. Proceduren skal som minimum indeholde:
- a. Instruktion for QAL3
 - b. Tjeklister og skemaer for QAL3
 - c. Beskrivelse af organisationen (ansvarlige personer) for QAL3

QAL2, AST og QAL3

- C24 ○ QAL3 skal for hver AMS-måler i overensstemmelse med MEL-16 udføres mindst hver 4. uge. Hvis der foreligger et vedligeholdelsesinterval efter EN 15267, kan det dog i stedet følges. Det skal fremgå af QAL2 og AST, hvad der forbrændt under testen. Ved variabilitetstesten skal anvendes kalibrerede værdier for AMS for O₂ og H₂O til normalisering (korrektion til referencetilstand). Værdier, som kalibreres som følge af QAL2, skal indberettes til tilsynsmyndigheden. For drifts målere skal udføres funktionstest. Det skal fremgå af kvalitetshåndbogen, i hvilke situationer anlægget bruger erstatningsværdier for perifere målere, og hvordan erstatningsværdierne fastlægges. Rapporter udført i forbindelse med opfyldelse af dette vilkår skal sendes til tilsynsmyndigheden sammen med kvartalsrapporten. Aalborg Portland skal senest førstkommande hverdag orientere tilsynsmyndigheden, hvis et eller flere af kriterierne for at gennemføre en ny QAL2, jf. MEL-16 er opfyldt. I tilfælde af fejl på de automatisk målende systemer for driftsparametre (f.eks. temperatur), kan der anvendes erstatningsværdier. I givet fald, skal det oplyses i kvartalsrapporten.
- C25 ○ Ved lave emissioner jf. MEL-16 skal anbefaling 20 i MEL-16 anvendes.
- C26 ○ Krav til luftmåling – præstationskontrol på cementovne
Der skal udføres præstationskontrol for HF, tungmetaller, dioxiner og furaner én gang hvert halve år.

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

For tungmetaller (ekskl. Hg på oven 85 og 87) og HF betragtes vilkår C9 som overholdt, hvis det aritmetiske gennemsnit af de 3 målinger udført ved præstationskontrollen er mindre end eller lig med emissionsgrænsen.

For dioxiner og furaner betragtes vilkår C9 som overholdt, hvis målingen er mindre end emissionsgrænsen. Der skal kun udføres en enkelt måling af dioxin og furan. Måling skal foretages, når cementovnene 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.

Detektionsgrænserne for analyserne må højst være 10 % af grænseværdierne.

Krav til målingerne fremgår af vilkår C16. Generelle krav til kvalitet i emissionsmålinger, jf. metodeblade MEL-22, skal være overholdt.

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

Kontrol af luftforurening – cementmøller, kulmøller og CemMiljø

- C27 ○ Virksomheden skal inden den 1. marts 2017 dokumentere gennem målinger, at grænseværdierne i vilkår C7 og C11 for CM2 opgraderet, transportør (nr. 20), CM2, opgraderet separator (nr. 21) samt CM4, opgraderet, transportør 1 og 2 (nr. 27 og 28) og CM4, opgraderet separator (nr. 26) er overholdt.

Cementmøller

Aalborg Portland skal en gang årligt, næste gang inden 1. januar 2018, gennem målinger dokumentere, at grænseværdierne for cementmøller og for transportsystemer cementmøller i vilkår C7 og C11 er overholdt for de afkast, hvor luftmængden er større end 10.000 Nm³/h, dog kun hvert 2. år, hvis resultatet af præstationskontrollen er under 60% af emissionsgrænseværdien.

Kulmøller

Aalborg Portland skal en gang årligt, næste gang inden 1. januar 2018, gennem målinger dokumentere, at grænseværdierne for kulmøller i vilkår C7 og C12 er overholdt for de afkast, hvor luftmængden er større end 10.000 Nm³/h, dog kun hvert 2. år, hvis resultatet af præstationskontrollen er under 60% af emissionsgrænseværdien.

Hvis den aktuelle O₂% måles til højere værdier end 20%, skal der anvendes 20% til korrektion af reference tilstanden.

Ved måling skal der anvendes måleudstyr med måleområder, der svarer til grænseværdierne og den aktuelle O₂ koncentration, der skal måles ved. Målerne skal kalibreres med kalibreringsgasser med koncentration på ca. 80% af det anvendte måleområde.

O₂ måleren skal være kalibreret med luft som spangas, og en kalibreringsgas med høj O₂ koncentration, således at de målte værdier ligger imellem disse to kalibreringsgasser.

CemMiljø

Aalborg Portland skal en gang årligt, næste gang inden 1. januar 2018 gennem målinger dokumentere, at grænseværdierne i vilkår C8 og C13 for afkast fra CemMiljø er overholdt for de afkast, hvor luftmængden er større end 10.000 Nm³/h. Kontrollen skal dog kun

foretages hvert 2. år, hvis resultatet af præstationskontrollen er under 60% af emissionsgrænseværdien.

Krav til luftmåling

Målingerne skal foretages som præstationsmålinger.

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

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
NO _x	MEL-03 (DS/EN 14792)
CO	MEL-06 (DS/EN 15058)
Partikler, målt som Total støv	DS/EN 13284 eller VDI 2006, Bl. 1. Valget afhænger af støvkoncentrationen
Røggasflow	MEL-25 (EN/ISO 16911-1)

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.

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

Såfremt emissionen af metaller fra fyring med fuelolie kan ske ved beregning ud fra leverandørens oplysninger om fueloliens sammensætning, kan præstationsmålinger af metaller udelades. Resultatet af beregningen af tungmetalemissionen og redegørelse for beregningsgrundlaget skal i så fald sendes sammen med resultatet af præstationsmålingerne.

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

Kontroltype og overholdelse af grænseværdi standby kedel

- C28 ○ For standby kedlen skal der kun foretages 1 præstationskontrol til dokumentation af overholdelse af vilkår C7 og C11. Målingen skal være gennemført senest den 1. juni 2017.

Der skal foretages 2 enkeltmålinger hver af en varighed på 45 minutter.

Målingen skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normaldrift).

Præstationskontrollen skal ikke udføres under opstart og nedlukning. Målingerne skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse.

Rapport over målingerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at disse er foretaget.

Parameter	Analysemetode
NO _x	MEL-03 (DS/EN 14792)
CO	MEL-06 (DS/EN 15058)
Røggasflow	MEL-25 (EN/ISO 16911-1)

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.

Herefter skal der kun måles, hvis tilsynsmyndigheden skønner det nødvendigt.

C29 ○ Kontrol af immissionskoncentrationsbidrag

Tilsynsmyndigheden kan kræve, at Aalborg Portland skal dokumentere, at immissionskoncentrationsbidraget (B-værdien) er overholdt for alle driftsforhold. 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.

C30 ○ Som gennemsnit over året skal nedenstående kildestyrker overholdes

Ovnlinje/kildestyrke	NH ₃ [g/s]	NO _x ¹⁾ [g/s]	Σ12 tungmetaller [mg/s]	Hg [mg/s]	Cd [mg/s]
Ovn 87	0,401	20,934	2,805	0,771	0,010
Ovn 87, køl	-	-	-	-	-
Ovn 85	0,594	49,210	4,008	0,475	0,027
Ovn 76	-	15,078	1,847	0,053	0,014
Ovn 73/79	-	5,798	0,525	0,019	0,006
Ovn 74/78	-	18,044	0,955	0,035	0,011
Kulmølle 4	-	0,164	1,019	0,051	0,051
Kulmølle 5	-	0,190	1,049	0,052	0,052
Kulmølle 7	-	0,470	2,112	0,107	0,107
Kedel	-	0,346	0,861	0,043	0,043

1) Regnet som NO₂.

Senest den 1. marts hvert år skal virksomheden indsende dokumentation for overholdelse af årsmiddel kildestyrkerne for det foregående kalenderår.

D Lugt

Lugtgrænse

- D1 ○ Aalborg Portland må ikke give anledning til et lugtbidrag på mere end 5 LE/m³ ved boliger samt 10 LE/m³ ved industri-/erhvervsområder.
Midlingstiden er 1 minut ved beregning af lugtbidraget, og resultaterne korrigeres for følsomhedsfaktor.
- D2 Diffuse kilder må ikke i omgivelserne give anledning til lugtgener, der af tilsynsmyndigheden findes væsentlige.

Kontrol af lugt

- D3 ○ Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at Aalborg Portland ved målinger skal dokumentere, at grænseværdierne i vilkår D1 for lugt er overholdt.
Dokumentationen skal senest 3 måneder efter, at kravet er fremsat, tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen.

Krav til lugtmåling og overholdelse af grænseværdi

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.

Måling og analyse skal udføres i overensstemmelse med principperne i Metodeblad MEL-13, Bestemmelse af koncentrationen af lugt i strømmende gas, fra Miljøstyrelsens referencelaboratorium.

Prøverne skal udtages, når virksomheden er i fuld drift eller efter anden aftale med tilsynsmyndigheden. Der skal udtages mindst 3 lugtprøver for hvert afkast. Det aftales med tilsynsmyndigheden, hvilke afkast der indgår i målingerne.

Beregningerne af lugtbidraget i omgivelserne skal udføres med OML-metoden.

Er den relative standardafvigelse på måleresultaterne mindre end 50 %, skal beregninger på lugt foretages ved anvendelse af det geometriske gennemsnit af de 3 enkeltmålinger. Såfremt den relative standardafvigelse på måleresultaterne overskrider 50 %, skal der:

- enten foretages et fornyet antal målinger, indtil standardafvigelsen er mindre end 50 %, eller
- udføres beregninger på baggrund af det geometriske gennemsnit af måleseriens 2 højeste lugtemissioner.

Lugtgrænsen anses for overholdt, når den højeste 99 % fraktil er mindre end eller lig med grænseværdien.

Kontrol af lugtkravet skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Hvis grænseværdien for lugt er overholdt, kan der kun kræves én årlig måling og beregning. Udgifterne afholdes af Aalborg Portland.

E Spildevand

E1 Sanitært spildevand og herunder spildevand fra kantiner samt spildevand fra laboratorier skal afledes efter kommunens anvisninger.

E2 ○ Der må maksimalt udledes følgende mængder kølevand fra Aalborg Portland:

Udløb nr.	Udledt kølevand (m ³)	
	pr. time	pr. år
U1	285	2.500.000
U3	115	1.000.000

Temperaturen af det udledte kølevand må maksimalt være 28 °C.

Desuden må der udledes 300.000 m³ pr. år vand fra grundvandssænkning ved oven 76 via U1.

Temperaturen skal måles kontinuerligt med temperaturfølere ved afløb fra kølesystemet. Mængden af kølevand skal beregnes årligt.

Temperaturmålerne skal kalibreres 1 gang pr. kalenderår.

Der må afledes overfladevand til U1-U5, udløb 6 samt 7 fra følgende arealer og befæstelsesgrader.

Udløb nr.	Areal (ha)	Befæstelsesgrad (%)
U1	23,1	76
U2	2,9	92
U3	10,8	84
U4	0,2	100
U5	6,4	100
Udløb 6 (returløb)	3,2	100
Udløb 7 (navilitefabrik)	2,5	88
Udløb fra drænledning af regnvand i tankgården for sløjfet olietank 3 og 4.	0,2	100

E3 ○ Virksomheden skal i en periode på 2 år foretage monitoring af det udledte vand, der er helt eller delvist baseret på oppumpet grundvand. Der skal udtages minimum 6 prøver pr. år. Prøverne skal udtages repræsentativt i tørvejrperioder, men fordelt jævnt over året. Udtagne vandprøver skal analyseres for arsen. Der skal analyseres dels på prøve filtreret gennem et 0,45 µm-filter og dels på totalindhold i ufiltreret prøve.

Prøverne skal udtages og analyseres efter den til enhver tid gældende bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger (pt. Bek. 914 af 27. juni 2016). Analyser skal foretages af et laboratorium, som er akkrediteret af DANAK eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, der er medunderskriver af EAs multilaterale aftale om gensidig anerkendelse.

Senest 3 måneder efter sidste måleresultat foreligger, skal virksomheden fremsende redegørelse for vægtet gennemsnit af arsenindholdet i de udledninger, der er helt eller delvis baseret på grundvand – herunder en vurdering ift. gældende miljøkvalitetskrav og forslag til videre foranstaltninger, hvis miljøkvalitetskrav ikke overholdes.

E4 Vand fra vaskehal på havnen må ikke udledes til recipient. Vandet skal bortskaffes efter kommunens anvisninger.

- E5 ○ Vand fra vaskeanlæg for intern transport og vaskehal i autoværksted må ikke ledes til recipient. Vandet skal bortskaffes efter kommunens anvisninger.
- E6 ○ Aalborg Portland skal inden den 1. maj 2017 fremsende til tilsynsmyndigheden et opdateret kort, der viser alle udløb fra virksomheden til Limfjorden med tilhørende oplande. Opdateret kort skal fremsendes til tilsynsmyndigheden ved ændring af eksisterende udløb.
- E7 ○ Aalborg Portland skal for hvert af oplandene til udløbene, jf. vilkår E2 inden den 1. maj 2017 fremsende til tilsynsmyndigheden en oversigt over hvilke oplag, der ligger indenfor det enkelte opland, samt hvilke renseforanstaltninger, der er tilkøbet. Det skal angives, hvilke oplag, der ikke er overdækket eller indrettet med opsamling af overfladevand. Opdateret oversigt skal fremsendes til tilsynsmyndigheden ved ændring af eksisterende forhold.
Hvis der udledes processpildevand til udløbene, skal det ligeledes fremgå. Udledning af processpildevand fra specielle aktiviteter så som skylning af kedler, udsyring eller anden rensning, fjernelse af algebegrøning mv. samt anvendte kemikalier skal beskrives, hvis der sker udledning til recipient.
For hver processpildevandsstrøm, som udledes til recipienten, skal der ligeledes fremsendes oplysninger om mængder samt koncentrationer af forurenende stoffer. Såfremt Aalborg Portland udleder spildevand, der har karakter af processpildevand til recipient, skal virksomheden inden 3 måneder fra meddelelsen af denne afgørelse, fremsende projekt for hvordan afledning af spildevandet kan renses ned, så det kan sidestilles med forureningsindholdet i tag- og overfladevand, eller omkøbes til kommunal spildevandsrensning.
- E8 ○ For hvert oplag, hvor der er mulighed for afledning af overfladevand til recipient, skal oversigten jf. vilkår E7, indeholde oplysninger om mængder/koncentrationer af forurenende stoffer i oplagene. Hvis der foreligger oplysninger om udvaskning af forurenende stoffer, skal disse oplysninger fremgå.
For vaskepladser/-haller og aktiviteter på pladser, hvor der sker afledning af spildevand til regnvandssystemet med afløb til recipient, skal der fremsendes oplysninger om, hvilke rengørings- og rensningsmidler og øvrige hjælpestoffer, der anvendes. Endvidere skal forbrugsmængder oplyses og produktdatablade vedlægges sammen med oplysninger om skønnet indhold/koncentrationer af forurenende stoffer i spildevandet, der afledes til regnvandssystemet.
- E9 ○ Veje og andre befæstede arealer, hvorfra der afledes overfladevand til recipient, og hvorpå der er trafik til og fra lagre, skal dagligt rengøres med feje/sugebil.
- E10 ○ Virksomheden skal inden 1. august 2017 fremsende redegørelse for, hvorvidt virksomhedens udledninger til Limfjorden inkl. udsivning fra deponier kan indeholde BDE (bromerede diphenylethere) (CAS nr. 32534-819) samt kviksølv eller kviksølvforbindelser (CAS nr. 7439-97-6).
- E11 ○ Alle kloakrør på virksomheden skal TV inspiceres for tæthed mindst hvert 10. år. Inspektionsfrekvensen vil på baggrund af resultaterne af den første gennemførte inspektion blive taget op til revurdering. Undtaget fra kravet er kloakledninger, der kun fører tag- og overfladevand. Ligeledes kan stikledninger til toiletter, bad og tilhørende håndvaske undtages forudsat, at disse ledningsstrenger udelukkende tilføres sanitært spildevand. Hvis der findes fejl og utætheder på kloaksystemet, skal disse udbedres inden 3 måneder efter, at virksomheden har modtaget resultatet af inspektionen.

TV-inspektion skal gennemføres af uvildigt firma under Danske TV-inspektørernes Kontrolordning (DKTV) eller tilsvarende kvalificeret firma.

TV-inspektion skal gennemføres iht. Danvas klassificeringssystem eller tilsvarende, jf. Danva Vejledning nr. 57 (Fotomanual), januar 2010 med tilhørende vejledning nr. 92 af januar 2014 (Acceptkriterier) eller nyere.

Virksomheden skal over for tilsynsmyndigheden redegøre for eventuelle fejl i kloaksystemet, som findes ved TV inspektionen. Redegørelsen skal indeholde en beskrivelse af de fundne fejl, hvorledes den tænkes udbedret og en begrundet vurdering af, om der er sket forurening af jord og grundvand i forbindelse med fejlen i kloaksystemet. Redegørelsen skal sendes til tilsynsmyndighedens senest en måned efter, at virksomheden har modtaget resultatet af TV inspektionen. Udbedringer skal dokumenteres med fornyet TV-inspektion inden 2 måneder efter udbedringen. Miljøstyrelsen vil kun kunne acceptere observationsklasser for hver observationskategori, der i ovennævnte vejledning 92 er anført som "betinget acceptabel" eller "uacceptabel", såfremt det begrundes, at fejlen ikke har betydning for tætheden af afløbssystemet.

Virksomheden skal have en plan for TV inspektionen, som beskriver, hvilke strenge der inspiceres hvert år, og som sikrer, at alle rør inspiceres mindst hver 10. år. Planen skal årligt revideres, således at det registreres, hvornår inspektionerne har fundet sted, og således at det sikres, at nye kloakstrenge inspiceres senest 10 år efter etablering.

Ved udarbejdelse af planen skal det sikres, at rør i procesområdet prioriteres, således at disse strækninger undersøges først. Planen skal udarbejdes senest den 31. december 2017, og sendes til tilsynsmyndigheden til orientering senest den 1. februar 2018. Virksomheden skal opbevare resultaterne af TV inspektionerne i minimum 10 år. Resultaterne skal være tilgængelige for tilsynsmyndigheden.

Olieudskillere

E12 ○ Følgende olieudskillere skal opretholdes på Aalborg Portland:

Nummer	Volumen (m ³)	Beliggenhed	Tilladt aktivitet (herunder oplag) på areal tilsluttet olieudskillere
1	0,5	Vaskeplads garage kulplads	Rengøring af materiel og køretøjer
2	0,3	Dieseltankanlæg, nord for gipspyramiden	Påfyldning af olietank og tankning herfra
3	0,8	Værkstedbygning ved cykelskur	Færdsel med køretøjer
4	0,5	Plads mellem kraftcentral og cementmølleri	Færdsel med køretøjer
5*	0,5	Ved kulmølle 5*	Færdsel med køretøjer
6	1,6	Lergravsvej, tankbilsanlæg	Færdsel med køretøjer
7	1,2	Lergravsvej, ved vaskeplads	Rengøring af materiel og køretøjer
8	1	Vaskeplads ved maskinværkstedet	Rengøring af materiel og køretøjer
9	10	Smedeværkstedet, cementkaj vestfacaden	Færdsel med køretøjer
10	1	Vaskehal autoværkstedet, nordfacaden	Rengøring af materiel og køretøjer
11	1	Intern transport ved vaskeplads	Rengøring af materiel og køretøjer
12**	1,2	Ved silo 25, havnen**	Opsamling af olieholdigt separatorvand fra kompressor
13***	1,2	Lergravsvej Tankbilsanlæg overfladevand	Færdsel med køretøjer

* nr. 5: inaktiv og frakoblet kloaknettet

** nr. 12: ingen afløb fra opsamlingsbrønd
*** nr. 13: ingen tankbil-aktivitet på Lergravsvej

Særligt for olieudskillere nr. 11 må højtryksrensere og vandkanon, der afvander til olieudskilleren, kun benyttes i tørvejrssituationer. Ligeledes må højtryksrensere ikke anvendes samtidig med vandkanon.

- E13 ○ Olieudskillere og sandfang skal fremadrettet dimensioneres og projekteres i overensstemmelse med de til enhver tid gældende normer og anvisninger, p.t.
- Dansk standard 432, Norm for afløbsinstallationer
 - SBI-anvisning 185
 - Rørcenteranvisning 006, Norm for olieudskilleranlæg
 - DS/EN 858-2, udskillere til letflydende væsker

Udskiller skal være CE-mærket i henhold til DS/EN 858-1

Der skal indregnes klimafaktor ved dimensionering også i forbindelse med udskiftning af eksisterende olieudskillere og sandfang.

- E14 Olieudskillere skal være forsynet med automatisk lukning eller være indrettet med alarm for stor lagtykkelse og lav væskestand. Lagtykkelsesalarmen skal senest udløses, når indholdet af olieprodukter udgør 70 % af udskillerens opsamlingskapacitet.
- E15 ○ På olieudskillere med automatisk lukning, hvor der ved opstuvning i olieudskilleren er risiko for overfladeforurening eller overløb til områder med afløb uden olieudskillere, skal der være installeret overløbsalarm.
- E16 ○ Olieudskillere skal tømmes minimum 1 gang om året, dog senest, når indholdet af olieprodukter udgør 70 % af opsamlingskapaciteten, og i øvrigt efter Aalborg Kommunes anvisninger.
Efter tømning skal olieudskilleren fyldes med vand efter leverandørens anvisninger. Sandfang skal tømmes minimum 1 gang om året, og minimum når 50 % af opsamlingskapaciteten er opbrugt.
- E17 ○ Virksomheden skal være tilmeldt en tømningsskema for olieudskillere. Olieudskillere og tilhørende sandfang skal mindst en gang årligt renses for eventuelt indhold af bundfældet materiale (slam) og efterses for synlige fejl og mangler foruden rengøring af hængesøjler og kabler til alarmer.
- E18 ○ Der skal foretages tæthedsprøvning af alle olieudskilleranlæg med tilhørende rørsystemer på virksomheden mindst hvert 5. år. Tæthedsprøvning skal ske i henhold til gældende regler, standarder og normer. Tæthedskontrollen skal foretages af et uvidt og dertil kvalificeret firma. Firmaets beskrivelse af, hvordan tæthedsprøvningen er foretaget og resultatet, skal sendes til tilsynsmyndigheden senest 1 måned efter, kontrollen har fundet sted. Konstateres der utætheder, skal dette dog straks meddeles til tilsynsmyndigheden, og lækagen skal udbedres snarest muligt. Alle udgifter forbundet med kontrollen og evt. udbedringer betales af virksomheden.
- E19 Resultat af første tæthedsprøvning skal fremsendes til tilsynsmyndigheden senest den 1. januar 2018.
Samtidig med tæthedsprøvning af olieudskillerne skal der hvert 5. år foretages test af automatisk lukning og alarmer. Afrapportering skal ske sammen med resultater af tæthedsprøvningen.

Slukningsvand

- E20 ○Aalborg Portland skal i tilfælde af brand sikre, at slukningsvand ikke forurener Limfjorden, jord, grundvand, kridtsøen eller arealer udenfor virksomhedens skel. I tilfælde af brand skal relevante afløbsventiler lukkes med henblik på opsamling af slukningsvand på virksomheden. Procedure herfor skal fremgå af virksomhedens beredskabsplan.
- E21 Slukningsvand skal bortskaffes efter kommunens anvisninger.

F Støj

Støjgrænser

- F1 ○ Driften af virksomheden - herunder aktiviteterne i kridtgraven, nyttiggørelsesanlægget og deponi Støvsøen - må ikke medføre, at virksomhedens samlede bidrag til støjbelastningen i naboområderne overstiger nedenstående støjgrænser. De angivne værdier for støjbelastningen er de ækvivalente, korrigerede lyd niveauer i dB(A).
- I I industriområdet/erhvervsområdet, hvor Aalborg Portland ligger (område 4.9.I1 og 4.9.I2)
 - II I øvrige industriområder/erhvervsområder (område 4.9.H1, 4.9.H2 og 4.9.H3)
 - III Nørre Uttrup: Boliger/kolonihaver i erhvervsområde (område 2.2.H13), og boliger i rekreative områder (område 2.2.R5 og 2.2.R6)
 - IV a I område for åben og lav boligbebyggelse ved Sølyst (område 4.9.B1)
 - IV b Bynært kolonihaveområde ved Sølyst (område 4.9.R1)
 - IV c Boligområde i Nørre Uttrup (område 2.2.D3)
 - V I rekreativt område ved Henedal/bynært kolonihaveområde (område 4.10.R1)
 - VI I naturområdet ved Christiansminde (område 4.10.N1)
 - VII Ved Beredskabsskolen (område 4.10.T4)
 - VIII Enkeltliggende boliger i det åbne land (område 4.10.G1 og uplanlagt landzone)
 - IX Offentligt område, Mellervangskolen (område 4.6.O1)
 - X Kolonihaver Hesteskoen (område 4.10.R2)
 - XI Rekreativt område Hesteskoen (område 4.10.R3)

Områderne fremgår af bilag F med oversigt over kommuneplanrammer.

Indtil den 1. marts 2022:

	Kl.	Reference tidsrum (Timer)	I dB(A)	II dB(A)	III dB(A)	IV a dB(A)	IV b dB(A)	IV c dB(A)	V dB(A)	VI dB(A)	VII dB(A)	VIII dB(A)	IX dB(A)	X/XI dB(A)
Man-dag-fredag	06-18	8	70	60	55	51	50	50	48	55	55	55	50	45/40
Lørdag	06-14	7	70	60	55	50	48	48	45	55	55	55	50	45/40
Lørdag	14-18	4	70	60	48	50	48	48	45	45	55	47	50	45/40
Søn- & helligdage	06-18	8	70	60	48	50	48	48	45	45	55	47	50	45/40
Alle dage	18-22	1	70	60	48	50	48	48	46	45	55	47	50	40/40
Alle dage	22-06	0,5	70	60	48	50	48	48	45	40	55	47	50	40/40
Spidsværdi	22-06	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

* Støjens spidsværdier, målt eller beregnet som $L_{p,max}$ i dB(A) re 20 μ Pa, må udendørs ved boliger om natten (kl. 22.00-06.00) ikke overstige de anførte nat-værdier med mere end 15 dB(A).

Fra den 1. marts 2022:

	Kl.	Referencetidsrum Timer	I dB(A)	II dB(A)	III dB(A)	IV a dB(A)	IV b dB(A)	IV c dB(A)	V dB(A)	VI dB(A)	VII dB(A)	VIII dB(A)	IX dB(A)	X/XI dB(A)
Mandag-fredag	06-18	8	70	60	55	48	49	48	47	55	55	55	50	45/40
Lørdag	06-14	7	70	60	55	45	45	45	45	55	55	55	50	45/40
Lørdag	14-18	4	70	60	45	45	45	45	44	45	55	45	50	45/40
Søn- & helligdage	06-18	8	70	60	45	45	45	45	44	45	55	45	50	45/40
Alle dage	18-22	1	70	60	45	46	46	45	44	45	55	45	50	40/40
Alle dage	22-06	0,5	70	60	45	45	45	45	44	40	55	45	50	40/40
Spidsværdi	22-06	-	-	-	*	*	*		*	*	*	*	*	*

* Støjens spidsværdier, målt eller beregnet som $L_{p,max}$ i dB(A) re 20 μ Pa, må udendørs ved boliger om natten (kl. 22.00-06.00) ikke overstige de anførte nat-værdier med mere end 15 dB(A).

Lavfrekvent støj og infralyd

- F2 Driften af virksomheden – herunder aktiviteterne i kridtgraven, nyttiggørelsesanlægget og deponi Støvsøen - må ikke medføre, at virksomhedens samlede bidrag til lavfrekvent støj eller infralyd i naboområderne overstiger nedenstående grænseværdier indendørs i bygninger. Støjgrænsen gælder for ækvivalentniveauet over et måletidsrum på 10 minutter, hvor støjen er kraftigst. I tilfælde, hvor støjen er impulsagtig, reduceres de anførte grænseværdier med 5 dB.

Anvendelse	Tidspunkt	A-vægtet lydtrykniveau (10-160Hz), dB	G-vægtet infralydniveau dB
Beboelsesrum og lign.	kl. 07-18	25	85
	kl. 18-07	20	85
Kontorer, undervisningslokaler og lign. støjfølsomme rum	Hele døgnet	30	85
Øvrige rum i Virksomheder	Hele døgnet	35	90

Vibrationer

Vibrationer fra virksomheden må ikke overskride nedenstående grænseværdier inden-dørs i bygninger i naboområder.

Anvendelse	KB-vægtet accelerationsniveau L_{1w} i dB
Boliger i boligområder (hele døgnet) Boliger i blandet bolig/erhvervsområde kl. 18-07 Børneinstitutioner og lignende	75
Boliger i blandet bolig/erhvervsområde kl. 7-18 Kontorer, undervisningslokaler, o.l.	80
Erhvervsbebyggelse	85

- F3 ○ Aalborg Portland skal senest 1 år efter ikrafttrædelse af denne afgørelse fremsende et detailprojekt for støj-dæmpning med henblik på overholdelse af de skærpede støjgrænser i vilkår F1, der træder i kraft den 1. marts 2022, samt en handlings- og tidsplan for gennemførelse af støj-dæmpningerne.
- F4 ○ Aalborg Portland skal inden 1. juni 2017 fremsende en teknisk og økonomisk redegørelse for mulighederne for at mindske påvirkningen af støj fra kridtindvindingen. Redegørelsen skal indeholde en beskrivelse af, hvad der hidtil er gjort, og en redegørelse for, hvad der yderligere kan gøres samt effekten af de yderligere tiltag og udgifter-ne hertil.

Kontrol af støj, infralyd og vibrationer

- F5 ○ Aalborg Portland skal en gang årligt inden 1. januar, næste gang inden 1. januar 2019, dokumentere, at støjgrænserne i vilkår F1, er overholdt.
Med henblik på dokumentation af støjbelastningen i kommuneplanrammeområderne 4.10.L2 (Øster Uttrup) og 4.6.B1 (boligområde Smedegård) skal disse områder fortsat indgå i støj-beregningerne.
Ved den årlige dokumentation skal følgende støj-kilder måles/genmåles: Nye støj-kilder og støj-kilder, der er blevet støj-dæmpet, udskiftet eller ændret (slidt, ombygget mv.), siden sidste støj-dokumentation. I forbindelse med ajourføring af datagrundlaget for ekstern støj skal der foretages genmålinger af mindst 15 enkelt støj-kilder (inkl. de førnævnte). Genmålingerne skal udføres således, at alle væsentlige støj-kilder er målt indenfor en periode på maks. 10 år, og for de mindre væsentlige støj-kilder skal der være foretaget genmålinger indenfor maks. 15 år.
Der skal samtidig foretages en vurdering af, om de valgte referencepunkter stadig er de rigtige, eller de bør erstattes af nye referencepunkter. Resultatet af vurderingen skal fremgå af støj-dokumentationen.
Den årlige dokumentation skal herudover indeholde en redegørelse for årets gennemførte støj-dæmpende tiltag, og om resultatet af støj-dokumentationen giver anledning til ændring i handlingsplanen, jf. vilkår F3 for gennemførelse af støj-dæmpninger.
Dokumentationen skal være tilsynsmyndigheden i hænde inden 3 måneder efter, at målingerne er gennemført. Dokumentationen skal indeholde oplysninger om driftsforholdene under målingerne.
Tilsynsmyndigheden kan herudover bestemme, at Aalborg Portland skal dokumentere, at grænseværdierne for infralyd og vibrationer, jf. vilkår F2, er overholdt.
Dokumentationen skal senest 3 måneder efter, at kravet er fremsat, tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen.

Krav til målinger

Virksomhedens støj, infralyd og vibrationer 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 samt orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9/1997 om Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø.

Måling skal foretages, når virksomheden er i fuld drift eller efter 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. Dokumentation af støj-, infralyd- og vibrationer skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Dokumentationen skal senest 3 måneder efter, at kravet er fremsat, tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingerne. Hvis støj-, infralyd- og vibrationsgrænserne er overholdt, kan der kun kræves én årlig bestemmelse. Udgifterne hertil afholdes af Aalborg Portland.

Definition på overholdte støj-, infralyd- og vibrationsgrænser

Grænseværdien for støj anses for overholdt, hvis målte eller beregnede værdier fratrukket ubestemtheden er mindre end eller lig med grænseværdien. Målingernes og beregningernes samlede ubestemthed fastsættes i overensstemmelse med Miljøstyrelsens anvisninger.

Grænseværdierne for lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer anses for overholdt, hvis de målte værdier er mindre end eller lig med grænseværdien.

- F6 Aalborg Portland skal senest den 1. august 2022 fremsende dokumentation for, at de skærpede grænseværdier for støj, der gælder fra den 1. marts.2022, jf. vilkår F1, er overholdt.
- F7 Aalborg Portland skal føre et støj kildekatalog, indeholdende identifikation af hver enkelt støj kilde, herunder placering, art/type, kildenavn og kildenr. og driftstid. Støj kataloget skal herudover indeholde oplysninger om eventuelle støjdæmpende foranstaltninger, dato for seneste kildestyrkemåling og resultatet, samt tidspunkt/årstal for næste måling. Kataloget skal opdateres løbende.
- F8 Ved udskiftning af støjende anlæg skal der forelægges et projekt for tilsynsmyndigheden, baseret på den mest støjsvage teknologi.
- F9 Støj fra til- og frakørende lastvogne m.v. skal begrænses mest muligt. Køretøjer må ikke holde med motorerne kørende i tomgang, med mindre aflæsning eller lignende gør det påkrævet.

G **Affald**

Bortskaffelse af affald

G1 Aalborg Portland A/S skal overfor tilsynsmyndigheden kunne dokumentere:

- a. at virksomhedens interne affaldshåndtering og affaldsopbevaring, herunder olie- og kemikalieaffald, sker på forsvarlig vis og i overensstemmelse med forskrifter i gældende regulativer og Aalborg Portlands miljøstyringssystem.
- b. at virksomhedens affaldsbortskaffelse sker i henhold til et kommunalt affaldsregulativ, en konkret kommunal anvisning eller en kommunal indsamlingsordning.
- c. at virksomhedens frembringelse af olie- og kemikalieaffald er anmeldt til kommunalbestyrelsen, samt at bortskaffelsen af olie- og kemikalieaffaldet sker til en kommunal ordning, eller der foreligger en dispensation fra afleveringspligten.

Tilsynsmyndigheden kan forlange skriftlig dokumentation.

Opbevaring og håndtering affald

G2 Opbevaring og håndtering af affald på virksomheden må ikke give anledning til lugtgener, der af tilsynsmyndigheden findes væsentlige.

G3 Støvende affald skal opbevares i tætte, lukkede emballager eller på anden måde sikres mod støvflugt.

G4 Fejlproduktioner og filterstøv skal så vidt muligt genbruges i produktionen.

H Olietanke

Overjordiske olietankanlæg etableret før 1. september 2005 og nedgravede olietankanlæg er omfattet af olietankbekendtgørelsen og skal opfylde bestemmelserne heri.

Inspektion af overjordiske olietanke større end 200 m³

For overjordiske olietanke større end 200 m³ til fuelolie og gasolie (tank nr. 11 og 12, jf. nr. 5 og 6 på oversigtskort bilag H, på hver 500 m³) gælder følgende vilkår for inspektion:

- H1 Aalborg Portland skal føre løbende opsyn med tankgårdene for konstatering af, om der er sket udslip af fuelolie eller gasolie, og foretage regelmæssig udvendig inspektion af tankene til kontrol med tankenes tilstand.
Den udvendige inspektion skal som minimum omfatte:
- Sætninger og andre skader i tankenes fundament
 - Registrering af tegn på tæring/buledannelser i tanken
 - Registrering af den udvendige malings tilstand/yderbeklædnings tilstand
- Der skal føres journal over de udvendige inspektioner med dato for inspektion og resultatet.
- H2 ○ Mindst en gang hvert 10. år, jf. Miljøstyrelsens vejledning om Miljøkrav til store olieoplag jf. EEMUA 159 skal Aalborg Portland få tømt tankene og rengjort og inspiceret tankene.
Tankene skal inspiceres indvendig og udvendig i henhold til EEMUA 159, Publ. 159, udg. 4, 2014, vejledningen, og anbefalinger i inspektionsrapporten skal følges.
Inspektionen skal foretages af et uvildigt og dertil kvalificeret firma/tankinspektør. Firmaets beskrivelse af inspektionen og resultatet, herunder firmaets vurdering af tankbundenes tilstand og firmaets anbefaling af tidspunkt for næste inspektion, skal sendes til tilsynsmyndigheden senest 1 måned efter, at inspektionen har fundet sted. Konstateres der utætheder, skal dette dog straks meddeles tilsynsmyndigheden.
- H3 Aalborg Portland skal regelmæssigt visuelt inspicere overjordiske rørledninger tilknyttet tankene for utætheder samt tilhørende pumper, ventiler og pakninger. Konstateres der utætheder, skal dette straks meddeles tilsynsmyndigheden.
- H4 Aalborg Portland skal mindst én gang hvert 10. år foretage tæthedskontrol af nedgravede rørledninger tilknyttet tankene.
Tæthedskontrollen skal udføres efter Dansk Ingeniørforenings ”Norm for tæthed af afløbssystemer i jord”, Dansk Standard DS455, 1. udgave, januar 1985 med ændringer af 13. oktober 1990.
Tæthedskontrollen skal ske ved trykprøvning og foretages af et uvildigt og dertil kvalificeret firma. For rørledninger, der er ført i betonkanaler, og som kan inspiceres visuelt, kan trykprøvningen erstattes af en visuel inspektion. Firmaets beskrivelse af hvordan tæthedskontrollen er foretaget og resultatet heraf skal sendes til tilsynsmyndigheden senest 1 måned efter, kontrollen har fundet sted. Konstateres der utætheder, skal dette dog straks meddeles tilsynsmyndigheden.
- H5 ○ Aalborg Portland skal ved ændringer for alle olietanke, herunder tank til oplag af smøreolie, fremsende en opdateret oversigt over tankene med oplysninger om tankenes fabrikations år, tankmateriale, om tanken eller rørsystemer er dobbeltvægget, om der er elektronisk overvågningssystem, lækagealarm, om og hvordan tanken og rørsystemer er korrosionsbeskyttet, og om tanken ønskes bibeholdt, hvis den ikke p.t. er i drift. Oversigten skal vedlægges tankattester og anden dokumentation.

H6 Aalborg Portland skal udarbejde og løbende ajourføre en inspektionsplan for samtlige tanke og rørledninger, hvor der er krav om inspektion.

I Jord og grundvand og recipient

- I1 ○ Alle affaldstyper/råvarer, som tilføres og opbevares virksomheden med henblik på anvendelse i produktionen, skal opbevares i tanke/siloer eller på befæstet areal med mulighed for opsamling af evt. regnvand.
- I2 Under dunke/tønder/tanke med flydende råvarer og hjælpestoffer samt olieaffald og andet farligt affald skal der være et tæt opsamlingssted. Opsamlingsstedet skal enten være indendørs, overdækket eller i en dertil indrettet container. Opsamlingsstedet skal være uden afløb og være indrettet således, at et udslip, svarende til volumen af den største beholder, kan tilbageholdes. Der må ikke kunne ske tilløb af regn- eller smeltevand til opsamlingsstedet.
Beholderne skal være tætte og egnede til oplag af de pågældende stoffer/affald. Beholderne skal være tydeligt mærket med angivelse af indholdet.
Vilkåret omfatter ikke dunke/tønder/tanke med flydende råvarer, -stoffer/affald, der er specifikt nævnt andre steder i afgørelsen (glycerin, ammoniakvand, og oplag i entreprenørtanke eller ikke-stationære tanke på 450 liter eller derunder som defineret i olietankbekendtgørelsen, samt tanke omfattet af olietankbekendtgørelsen).
- I3 Vaskepladser, påfyldnings- og aftappingspladser for olie, og arealer, hvor der tankes køretøjer, skal have en tæt belægning uden synlige revner. På arealerne må ikke kunne forekomme spild af stoffer til jorden. Arealerne skal have fald mod et afløb, som er tilsluttet olieudskiller. Der må ikke være lunger i belægningen, hvor der kan henstå væske, og der må ikke ske afløb til jorden.
- I4 Aalborg Portland skal sikre, at der ikke i forbindelse med vask og højtryksspuling på udendørs vaskepladser kan ske afløb eller spredning af vaskevand fra vaskepladserne til ubefæstede eller ukloakerede omkringliggende arealer.
- I5 ○ Overjordiske olietanke, ventiler og studse på tanke og overjordiske rørbroer, skal være effektivt sikret mod påkørsel. Overjordiske olietanke skal være placeret, så et eventuelt spild ved brud på tanken kan opsamles.
- I6 Udendørs tankgårde skal tømmes så tit, at der maksimalt står 5 cm regnvand i bunden. Når tankgårde tømmes for regnvand, må der ikke samtidig pumpes til og fra tankene.
Tankgårdsventiler skal være lukkede og må kun være åbne, når der sker kontrolleret bortledning af vand. Pumper til bortpumpning af regnvand fra tankgårde skal startes manuelt.
- I7 Inden påfyldning af tanke med flydende råvarer og hjælpestoffer, olie samt olieaffald og andet farligt affald og ved pumpning af olie mellem tankanlæg skal det kontrolleres, at der er plads i tanken til den indpumpede mængde. Under hele forløbet skal der foretages overvågning af beholdningen i tanken, der pumpes til.
- I8 ○ Aalborg Portland skal løbende besidde oplysninger om, hvilke tanke der aftappes drænvand fra, hvordan og hvor ofte aftapning af drænvand sker og hvortil eventuelt aftappet drænvand fra tanke og regnvand fra tankgårde afledes/bortskaffes til samt oplysninger om eventuelle tilkoblede rensningsforanstaltninger. Hvis regnvand afledes til kloaksystemet, skal virksomheden endvidere besidde oplysninger om, hvordan det kontrolleres, at der kun afledes uforurenede regnvand fra tankgårde til kloaksystemet, og hvilke foranstaltninger der træffes, hvis regnvandet er forurenede. Oplysningerne fremvises på tilsynsmyndighedens forlangende.

- I9 ○ Rørledninger, herunder rørsamlinger og –tilslutninger, ventiler, flanger og losselanger, til transport af fuelolie skal til enhver tid være tætte. Rørledninger skal effektivt være sikret mod tilbageløb fra tankene.

Tank til oplag af glycerin

- I10 ○ Under tank med oplag af glycerin skal der være et tæt opsamlingssted. Opsamlingsstedet skal være uden afløb og have et volumen, der kan tilbageholde hele tankens indhold. Udluftningen fra tanken skal være forsynet med aktivt kulfilter for at forhindre eventuelle lugtgener.
Tankens påfyldningsrør skal være placeret indenfor tankgården og være forsynet med en kontraventil, så glycerinen ikke kan løbe baglæns.
Eventuelle påfyldningsslanger, der ligger udenfor tankgården, skal være helt tomme, når de ikke anvendes til påfyldning af tanken.
Påfyldningsslanger og tilslutninger af slangeforbindelser mellem tankens påfyldningsrør og tankbil skal være tætte.
Påfyldning af tanken med glycerin skal ske under konstant overvågning.
Overførsel af glycerin til ovn 87 skal ske i et lukket system, der er placeret over jorden, og som er synlig for inspektion.

Tæthedskontrol af olieudskillere og tilhørende sandfang

- I11 ○ Alle olieudskillere og tilhørende sandfang skal til enhver tid være tætte, så der ikke kan ske udsivning.
- I12 ○ Aalborg Portland skal mindst én gang hvert 5. år kontrollere, at nedgravede olieudskillere og tilhørende sandfang er tætte.
- I13 Tæthedskontrollen skal udføres efter Dansk Ingeniørforenings ”Norm for tæthed af afløbssystemer i jord”, Dansk Standard DS455, 1. udgave, januar 1985 med ændringer af 13. oktober 1990.
Tæthedskontrollen skal foretages af et uvildigt og dertil kvalificeret firma. Firmaets beskrivelse af, hvordan tæthedsprøvningen er foretaget og resultatet skal sendes til tilsynsmyndigheden senest 1 måned efter, at kontrollen har fundet sted. Konstateres der utætheder skal dette dog straks meddeles tilsynsmyndigheden.
Tilsynsmyndigheden kan kræve yderligere tæthedskontrol. Hvis olieudskillere og sandfang er tætte, kan der maksimalt kræves tæthedskontrol én gang hvert år.
Alle udgifter forbundet med kontrollen og evt. udbedringer betales af Aalborg Portland.

Belægninger

- I14 Belægninger i befæstede tankgårde, aftapnings- og påfyldningsarealer for olie/motorbrændstof, oplagspladser for kemikalieoplag og farligt affald samt oplagsarealer, hvor overfladevand kan forurennes af oplaget, skal til enhver tid være tætte, så der ikke kan ske nedsivning, og der må ikke være synlige revner.

Kontrol af befæstning/belægninger

- I15 ○ Aalborg Portland skal ved beskadigelse af befæstning/belægning i tankgårde, aftapnings- og påfyldningsarealer for olie/motorbrændstof, oplagspladser for kemikalieoplag og farligt affald samt oplagsarealer, hvor overfladevand kan forurennes af oplaget, eller ved mistanke om utætheder, dog mindst én gang årligt, rengøre overfladerne og foretage eftersyn af de rengjorte overflader.

Virksomheden skal føre journal over eftersynene med angivelse af dato og resultat af eftersynene.

Konstateres der utætheder eller revner, skal dette dog meddeles til tilsynsmyndigheden senest i forbindelse med næstkommende månedsrapport, og udbedring af utætheder skal straks iværksættes.

Basistilstandsrapport

- I16 Med henblik på at udtage én vandprøve til kemisk analyse fra boring B17 skal vandstanden i boringen pejles. Pejling påbegyndes senest den 7. april 2017 og udføres én gang pr. måned indtil der konstateres vand i boringen, dog i maksimalt 12 måneder. Der skal føres journal over pejlingerne. Hvis der konstateres vand ved pejlningen, skal der udtages vandprøve til kemisk analyse efter endt pejling. Den kemiske analyse fremsendes senest 3 måneder efter prøvetagning til tilsynsmyndigheden sammen med en opdateret basistilstandsundersøgelse.
Hvis boringen er tør i 12 på hinanden følgende pejlingerne, skal boringen sløjfes efter gældende forskrifter. Dokumentation for pejlinger og sløjfning fremsendes sammenfattet i en redegørelse til tilsynsmyndigheden. Redegørelsen fremsendes senest 3 måneder efter sløjfning.
- I17 Hvis en boring, der er omfattet af vilkår I19 er tør i forbindelse med prøvetagningen, skal virksomheden straks orientere tilsynsmyndigheden om dette. Der skal efterfølgende hver måned foretages en pejling af vandstanden i boringen med henblik på udtagning af prøve til kemisk analyse. Hvis boringen er tør i 12 på hinanden følgende pejlinger, skal virksomheden fremsende en skriftlig redegørelse til tilsynsmyndigheden med dokumentation for, at boringen er tør.
- I18 Såfremt en boring, der indgår i kontrolprogrammet (vilkår I19 og I20) ikke er/kan bevares funktionsduelig, skal virksomheden straks skriftligt orientere tilsynsmyndigheden og etablere en erstatningsboring. Placering og etablering af erstatningsboringen skal ske efter aftale med tilsynsmyndigheden.
- I19 Der skal mindst hvert 5. år udtages vandprøver til kemisk analyse fra de boringer, der fremgår af nedenstående tabel. De udtagne vandprøver skal analyseres for de parametre, der fremgår af nedenstående tabel og de angivne analysemetoder skal anvendes (seneste udgave). Monitoringsprogrammet skal første gang gennemføres senest den 10 marts 2022.

Stofgruppe/parameter	Boring	Analyseparameter	Analysemetode
Organiske stoffer	B1-B3 og B5-B17, FB4, FB22, FB29, FB38, B16, B17	Benzen, toluen, ethylbenzen, m+p xylen, o-xylen, BTEX (sum), naphthalen	ISO 11423-2 GC-MS
Organiske stoffer	B1-B3 og B5-B17, FB4, FB22, FB29, FB38, B16, B17	C6-C10, C10-C25, C25-C35, C6-C35	ISO 9377-2 mod. GC-FID
Uorganiske stoffer	B16, B17	Bly, cadmium, chrom, kobber, nikkel, zink	DS/EN ISO 17294m:2005 ICP-MS

- I20 Der skal mindst hvert 10. år udtages jordprøver til kemiske analyse fra ikke-filtersatte boringer i umiddelbar nærhed af de tidligere etablerede boringer, jf. nedenstående program. Prøvetagningen skal ske i samme dybder som anvendt i de tidligere borin-

ger, jf. tabel nedenfor. De udtagne jordprøver skal analyseres for de parametre, der fremgår af nedenstående skema og de angivne analysemetoder (seneste udgave) skal anvendes. Monitoringsprogrammet skal første gang gennemføres senest den 10. marts 2027.

Stofgruppe/parameter	Boring/dybde (m u.t.)	Analyseparameter	Analysemetode
Organiske stoffer	B1/1,5; B2/2,0; B3/0,5; B4/1,0; B5/3,0; B6/3,0; B7/2,0; B8/2,5; B9/1,5; B10/2,0; B11/1,0; B12/1,5; B13/2,0; B14/2,0; B15/1,0	Benzen, toluen, ethylbenzen, m+p xylen, o-xylen, naphthalene, C6-C10, C10-C25, C25-C35, C6-C35	REFLAB metode 1:2010 GC-FID.
Uorganiske stoffer	B16, B17	Bly, cadmium, chrom, kobber, nikkel, zink	SM 3120 ICP-OES (efter oplukning i henhold til DS 259 eller DS/EN ISO 15587-2)

J Indberetning/rapportering

Eftersyn af anlæg

- J1 Der skal føres journal over eftersyn af anlæggene og rensforanstaltninger, med dato for eftersyn, reparationer og udskiftninger samt oplysninger om eventuelt forekommende driftsforstyrrelser.

Filtre skal kontrolleres, vedligeholdes og udskiftes i overensstemmelse med leverandørens anvisninger. Kontrol af filtre skal dog som minimum foregå hver hvert halve år og ved synlig støvemission fra filtrene.

Forbrug af råvarer og hjælpestoffer

- J2 Der skal føres journal over anvendte mængder af råvarer og hjælpestoffer, inklusivt forbrug af olie/gas/el.

Der skal endvidere føres journal over producerede mængder affald.

Eftersyn og funktionsafprøvning

- J3 ○Aalborg Portland skal foretage eftersyn og funktionsafprøvning af følgende alarmer og detektorer mindst én gang årligt:

- Lagtykkelsesalarmer og overløbsalarmer på olieudskillere
- Overfyldningsalarm på nedgravet spildolietank
- Alarm for svigt af pumpe til indpumpning af ammoniakvand
- Overfyldningsalarm på ammoniaktank
- Overfyldningsdetektorer på pulversiloer
- Støvdetektorer og tilhørende alarmer

Aalborg Portland skal foretage eftersyn og funktionsafprøvning af følgende alarm mindst to gange årligt:

- Lækagekontakt og tilhørende alarm (jf. vilkår M9) på ammoniaktank

Kontrol med AMS

- J4 Der skal føres kontrol med det kontinuerte måleudstyr for ovn 87, 85, 76, 73/79, 74/78 jf. nedenstående:

QAL1 i henhold til EN/ISO 14956

Ved indkøb og installation af nyt AMS-udstyr skal Aalborg Portland indsende dokumentation for QAL 1 for hovedparametrene i vilkår C17, AMS-kontrol. Fremsendelse skal ske senest 2 måneder efter udstyret er taget i anvendelse.

QAL2 / AST i henhold til DS/EN 14181

Dokumentation for QAL 2 og AST jf. vilkår C22 og C24 skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest 3 måneder efter målingen er udført.

Straksindberetning af emissionsoverskridelser målt med AMS

- J5 ○Aalborg Portland A/S skal underrette tilsynsmyndigheden, hvis kontrolmålingerne viser, at emissionsgrænseværdierne i vilkår C9, er overskredet. Alt skal sendes skriftligt med e-mail.

Overskridelser af grænseværdier for alle parametre i vilkår C9 skal indberettes straks (førstkommende hverdag kl. 16). Indberetningen skal indeholde oplysninger om ovnlinje, dato, døgnmiddelværdi, årsag og tiltag for akut afhjælpning. En redegørelse med oplysninger om tiltag for forebyggelse af lignende grænseværdier fremover skal fremsendes senest med den følgende månedsrapport.

Afrapportering af emissionsmålinger mv. - cementovne

- J6 ○ Aalborg Portland skal hver måned rapportere resultaterne af egenkontrol med de enkelte cementovne. Der skal således fremsendes en rapport for ovn 87, 85, 76, 73/79 og 74/78. Månedsrapporten skal som minimum indeholde oplysninger om emissioner til luften af parametrene TOC, CO, totalstøv, HCl, SO₂, NO_x, NH₃, Hg og CO med tilhørende driftsparametre:

1. Månedsrapporter over døgnmiddelværdier
2. Antal døgnmiddelværdier fordelt på de enkelte parametre, der overskrider emissionsgrænseværdien for døgnmiddelværdien og i kalenderårets forudgående måneder.
3. Den faktiske driftstid og antallet af opstarter/nedlukninger for hver enkelt ovn i den pågældende måned og i kalenderårets forudgående måneder.
4. Angivelse af indfyret mængde affald fordelt på type og ovne og med angivelse af den totale indfyrede mængde i ton samt den maksimalt indfyrede timemængde.
5. Angivelse af produceret mængde klinker fordelt på døgn og i forhold til ovnkapacitet.
6. For ovn 87: Oplysninger om driftstid på en- og tostrengsdrift.
7. Oplysninger om udetid på filtre og svigt på mixing air anlæg, herunder angivelse af årsag og udetid (minutter pr. udfald).
8. Ved drift på betonskorstene (ovn 73, 74, 78 og 79 samt for ovn 76 ved bypass af skrubber) oplyses årsag samt tid for drift på betonskorsten, jf. vilkår B5.
9. Oplysninger om de rapporterede værdier er før eller efter fradrag af 95 % konfidensinterval, jf. vilkår C17.
10. Registreringer af kasserede 1/2 times middelværdier og døgnmiddelværdier, jf. vilkår C17.
11. Oplysning om, hvorvidt kriterierne i vilkår C22 for gennemførelse af ny QAL 2 er opfyldt.
12. Dato for seneste QAL 2, medmindre der ikke er udført QAL2 som følge af lave emissioner, jf. vilkår C25.
13. Dato for seneste AST.
14. Redegørelse for hver enkelt af eventuelle overskridelser af emissionsgrænseværdierne og for, hvordan overskridelserne afhjælpes og forebygges.

Hver månedsrapport skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest den 15. i den efterfølgende måned.

Dokumentation af strømningsforhold, temperatur og opholdstid

- J7 Miljøstyrelsen kan kræve, at Aalborg Portland, f.eks. ved CFD-beregninger, dokumenterer:

- strømningsforhold i forbrændingszonerne
- temperaturforhold i forbrændingszonerne
- opholdstiden i forbrændingszonerne

Beregningerne skal ske for hver enkelt ovn med tilhørende installationer og udføres for de mest kritiske driftsforhold i relation til temperaturforhold og opholdstid.

Driftsjournal

- J8 Aalborg Portland skal føre en driftsjournal med – som minimum – følgende indhold: *Cementovne*

- opstart- og nedlukninger med angivelse af opstartstid inden den enkelte ovn er "i drift" jf. vilkår B3 og tilsvarende ved nedlukning, skal nedlukningstidens registreres.
- døgnrapporter med 1/2-times værdier (driftsparametre jf. vilkår B4 og emissioner jf. vilkår C9, AMS-kontrol)
- indfyrede brændsler fordelt på typer og ovne

- driftstid på hver ovn med angivelse af kapacitetsudnyttelse, herunder oplysninger om enstrengsdrift på ovn 87.
- driftstid på betonskorstene for hver enkelt ovn
- udetider og drift med reduceret rensningseffekt på rensningsforanstaltninger (elfiltre, skrubberanlæg og SNCR-anlæg)

Andre forhold

- Der skal føres journal over funktionsafprøvninger og eftersyn, jf. vilkår J3, med angivelse af dato og resultat.
- Der skal føres journal over funktionsafprøvninger af termometer på udløb af kølevand, jf. vilkår E2.
- Der skal endvidere føres journal over tømning og eftersyn af olieudskillere og sandfang, jf. vilkår E16 og E17 med angivelse af dato for tømning og eftersyn og eventuelle bemærkninger.

Journal over modtagne og indfyrede mængder affald

- J9 ○ Aalborg Portland skal på månedsbasis føre en journal over de affaldstyper der er modtaget, med angivelse af mængder og aktuel lagerbeholdning jf. i øvrigt vilkår J8. Journalen skal endvidere omfatte analyseresultater for farligt affald, jf. vilkår B11. For ovn 87 skal varmeafgivelsen i procent fra medforbrænding af farligt affald i forhold til den totale varmeafgivelse oplyses, jf. vilkår B20.

Opbevaring af journaler

- J10 Journalerne skal være tilgængelige for og på forlangende indberettes til tilsynsmyndigheden. Journalerne skal opbevares på virksomheden i mindst 3 år. Alle data registreret via AMS, både driftsparametre og emissionsmålinger, skal arkiveres i mindst tre måneder. Døgn- og månedsrapporter skal arkiveres i mindst 14 måneder. Dokumentation for kvalitetssikring af AMS anlægsmålere (QAL 1, QAL 2, QAL 3 og AST) skal arkiveres på anlægget i mindst 5 år og fremvises på tilsynsmyndighedens forlangende.

Årsindberetning

- J11 ○ En gang om året skal Aalborg Portland sende en opgørelse til tilsynsmyndigheden med følgende oplysninger:
- Resultatet af kalenderårets drift og overvågningen af det samlede anlæg, baseret på månedsrapporterne, hvor det er vurderet, hvorvidt anlægget har overholdt grænseværdierne det seneste kalenderår.
 - Den udledte mængde kølevand pr. kalenderår, jf. vilkår E2.
 - En årlig opgørelse over modtagne og indfyrede mængder affald baseret på de månedlige opgørelser, jf. vilkår J9.
 - Plan for modtagelse af farligt affald jf. vilkår B14
 - Anvendte mængder råvarer (herunder affaldsprodukter) og alternative brændsler, opdelt på type.
 - Anvendte mængder hjælpestoffer, opdelt på type.
 - Anvendte mængder traditionelle brændsler, opdelt på type.
 - Oplag pr. 31. december af råvarer (herunder affaldsprodukter) og alternative brændsler.
 - Oplag pr. 31. december af hjælpestoffer, opdelt på type.
 - Oplag pr. 31. december af traditionelle brændsler, opdelt på type.
 - Oplag pr. 31. december af affald til bortskaffelse, opdelt på type.
 - Producerede mængder færdigvarer.

- For hver type affald til bortskaffelse: Afleverede mængder og afleveringssted. For farligt affald oplyses endvidere EAK koder.
- Eventuelle miljøforbedrende foranstaltninger etableret eller i værksat i det forløbne år samt en miljømæssig vurdering af tiltagene.
- Planlagte forandringer og miljømæssige forbedringer i det/de kommende år.
- For hver boring, der er omfattet af monitoringsprogrammet i vilkår I19 og I20, laves en sammenfattende tabel og dertil hørende graf, der viser udviklingen i de analyserede data i relation til basistilstandsniveauet. Hvis der siden seneste årsindberetning er udført nye kemiske analyser i monitoringsprogrammet vedlægges analyserapporter og eventuelle tilknyttede oplysninger som dokumentation til årsindberetningen.

Frist for indberetning

Årsindberetningen skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest den 1. juni det efterfølgende år. Årsindberetningen kan afgives som en del af en eventuel miljøredegørelse med de frister, der ligger for denne.

K Driftsforstyrrelser og uheld

- K1 Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes om driftsforstyrrelser eller uheld, der medfører forurening af omgivelserne eller indebærer risiko for det. En skriftlig redegørelse for hændelsen skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest 1 uge efter, at den har fundet sted. Det skal fremgå af redegørelsen, hvilke tiltag der vil blive iværksat for at hindre lignende driftsforstyrrelser eller uheld i fremtiden. Underretningspligten fritager ikke virksomheden for at afhjælpe akutte uheld.
- K2 Tilsynsmyndigheden kan stille krav om, at der fremsendes journaler over virksomhedens drift, emissioner eller lignende.

L Ophør

- L1 ○ Ved ophør af driften skal der træffes 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 jord.

M Supplerende vilkår for SNCR-anlæggene, herunder ammoniakoplag

- M1 Der må kun oplagres og anvendes ammoniakvand med en ammoniakkoncentration på mindre end 25 %.
- M2 ○Tanke og beholdere skal være udført af bestandige og for fugtighed vanskeligt gennemtrængelige materialer. Tankene skal kunne modstå påvirkninger forbundet med brugen, herunder fra fyldning, omrøring, tømning og overdækning.
- M3 ○Tanke skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret.
- M4 Der skal være tydelig alarm for svigt af pumpe til indpumpning af ammoniakvand til ovn 85 og 87 (kalcinatorer), så det sikres, at pumpningen hurtigt kan genetableres.
- M5 Tank til oplag af ammoniakvand skal have fast tag og være dobbeltvægget. Tanken og tankens påfyldningsrør skal være sikret mod påkørsel, f.eks. i form af afskærmende udstyr.
- M6 Tanken med ammoniakvand og taget på tanken skal være malet i en farve med en samlet strålevarme reflektionskoefficient på mindst 70 %. Dette arbejde kan udføres som led i den almindelige periodiske vedligeholdelse.
- M7 Tanken skal fyldes, så væsken strømmer ind under væskeoverfladen.
- M8 Tanken til ammoniakvand skal være sikret mod overfyldning ved montering af enten elektronisk eller mekanisk overfyldningsalarm, som hindrer yderligere påfyldning af tanken, når tanken er fuld.
- M9 Tætheden af tanken til ammoniakvand skal kontrolleres ved lækageovervågning i rummet mellem de dobbelte vægge. Overvågningen skal være automatisk ved tilslutning til alarm eller manuel ved aflæsning af manometer eller lignende måleudstyr. Manuel overvågning skal ske mindst en gang ugentligt.
- M10 ○ Rør-/slangeforbindelser og rør-/slangetilslutninger mellem tanken til ammoniakvand og tankbilspladsen og mellem tanken til ammoniakvand og forbrugssted skal være tætte. Påfyldningsrør på NH₃ –tank skal være afsluttet med hætte eller dæksel. Rør og slanger skal være udformet, så de er tomme, når der ikke transporteres NH₃-vand.
- M11 Aalborg Portland skal have en procedure for retningslinjer for forebyggelse af uheld i forbindelse med håndtering og anvendelse af ammoniakvand. Proceduren skal blandt andet omfatte en regelmæssig lækagekontrol af lagertanken til ammoniakvand, herunder kontrol af overvågningskontakten, samt kontrol af rørsystemer og tilknyttede anlæg.
- M12 Fyldning af lagertanken med ammoniakvand fra tankvogn skal ske under konstant overvågning af to personer og skal ske fra en særlig indrettet tankvognsplads, hvor eventuelt spild kan tilbageholdes. Afløb fra tankvognspladsen skal være afblændet under tankning. Inden fyldning af tanken skal det sikres, at afløbsbrønden er tømt for vand. Proceduren, jf. vilkår M11, skal indeholde bestemmelser, der sikrer, at afløbsbrønden er tømt for vand inden påfyldning af tanken starter, at afløbet er lukket, når der tankes, og at afløbet ikke genåbnes, før det er kontrolleret, at afløbsbrønden ikke

indeholder ammoniakvand, olie eller tilsvarende forurenende stoffer samt bestemmelser for bortskaffelse af forurenede vand.

- M13 Fortrængningsluft fra lagertanken med ammoniakvand skal tilbageføres til tankbilen i forbindelse med fyldning af lagertanken. Emissionen fra lagertankens sikkerhedsudluftning (trykudledning) skal begrænses så meget, som det er sikkerhedsmæssigt forsvarligt, efter nærmere aftale med tilsynsmyndigheden.

N Supplerende vilkår for CemMiljø

I tilfælde af brand

- N1 I tilfælde af brand på den udendørs oplagsplads skal branden i videst mulig grad bekæmpes ved hjælp af slukningsjord.

CemMiljø-hal

- N2 ◦CemMiljø-hallen for oplag og håndtering af alternativt brændsel skal have tæt tag og tæt befæstet gulv uden synlige revner.
- N3 ◦Spild af forurenende stoffer eller vaskevand i CemMiljø hallerne skal opsamles og genanvendes eller bortskaffes efter kommunens anvisninger og må ikke kunne løbe til afløb til regnvandssystem eller ud på jorden.
- N4 Oplagene for færdiglager skal holdes under overdækningen i de dertil indrettede celler af ubrandbare vægge.

Oplagring af affald på udendørs oplagsplads

- N5 ◦ Lagerceller til udendørs oplagring af emballeret affald, skal være befæstede og omkranset af jordvolde samt flytbare betonelementer.
- N6 ◦På oplagspladsen skal oplag ske indenfor de dertil indrettede lagerceller, og der må kun modtages og oplagres emballeret ikke-farligt brændbart affald. Hvis emballagen bliver utæt, skal dette flyttes til CemMiljø-hallen.
- N7 ◦Der må ikke opbevares affald eller andet brændbart materiale på ubefæstet areal.
- N8 Lagercellerne skal fyldes og tømmes på en sådan måde, at det ældste affald altid bruges først. Forbruget skal tilpasses sådan, at affald aldrig kommer til at ligge længere end et år, før det forbrændes.
- N9 ◦ Aalborg Portland skal inden den 1. juni 2017 fremsende et projektforslag til tilsynsmyndigheden vedr. afledning af overfladevand fra oplagspladsen inkl. lagerceller med henblik på genbrug af vandet på virksomheden eller bortskaffelse efter kommunens anvisninger.

Jord og grundvand

- N10 Kemikalier skal opbevares i et dertil indrettet kemikalierum uden afløb til omgivelserne. Kemikalierne skal opbevares i hensigtsmæssige tætte beholdere, der er egnet til formålet. Kemikalierummet skal være indrettet, således at et udslip, svarende til rumfanget af den største beholder med flydende indhold, kan tilbageholdes. Beholderne med kemikalier skal være mærket tydeligt med angivelse af indhold.

Indberetning/rapportering

- N11 Der skal på månedsbasis føres journal over modtagne typer og mængder af CemMiljø brændsel, inkl. EAK-koder, samt status på oplagret mængde pr. 31. december hvert år. En årlig status, baseret på de månedlige opgørelser, skal fremsendes til tilsynsmyndigheden sammen med de øvrige årlige rapporter, jf. vilkår J11.

O Supplerende vilkår for genbrugspladsen, herunder oplag af containere på Plads 36-Magasinet

Indretning og drift

- O1 ★ På genbrugspladsen må der modtages og opbevares typer og mængder af affald som specificeret i bilag R. Opbevaring af andre typer eller mængder af affald, end det der er specificeret i listen, skal vurderes særskilt af godkendelsesmyndigheden, inden oplagring påbegyndes.
(Retsbeskyttelsen udløber den 18. december 2017).
- O2 Aalborg Portland skal i nødvendigt omfang foretage støvdæmpning på genbrugspladsen i form af sprinkling med vand for at undgå diffus støvemission til omgivelserne.

Knusning af affald

- O3 Der må ske knusning af forsorterede rene materialer af følgende affaldstyper:
- Asfalt
 - Beton, herunder rene og uglaserede kloakrør
 - Eternitplader uden asbest
 - Gasbeton
 - Mursten
 - Mørtel og støbemasse af cement og beton
 - Ovnsten

Med rene stenmaterialer og rent beton forstås sten, tegl og brokker, hvor alt andet end mørtel og evt. armeringsjern er fjernet og frasorteret. Materialerne må ikke indeholde rester af maling, lak eller andre forurenende stoffer, ligesom træ og andet organisk materiale, samt tjæreholdige materialer skal være fjernet. Endvidere må der ikke forefindes PCB-fugemasse, sod eller lignende i materialerne.

Eksempelvis er chromholdige materialer, rester fra skorstene, byggeaffald med glaserede overflader, asbestholdige eternitplader, keramik, porcelæn og spejlglas ikke rene materialer.

- O4 Straks ved modtagelsen skal materialer til knusning efterses og evt. forurenede dele, jf. vilkår O3 skal straks frasorteres. De frasorterede dele skal holdes adskilt fra andre materialer på pladsen og bortskaffes i henhold til kommunens anvisninger.
- O5 ○Aalborg Portland skal føre journal over datoer og tidspunkter for knusning og neddeling. Journalen skal opbevares på virksomheden og forevises på tilsynsmyndighedens forlangende, jf. vilkår J10.
- O6 ★ Pladsen skal efter pålæsning, aflæsning eller anden håndtering af affald, dog minimum en gang dagligt, efterses og opryddes for spild og affaldsflugt.
(Retsbeskyttelsen udløber den 18. december 2017).

Opbevaring af materialer

- O7 Følgende affaldstyper må opbevares på grusplads:
- Asfalt
 - Beton
 - Gasbeton
 - Eternit uden asbest

- Kloakerør af beton
- Mursten
- Mørtel og støbemasse af cement og beton
- Ikke-forurenede jord
- Haveaffald og uforurenede ubehandlet træaffald, fx trærødder, grene mv.
- Ovnsten

O8 ★ De resterende affaldstyper skal opbevares som anført i bilag R.

Med overdækket container i bilag K forstås en container, som permanent er 100 % tæt, således at oplaget ikke kan udsættes for tilløb af regnvand.

Køleskabe og fryserne skal håndteres forsigtigt, så kølekreds og kompressor holdes intakte.

(Retsbeskyttelsen udløber den 18. december 2017).

O9 ★ Containere med lette materialer skal være lukkede eller overdækkede for at hindre, at papir, plastfolie og andre lette materialer kan blæse ud.
(Retsbeskyttelsen udløber den 18. december 2017).

O10 ★ Overdækningen på containere, hvor der er krav om overdækning, jf. vilkår O8 og O9, må kun fjernes under fyldning og tømning af containeren.
(Retsbeskyttelsen udløber den 18. december 2017).

O11 ★ Der må ikke opbevares flydende affald på pladsen.
(Retsbeskyttelsen udløber den 18. december 2017)

P Supplerende vilkår for havnen, inkl. kulpladsen ved havnen

- P1 oKulpladsen må udelukkende anvendes til oplagring af kul, petcoke, sammenskrab, gips og anhydrit. Der skal føres journal over de oplagrede mængder. Journalen skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden.
- P2 Transport, håndtering og oplag på kulpladsen skal foretages på en måde, der hindrer støvgener, der af tilsynsmyndigheden findes væsentlige.
- P3 Arealer, hvor der sker læsning af køretøjer, skal renholdes således at det forebygges, at køretøjerne spreder kisaske, kul, petcoke mv. til køreveje.
- P4 Der skal være mulighed for sprinkling af kul- og petcokedyngerne med vand. Befugtning skal ske i tørre perioder, når vindhastigheden på pladsen overstiger 6 m/s og i nødvendigt omfang også ved lavere vindhastigheder, så støvflugt effektivt forebygges. Højden af kul- og petcokedyngerne må ikke være højere, end at sprinklerne effektivt kan befugte lagrene.
- P5 Oplag skal placeres i en afstand større end 3 meter fra kajkanten. Sammenskrab fra kajen skal placeres længst muligt væk fra kajkanten.
- P6 Der skal på kulpladsen være opsat en funktionsdygtig vindmåler med tilhørende registreringsudstyr.
- P7 Der må ikke afledes vand direkte fra kulpladsen. Der skal langs kajkanten være opsat tæt fysisk barriere, som forhindrer spild af kul til Limfjorden. Vand, der afledes, skal, for at undgå udledning af partikler, filtreres gennem sandfang, før det afledes til Limfjorden.
- P8 Losning af alle former for støvende bulkgoods/løsvarer skal ophøre, såfremt der opstår støvflugt i forbindelse med losningen.
- P9 Ved losning og læsning af støvende bulkgoods/løsvarer med kran skal faldhøjden være mindst mulig. Losning af kisaske skal ske med brug af kran via tragt med vandforstøver.
- P10 Spild til Limfjorden skal søges forebygget og i videst muligt omfang undgås. Hvis der alligevel sker spild af forurenende stoffer til Limfjorden, skal tilsynsmyndigheden underrettes, jf. vilkår K1.
- P11 Spild på kajen af bulkgoods/løsvarer skal umiddelbart efter endt losning/læsning fjernes ved tør støvsugning. Spild af flydende stoffer skal opsuges med kattegrus eller om nødvendigt ved større mængder fjernes med slamsuger.
- P12 Modtagelsen af kloakspildevand, olie og kemikalier fra skibe ved hjælp af slamsuger skal overvåges i al den tid, slamsugeren er i drift. Havnekontoret eller døgnvagten skal ved rekvirering af slamsuger sikre sig, at operatøren er bekendt med dette.

Q Supplerende vilkår for anvendelse af bjergarten bauxit i cementproduktionen

- Q1 Håndtering, transport og lagring af bauxit må ikke give anledning til støvflugt eller støvgener. Hvis der opstår støvflugt eller støvgener, skal Aalborg Portland foranledige oplaget befugtet eller tilsvarende – og skal underrette tilsynsmyndigheden. På forlangende fra tilsynsmyndigheden skal Aalborg Portland udarbejde og efterleve en procedure for at sikre, at der ikke kan opstå støvflugt eller støvgener. Proceduren skal fremsendes til tilsynsmyndigheden til accept.
- Q2 Bauxitten skal oplagres på befæstet delareal af sandpladsen med opkant mod omkringliggende arealer og udenfor § 3 området, jf. kortbilag I. Der må ikke ske afløb fra pladsen til omkringliggende arealer eller anden recipient. Sandpladsens placering er vist på bilag I.
- Q3 Hvis Aalborg Portland ønsker at øge det maksimale oplag af bauxit til mere end 15.000 tons, skal Aalborg Portland, forinden, fremsende oplysninger herom til tilsynsmyndigheden. Tilsynsmyndigheden afgør, om der skal meddeles en ny godkendelse.

R Supplerende vilkår for modtagelse og opbevaring af restprodukt (ca. 15.000 tons årligt) fra stålfremstilling samt fremstilling af fillerbaseret cement

Transport

Hvis Aalborg Portland ønsker at øge det maksimale oplag af rå restprodukt til mere end 4.000 tons, skal Aalborg Portland, forinden, fremsende oplysninger herom til tilsynsmyndigheden. Tilsynsmyndigheden afgør, om der skal gives godkendelse til dette.

Oplag

- R1 Restproduktet, som kommer fra stålproducenter i Finland eller Tyskland, skal lagres på udendørs befæstede arealer ved oven 87's køler (gipspladsen). Det skal sikres at der ikke er afløb fra området. Overfladevand skal opsamles. Når Aalborg Portland har etableret den planlagte befæstede plads på 1.500 m², skal kortbilag over området fremsendes til tilsynsmyndigheden. Opsamlingsvandet skal genanvendes eller bortskaffes efter kommunens anvisninger. Håndtering, transport og lagring af produktet må ikke give anledning til støvgener. Såfremt dette alligevel skulle ske, skal Aalborg Portland foranledige oplaget befugtet eller tilsvarende, og underrette tilsynsmyndigheden. På forlangende fra tilsynsmyndigheden skal Aalborg Portland udarbejde og efterleve en procedure for at sikre, at der ikke kan opstå støvflugt eller støvgener. Proceduren skal fremsendes til tilsynsmyndigheden til accept.

Fremstilling

- R2 Senest 1 måned efter at tørringen af restproduktet er påbegyndt på gipstørringsanlægget, skal der på luftafkastet efter gipstørringsanlæggets posefilter, foretages en dokumentationsmåling af den samlede emission af tungmetallerne Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni og V, (sum af gas- og partikelfase). Ved dokumentationsmålingen skal emissionen bestemmes ved 2 målinger, hver af 1 times varighed, og målingerne skal foretages af et firma, der er akkrediteret af DANAK. Måleresultaterne skal afrapporteres til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter målingernes udførelse.

S Supplerende vilkår for kridtgraven

- S1 Anvendelsen af dybdegravemaskinen må ikke give anledning til støjgener i omgivelserne, herunder må det ækvivalente, konstante, korrigerede lydniveau hidrørende fra anvendelsen, ikke overstige 40 dB(A) i skel til naboejendomme.
- S2 Der må ikke i nærheden af dybdegraveren oplagres stoffer, der ved nedskylning eller nedskridning kan forurene vandet i graven.

Anvendelse af slagge fra Herningværket og Aalestrup Kraftvarmeværk samt muslingskaller

- S3 Slaggen og muslingskaller må udelukkende anvendes som underlag for skinnelegemet for dybdegravemaskinen. Slaggen og muslingskaller må udlægges i et lag på op til ca. 20 cm tykkelse. Egentlig oplagring af slagge er ikke indeholdt i denne tilladelse.
- S4 Det er en forudsætning for godkendelsen, at slaggen og muslingskaller aflæsses og udlægges ved skinnelegemet umiddelbart efter, det ankommer til virksomheden. Efterhånden som skinnelegemet flyttes, skal slaggen opgraves og indgå i cementproduktionen eller bortskaffes i henhold til gældende lovgivning.

Anvendelse af slagge med anden oprindelse

- S5 Aalborg Portland kan anvende andre slagge. Anvendelse af andre slagge kan kun ske efter anmeldelse til tilsynsmyndigheden og tilsynsmyndighedens forudgående accept. Det skal ved anmeldelsen sandsynliggøres overfor tilsynsmyndigheden, at anvendelsen ikke giver anledning til øget forurening.

3. VURDERING OG BEMÆRKNINGER

3.1 Baggrund for afgørelsen

Aalborg Portland A/S er opført på bilag 1 i godkendelsesbekendtgørelsen, nr. 1517 af 7. december 2016. EU-kommissionen har i marts 2013 vedtaget BAT-konklusioner for cement-, kalk- og magnesiumoxid-industrien. Efter godkendelsesbekendtgørelsen skal tilsynsmyndigheden re-vurdere en virksomheds miljøgodkendelser, når Kommissionen vedtager BAT-konklusioner for branchen, således at det sikres, at virksomheden lever op til BAT-konklusionerne senest 4 år efter, at de er vedtaget. Det er ved afgørelsen lagt til grund, at grænseværdierne for luftemission svarer til BAT-AEL niveau på de relevante parametre samt affaldsforbrændings bekendtgørelsen ved medforbrænding af affald.

I bilag A er vedlagt en opdateret miljø- og procesbeskrivelse fra Aalborg Portland. Endvidere har Aalborg Portland fremsendt supplerende oplysninger vedr. afkast fra CemMiljø med mail af 16. december 2015. For yderligere beskrivelse af virksomheden henvises til beskrivelserne i de tidligere miljøgodkendelser/afgørelser/accepter, jf. bilag S.

Aalborg Portland har endvidere ansøgt om:

- vilkårsændring for kisaskepladsen med ansøgning af 1. oktober 2015 (bilag A)
- ændring af vilkår vedr. emissionsgrænser for NO_x, SO₂, NH₃ og støv på ovnene samt støv fra cementmøller og kulmøller af 14. februar 2016 med supplerende oplysninger af 9. marts 2016(bilag C)
- ansøgning om vilkårsændring for modtagelse af alternative brændsler af 14. februar 2016(bilag C)

Virksomheden har desuden oplyst, at der ikke ønskes medforbrænding på ovn 85 fremover.

3.1.1 Virksomhedens indretning og drift

Aalborg Portland er beliggende i den østlige del af Aalborg på arealer nær Limfjorden og er en af landets store industrivirksomheder. Aktiviteterne omfatter cementproduktion, havneaktiviteter, fyldplads, deponi og råstofindvinding.

Fabrikken inkl. kridtgrav dækker et samlet areal på i alt 320 ha, heraf udgør kridtgraven 200 ha. Ud over cementproduktionen er der to interne deponier, hvor det ene er fyldt op og lukket ned, samt en genbrugsplads.

I forbindelse med produktionen udledes røggasser, støj, affald, spildevand, overflade- og kølevand, som påvirker miljøet.

Aalborg Portland har i dag i henhold til gældende miljøgodkendelser mulighed for at anvende op til 700.000 ton alternative brændsler og råmaterialer ved fuld produktion.

Aalborg Portland producerer også selv restprodukter. Dette omfatter f.eks. forskellige typer microfiller fra rensning af røggassen fra ovnene ved hjælp af elektrofiltre. Disse restprodukter søges anvendt internt i produktionen. I det omfang dette ikke er muligt, afsættes det i videst muligt omfang til anvendelse andet steds.

Råvarerne opbevares blandt andet i siloer, tanke og på større oplagsarealer rundt omkring på virksomheden.

En indretningsplan for virksomheden fremgår af bilag I.

CemMiljø

På CemMiljø anlægget oplagres og indføres alternative brændsler (RDF, Refuse Derived Fuels) som er forskellige former for ikke-farligt affald til medforbrænding i ovn 87. RDF kaldes også fluff og består af papir, plast mv.

Genbrugspladsen

Genbrugspladsen anvendes til materialer, der kommer fra Aalborg Portlands egne aktiviteter på fabriksområdet. Pladsen anvendes til midlertidig opbevaring og sortering af genbrugsmaterialer og knusning af genanvendelige produkter som asfalt, beton mv. En del af genbrugspladsen anvendes til et opsamlingsbassin for slukningsvand. Genbrugspladsen er en grusplads uden kloakering. Der er enkelte steder etableret befæstelse i form af beton.

Den primære del af affaldet opbevares i containere, som er placeret på Plads 36-Magasinet med tæt betonbelægning og uden kloakafløb. Byggeaffald, såsom mursten, kloakrør, beton, asfalt mv. opbevares i bunker direkte på gruset på genbrugspladsen.

Bygningsaffald, brugte ovnsten, trærødder mv. opbevares på pladsen i maksimalt 12 måneder. Resterende affald afhændes til godkendt modtager efter maksimalt 3 måneder.

Bygningsaffaldet og træer, rødder og grene nedknuses/flishugges i en indlejet bemanded mobilknuser mindst en gang om året, eller når der er tilstrækkelig mængde til rekvirering af nedknusningsfirma. Nedknusningen varer typisk varer ca. 14 dage. Der knuses på hverdage i tidsrummet kl. 7-18. Efter knusningen genanvendes bygningsaffaldet til interimisveje på fabrikken. Neddelte træerødder, træer og grene anvendes sammen med uforurennet jord til afdækningsbrug internt på Aalborg Portland. Haveaffald fra vedligeholdelse af bede og græsarealer bortskaffes af indlejet gartnerfirma. I tørre perioder er der adgang til støvdæmpning ved sprinkling med vand fra tankbil.

Havnen, inkl. kulpladsen på havnen

På havnen håndteres diverse løsvare i form af råvarer til anvendelse i cementproduktionen, samt færdige cementprodukter som løsvare eller i sække.

På havneområdet findes en række siloer og lagre til opbevaring af cementfærdigvarer, samt et anlæg til fyldning af cement i sække. Anlægget er indendørs i en læssehal.

Havnen råder endvidere over lovpligtige modtagefaciliteter for affald fra skibe, som består af diverse containere til brændbart, dagrenovation osv. Ved anmeldelse til havnekontoret tilkaldes en slamsuger til modtagelse af kloakspildevand, olie og kemikalier fra skibene.

På kulpladsen ved havnen håndteres og oplagres pt. kul og petcoke, men Aalborg Portland har også godkendelse til at oplagre papirslam, gips og anhydrit på pladsen. Der er på pladsen installeret sprinkleranlæg, som aktiveres ved høje vindhastigheder.

Øvrige bygninger og anlæg

Øvrige bygninger og anlæg består af værksteder, laboratorier, vaskepladser og autoværksted. En beskrivelse af øvrige bygninger og anlæg fremgår af bilag A.

3.1.2 Virksomhedens omgivelser, planforhold og beliggenhed

Aalborg Portland ligger på Rørdalsvej i Rørdal i den østlige del af Aalborg. Beliggenheden fremgår af bilag E.

Aalborg Portland ligger i område 4.9.I1 og 4.9.H1 i kommuneplanen for Aalborg Kommune. Område 4.9.I1 er udlagt som industriområde til virksomheder i miljøklasse 3-7. Område 4.9.H1 er et erhvervsområde, som er udlagt til virksomheder i miljøklasse 1-3. Område 4.9.H1 anvendes som laboratorievirksomhed for cementproduktionen. Virksomhedsarealet er desuden omfattet af lokalplan 08-14 fra november 1981 og lokalplan 4-9-101 fra oktober 2008.

På bilag F er vist planlægningen for de omkringliggende arealer. Nærmeste boliger er boligområdet ved Sølyst (4.9.B1) og Rørdal kolonihaver (4.9.R1) umiddelbart syd for virksomheden. Mod øst grænser virksomheden op til kridtgraven (område 4.10.G1), som forsyner cementfabrikken med kridt, og Beredskabsskolen - teknisk anlæg og undervisning – (4.10.T4). Ca. 500 m nordøst for virksomheden ligger kolonihave-/sommerhusområdet Henedal (4.10.R1), omkranset af råstofområdet 4.10.G1. Mod nord og vest grænser virksomheden op til Limfjorden.

Virksomhedens placering vurderes at være i overensstemmelse med planlægningen for området. Aalborg Kommune har oplyst, at der ikke er planer om at ændre planlægningen for området.

Virksomheden ligger i et område med begrænsede drikkevandsinteresser.

Nærmeste Natura 2000-område er habitatområde 218, Hammer Bakker, der ligger ca. 7,6 km nordvest for virksomheden. Endvidere ligger Natura 2000 område nr. 15 ”Nibe Bredning, Hal-kær Ådal og Sønderup Ådal” ca. 7,8 km vest for Aalborg Portland. Natura 2000 område nr. 17 ”Lille Vildmose” ligger 16 km syd-øst fra virksomheden.

Der er flere områder i umiddelbar nærhed af virksomhedens produktions og oplagsområder, der er registreret efter naturbeskyttelseslovens § 3. Mellem slemmeriet/værkstedbygninger på fabriksområdet og laboratorierne på Sølystvej ligger et område med overdrev (§3-område). Mellem sandbassinerne for Hals Barre sand og Limfjorden ligger en lille sø (ca. 200 m²), der også er registreret som § 3-område. I nærområdet på og omkring Aalborg Portland er der en række kalkoverdrev, hvoraf flere er kendt for fine bestande af bl.a. Purpur-Gøgeurt (national ansvarssart og rød-listet), ligesom der generelt er en fin flora med halv- eller helsjældne arter som Baltisk Ensian, Bakke-Tidsel m.fl. Disse kalkoverdrev vurderes derfor at ligge i den nedre halvdel af tålegrænse-intervallet for kvælstof-deposition. Herudover findes der en række mose-arealer, vandhuller og strandenge inden for den 3 km konsekvensradius, som dog ikke vurderes at være specielt næringsfølsomme.

Den udendørs oplagsplads ved CemMiljø og genbrugspladsen er placeret i virksomhedens syd-østlige hjørne. Den sydlige del af den udendørs oplagsplads ved CemMiljø afgrænses af et område med overdrev (ca. 2,2 ha), som er registreret efter naturbeskyttelseslovens § 3. Ca. 250 meter mod øst er der endnu et overdrev. Miljøstyrelsen vurderer, at aktiviteterne i CemMiljø og på genbrugspladsen ikke har nogen betydning for områderne.

3.1.3 Nye lovkrav m.m.

Siden revurdering af miljøgodkendelsen i 2009 er der indført følgende ny/ændret lovgivning:

- IE-Direktivet af 7. januar 2013, som medfører, at BAT-konklusioner, som vedtages efter denne dato er bindende.
- Bekendtgørelse nr. 1520 af 7. december 2016 om standardvilkår i miljøgodkendelse er relevant i forhold til virksomhedens liste punkter i godkendelsesbekendtgørelsen.
- Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomheder (godkendelsesbekendtgørelsen), nr. 1517 af 7. december 2016

- Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning, nr. 957 af 27. juni 2016
- Bekendtgørelse om affald (affaldsbekendtgørelsen), nr. 1309 af 18. december 2012
- Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger nr. 914 af 27. juni 2016
- Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines (olietankbekendtgørelsen), nr. 1611 af 10. december 2015
- Bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald (affaldsforbrændingsbekendtgørelsen), nr. 1451 af 20. december 2012
- Bekendtgørelse om krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet 921 af 27. juni 2016.

3.1.4 Bedste tilgængelige teknik

BAT reference-dokumentet for cement-, kalk- og magnesiumindustrien blev revideret i 2013, og BAT konklusionerne er offentliggjort den 9. april 2013 i EU-Tidende. Det betyder, at anlægget skal opfylde de krav, der fremgår af BAT referencedokumentet for cement senest 4 år efter offentliggørelsen. Miljøstyrelsen har gennemgået de 29 BAT konklusioner, der gælder for Aalborg Portland og har stillet vilkår i overensstemmelse med BAT-konklusionerne.

I forhold til virksomhedens oplag af stoffer og ikke farligt affald CemMiljø er følgende BREF-dokumenter desuden relevante:

- Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries (august 2006). I det følgende anvendes betegnelsen BREF-WTI for dette dokument.
- Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage (juli 2006). I det følgende anvendes betegnelsen BREF-oplag for dette dokument.
- Reference Document on Best Available Techniques for Waste Incineration (august 2006). I det følgende anvendes betegnelsen BREF-WI for dette dokument.

Princippet om anvendelse af den bedste tilgængelige teknik, BAT, skal lægges til grund for miljømyndighedens behandling af alle sager efter miljøbeskyttelsesloven, således også ved revurdering af listevirksomheder.

Kravene til virksomhederne skal så vidt muligt fastsættes som f.eks. grænseværdier svarende til det forureningsniveau, der er opnåeligt ved anvendelse af den bedste tilgængelige teknik.

Ved revurdering af miljøgodkendelserne skal miljømyndigheden påse, at virksomhedens drift baseres på den bedste tilgængelige teknik.

Aalborg Portland har gennemgået BREF-CEM. I BREF-CEM er der 29 BAT-konklusioner for cementindustrien. I bilag O er BAT-konklusionerne kommenteret af Aalborg Portland.

Selvom Aalborg Portland medforbrænder affald, er Aalborg Portlands aktiviteter ikke omfattet af den tilsvarende BREF dokument for affaldsforbrænding (BREF-WI).

Da Aalborg Portland er en eksisterende virksomhed med et etableret produktionsapparat, har Miljøstyrelsen i et vist omfang valgt at anvende det høje BAT-AEL niveau ved fastsættelse af grænseværdier. Ved medforbrænding af affald fastsætter IE-Direktivet i nogle tilfælde strammere krav end BAT-AEL'erne, og her er IE-Direktivets grænseværdier fastholdt uændret.

Aalborg Portland har i nogle tilfælde haft lavere grænseværdier end det laveste BAT-AEL niveau. Virksomheden har ansøgt om at få hævet grænseværdierne for NO_x, NH₃, SO₂ og støv på nogle afkast til BAT-AEL niveauet. Aalborg Portland har fremsendt tekniske/økonomiske rede-

gørelser for ansøgningen om øgede grænseværdier på ovne, cement- og kulmøller. Miljøstyrelsens vurdering af redegørelserne fremgår af afsnit 3.2.3.

Alternative produkter nyttiggøres på Aalborg Portland som energikilde, hvis produkterne har en brændværdi. Alternative produkter kan tilsvarende nyttiggøres på Aalborg Portland, hvis de alternative produkter indeholder komponenter, som kan erstatte tilsvarende komponenter i andre råvarer, f.eks. ved erstatning af jomfruelige råvarer.

Affald, som i henhold til affaldsforbrændingsbekendtgørelsen er forbrændingseget, kan bortskaffes ved forbrænding. Definitionen på forbrændingseget affald er jf. affaldsbekendtgørelsens § 3 punkt 25:

”Forbrændingseget affald: Affald, som ikke er egnet til materialenyttiggørelse, og som kan destrueres ved forbrænding, uden at forbrænding heraf giver anledning til udledning af forurenende stoffer i uacceptabelt omfang. Forbrændingseget affald omfatter ikke:

- a) Affald, som det efter lovgivningen er forbudt at forbrænde
- b) Affald, der efter lovgivningen, herunder et regulativ vedtaget af kommunalbestyrelsen, skal indsamles eller anvises til materiale nyttiggørelse eller anden behandling herunder deponering eller som konkret anvises til materialenyttiggørelse eller anden behandling, herunder deponering”

Miljøstyrelsen vurderer, uagtet at definitionen er nyttiggørelse for visse affaldstyper, så skal der for alle de ovne, som medforbrænder affald, fastsættes grænseværdier for de stoffer, der er omfattet af bekendtgørelsen om anlæg, der forbrænder affald.

3.2 Vilårsændringer

3.2.1 Opsummering

Ved den gennemførte revurdering er der foretaget en vurdering af eksisterende vilkår for driften af virksomheden i forhold til BAT-konklusionerne for cementindustrien, de nuværende forhold på virksomheden, miljøbeskyttelsesloven og gældende regler og praksis i øvrigt. Vilkårene er enten overført uændret til denne afgørelse, ændret, eller slettet, hvis de ikke er aktuelle mere. Der er foretaget mindre redaktionelle ændringer i nogle vilkår

Generelt

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 sikres, at denne overholdes til enhver tid jf. vilkår A1 Miljøstyrelsen vurderer, at det er vigtigt, at driftspersonalet er orienteret om godkendelsens indhold på de områder, som de administrerer og har indflydelse på i dagligdagen. Dette er af stor betydning for overholdelse af godkendelsens vilkår.

Tilsynsmyndigheden skal orienteres, hvis der sker ejerskifte af virksomheden eller udskiftning af driftsherren, jf. vilkår A2. Dette blandt andet for at fastlægge, om ejerskiftet eller udskiftning af driftsherre involverer personer eller selskaber, der er registreret af Miljøstyrelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 40a og b. Hvis dette er tilfældet, kan tilsynsmyndigheden tilbagekalde godkendelsen eller fastsætte særlige vilkår, jf. miljøbeskyttelseslovens § 41d.

I overensstemmelse med BAT-konklusion 1.1.1 i BREF-dokumentet for cement fra 2013, er der fastsat vilkår om miljøledelse (vilkår A3). Vilkåret er formuleret i overensstemmelse med Miljøstyrelsens orientering nr. 15, 2016 om BAT-konklusionen om miljøledelse.

3.2.2 Indretning og drift

Vilkår A4 skal sikre, at tilsynsmyndigheden straks underrettes ved vilkårsoverskridelser. Endvidere sikres, at driften straks indstilles, hvis der er fare for sundhed eller betydelig negativ påvirkning af miljøet. Vilkåret er overført uændret fra godkendelsen af 21. januar 2015 af ændret håndtering af alternativt brændsel, og godkendelsen af 21. juni 2016 af opgradering af cementmølle 4 samt cementmølle 2, men udvides til at gælde alle vilkår i nærværende afgørelse. Vilkåret er fastsat i overensstemmelse med godkendelsesbekendtgørelsens § 21, stk. 1, nr. 6.

Cementovne

Aalborg Portland har miljøgodkendelse til medforbrænding af affald på ovnene 87, 76, 73/79 og 74/78 i henhold til affaldsforbrændingsbekendtgørelsen. Aalborg Portland har tidligere haft miljøgodkendelse til medforbrænding af affald på ovn 85 meddelt ved påbud og miljøgodkendelse af 10. oktober 2012. Men i forbindelse med denne revurdering har Aalborg Portland oplyst, at virksomheden ikke ønsker at fortsætte med dette. Derfor er tidligere vilkår, som omfattede medforbrænding på ovn 85, bortfaldet.

I forbindelse med reparationer/vedligehold under drift på de hvide ovne, afledes røggassen via betonskorstenene. I disse tilfælde må der ikke medforbrændes affald på de hvide ovne. Emissionerne ved denne driftsform er derfor ikke reguleret efter affaldsforbrændingsbekendtgørelsen.

I affaldsforbrændingsbekendtgørelsens bilag 4 findes der i afsnit 2 særlige bestemmelser for cementovne, der medforbrænder affald.

Bekendtgørelsen sigter blandt andet på, at affaldet på forbrændingsanlæggene skal forbrændes ved temperaturer, der er så høje, at dannelsen af blandt andet dioxin formindskes mest muligt.

I cementovne kan materialetemperaturerne nå op på omkring 1.400 °C og gastemperaturen kan nå helt op på omkring 2.000 °C. Yderligere er opholdstiden for gassen på temperaturer over 1.200 °C på ca. 8 sekunder, hvor man f.eks. i bekendtgørelsens § 16, stk. 1 stiller krav om, at: ”Affaldsmedforbrændingsanlæg skal udformes, udstyres, opføres og drives således, at de gasser, der opstår ved forbrænding af affald, opvarmes på kontrolleret og ensartet vis, selv under de mest ugunstige forhold, til en temperatur, der i mindst 2 sekunder holdes på mindst 850 °C.”

Det hedder også i § 16, stk. 2: ”På affaldsmedforbrændingsanlæg, der forbrænder farligt affald med mere end 1 % halogenerede organiske forbindelser, udtrykt som klor, skal temperaturen dog nå op på mindst 1.100 °C i mindst 2 sekunder”.

Disse krav overholdes således ved affaldsforbrænding i cementovne. Dermed vurderes det, at vilkår B15 kan overholdes.

I bekendtgørelsens § 13 hedder det: ”Affaldsforbrændingsanlæg skal drives således, at der opnås et udbrændingsniveau, hvor det samlede organiske kulstofindhold i slaggen og bundasken er under 3 %, eller glødetabet er under 5 % af materialets tørvægt. Om nødvendigt forbehandles affaldet.”

Ved affaldsforbrænding i cementovne fremkommer der ingen slagge, eftersom slaggen indgår i slutproduktet.

Videre i § 17 hedder det:

”Hvert forbrændingskammer i et affaldsforbrændingsanlæg skal være forsynet med mindst en støttebrænder*.

Stk. 2. Støttebrænderen skal gå i gang automatisk, når forbrændingsgassernes temperatur efter den sidste indblæsning af forbrændingsluft falder til under de temperaturer, der er nævnt i §§ 14 og 16.

Stk. 3. Støttebrænderen skal også benyttes under opstart og nedlukning for at sikre, at temperaturerne opretholdes på ethvert tidspunkt under opstart og nedlukning, og så længe der er uforbrændt affald i forbrændingskammeret.

Stk. 4. Støttebrænderen må ikke få tilført brændstof, som kan medføre større emissioner end dem, der skyldes fyring med gasolie, jf. definitionen i bekendtgørelse om svovlindholdet i faste og flydende brændstoffer, flydende gas og naturgas.”.

På Aalborg Portland vil der først blive tilført affald i ovnene, når disse er kørt op i stabil drift ved anvendelsen af fossilt brændsel jf. vilkår B3, hvorfor der ikke er behov for støttebrændere. Ved planlagt stop for ovnene, vil der i god tid før nedkøringen begynder, blive standset for affaldsindfødingen, og selv ved et ikke planlagt stop vil ovnene, så længe der er affald tilstede, ikke komme ned under bekendtgørelsens temperaturer.

Der er med denne afgørelse ikke ændret ved ovenstående betragtninger. Flere af de konstruktions- og driftskrav, som er defineret i affaldsforbrændingsbekendtgørelsens kapitel 4, ligger implicit i driften af cementovnene og er implementeret i vilkår B15 og B16. Miljøstyrelsen vurderer, at stop-værdierne angivet i affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 44 stk. 3 ikke gælder ved medforbrænding på cementovne. Der er dog yderligere stillet vilkår om, at Miljøstyrelsen kan forlange, at Aalborg Portland dokumenterer, at der selv under kritiske (for opholdstider og temperaturforhold) driftssituationer leves op til affaldsforbrændingsbekendtgørelsens krav, jf. J7.

Optimering og overvågning af de samlede processer og kontrol af de indgående produkter samt brændsler (vilkår A3, B2, B4 og B7) giver – alt andet lige – anledning til lavest mulige energiforbrug og laveste emissionsniveauer. Særligt kan emissionen af NO_x reduceres ved at optimere brændselsforbruget, brændselstype, føding af affald mv. Denne optimering er allerede i høj grad indbygget i Aalborg Portlands styring.

Vilkår B1 og B2 er overført stort set uændrede fra afgørelsen fra 2009 (vilkår A3 og B1).

Vilkår B3 er en fortsættelse af tidligere vilkår (B2 i afgørelsen fra 2009) om, hvornår cementovnene kan betragtes som "i drift". Dette vilkår har bl.a. relation til, hvornår Aalborg Portland skal overholde grænseværdier for luftemissioner (vilkår C9, C11 og C12) og hvornår Aalborg Portland kan begynde medforbrænding af affald (vilkår B15). Ordlyden i vilkår B3 om, hvornår ovnene betragtes som idriftværende, er ændret, så den er i overensstemmelse med virksomhedens oplysninger i forbindelse med revurderingen.

Vilkår B4 (det tidligere vilkår B3 i afgørelsen fra 2009) omfatter driftsparametre, der blandt andet skal udnyttes til beregning af Aalborg Portlands luftemissioner. Det er i samme vilkår fastsat, at Aalborg Portland skal etablere og vedligeholde AMS-kontrol. Det sker i dag via Aalborg Portlands EMS (emission measurement system), der foretager ex-situ målinger. AMS måling af flow er medtaget som driftsparameter, da BREF-CEM angiver, at dette er BAT.

Vilkår B5 vedr. maksimal drifttid uden støvfilter (vilkår B5 i afgørelsen fra 2009) er ændret således, at driften af de hvide ovne skal standses efter 6 min, selvom røggassen ledes gennem skrubber. Begrundelsen for ændringen er, at erfaringer har vist, at skrubberen ikke er tilstrækkelig til at hindre støvnedfald i omgivelserne.

Tryk:

Miljøstyrelsen har i revurderingen i 2009 stillet vilkår om, at der senest 1. marts 2010 skal fremsendes en redegørelse for, hvordan trykket måles. Aalborg Portland har efterfølgende meddelt, at det i forbindelse med detailprojektering og ordreafgivelse for måleudstyr er besluttet at anskaffe trykmålere i stedet for at anvende en fast faktor. Miljøstyrelsen har taget dette til efterretning og har derfor slettet vilkåret om en redegørelse.

Affaldstyper

Vilkår B6 er ændret (de tidligere vilkår B9a-B9g i afgørelsen fra 10. oktober 2012), således at der i stedet for en "positivliste" med de affaldstyper, som må indfyres på Aalborg Portland, nu er en "negativliste", som beskriver, hvilke affaldstyper, som ikke må indfyres på Aalborg Portland. Vilkåret er suppleret med vilkår B7.

Ifølge § 9, stk. 1, punkt 1, i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen skal godkendelsesmyndigheden fastsætte vilkår om "De affaldstyper, som må behandles, om muligt på grundlag af, som minimum affaldstyperne i bekendtgørelse om affald og med informationer om mængden af hver affaldstype, hvor det er relevant"

Denne bestemmelse i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen tager ikke tilstrækkelig højde for oprindelseskommunens suveræne kompetence efter affaldsbekendtgørelsen til at klassificere og anvise affald som forbrændingseget affald, og som affald egnet til nyttiggørelse

Oprindelseskommunen suveræne kompetence til at afgøre, hvad der er forbrændingseget affald og affald til nyttiggørelse, begrænser relevansen af, at tilsynsmyndigheden skal træffe afgørelsen, om hvilke typer brancher, processer og indsamlingsmetoder, der må levere affald til forbrændingsanlægget, som det med vekslende detaljeringsgrad, kommer til udtryk gennem EAK-koder.

Miljøstyrelsen vurderer, at det for ikke-farligt affald generelt ikke er muligt på grundlag af affaldstyper (affaldstyper =EAK-koder) at fastsætte vilkår for hvilket affald, der må forbrændes på anlægget.

Beskrivelsen af affaldstyperne i affaldsbekendtgørelsens bilag 2, giver ingen information, om hvorvidt affaldet er forbrændingseget og kan indgå i forbrændingen. Beskrivelsen giver i stedet oplysninger om affaldsproducentens branche, produktionsproces, indsamlingsform og i visse tilfælde affaldsfraktion. Disse oplysninger er generelt ikke relevante i forhold til bestemmelserne i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen § 20.

Denne vurdering er blevet stadfæstet i NMK-10-00534 - AFGØRELSE i sag om godkendelse til I/S Amagerforbrænding til etablering af nyt forbrændingsanlæg på Kraftværksvej 31, København S. af 6. juni 2013

Med henvisning til § 20 og § 30 i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen har Miljøstyrelsen vurderet, at de direkte gældende bestemmelser skal suppleres med vilkår B6, som beskriver eksempler på indholdsstoffer i affald, der ikke må modtages på anlægget, af hensyn til begrænsning og kontrol med anlæggets emissioner til luft og vand.

Det er Aalborg Portlands ansvar, at der ikke tilføres affald, som medfører overskridelser af emissionsvilkår. Der må ikke modtages affald, der reelt er en bortskaffelse af problematisk affald, og som på grund af miljøskadelige og miljøfremmede indholdsstoffer har en negativ effekt på produkt og proces, der overskygger den positive effekt af nyttiggørelsen. I vilkåret henledes i øvrigt

opmærksomheden på, at der i affaldsbekendtgørelsen er forbud mod forbrænding af visse affaldsfraktioner.

Dagrenovation og dagrenovationslignende affald må jævnfør affaldsforbrændingsbekendtgørelsen ikke forbrændes på medforbrændingsanlæg.

Klor- og svovlholdige materialer som PVC og gips medfører akutte og høje stigninger i røggassens indhold af sure gasser, og giver høj risiko for overskridelser af HCl og SO₂.

Forbrænding af metalholdigt affald giver risiko for overskridelse af grænseværdier for metaller i luften og grænseværdier for udledning af spildevand. Metalholdigt affald kan desuden bidrage til en unødvendig stigning i metalindholdet i cement.

Metalimprægneret træ indeholder høje koncentrationer af arsen og kobber. Derfor må der ikke indfyres trykimprægneret træ.

Kviksølv er en af de farligste miljøgifte, der findes. Kviksølv optræder på listen over uønskede stoffer og kviksølv er desuden på EU's liste over harmoniserede klassificeringer (tidligere Listen over farlige stoffer), herunder med en række kviksølvsforbindelser. For bygge- og anlægsaffald anvendes ofte en grænseværdi for kviksølv på mindre end 1 mg/kg (tørstof) for, hvornår affaldet kan betragtes som rent og dermed kan anvendes uden begrænsning. Miljøstyrelsen har valgt at følge dette og har derfor fastsat en grænse på 1 mg Hg/kg tørstof for affald, som kan medforbrændes på Aalborg Portland.

I henhold til revurderingen og miljøgodkendelsen af 18. december 2009 kan spildevandsslammet medforbrændes på ovn 87. Aalborg Portland har på grundlag af den afgørelse indgået kontrakt med Aalborg Renseanlæg om modtagelse af tørret spildevandsslam frem til 2021. Aalborg Portland har i deres bemærkninger til udkastet til revurdering og miljøgodkendelse oplyst, at spildevandsslammet kan indeholde op til 1,3 mg Hg/kg.

Der er etableret kontinuert Hg måler på ovn 87. Månedrapporterne for emissioner viser, at den gennemsnitlige Hg emission generelt er væsentligt lavere end emissionsgrænseværdien. Det vurderes derfor, at medforbrænding af tørret spildevandsslam ikke medfører forøget Hg emission.

Emissionsgrænser for Hg er i vilkår C9 fastsat i overensstemmelse med BAT-konklusionen (<0,05 mg/Nm³). For ovn 87 er emissionsgrænsen fastsat til 0,03 mg/Nm³, hvilket er lavere end BAT-AEL værdierne.

Miljøstyrelsen har på den baggrund accepteret, at der kan medforbrændes tørret spildevandsslam med et Hg indhold på op til 1,3 mg/kg på ovn 87 (vilkår B6 og B8). Øvrigt affald til medforbrænding må maksimalt have et Hg indhold på 1 mg/kg.

Affaldet må ikke være klassificeret som farligt affald, med mindre der er givet konkret godkendelse hertil.

På affaldsforbrændingsanlæg kan der forbrændes PCB-holdigt affald op til 50 mg/kg, bl.a. fordi disse har installeret kulfiltre. I flere delstater i Tyskland er der fastsat en grænse for PCB indhold i affald til forbrænding på almindelige forbrændingsanlæg på 10 mg/Nm³.

Virksomheden opretholder en høj ovntemperatur og har sandsynliggjort, at der dermed oprettholdes en tilstrækkelig høj EBK temperatur i min 2 sek.

Da virksomheden ikke har kulfilter og genanvender restproduktet, vurderer Miljøstyrelsen, at affald, der nyttiggøres ved forbrænding, højst må have et PCB indhold på 10 mg/kg, således at evt. ikke-destrueret PCB, der emitteres fra anlægget, er af underordnet betydning. Hvis der er mistanke om, at affald kommer fra fx PCB holdigt byggeri, skal Aalborg Portland dokumentere, at affaldet ikke overstiger grænsen på 10 mg/kg.

Generelt skal POP-stoffer og uønskede stoffer tages ud af kredsløbet og/eller destrueres i processen. Det er ikke muligt at give en fuldstændig beskrivelse af grænser for indhold af POP-stoffer, prioriterede stoffer og uønskede stoffer. Der henvises til Vandrammedirektivets liste over prioriterede stoffer, Miljøstyrelsens liste over uønskede stoffer samt POP-forordningen.

Hvis affaldet indeholder miljøskadelige stoffer i mængder, som ikke vil blive destrueret til mindre skadelige stoffer i processen, hvor den negative effekt ved tilførsel af affaldet overstiger den nyttiggørende effekt ved forbrænding eller tilslag af affaldet, vurderer Miljøstyrelsen, at der er tale om bortskaffelse af affald.

Der er stillet vilkår om, at Aalborg Portland skal have en kravspecifikation rettet mod de leverandører, som leverer affald til virksomheden. Specifikationen skal sikre, at kravene i vilkår B6 overholdes.

Vilkår B7 indeholder kriterier og tekniske egenskaber for affald, som må modtages og forbrændes. Miljøstyrelsen vurderer, at affaldsprodukter med en brændværdi på mindre end 6 MJ/t ikke kan betragtes som forbrændingsegne, da brændværdien er så lav, at der ikke er energimæssige fordele ved at medforbrænde affaldet. Affald, som ikke er tilstrækkeligt neddelt, kan medføre dårlig forbrænding og dermed højere CO-værdier.

Der er tilføjet et nyt vilkår o, som skal sikre, at vilkår B6 og B7 kan dokumenteres.

I overensstemmelse med affaldsforbrændingsbekendtgørelsen skal der for nye produkttyper af typen farligt affald, oplyses en række supplerende oplysninger om affaldsarten, f.eks. den forventede mindste og største massestrøm, laveste og højeste brændværdi og det største indhold af polychlorerede biphenyler, pentachlorophenol, klor, fluor, svovl og tungmetaller og andre forurenende stoffer. Hvilke andre forurenende stoffer, der skal oplyses, afhænger af det produkt, der ønskes anvendt og vil basere sig på en konkret vurdering i hvert enkelt tilfælde. Der skal søges om godkendelse til anvendelse af nye typer af farligt affald uanset mængde og varighed. Vilkår B10 og B11 bidrager til at sikre ovenstående (tidligere vilkår B7c og B7d i afgørelsen af 10. oktober 2012)

Miljøstyrelsen vurderer, at nyttiggørelse af affald på Aalborg Portland sker som defineret i affaldsbekendtgørelsens bilag 5 B:

- ved hovedanvendelse som brændsel eller som
- nyttiggørelse af komponenter eller stoffer i affaldsprodukter.

De tidligere vilkår B9a-B9g i afgørelse af 10. oktober 2012 skulle sikre, at hvis restproduktet fra testafbrændinger ikke kunne nyttiggøres, som det oprindelige restprodukt, så ville kravet sikre, at der kan ske en korrekt bortskaffelse af det nye restprodukt, enten som genanvendelse eller deponering. Vilkåret blev meddelt som påbud i 2012 og er derfor ikke omfattet af retsbeskyttelse. Miljøstyrelsen har slettet vilkåret i denne afgørelse og har i stedet erstattet det med et vilkår i afgørelsen for depotet og nyttiggørelsesanlægget om kontrol af restproduktet ved væsentlige ændringer af sammensætningen.

Det tidligere vilkår B13 i afgørelsen fra 2009 vedrørte udarbejdelse af instruks for medforbrænding af affald. Instruksen er fremsendt og accepteret af Miljøstyrelsen.

Vilkår B9 - B11 vedrører modtagelse og kontrol af farligt affald. Vilkårene er opdateret i forhold til affaldsforbrændingsbekendtgørelsens krav til modtagekontrol, jf. bekendtgørelsens § 22. Vilkår B12 er nyt og vedrører transport og oplag af farligt affald.

Vilkår B15 er overført næsten uændret fra det tidligere vilkår B11 i afgørelsen fra 18. december 2009. Dog er formuleringen, som giver mulighed for medforbrænding af affald ved drift på betonskorstenene, fjernet.

Miljøstyrelsen har i denne afgørelse valgt at justere formuleringerne i vilkår om medforbrænding i større overensstemmelse med affaldsforbrændingsbekendtgørelsen. I vilkår B13 er formuleringen om, at medforbrænding af affald skal stoppes, når emissionsgrænseværdierne overskrides, derfor erstattet af vilkår B16, som i overensstemmelse med affaldsforbrændingsbekendtgørelsens direkte bestemmelse i §42, stiller krav om, at driften skal stoppes eller indskrænkes i tilfælde af havari på renseforanstaltninger, strømforsyning og lign.. Drift under havari må maksimalt fortsætte i 4 timer, med mindre det vurderes, at emissionen i det efterfølgende døgn kan bringes under døgngrænseværdien. Dette vurderes at være i overensstemmelse med affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 44.

Vilkår B17 er fastsat i overensstemmelse med §43 i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen.

Der findes ikke et automatisk system, der kan afkode signaler fra emissionsmålere, der i øvrigt skal valideres og beregnes som et døgn gennemsnit, før det kan afgøres, om grænseværdien er overskredet. Miljøstyrelsen har fortolket §18, således, at Aalborg Portland skal være i besiddelse af en instruks, som sikrer, at kravene er overholdt med medforbrænding af affald på alle ovne:

- 1) I forhold til indfyring af affald under opstart kræver det en aktiv handling af personalet for at sætte gang i affaldsindfyringen. Miljøstyrelsen vurderer, at et automatisk signal til personalet om, at temperaturen endnu ikke er opnået, og affaldsindfyringen derfor ikke må aktiveres, kan betragtes som et automatisk system.
- 2) I forhold stop for indfyring af affald hvis temperaturen ikke er opretholdt, vurderer miljøstyrelsen, at et signal til personalet om, at der skal foretages en aktiv handling, er et automatisk system.
- 3) I forhold til overskridelser af emissionsgrænseværdier vil Miljøstyrelsen henvise til vilkår om døgnmiddelværdier.

Ved import af affald til nyttiggørelse eller bortskaffelse, er det oprindelseslandet og Miljøstyrelsen, der tager stilling til, om affaldet må importeres til den pågældende behandlingsform, og tilsynsmyndigheden der afgør, om anlægget må modtage og har kapacitet til at forbrænde affaldet.

Der er tilføjet et nyt vilkår B13 om etablering af et system til modtagekontrol af produkter/brændsler, der er klassificerede som farligt affald i overensstemmelse med affaldsforbrændingsbekendtgørelsen.

Der er ansøgt om at få øget affaldsmængden på ovn 87 fra 35 til 50 tons pr. time, svarende til en forøgelse på 43%. Miljøstyrelsen har i afgørelsen fra 10. oktober 2012 vurderet, at der ikke er behov for at fastsætte vilkår om affaldstilførslen på de enkelte ovne. Den maksimale, årligt tilfaldt mængde affald på 275.000 tons affald for alle ovne er i vilkår B19 overført uændret fra afgørelsen af 10. oktober 2012. Miljøstyrelsen vurderer, at de fastsatte emissionsgrænser sammen med krav til maksimale årsmiddeltildstyrker sikrer, at der ikke sker nogen øget påvirkning af miljøet, uanset hvilke ovne affaldet medforbrændes på. Der må dog kun ske medforbrænding af

affald på ovne, som er godkendt hertil. Tørret spildevandsslam må kun medforbrændes på ovn 87, som er udrustet med kontinuert Hg-måler.

I overensstemmelse med affaldsforbrændingsbekendtgørelsen samt VVM-redegørelsen for anlægget er der fastsat et vilkår (B20) om maksimale mængder farligt affald, som må modtages på anlægget i overensstemmelse med mængden, der ligger til grund for VVM-redegørelsen for anlægget. Forbrænding af farligt affald er derfor fortsat kun tilladt på ovn 87, hvor der pt. er godkendelse til forbrænding af spildolie. Grænserne for maksimal indfyret mængde, brændværdi og årlig affaldsmængde for spildolie er overført uændret fra afgørelsen af 10. oktober 2012.

Aalborg Portland oplyser, at der kun medforbrændes ikke-oxideret bitumen. Dette stof er ikke klassificeret som farlig affald, og det udgår derfor af vilkåret om farligt affald, som må medforbrændes. Vilkår B20 er ændret således, at EAK-koden for olieaffald fremgår.

Affaldsforbrændingsbekendtgørelsens §26 stk. 2, lyder;

”Hvis mere end 40% af varmeafgivelsen i et affaldsmedforbrændingsanlæg stammer fra farligt affald, eller anlægget medforbrænder ubehandlet blandet kommunalt affald, skal affaldsmedforbrændingsanlægget overholde emissionsgrænseværdierne i bilag 3.” Det er baggrunden for den del af vilkår B20, hvor det er anført, at varmeafgivelsen af farligt affald maksimalt må udgøre 40 % af den samlede varmeafgivelse på ovn 87. Kravet er overført uændret fra afgørelsen af 10. oktober 2012.

Der er tilføjet et nyt vilkår B21, som fastsætter, at der ikke må medforbrændes affald, når røggassen fra de hvide ovne afledes via betonskorstenene og dermed bypasser røggasskrubberen. Der er imidlertid ikke etableret AMS måling i betonskorstenene, således som krævet i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen. På baggrund af en teknisk/økonomisk redegørelse fra Aalborg Portland vedr. drift på betonskorstenene har Miljøstyrelsen vurderet, at det kan accepteres, at røggasserne fra de hvide ovne afledes via betonskorstenen uden AMS-måling, når der ikke medforbrændes affald i disse situationer.

I forbindelse med vedligeholdelsesarbejder og nedbrud på varmegenindvindingsanlæggene/røggasskrubber på de hvide ovne (ovnene 76, 73/79 og 74/78, som producerer hvid cement) ledes røggassen til betonskorstenene, og der er således tale om en driftssituation, hvor der ikke foretages varmegenvinding og røggasrensning i skrubberanlægget (bla. reduktion af SO₂ og støv). Aalborg Portland har tilbage fra miljøgodkendelsen fra 1999 haft vilkår, som muliggør drift med bypass af skrubber og udledning via betonskorstenene i en begrænset driftsperiode. Dette vilkår blev videreført i B6 i afgørelsen fra 18. december 2009, hvorefter Aalborg Portland har mulighed for drift på betonskorstenene i op til 100 timer pr. gang og i alt 250 timer pr. år pr. afkast.

Jf. luftvejledningen skal B-værdierne i vilkår C15 altid overholdes under normale driftsforhold. Herudover kan den godkendende myndighed tage stilling til, hvad der skal gælde i ekstraordinære driftssituationer, herunder ved opstart, nedlukning, by-pass m.v.

Aalborg Portland har fremsendt beregninger, som viser, at B-værdien for SO₂ ikke kan overholdes for ovnene 73/79 og 74/78 ved drift på betonskorstenene. Beregningerne viser, at ovn 76 kan overholde B-værdien for SO₂, når det kun er denne ovn, der afleder via betonskorstenen.

Årsagen til, at B-værdien for SO₂ overskrides på ovn 73/79 og 74/78 ved bypass af skrubber er, at der anvendes petcoke på de hvide ovne. Petcoke er et brændsel, som har et højt svovl-indhold og et lavt askeindhold. Det lave askeindhold betyder, at der kan produceres hvid cement. Da betonskorstenene for ovn 73, 79, 74 og 78 er forholdsvis lave, overskrides B-værdien for SO₂ ved drift på betonskorstenene for ovn 73, 79, 74 eller 78. Betonskorsten for ovn 76 er højere, og B-værdien kan derfor overholdes ved drift kun med denne ovn.

Aalborg Portland har fremsendt opgørelser over forbrugt tid fra 2010 til 2016 til nødvendige reparationer på de hvide ovne. Det fremgår af opgørelserne, at størstedelen af reparationerne har en varighed kortere end 25 timer pr. gang. På årsbasis er den samlede drifttid på betonskorstenene mindre end 750 timer. Aalborg Portland oplyser dog, at det er nødvendigt at planlægge driften således, at nødvendige reparationer med en varighed på mere end 25 timer kan foretages under hovedstopet. Da hovedstopet allerede er i gang for 2017, er der behov for en drifttid på betonskorstenene på 50 timer pr. reparation og i alt 900 drifttimer for 2017.

Miljøstyrelsen vurderer, at kortvarige, nødvendige reparationer med behov bypass af skrubber i forbindelse med drift på betonskorstenene kan betragtes som ekstraordinære driftssituationer jf. Luftvejledningen.

Aalborg Portland har fremsendt teknisk/økonomiske redegørelser for forskellige løsninger, som kan sikre overholdelse af B-værdien ved drift på betonskorstenene. Miljøstyrelsen har på baggrund af redegørelserne fra Aalborg Portland vurderet, at det ikke er proportionalt at kræve B-værdien overholdt under nødvendige, ekstraordinære reparationer på ovnene

Med henvisningen til luftvejledningen vurderer Miljøstyrelsen, at nødvendige reparationer med drift på betonskorstenene kan betragtes som en ekstraordinær driftssituation, under forudsætning af, at disse situationer begrænses mest muligt. Det tidligere vilkår B6 i afgørelsen fra 18. december 2009 er derfor skærpet fra en bypasstid pr. reparation på 100 timer og en årlig drifttid på 250 timer pr. betonskorsten således, at der i 2017 må være drift på betonskorstenene i maksimalt 50 timer pr. gang og 900 timer for alle betonskorstene pr. kalenderår. Fra 2018 skærpes vilkåret yderligere, således at den maksimale drifttid på betonskorstenene pr. reparation er 25 timer og maksimalt 750 timer for alle betonskorstene pr. kalenderår.

Øvrige anlæg

Det tidligere vilkår B20 i afgørelsen fra 2009 vedrørte udarbejdelse af driftsinstruktioner til lastbilchauffører op påfyldning og tømning af pulversilo. Instrukserne er fremsendt og accepteret af Miljøstyrelsen. Vilket er derfor ændret til, at instruksen skal forefindes i det nye vilkår B28.

Der er fortsat stillet en række vilkår (vilkår B23 til B30) til oplag og håndtering herunder intern transport af støvafgivende stoffer for at sikre mod diffust støv til omgivelserne. Vilkårene vurderes i stort omfang at svare til de eksisterende forhold og gældende praksis på virksomheden. Indretningen og driften af støvende råvarer/-stoffer, brændsler, cement m.m. er således på en række punkter fastholdt ved vilkår. Vilkårene er overført stort set uændret fra 2009-afgørelsen. Vilkårene gælder for virksomheden generelt. Vilkårene er i overensstemmelse med Miljøstyrelsens orientering, nr. 4, 2014 om BAT-eksempler og tjeklister på tværs af brancher. Det tidligere vilkår B22 i afgørelsen fra 2009 om, at døre, porte mv. skal være lukkede af hensyn til støvemission, er videreført i vilkår B30. Aalborg Portland har redegjort for, at der i nogle anlæg kan være behov for at have åbne døre/porte af hensyn til sikkerhed for medarbejderne. Miljøstyrelsen har derfor suppleret vilkåret med, at der som alternativ til lukkede døre og porte kan etableres støvdæmpende forhæng.

I vilkår B23 er kravet om transport af kisaske i lukkede systemer slettet. Jf. vilkår B36 skal vandindholdet i kisasken altid være højere end 18%. Det vurderes, at dette sikrer, at der ikke opstår støvgener som følge af transport af kisaske.

Vilkår B34 er overført uændret fra afgørelsen fra 2009.

Der er stillet vilkår (B32 og B33) om støvdetektorer og alarm på alle støvende afkast med et større flow end 10.000 Nm³/h. Dette er med til at sikre, at omfanget af støvgener fra afkast fra f.eks. cement- og kulmøller er reduceret. Vilkårene gælder i forvejen for afkast fra opgradering af cementmølle 4 og cementmølle 2. Støvdetektorerne 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 støvkonzentration. Støvdetektorerne skal kunne give alarm, når en forudindstillet grænse overskrides, og skal være et supplement til den almindelige driftskontrol med filteret og præstationskontrollmålinger. Formålet er at sikre mod utilsigtet udslip af støv.

For kisaskepladsen er eksisterende vilkår videreført uændret eller omskrevet. Miljøstyrelsen vurderer, at krav om min. 18 % vand i kisasken i vilkår B36 sikrer, at støvgener fra kisaskepladsen hindres, således at vilkår B28, B29 og B31 i revurderingen og miljøgodkendelsen fra 18. december 2009 ikke er relevante mere. Med baggrund i Aalborg Portlands egen instruks for losning, transport og modtagelse af kisaske er der fastholdt vilkår for yderligere at reducere risikoen for støvgener i omgivelserne og sikre mod spredning af kisaske ved transport, samt at alt vand, der har været i berøring med kisaske, opsamles.

På baggrund af Miljøstyrelsens tilsyn den 26. juni 2015, hvor miljøstyrelsen har anmodet om dokumentation for, at sprinklerne på kisaskepladsen kan befugte den øverste del af kisaske oplaget, har Aalborg Portland fremsendt ansøgning om ændring af vilkår B30 og B33 i Miljøgodkendelse og revurdering, dateret den 18. december 2009.

Med baggrund i erfaring med kisaskepladsen er det Aalborg Portlands driftsmedarbejders oplevelse og vurdering:

- at dyngen ikke giver anledning til diffust støv i blæsevejre pga., den finske kisaske modtages med højt vandindhold (18-22 %) Til sammenligning er vandindhold i modtaget kul og pet-coke 8-11 %.

Endvidere har jordvolden med tilgroet bevoksning omkring kisaskepladsen, der er udbygget og forhøjet fra 5 meter til 8 meter i 2005-2006, en betydende lævirkning, der beskytter mod blæst og skaber læ, jf. BAT-konklusioner (BATC) af 26. marts 2013 for EU BREF dokument for cement, kalk og magnesiumoxid (Industrial Emissions Directive) punkt 15.a og 15.b

- at diffust støv kan komme fra spild ved håndtering af kisasken på pladsen i tørre perioder, som minimeres og undgås ved opsamling med gummiged og med sprinklerne og dels flytbar sprinkler, jf. BAT-konklusioner (BATC) af 26. marts 2013 for EU BREF dokument for cement, kalk og magnesiumoxid (Industrial Emissions Directive) punkt 15.d

På baggrund heraf har Aalborg Portland ansøgt om, at vilkår B36 og B38 ændres på følgende måde:

Eksisterende vilkår:

Kisakse må ikke dynges højere op, end at sprinklerne effektivt kan befugte materialet. Renderne for afvanding skal være friholdte.

Forslag om nyt vilkår B38:

Kisakse må ikke dynges højere op end voldene omkring pladsen. Sprinklere skal effektivt kunne befugte lagerpladsen. Renderne for afvanding skal være friholdte.

Eksisterende vilkår:

Når vindhastigheden på pladsen overstiger 10 m/s, skal kisaksedyngerne i tørre perioder oversprøjtes med vand, så støvflugt effektivt forhindres. Oversprøjtning skal dog også

finde sted ved lavere vindhastigheder, hvis der opstår støvgener, som tilsynsmyndigheden finder væsentlige.

Forslag nyt vilkår B40:

Når vindhastigheden på pladsen overstiger 10 m/s, skal kisaksepladsen i tørre perioder oversprøjtes med vand, så støvflugt effektivt forhindres. Oversprøjtning skal dog også finde sted ved lavere vindhastigheder, hvis der opstår støvgener, som tilsynsmyndigheden finder væsentlige.

Aalborg Portland har efterfølgende oplyst, at vilkår B40 ønskes ændret, således at der kun skal ske oversprøjtning med vand ved risiko for støvflugt.

Miljøstyrelsen kan acceptere de anførte ændringer af vilkår B38 og B40 i miljøgodkendelsen af 18. december 2009, dog under forudsætning af, at Aalborg Portland til stadighed sikrer, at det modtagne kisaske har et vandindhold på mindst 18 %, og at vandindholdet registreres i forbindelse med modtagelsen (nyt vilkår B36).

Miljøstyrelsen vurderer, at de ansøgte ændringer ikke giver anledning til øget forurening og derfor ikke kræver godkendelse efter miljøbeskyttelseslovens § 33. Ændringerne meddeles som en del af revurderingen i form af et påbud efter § 41.

For de to pladser til oplag af oxiton er det gældende vilkår fastholdt. På grund af oxitons indhold af bl.a. metaller, herunder tungmetaller, og dioxin, er det fundet væsentligt, at alt overfladevand opsamles, og at oxiton holdes indenfor de dertil indrettede oplagspladser. For at sikre tæthed af pladsen er det tilføjet i vilkåret, at pladserne skal være uden synlige revner. (Ændret vilkår B41).

Vilkår til den interne kulplads (vilkår B42 og B43) er suppleret med kulpladsen til havnen i nærværende revurdering, da Miljøstyrelsen vurderer, at der er samme risici for støvgener fra kulpladsen som for den interne kulplads. De væsentligste miljøproblemer i forbindelse med kuloplag vurderes at være risikoen for diffus støvemission i forbindelse med oplaget og håndteringen samt udvaskning af partikler til Limfjorden via regnvandssystemet, hvis overfladevand afledes hertil. Vilkårene skal sikre sprinkling af kuloplaget, og at eventuelt overfladevand fra pladsen, der løber til regnvandssystemet, skal filtreres gennem sandfang eller lignende for at undgå væsentlig udledning af partikler til Limfjorden. Vilkårene vurderes at være i overensstemmelse med BAT 5.3.1 og afsnit 4.3.6.1 i det tværgående BAT-referencedokument for emissioner fra oplagring fra 2006.

Den 5. januar 2000 blev der meddelt tilladelse til permanent anvendelse af brugt støberisand fra Valdemar Birn A/S i cementproduktionen. Sandet transporteres i befugtet tilstand med lastbil til Aalborg Portland og oplagres på befæstet plads ved sandlageret. Sandblæsningssandet udgøres af 5 fraktioner med varierende indhold af metaller, jf. analyseresultaterne i Aalborg Portlands ansøgning af 20. december 1999. Støberisand modtages ikke p.t. på virksomheden.

Den 5. januar 1994 er der givet tilladelse til genanvendelse af brugte sandblæsningsmaterialer fra blæsning af ikke malede samt shopprimede stålkonstruktioner i cementproduktionen. Tilladelsen blev indarbejdet i 1999-godkendelsen. Transporten til Aalborg Portland sker i lukkede containere, hvorfra sandet aflæsses ved hjælp af en aflæsningsnegl, hvor der doseres vand til for at hindre støvgener. Sandet har forhøjet indhold af zink. Der modtages ikke p.t. sandblæsningssand på virksomheden.

På grund af indholdet af metaller og risikoen for stofudvaskning fra støberisand og sandblæsningssand vurderer Miljøstyrelsen, at der skal sikres mod støvemission fra transport og oplagring samt spredning af partikler i forbindelse med håndtering af materialerne internt på virk-

somheden, herunder afsmitning til transportveje, samt udvaskning til regnvandssystemet. Vilkår herom samt krav om, at Aalborg Portland skal fremsende oplysning om, hvordan dette sikres, inden modtagelse af materialerne genoptages (vilkår B44) er derfor videreført uændret.

Ammoniakoplag (vilkår M)

Tanken med ammoniakvand (80 m³) forsyner SNCR-anlæggene for ovn 85 og ovn 87. Vilkårene M1 til M13 er overført næsten uændrede fra afgørelsen fra 18. december 2009. Vilkår M2 og M3 er nye vilkår som er udarbejdet i overensstemmelse med nuværende praksis.

Kridtgraven (vilkår S)

I kridtgraven anvendes slagger fra Herningværket og Aalestrup Kraftvarmeværk som bærelag for dybdegraveren, jf. godkendelse af 12. september 2007. Efterhånden som skinnelegemet for dybdegraveren flyttes, graves slaggen op og genanvendes i cementproduktionen. Det er dog indarbejdet i 2009-revurderingen, at Aalborg Portland kan anvende andre slagger end fra Herningværket og Aalestrup Kraftvarmeværk efter forudgående accept fra Miljøstyrelsen, hvis anvendelsen ikke giver anledning til øget forurening. Vilkåret blev fastsat for at undgå tidskrævende sagsbehandling ved anvendelse af andre slagger, som Miljøstyrelsen vurderer, kan anvendes på samme vilkår som slagger fra Herningværket og Aalestrup Kraftvarmeværk. Vilkåret er videreført uændret sammen med de øvrige vilkår for kridtgraven.

Miljøstyrelsen har desuden den 15. april 2015 givet Aalborg Portland accept til at anvende muslingeskaller som underlag for skinnelegemet for dybdegravemaskinen i kridtgraven.

CemMiljø (Vilkår N)

CemMiljø anlægget består af en udendørs oplagsplads for RDF og CemMiljø-hallen med tilhørende transportsystemer til ovn 87. I tilknytning til CemMiljø er der et kemikalieskur udenfor CemMiljø-hallen.

RDF modtages i plasticemballerede bigballer. Bigballerne modtages med skib og transporteres med lastbil til oplagspladsen eller direkte i CemMiljø-hallen.

I CemMiljø-hallen foregår der modtagelse og oplagring af RDF og Genon-smuld (tekstil fra dæk inkl. gummirester). Genon-smuld modtages som bulk i lukkede lastbiler med skubbebånd og aflæsses direkte i CemMiljø-hallen. Der er endvidere et anlæg for balleoplukning og et påslag. Fra balleoplukkermaskinen er der transportsystem til betonsilo i hallen. Indfødning af brændsel til ovn 87 sker dels via betonsiloen og dels via påslaget i hallen. Fra betonsiloen går brændslet til ovn 87's kalcinatorer. Fra påslaget går brændslet til hovedbrænderen på ovn 87. Der er ingen afløb fra CemMiljø hallen.

Genon-smuld modtages som bulk og aflæsses direkte i CemMiljø-hallen, mens bigballer med RDF aflæsses enten direkte i CemMiljø-hallen eller på den udendørs oplagsplads.

Den udendørs oplagsplads består af 7 celler til opbevaring af RDF, som er omkranset af jordvoldene med 1 meters overhøjde i forhold til brændslet. Køreveje er asfalterede.

Affaldet på den udendørs oplagsplads opbevares typisk 2-7 dage (oplyst ved tilsyn den 30.06.2009). Det tilstræbes, at det ældste affald anvendes først. I tilfælde af brand skubbes jordvoldene ned over oplaget.

Udenfor CemMiljø hallen er der et kemikalieskur, hvor der opbevares olie og smørekander til vedligehold af anlægget. Oplaget sker på spildbakker.

BREF-WTI omhandler også behandling af affald, som skal forbrændes i forbindelse med fremstillingen af cementklinker (bl.a. afsnit 1.2.13, samt kapitel 3). Dokumentet indeholder et særskilt afsnit, som vedrører forbehandlingen af affald, der skal bruges som brændsel (4.1.4.7, samt kapitel 5, BAT-punkterne 117-128).

Da forbehandlingen ikke foregår på virksomheden (RDF-affaldet er forbehandlet ved modtagelsen), vurderes BAT-anbefalingerne ikke at være relevante.

Det skal bemærkes, at det fremgår, at det er BAT at frasortere plastik ved hjælp af NIR ("near infrared spectroscopy") i affaldet (kap. 5, pkt. 124, samt afsnit 4.5.3.10) med det formål at reducere mængden af organisk klor og metaller i affaldet. Det RDF-affald (fluff), som Aalborg Portland indfører i CemMiljø indeholder plastik i varierende mængder, og dette frasorteres ikke. Miljøstyrelsen vurderer dog, at der igennem emissionskravene til affaldsforbrændingsprocessen sikres, at medforbrændingen af den specifikke type affald ikke medfører uacceptable mængder af klor og metaller i røggassen. Samtidig betyder det mindre mængder af plastik, som skal deponeres i stedet for.

Vilkårene til indretning og drift under de supplerende vilkår for CemMiljø, N-vilkårene, herunder den udendørs oplagsplads, er overført næsten uændrede. Det vurderes, at CemMiljø er omfattet af listepunkt K212 på godkendelsesbekendtgørelsen. Miljøstyrelsen vurderer, at balleteret RDF-affaldet er sammenligneligt med standardvilkår 21 (blandet bygnings- og nedrivningsaffald), som kun må opbevares og håndteres på befæstet areal med kontrolleret afledning af nedbør. Befæstelsen skal derfor have en karakter, så det er muligt at aflede overfladevandet til spildevandssystem. Overfladevandet fra pladsen afledes i dag til en nærliggende grøft, som udleder til Limfjorden. Der er derfor tilføjet et nyt vilkår (N9), som præciserer, at oplag skal ske på befæstet areal og et nyt vilkår N9, som fastsætter, at Aalborg Portland skal fremsende et projektforslag til tilsynsmyndigheden for opsamling af overfladevandet med henblik på anvendelse internt på virksomheden eller bortskaffelse efter kommunens anvisninger. Baggrunden for dette er, at erfaringerne viser, at der er risiko for, at emballagen om RDF affaldet går i stykker ved håndtering. For at sikre mod utilsigtet påvirkning af jord og grundvand fra RDF affald skal overfladevandet derfor afledes på forsvarlig vis.

Endvidere skal baller med RDF affald, hvor emballagen er i stykker, eller ikke-emballeret RDF affald opbevares i CemMiljø hallen jf. vilkår N6. De øvrige standardvilkår for K212 er blevet gennemgået, og det er vurderet at de enten er dækket af overførte vilkår eller ikke relevante.

Da forbehandlingsanlægget ikke er etableret, er forbehandlingsanlægget sløjftet fra vilkårene, og vilkårene er justeret herefter. Intentionerne med vilkårene i øvrigt er bibeholdt uændret.

Vilkårene vedr. afkast og emissionsgrænser er sløjftet, idet ingen af de anførte afkast er etableret, da de tilhørende anlæg ikke er opført, bortset fra balleoplukkermaskinen, som blev etableret uden afkast. Den 21. januar 2015 har Miljøstyrelsen godkendt ændret håndtering, transport og indfødnings af alternativt brændsel til ovn 87, herunder bl.a. nye afkast i tilknytning til CemMiljø hallen. Vilkår om afksthøjder, luftmængder og emissionsgrænser fra denne godkendelse er overført til nærværende afgørelse (vilkår C8 og C13).

Vilkåret til indretning af oplaget af kemikalier i forbindelse med CemMiljø er videreført uændret.

Støj fra CemMiljø anlægget er omfattet af støjgrænserne for virksomheden, og anlægget indgår i støjkortlægningen.

Det tidligere vilkår N8 i afgørelsen fra 18. december 2009 vedr. fyldning af lagercellerne i overensstemmelse med Beredskabets anvisninger er slettet, da Beredskabet som myndighed på området skal fastsætte vilkår for dette.

Genbrugspladsen (vilkår O)

Genbrugspladsen anvendes udelukkende til materialer, der kommer fra Aalborg Portlands egne aktiviteter på fabriksområdet.

De hidtil gældende supplerende vilkår for genbrugspladsen, O-vilkårene, er overført næsten uændrede. Sammen med revurderingen i 2009 blev der meddelt miljøgodkendelse til udvidelse af aktiviteterne på genbrugspladsen. De vilkår, der blev fastsat i forbindelse med miljøgodkendelsen af de udvidede aktiviteter i 2009, er på tidspunktet for nærværende revurdering stadig omfattet af retsbeskyttelse.

Vilkåret for, hvilke typer af råvarer/affald, der må modtages/oplagres, svarer til de typer af affald, som Aalborg Portland i forbindelse med ansøgningen har oplyst, at der ønskes anvendt og opbevaret.

Aalborg Portland har hidtil haft tilladelse til at nedknuse brugte ovnsten. I forbindelse med revurderingen i 2009 oplyste Aalborg Portland, at eventuelle belægninger på brugte ovnsten kan bestå af ”knast”, der kemisk består af cementminerale. Knasten indgår normalt i klinkerne. Der er således ikke tale om et slaggelignende materiale. Miljøstyrelsen vurderer på baggrund af disse oplysninger, at eventuelle knaster/belægninger på brugte ovnsten kan betragtes som såkaldt rene materialer i lighed med cementklinker. Brugte ovnsten må derfor fortsat knuses og opbevares på grusplads.

Genbrugspladsen er ikke befæstet udover få områder med betonplade. Området er ikke kloakeret. Bekendtgørelsen om standardvilkår angiver for genbrugspladser (listepunkt K211), at båse med jern- og metalaffald og åbne containere uden sump til jern- og metalaffald skal placeres på et område med tæt belægning med fald mod grube eller afløb, og at øvrige arealer for opstilling af containere og opbevaring af ikke-farligt affald skal befæstes med fald mod afløb, samt at haveaffald skal opbevares på befæstet areal med fald mod afløb eller sump. Miljøstyrelsen vurderer fortsat, at etablering af befæstelse og kloakering vil være en uforholdsmæssig stor udgift i forhold til den miljømæssige gevinst, idet pladsen kun er til intern brug for Aalborg Portland i modsætning til en offentlig tilgængelig plads, som standardvilkårene er rettet mod, og hvor risikoen for brugernes fejlsortering af affald må anses at være betydeligt større.

For at forebygge, at oplagene på genbrugspladsen forurener jord og grundvand blev der i stedet stillet vilkår om overdækning af containere, hvor der vurderedes at være risiko for udvaskning af forurenende stoffer med regnvand. På grund af risikoen for udslip af kompressorolie ved brud på kompressoren i køleskabe og fryser blev der endvidere stillet vilkår om, at containeren til køleskabe og fryser skal være indrettet med opsamlingsrender og en sump eller tank til opsamling af et eventuelt udslip af kompressorolie.

På grund af den manglende befæstelse med opsamlingsmulighed blev der endvidere stillet vilkår om, at der ikke må opbevares flydende affald på pladsen. Der er stadig retsbeskyttelse på disse vilkår, og vilkårene er overført uændret. På baggrund af ovenstående finder Miljøstyrelsen i øvrigt ikke grundlag for, at vilkårene skal ændres.

Vilkåret om driftstiden for knusning og neddeling er sløjftet, idet støj fra genbrugspladsen er omfattet af støjgrænserne for virksomheden og indgår i støjberegningerne, hvorved det ikke vurderes at være nødvendigt med et særskilt vilkår for driftstiden for knuse-/neddelingsaktiviteten.

Havnen og kulpladsen på havnen (vilkår P)

De supplerende vilkår for havnen og kulpladsen på havnen, P-vilkårene, er videreført uændrede. Der er dog en mindre ændring i vilkår P1, da papirslam ikke modtages mere. Aalborg Portland har oplyst, at sammenskab i form af restkul, petcoke og vejmateriale placeres på kulpladsen. Det er tilføjet til vilkåret.

Ved fastsættelsen af vilkårene til havnen og kulpladsen på havnen i forbindelse med revurderingen i 2009 blev der primært lagt vægt på forebyggelse af støvgener, spild til Limfjorden samt tilløb af urensset overfladevand til Limfjorden fra kulpladsen.

Der er således en række vilkår, som skal medvirke til, at støvgener fra oplagene på kulpladsen samt fra håndtering af bulkgoods på havnen mindskes mest muligt, dvs. vilkår vedrørende sprinkling, højde på oplagene, samt transport og håndtering af oplag og bulkgoods. Kravet, om at der skal ske sprinkling på kulplads ved vindhastigheder større end 10 m/s, blev, i overensstemmelse med Aalborg Portlands egen instruktion for brug af sprinkleranlæg på kulplads, skærpet til 6 m/s. Vilkår fra tidligere godkendelse for ophør af losning af støvende bulkgoods ved vindhastigheder over 10 m/s blev skærpet til at gælde ved alle vindretninger.

I forhold til forebyggelse af spild til Limfjorden blev der sat vilkår for, hvor tæt på kajkanten oplagene må placeres. I forhold til at forebygge spild i forbindelse med losning af bulkgoods blev det ved tilsyn på virksomheden oplyst, at der opsættes halmballer mellem kajkant og skib til opsamling af spild. Evt. spild skal efterfølgende fjernes fra kajen, således at spredning til omgivelserne forebygges.

Med henblik på at forebygge udledning af overfladevand med synlige kulpartikler, er der vilkår om, at vandet skal ledes gennem sandfang før udledning. Samtidig blev der til vilkåret tilføjet krav om, at der ved kajkanten skal være en fysisk barriere, således at overfladevand ikke kan løbe direkte i Limfjorden.

For at mindske risikoen for, at der i forbindelse med havnens modtageordning for affald fra skibe sker spild i forbindelse med, at der anvendes slamsuger til modtagelse af fx olie og kemikalier, blev der sat vilkår om, at sådanne slamsugeroperationer skal overvåges, samt at virksomhedens havnekontor skal informere operatøren om, at der skal ske overvågning.

Miljøstyrelsen vurderer i forbindelse med nærværende revurdering, at vilkårene er tidssvarende.

Snedkerværksted

Vilkåret for snedkerværksted i 2009-revurderingsafgørelsen er sløjfet, da virksomheden har oplyst, at der ikke længere er nogen aktiviteter i snedkerværkstedet.

Bauxit (Vilkår Q)

De supplerende vilkår i 2009-revurderingsafgørelsen vurderes at være tidssvarende og er videreført uændrede. Kortbilag for oplagring af bauxit er fremsendt med mail af 20. december 2016, og denne del af vilkåret er derfor udgået.

Modtagelse og opbevaring af restprodukt (ca. 15.000 tons årligt) fra stålfremstilling samt fremstilling af fillerbaseret cement (Vilkår R)

De supplerende vilkår for modtagelse og opbevaring af restprodukt fra stålfremstilling samt fremstilling af fillerbaseret cement, S-vilkårene, er videreført uændret. Det er dog tydeliggjort, at overfladevand fra arealer med oplag af restproduktet skal opsamles.

Der blev den 15. marts 2006 meddelt miljøgodkendelse til anvendelse af restproduktet i cementproduktionen.

Det fremgår af godkendelsen, at restproduktet vil stamme fra stålproducenter i enten Finland eller Tyskland. Restproduktet fremkommer som et led i stålproduktionen, hvor jernmalm opvarmes i en højovn. Restproduktet leveres med skib i laster på ca. 4.000 tons.

Transport fra havn til lager gennemføres med lastbiler. Lagringen af restproduktet gennemføres udendørs på befæstede arealer. Det sikres, at der ikke er afløb fra området. Der er etableret et befæstet areal på 1.500 m² til gipsopbevaring ved ovn 87's køler.

Transporten af restproduktet til gipstørringsanlægget ved ovn 87 gennemføres med gummiged. Restproduktet tørres i gipstørringsanlægget. Gipstørringsanlægget har et separat posefilter, hvorfra den rensede luft ledes til el-filteret for ovn 87's køler.

Det tørrede restprodukt lagres i skråladen, indtil det skal formales. Transporten til og fra skråladen gennemføres med dumpers. Det tørrede restprodukt transporteres via påfyldningstragt og slæbekædelinje frem til klinkesilo.

Produktet males sammen med klinker og gips i cementmølle 5/6. Der er kombineret el- og posefilter på cementmøllerne. Færdigcementen lagres i silo.

Restproduktet har et markant højere indhold af mangan og vanadium end den afsvovlingsgips, der hidtil er blevet tørret på gipstørringsanlægget. Det er baggrunden for, at der er krav om, at der skal foretages måling for tungmetaller til dokumentation for, at der ved tørring af restproduktet ikke sker en væsentlig emission af tungmetaller til omgivelserne. Måleresultaterne skal danne grundlag for en vurdering af, om der er behov for yderligere tiltag til reduktion af tungmetalemissionen fra tørringsprocessen. Baggrunden for kravet om, at dokumentationsmålingen skal udføres umiddelbart efter posefilteret, er, at der ved den efterfølgende udledning via el-filteret og ovn 87's kølerskorsten primært sker en "fortynding" af røggassen (fra 20.000 Nm³/h efter posefilteret til i alt 160.000 Nm³/h fra kølerskorstenen).

3.2.3 Luftforurening

Aalborg Portland har i forbindelse med revurderingen fremsendt en oversigt med de afkast, virksomheden anser for de væsentligste, jf. bilag J. Det er afkast fra cementovnene, kulmøller, hjælpefyr til kulmøller samt cementmøller. I den miljøtekniske beskrivelse er oplyst, at der er ca. 400 afstøvningsfiltre fra mindre afkast, og at disse filtre sikrer en støvemissionskoncentration på max. 10 mg/Nm³. Miljøstyrelsen har justeret grænseværdien fra 10 mg/Nm³ til mindre end 10 mg/Nm³ for mindre afkast (benævnt "øvrige afkast"), jf. vilkår C14, så grænseværdien er i overensstemmelse med BAT-konklusion nr. 16.

Vilkår C1 om, at Aalborg Portland ikke må give anledning til væsentlige støvgener udenfor virksomhedens område, er overført uændret. Emissionsgrænser for støv fra afkast og en B-værdi for støv indgår i sikringen mod støvgener

Vilkår C2 er overført uændret fra afgørelsen fra 18. december 2009. I Miljøprojekt nr. 879 fra 2003 om baggrundsdokument for fastsættelse af en grænseværdi for nedfald af støv og regulering af støvemissioner fra diffuse kilder anbefales en grænseværdi på 0,133 g/m²/døgn som maksimal bidragsværdi for uopløseligt støvfald, målt over en måned. Grænseværdien er i miljøprojektet vurderet at være en repræsentativ "genetærskel" for, hvornår der opleves gener på grund af ophobning af synligt støv på overflader. Til kontrol af størrelsen af det faktiske nedfald af støv i omgivelserne kan der anvendes støvfaldsmålinger. Det anbefales, at der udføres målin-

ger over mindst 3 måneder. I miljøprojektet er det anført, at Miljøstyrelsen anbefaler, at en sådan grænseværdi først benyttes i sagsbehandlingen, når en vejledende grænseværdi er fastsat.

På baggrund af Miljøstyrelsens anbefaling om, at der ikke benyttes en grænseværdi, før Miljøstyrelsen har fastsat en vejledende grænseværdi, er grænseværdien på 0,133 g/m²/døgn fra Miljøprojekt 879 fastsat som en vejledende værdi i vilkåret. Støvfaldsmålingerne skal således alene give en indikation af, om støvfald fra virksomheden kan være et problem, og om der er behov for yderligere regulering af driften på virksomheden. I tilfælde af vedvarende klager eller på anden vis er behov for at kontrollere, om virksomhedens drift og driftsvilkår sikrer tilstrækkeligt mod støvgener i omgivelserne, vil der blive krævet målinger af støvnedfald

I vilkår C3 vedr. siloer med støvende materialer er grænseværdien for støvemissionskoncentrationen ændret fra maksimalt 10 mg/Nm³ til mindre end 10 mg/Nm³. Den ændrede grænseværdi svarer til standardvilkår 9 for listepunkt B202, Cementstøberier og betonstøberier, samt BAT konklusion nr. 16 i CEM BREF'en.

Vilkår C4, C5 og C6 (tidligere vilkår C4, C7 og C8 i afgørelsen fra 2009) er overført uændret fra afgørelsen fra 2009.

De tidligere vilkår C5 og C6 i afgørelsen fra 2009 vedrørte fremsendelse af oversigt over afkast og redegørelse for mængder af triethanolamin og propylenglycol. Redegørelserne er fremsendt og accepteret af Miljøstyrelsen. Derfor er vilkårene slettet.

Vilkår C7, er som omhandler afkasthøjder og maksimale luftmængder for cementmøller og kulmøller er opdaterede som følge af anlægsændringer. Grænseværdierne er videreført fra gældende afgørelser.

Vilkår C8 om luftmængder og afkasthøjder fra CemMiljø er opdateret med nye afkast og ændrede afkasthøjder i overensstemmelse med Aalborg Portlands mail af 16. december 2015.

Cementovnene 87, 76, 73/79 og 74/78 er godkendte til medforbrænding af affald. Ovn 85 blev godkendt til medforbrænding i afgørelsen fra 10. oktober 2012. Aalborg Portland har imidlertid oplyst, at der ikke ønskes medforbrænding på ovnen fremadrettet, og derfor bortfalder muligheden for medforbrænding med denne afgørelse. Ovn 87 er som den eneste godkendt til medforbrænding af farligt affald.

De enkelte ovne har nedenstående rensningsforanstaltninger:

Rensning	Ovn	Parameter	73/79	74/78	76	85	87
Elektrofilter		Støv	X	X	X	X	X
SNCR		NO _x				X	X
Mixing Air		NO _x /CO	X	X	X		
Vådskrubber		SO ₂	X	X	X		

I de perioder, hvor der er planlagt reparationer og vedligehold på de hvide ovne anvendes betonskorstene, hvor der ikke er surgas rensning eller kontinuert målere. Denne driftsform vurderes som en selvstændig anlægslinje, hvor der ikke må medforbrændes affald. Dermed er denne linje ikke omfattet af affaldsforbrændingsbekendtgørelsen. Denne driftsform medfører tab i indtægter for varmesalg for Aalborg Portland, og derfor tilstræber Aalborg Portland at minimere drift på betonskorstenene. Miljøstyrelsen vurderer, at det ikke er en normal driftsform, og derfor gælder BAT-AEL værdierne ikke. Derfor er der ikke fastsat grænseværdier for udledning fra betonskorstenene. Denne driftsform må maksimalt finde sted 100 timer pr. gang og maks. 250 timer pr. år for hver skorsten. Der må kun være én ovn i drift ad gangen, og der må kun udledes røggas fra én betonskorsten ad gangen(ovn 73,79, 74, 78).

Der henvises til de tidligere afgørelser samt bilag A for yderligere oplysninger om indretning og drift af Aalborg Portlands cementovne.

De tidligere vilkår C15-C18 i afgørelsen fra 2009 vedrørte fremsendelse af teknisk-økonomiske redegørelser og handlingsplaner for reduktion af NO_x, NH₃, SO₂ og støv til BAT-AEL niveau. Det tidligere vilkår C22 omhandlede emissioner fra kedelcentral og kulmøller. Redegørelserne er fremsendt og vurderet af Miljøstyrelsen. Med denne miljøgodkendelse fastsættes grænseværdier for emissioner fra Aalborg Portland i overensstemmelse med BAT-AEL. Emissionsgrænseværdierne for cementovnene er vilkårsfastsat i vilkår C9.

I nedenstående tabel fremgår det, hvilke parametre, som Aalborg Portland har ansøgt om vilkårsændring af. Desuden er BAT-AEL værdien anført sammen med nummeret på BAT konklusionen.

Parameter	Ovn(e)	BAT nr.	BAT-AEL mg/Nm ³	Ansøgt grænseværdi mg/Nm ³	Nuværende grænseværdi mg/Nm ³
Støv	73/79	17	<10-20	20	25
	74/78				25
	76				25
	85				35
	87				25
	87/køl				30
NO _x	73/79	19	400-800	500	500
	74/78				500
	76				500
	85				500
	87				400/500(tostrengsdrift)
	Standby kedel			110	
SO ₂	73/79	21	<50-400	400	375
	74/78				425
	76				250
	85				50
	87			50	10
NH ₃	87	20	<30-50	30	10
CO	73/79	23	Ingen BAT-AEL	800	300
	74/78				400
	76				400
	85			500	200
	87			500	350
	Standby kedel			100	100
TOC	73/79	24	Ingen BAT-AEL	10	10
	74/78				
	76				
	85				
HCl	73/79	25	<10	10	10
	74/78				
	76				

	85				40
	87				10

Det fremgår af tabellen, at Aalborg Portland ønsker højere grænseværdier for NO_x og NH₃ fra ovn 87, højere grænseværdier for SO₂ for ovn 73/79, 76 og 87 og højere grænseværdier for CO for alle ovne.

Aalborg Portland har udført en OML beregning af immissionen for de ansøgte grænseværdier. Resultatet af beregningen er sammenlignet med B-værdien.

	Enhed	NO ₂	SO ₂	CO	NH ₃
Immission	ug/m ³	96	142	288	5
B-værdi	ug/m ³	125	250	1.000	300

Det fremgår af tabellen, at B-værdien er overholdt for alle parametre under normal drift. I nedenstående afsnit er ansøgningen om højere grænseværdier gennemgået for hver parameter.

NO_x

I henhold til påbud af 15. april 2015 er emissionsgrænsen for NO_x fra ovn 87 fastsat til 400 mg/Nm³ ved tostrengsdrift og 500 mg/Nm³ ved enstrengsdrift. Aalborg Portland har i en teknisk/økonomisk redegørelse for overholdelse af BAT-AEL foreslået en grænseværdi for ovn 87 på 450 mg/Nm³. Begrundelsen er et ønske om større brændselsflexibilitet. Efterfølgende har Aalborg Portland ansøgt om vilkårsændring (ansøgning af 6. februar 2016), som bl.a. omfatter en NO_x emissionsgrænse på 500 mg/Nm³ på ovn 87 svarende til grænseværdierne for de øvrige ovne. Aalborg Portland har i de supplerende redegørelser oplyst, at der kan forventes en besparelse på ca. 4,2 mio. kr. om året som følge af et lavere forbrug af NH₃ ved en højere NO_x grænseværdi.

Aalborg Portland har i forbindelse med ansøgningen redegjort for, at B-værdien for NO_x fortsat kan overholdes, jf. resultatet af OML-beregningen.

Da den ansøgte emissionsgrænseværdi er inden for BAT-AEL niveauet, og under hensyntagen til proportionalitetsprincippet har Miljøstyrelsen accepteret det ansøgte, og har ændret døgn emissionsgrænseværdien for NO_x fra ovn 87 til 500 mg/Nm³, uanset om der er tale om én- eller tostrengsdrift. Det er med vilkår C30 sikret, at der ikke sker en øget udledning på årsbasis.

I afgørelsen af 10. oktober 2012 er der givet mulighed for medforbrænding af affald på ovn 85, og grænseværdien ved medforbrænding er fastsat til 500 mg/Nm³. Aalborg Portland har i forbindelse med denne revurdering oplyst, at man ikke ønsker at udnytte godkendelsen til medforbrænding på ovn 85 fremadrettet, og denne bortfalder derfor med denne afgørelse. Der er ikke søgt om ændrede grænseværdier for NO_x for ovn 85, og grænseværdierne er derfor fastholdt.

SO₂

Aalborg Portland har ansøgt om at få hævet grænseværdierne for SO₂ på ovn 73/79 og 76 til 400 mg/Nm³. Begrundelsen for den højere SO₂ grænseværdi på de hvide ovne er, at der er risiko for, at der ikke kan tilvejebringes råvarer og brændsler, som både har lavt askeindhold og lavt S-indhold. Anvendelse af brændsel med et lavt askeindhold er en betingelse for at kunne producere hvid cement. Aalborg Portland har i forbindelse med ansøgningen redegjort for, at B-værdien for SO₂ kan overholdes.

På ovn 74/78 reduceres emissionsgrænsen til BAT-AEL niveau.

BAT-AEL og affaldsforbrændingsbekendtgørelsens krav til SO₂:

	BAT-AEL ¹⁾ , mg/Nm ³ (døgnmiddel)	Grænseværdi, jf. affaldsforbrændingsbekendtgørelsen mg/Nm ³ (døgnmiddel)
SO _x udtrykt som SO ₂	< 50 – 400	50

¹⁾ Intervallet tager hensyn til svovlindholdet i råmaterialerne.

I affaldsforbrændingsbekendtgørelsen er det fastlagt, at der kan tillades afvigelse fra denne grænseværdi, såfremt SO₂ emissionen ikke kan henføres til affaldet.

De ansøgte grænseværdier er fortsat inden for BAT-AEL intervallet. Aalborg Portland har redegjort for, at SO₂ emissionen ved medforbrænding skyldes anvendelsen af pet-coke som brændsel og ikke affaldet. Dermed kan der i overensstemmelse med affaldsforbrændingsbekendtgørelsens bilag 4, stk. 2.1 fraviges for grænseværdien for SO₂. På baggrund af de fremsendte teknisk/økonomiske redegørelser har Miljøstyrelsen vurderet, at der kan fastsættes en højere grænseværdi for udledning af SO₂ fra ovn 73/79 og ovn 76.

På ovn 87 er der ansøgt om at få hævet grænseværdien for SO₂ fra 10 til 50 mg/Nm³. Begrundelsen er, at ændret råvare-sammensætning med højere sulfid-indhold kan medføre, at røggasserne ikke kan renses ved skrubning i forvarmer tårnet. Aalborg Portland har redegjort for, at B-værdien kan overholdes med den højere emissionsgrænseværdi. På den baggrund har Miljøstyrelsen vurderet, at der kan fastsættes en højere døgngrænseværdi for SO₂ fra ovn 87.

CO

Aalborg Portland har ansøgt om at få hævet grænseværdierne for CO fra ovn 87 fra 350 til 500 mg/Nm³, på ovn 85 fra 200 til 500 mg/Nm³ og på de hvide ovne fra 300/400 til 800 mg/Nm³. Baggrunden for ansøgningen er et ønske om at anvende øgede affaldsmængder som brændsel.

Aalborg Portland oplyser, at elektrofilterets indetid søges optimeret, samt at der er en instruks for, hvornår ovnen skal stoppes ved udfald af spændingen på filteret. Endvidere er der AMS måler for CO som sikring imod eksplosion i elektrofilteret.

Aalborg Portland har i en periode haft problemer med CO-peaks i ovn 87 som følge af dårligt fungerende dyser i tørreknuseren. Dyserne i den ene side fungerer ikke korrekt, hvilket medfører belægninger. Når de falder ned, kommer der en CO peak. Det medfører, at elfilteret kobles ud for at udgå eksplosioner, og derfor kommer der også forhøjede støvemissioner. Aalborg Portland har i 2016 iværksat en handlingsplan for afhjælpning af problemet.

Aalborg Portland har i den tekniske/økonomiske redegørelse for højere CO grænseværdier redegjort for, at der ikke er sammenhæng mellem højere emissioner af CO og PAH, TOC, dioxin og furaner.

Begrundelsen for at hæve grænseværdierne for CO er, at det vil muliggøre en øget anvendelse af affald. Da affaldet substituerer fossilt brændsel, vil det medføre en reduktion på 29.225 tons CO₂ på de hvide ovne (ovn 73/79, 74/78 og 76) og 33.054 tons CO₂/år på ovn 87, svarende til i alt 62.279 tons. OML-beregningen viser, at B-værdien fortsat vil kunne overholdes.

Der er ingen BAT-AEL værdier for CO, og der er ikke i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen eller BREF-CEM fastlagt krav eller anbefalinger til et opnåeligt CO-niveau i røggassen. Jf. BAT-konklusion nr. 23 kan frekvensen af CO-deaktivering minimeres, og den samlede varighed kan holdes under 30 min om året, når der anvendes elektrostatiske præcipitatorer eller hybrid filtre.

Det er BAT at anvende flg. teknikker i kombination:

- a. Styring af CO deaktivering for at reducere ESP udfaldstiden
- b. Kontinuert automatisk CO-måling ved hjælp af overvågningsudstyr med en kort responstid og placeret tæt på CO-kilden

På baggrund af den tekniske/økonomiske redegørelse har Miljøstyrelsen vurderet, at grænseværdien for CO kan øges til 500 på ovn 87 og 800 på ovn 73/79, 74/78 samt 76.

Miljøstyrelsen vurderer ikke, at der er nogen begrundelse for at hæve grænseværdien for CO på ovn 85, da muligheden for medforbrænding af affald på den ovn bortfalder med denne afgørelse. Derfor er grænseværdien for CO fastholdt på 200 mg/Nm³ for ovn 85.

TOC og dioxiner og furaner

Der er ingen BAT-AEL værdier for TOC, og der er ikke i BREF-CEM angivet et opnåeligt niveau for TOC. På Aalborg Portland ligger koncentrationen af TOC typisk under 5 mg/Nm³.

I affaldsforbrændingsbekendtgørelsen er emissionsgrænserne for TOC for medforbrænding af affald på cementovne fastsat til 10 mg/Nm³.

Miljøstyrelsen har på den baggrund ikke ændret grænseværdien for TOC fra ovnene.

For dioxiner og furaner er BAT-AEL angivet til < 0,1 ng PCDD/F I-TEQ/Nm³, som gennemsnit over prøvetagningsperioden (6-8 timer). Affaldsforbrændingsbekendtgørelsen fastsætter grænseværdien til 0,1 ng PCDD/F I-TEQ/Nm³ for cementovne, der medforbrænder affald.

Miljøstyrelsen har derfor vurderet, at grænseværdierne overføres næsten uændret, således at grænseværdien nu skal være < 0,1 ng/Nm³.

Der er dog PCB-congenerer, hvor molekylerne har den samme flade struktur som polychlorede dibenzo-p-dioxiner (PCDD) og polychlorede dibenzofuraner (PCDF), og de kan have samme skadelige effekter. Sådanne PCB'er kaldes derfor for dioxinlignende PCB (dl-PCB). De øvrige PCB congenerer er ikke-dioxinlignende (ndl-PCB). Disse forekommer som oftest i højere koncentrationer end dl-PCB, men er mindre giftige og virker samtidigt ved andre toksikologiske mekanismer.

Når nu de dioxinlignende PCB (dl-PCB) kan have de samme skadelige effekter som PCDD og PCDF og er de mest giftige PCB'er er det Miljøstyrelsen opfattelse, at ligesom i Tyskland bør disse forbindelser inkluderes i toksicitetsækvivalenter (TEQ) for PCDD og PCDF. I Tyskland medregnes ΣTEQ for de 12 dl-PCB'er: PCB 77, 81, 105, 114, 118, 123, 126, 156, 157, 167, 169 og 189.

Det er derfor stillet vilkår om, at dl-PCB'er inkluderes i toksicitetsækvivalenter (TEQ) for PCDD og PCDF

Metaller

I nedenstående tabel er BAT-AEL værdierne for tungmetaller sammenholdt med affaldsforbrændingsbekendtgørelsens grænseværdier:

	Enhed	BAT-AEL (stikprøve)	Grænseværdi (præstationskontrol)
Hg	mg/Nm ³	< 0,05	0,05
Σ(Cd,Tl)	mg/Nm ³	< 0,05	0,05

$\Sigma(\text{As,Sb,Pb,Cr,Co,Cu,Mn,Ni,V})$	mg/Nm ³	< 0,5	0,5
--	--------------------	-------	-----

Miljøstyrelsen har i afgørelse af 10. oktober 2012 fastsat grænseværdier for Hg på 0,03 mg/Nm³ som døgnmiddel ved kontinuert måling på ovn 85 og 87. Disse grænseværdier er overført uændret.

I overensstemmelse med BAT-konklusionerne er der foretaget en mindre justering af de øvrige grænseværdier, således at grænseværdierne nu er "mindre end" i stedet for absolutværdier.

Støv

BAT-AEL værdierne for støv fra cementovnene er på < 10 – 20 mg/Nm³ som døgnmiddel. De laveste niveauer opnås med posefilter eller opgraderede elektrofiltre.

Af affaldsforbrændingsbekendtgørelsen fremgår, at total støv har en grænseværdi på 30 mg/Nm³ som døgnmiddel for cementovne, der medforbrænder affald.

Miljøstyrelsen har vurderet, at grænseværdierne for støv for alle ovne skal nedbringes til 20 mg/Nm³ (Total støv), som angivet i BAT-konklusionen. Ved fastsættelsen er der taget hensyn til, at Aalborg Portland er en eksisterende virksomhed, og derfor er der valgt det høje niveau i BAT-AEL intervallet.

HCl og HF

I nedenstående tabel er BAT-AEL værdierne for HCl og HF sammenholdt med affaldsforbrændingsbekendtgørelsens grænseværdier:

Parameter	Enhed	BAT-AEL	Grænseværdi
HCl	mg/Nm ³	<10	10
HF	mg/Nm ³	<1	1

På den baggrund er grænseværdien for alle ovne for HCl fastsat til <10 mg/Nm³. Grænseværdien for HF er for alle ovne fastsat til <1 mg/Nm³. Det svarer stort set til de hidtil gældende. Blot er grænseværdierne nu "mindre end" i stedet for absolutværdier.

Grænseværdien for HCl fra ovn 85 er i dag 10 mg/Nm³ i overensstemmelse med BAT er værdien skærpet til < 10 mg/Nm³.

NH₃

Aalborg Portland har ansøgt om at få hævet grænseværdien for NH₃ fra ovn 87 fra 10 til 30 mg/Nm³. Aalborg Portland har med ansøgningen redegjort for, at B-værdien kan overholdes.

Aalborg Portland oplyser, at anvendelse af NH₃-vand til NO_x reduktion medfører udledning af NH₃. Jo større NO_x reduktion, des mere ammoniakvand skal der anvendes, og det medfører en større NH₃ udledning.

Da depositionen af N- ikke må øges på årsbasis, uden en konsekvensvurdering jf. Kommuneplantillægget fra 2012, har Miljøstyrelsen fastsat vilkår for årsmiddelkildestyrkerne for NH₃ og NO_x. Grænseværdierne for kildestyrkerne er de samme, som der blev anvendt som overvågning af, at depositionen ikke blev overskredet i vilkår A9 i afgørelsen fra 2012. Den årlige emission af NH₃ og NO_x øges dermed ikke, og dermed ændres depositionen ikke i forhold til afgørelsen fra 2012. Miljøstyrelsen har derfor accepteret en forhøjelse af NH₃ grænseværdien til 30 mg/Nm³ på døgnbasis. Ovn 87 er udrustet med et de-NO_x anlæg i form af et SNCR-anlæg. BAT-AEL for NH₃ er <30-50 mg/Nm³. Den forhøjede emissionsgrænseværdi er således i den lave ende af BAT-AEL niveauet.

Vilkår 0 er overført uændret. Af vilkåret fremgår det, at grænseværdierne ikke er gældende under opstart og nedlukning.

Kontrol af emissioner fra cementovnene

Kontrollen af emissionerne fra cementovnene er fastsat gennem flere vilkår (bl.a. C16-C26), der har udgangspunkt i affaldsforbrændingsbekendtgørelsens regler

Miljøstyrelsen har overført vilkår vedr. egenkontrol stort set uændret fra afgørelserne i 2009 samt 2012.

I afgørelsen fra 2012 er det anført, at der foretages kontinuert monitoring af kviksølv på ovn 85 og 87. Der er vådskrubbere på ovn 73/79, ovn 74/78 og ovn 76. Da vådskrubbere renser røggassen for kviksølv, er der kun stillet vilkår om præstationsmåling på ovne med skrubbere.

Ved lave emissioner skal anbefaling 20 i MEL-16 følges, hvilket fremgår af vilkår C25.

Afkast fra cementmøller, kulmøller og kedelanlæg

Afkastene fra cementmøller og kulmøller er forsynet med posefiltre eller hybridfiltre (elektro- og posefiltre). BAT-AEL for total støv fra støvende punktkilder (bortset fra emissioner fra ovnfyring, afkøling og den primære formaling) er <10 mg/Nm³. BAT-AEL for afkølings- og formalingsaktiviteter er $<10-20$ mg/Nm³. Når der anvendes tekstilfiltre eller nye eller moderniserede ESP'er (elektrostatisk præcipitatorer), opnås der lavere værdier. Det fremgår af Aalborg Portlands miljøtekniske beskrivelse, at støvemissionen fra afkastene ligger under 10 mg/Nm³. Aalborg Portland har søgt om en emissionsgrænse på 20 mg/Nm³ for alle afkast fra cementmøller, kulmøller og kedelanlæg, hvilket er inden for BAT-AEL niveauet. Emissionsgrænserne er derfor fastsat til 20 mg/Nm³. Kravene til afksthøjder, luftmængder og emissionsgrænser fra miljøgodkendelsen af 21. juni 2016 af opgradering af cementmølle 4 og miljøgodkendelse af 10. oktober 2016 af cementmølle 2 er overført uændret og indbygget i vilkår C7 og C11.

Aalborg Portland har ansøgt om at få hævet grænseværdien for støv fra kulmølle 7 fra 10 til 20 mg/Nm³. Da dette er i overensstemmelse med BAT-AEL niveauet, og da alle øvrige afkast fra formaling af kul/cement har/får en grænseværdi på 20 mg/Nm³, og da B-værdien for støv fortsat vil være overholdt, har Miljøstyrelsen valgt at imødekomme dette.

De to dampkedler på 5,4 og 6,5 MW i kedelcentralen er i 2015 udskiftet med en 2 MW gasoliefyret kedel til rumopvarmning. Røggassen fra kedlen udledes gennem den eksisterende skorsten på 22 m. Kedlen er et standby anlæg med begrænset antal driftstimer (< 500 timer/år) for den interne fjernvarmeproduktion i tilfælde af reparation af varmegenvindingsanlæg eller spidsbelastning i en meget kold vinterperiode. Det vurderes derfor, at anlægget har status som et nød-anlæg. Sådanne anlæg skal ikke tælles med i den samlede indfyrede effekt.

Den varme luft, der tilsættes kulmøllerne til tørring af kullene inden formaling, kommer fra hjælpefyr. Der er et hjælpefyr til hver kulmølle. Den indfyrede effekt på brænderne er henholdsvis kulmølle 2: $0,3$ MW, kulmølle 3: 1 MW, kulmølle 4: $1,4$ MW, kulmølle 5: $1,4$ MW, kulmølle 6: $0,3$ MW og kulmølle 7: $1,7$ MW. Som brændsel i hjælpefyrene til kulmøllerne anvendes fuelolie, undtagen i hjælpefyrene til kulmølle 2 og 6, hvor der anvendes gasolie. Da luften fra hjælpefyrene anvendes til direkte tørring, er der jf. Luftvejledningens afsnit 6.1 ikke tale om energianlæg. Det samme er tilfældet for gipstørreanlægget.

Røggassen fra hjælpefyrene afledes sammen med mølleluften. For kulmølle 4, 5 og 7 afledes luftstrømmen til henholdsvis afkast KM4, KM5 og KM7, mens luftstrømmen fra kulmølle 2 og 6 afledes til henholdsvis ovn 73 eller 79 og ovn 74 eller 78. Luftstrømmen fra kulmølle 3 afledes til

ovn 85. Røggassen fra kedelanlægget til gipstørringsanlægget (max. 2 MW, gasolie) går ikke til separat afkast, men afledes via ovn 87.

Der findes generelt ingen regulering eller grænseværdier for forbrændingsparametre for tørreanlæg, hvor der anvendes direkte tørring, ligesom krav til fyringsanlæg ikke omfatter anlæg til direkte tørring. Luftvejledningen omfatter ikke emissionsgrænseværdier for NO_x og CO fra energianlæg, som anvendes til direkte tørring. Ved direkte tørring er der ofte iblandet så meget ekstra tørreluft, at O₂ koncentrationen kan være i området 19 – 21 Vol. % O₂. Ved så høj O₂ koncentration er det problematisk at korrigere målte emissioner til en reference O₂ %, fordi korrektionen indebærer, at der divideres med forskellen mellem luftens og tørreluftens indhold af O₂, hvorved korrektionen bliver meget stor og usikker (pga. usikkerheden på iltmålingen). Dette er behandlet i Ref-lab rapport nr. 72 fra 2015. Det anbefales i rapporten, at:

For anlæg, der kører med en højere O₂ koncentration, som kan være helt op i nærheden af luftens koncentration på 21 Vol. % O₂, foreslås:

- Grænseværdien fastsættes ved en O₂ reference i nærheden af det pågældende anlægs normale drifts O₂ koncentration, f.eks. 18 eller 19 Vol. % O₂ ud fra beregningerne i tabel 4 og 5 i rapport 72, hvor værdierne forøges med betydningen af O₂ målingens usikkerhed på O₂ korrektionen i Figur 2.
- Der fastsættes en maksimal O₂ koncentration, og målinger op til denne værdi skal korrigeres til referencen for grænseværdien. Måles højere O₂ koncentration, anvendes den maksimale O₂ koncentration til korrektionen.
- Der stilles krav til målerens detektionsgrænse, måleområde og de kalibreringsgasser, der skal anvendes. Kravene fastsættes ud fra de fastsatte grænseværdier og den maksimale O₂ koncentration.

Grænseværdierne for CO og NO_x for anlæg til direkte tørring, bør som udgangspunkt svare til de grænseværdier, der gælder for energianlæg, fordi der grundlæggende anvendes den samme type forbrændingsteknologi til tørreanlæg, og derfor skal de som udgangspunkt også overholde de samme grænseværdier.

Miljøstyrelsen har valgt at følge denne anbefaling. Jf. standard vilkår for almindelig, fueloliefyrede kedelanlæg mellem 2-50 MW er grænseværdierne ved 10% O₂:

NO _x	300 mg/Nm ³
CO	100 mg/Nm ³
Summen af Ni, V, Cr, Cu, Pb	5 mg/Nm ³
Hg	0,1 mg/Nm ³
Cd	0,1 mg/Nm ³

Det er valgt at fastsætte grænseværdien ved 19 % O₂, fordi det er tæt på kulmøllernes normale drifts O₂ koncentration (20,1). Ved 19% O₂ kan grænseværdierne for fueloliefyrede kedelanlæg omregnes til:

NO _x	55 mg/Nm ³
CO	18 mg/Nm ³
Summen af Ni, V, Cr, Cu, Pb	1 mg/Nm ³
Hg	0,02 mg/Nm ³
Cd	0,02 mg/Nm ³

Ilt procenten på kulmøllerne er målt til 20,1%, dermed kan usikkerheden aflæses til 54% i Ref-lab rapport 72, figur 2. På baggrund af dette kan grænseværdierne beregnes til nedenstående afrundede værdier:

NO _x	85 mg/Nm ³
CO	30 mg/Nm ³

Summen af Ni, V, Cr, Cu, Pb	1,5 mg/Nm ³
Hg	0,03 mg/Nm ³
Cd	0,03 mg/Nm ³

Emissionsgrænserne for kulmøllerne er fastsat i overensstemmelse hermed, dog er grænseværdien for støv fastsat til 20 mg/Nm³, svarende til BAT-AEL for kulmøller, jf. ovenfor, da støvemissionen ikke alene stammer fra forbrændingen af fuelolie, men også fra selve formalingen. Referencetilstanden for støv er fastsat ved drifts ilt procenten i overensstemmelse med BAT-konklusionerne.

I henhold til luftvejledningen (afsnit 6.4.2) og bekendtgørelsen om standardvilkår for G201 (standardvilkår 5) må der ikke anvendes fuelolie i brændere med en indfyret effekt, der er mindre end 2 MW. Hjælpefyrene til kulmøllerne er alle mindre end 2 MW. Anlæggene ikke er omfattet af luftvejledningen eller standardvilkår, da der er tale om direkte tørring. Aalborg Portland har desuden redegjort for, at skift af brændsel fra fuelolie til gasolie vil medføre en ekstra omkostning på ca. 3 mio. kr. pr. år. Miljøstyrelsen har på den baggrund vurderet, at det ikke er proportionalt at stille krav om anvendelse af gasolie i stedet for fuelolie under forudsætning af, at emissionsgrænseværdierne kan overholdes.

Vilkår C13 og C15 er overført stort set uændrede. I vilkår C15 er B-værdien for træstøv fjernet, da snedkerværkstedet på Aalborg Portland er lukket.

Grænseværdien i vilkår C14 for emissionen af total støv fra såkaldt "øvrige afkast" er ændret fra 10 til < 10 mg/Nm³. "Øvrige afkast" er de afkast med støvfiltre, der ikke er nævnt andre steder i vilkårsafsnittet. Grænseværdien er i overensstemmelse med BAT-AEL.

Vilkår C17, C17, C18, C21, C21 og 0 er justerede i forhold til gældende praksis. Afskæring kan, hvis virksomheden ønsker at benytte sig af det, anvendes for parametre, som har kortvarige høje peaks. Miljøstyrelsen vurderer, at det alene er relevant at afskære måleværdier for parametrene CO og Hg. Hvis der benyttes afskæring af værdier for CO, skal det dokumenteres, at der kun afskæres i 2 % af tiden opgjort pr. måned. Hvis der afskæres i mere end 2 %, så skal afskæringensværdien hæves. Kriterierne for afskæring fremgår af MEL-16, afsnit 4.1.3:

Både for AMS med digital henholdsvis analog dataoverførsel gælder følgende:

- afskæringsniveauet bør som udgangspunkt være identisk med det relevante måleinterval.
- afskæringsniveauet kan ikke sættes lavere end 3 gange døgngrænseværdien for affaldsforbrændingsanlæg

Vilkår C20 er overført uændret. Vilkår C22 er tilføjet krav om overholdelse af CEN standard. Vilkår C25 følger anbefalingerne i MEL 16. Vilkår C26 er stort set overført uændret.

Til kontrol af emissionen fra kulmøller, cementmøller og transportsystemer for cementmøller samt CemMiljø afkast er der stillet vilkår (C27) om én årlig præstationskontrol på de afkast, hvor røggasmængden er større end 10.000 Nm³/h. Hvis resultatet af målingen viser, at emissionen maksimalt er 60% af grænseværdien, kan frekvensen dog nedsættes til hvert andet år. For afkast, der er etableret i forbindelse med opgraderingen af CM2 og CM4, er kontrolvilkår overført uændrede fra miljøgodkendelse af 21. juni 2016 vedr. CM4 og miljøgodkendelse af 10. oktober 2016 vedr. CM2. Kravene til emissionskontrol på afkast fra Cemmiljø er overført uændret fra miljøgodkendelsen af 21. januar 2015. På afkast, hvor luftmængden er større end 10.000 Nm³/h, skal der desuden foretages kontinuert overvågning af støv, jf. vilkår B32. Miljøstyrelsen vurderer, at vilkåret er i overensstemmelse med BAT5g for Cement.

Kravene til måleudstyr og kalibrering af O₂ måleren i vilkår C27 i forbindelse med kontrolmåling på afkast fra kulmøllerne er fastsat efter anbefalingerne i Ref-lab Rapport 72.

Vilkår C27 om kontrol af standby-kedlen er fastsat i overensstemmelse med standardvilkårsbekendtgørelsen.

Immissionskoncentrationsbidrag

Immissionsgrænseværdierne er fastlagt i Miljøstyrelsens Vejledning om B-værdier. B-værdien angiver det maksimalt tilladelige bidrag fra virksomheden til tilstedeværelsen af det forurenende stof i luften som immission. Grænseværdierne (B-værdi), som Aalborg Portland skal overholde i omgivelserne, fremgår af vilkår C15. Grænseværdierne er videreført uændret.

Det fremgår af vilkår C29, hvorledes Aalborg Portland skal kontrollere immissionskoncentrationsbidrag. Vilkåret er opdateret til gældende praksis.

Årlige kildestyrker og deposition

Aalborg Kommune har i deres høringssvar vedr. ansøgningen om højere emissionsgrænseværdier vedr. vand og naturplanerne udtalt:

Miljøstyrelsen har d. 6. april 2016 bedt om en udtalelse fra Aalborg Kommune til en VVM-anmeldelse og ansøgning om miljøgodkendelse vedrørende ændringer på Aalborg Portland, Miljøstyrelsens jnr.: MST-1270-01898.

Aalborg Kommune har følgende bemærkninger:

Ændringen vil medføre en øget mængde N-deposition til Limfjorden vest for Aalborg Portland. Ifølge beregningerne vil N-depositionen øges fra 0,03 kg N/ha/år til 0,05 kg N/ha /år over den østlige del af Natura 2000 området "Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal". Tilstanden for de marine naturtyper i Natura 2000 området er ugunstig bevaringsstatus, bl.a. på grund af tilførsel af næringsstoffer og miljøfremmede stoffer. Den øvrige del af Limfjorden fra Natura 2000 området "Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal" og ud mod Kattegat opfylder ikke vandplanens mål om god økologisk tilstand, dette skyldes ligeledes tilførsel af næringsstoffer og miljøfremmede stoffer.

Vurdering af projektet i sig selv.

Den ansøgte mængde N-deposition ligger væsentlig under de krav der stilles til N-deposition til sårbare naturområder, der anvendes i forbindelse med behandling af husdyrgodkendelser. Hvorfor den ansøgte mængde i sig selv vurderes ikke at være til hinder for at opnå vandplanens mål om god økologisk tilstand for Limfjorden, samt ikke at have væsentlig negativ påvirkning på udpegningsgrundlaget for Natura 2000 området "Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal".

Vurdering af projektet i kumulation med andre projekter.

I oplandet til Natura 2000 område "Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal" nær Aalborg er der flere husdyrbrug hvorfra der tilføres kvælstof til fjorden. Derudover er der tilførsel af næringsstoffer fra rensaanlæg vest og industri med udledningstilladelse. På baggrund af størrelsen af den ansøgte mængde i forhold til den samlede tilførsel vurderes ansøgt N-deposition ikke at være til hinder for målopfyldelse i Limfjorden ej heller at være til hinder for de planlagte vandplanprojekter. Det skal ses i forhold til de mængder kvælstof, der skal tilføres, før det kan påvirke tilstanden af det marine miljø.

Da der ikke sker øget emission til områdets tørre naturtyper jf. notat 3 om N-deposition tabel 19, kan levestedsbetingelserne for bilag IV arter ikke forventes at blive forringet som følge af

det ansøgte projekt. Aalborg Kommune har kendskab til marsvin og odder af marine bilag IV arter i nærområdet.

Naturtyper:

I nærområdet på og omkring Aalborg Portland er der en række kalkoverdrev, hvoraf flere er kendt for fine bestande af bl.a. Purpur-Gøgeurt (national ansvarsart og rød-listet), ligesom der generelt er en fin flora med halv- eller helsjældne arter som Baltisk Ensian, Bakke-Tidsel m.fl. Disse kalkoverdrev vurderes derfor at ligge i den nedre halvdel af tålegrænse-intervallet for kvælstof-deposition. Herudover findes der en række mose-arealer, vandhuller og strandenge inden for den 3 km konsekvensradius, som dog ikke vurderes at være specielt næringsfølsomme. Se kortbilag med beskyttet natur herunder.

Bilag IV-arter:

Det er vurderet, at der ikke findes søer eller vandhuller inden for konsekvens-området på 3 km omkring Aalborg Portland med kendt forekomst af bilag IV-arter (se kortbilag med bilag IV-arter herunder). Af væsentlige områder med bilag IV-arter i nærområdet kan nævnes en samlet forekomst af spidssnudet frø ca. 4 km mod nordvest (Voerbjerg/Lindholm Høje), en samlet bestand af løgfrø og spidssnudet frø ca. 4 km mod nordøst (Vendsysselværket), en bestand af strandtudse ca. 5 km mod sydøst (Grønlandshavnen) og en bestand af stor vandsalamander og spidssnudet frø ca. 6 km mod nord (Hammer Bakker).

Der er heller ikke kendskab til næringsfattige søer af typen lobeliesøer, brunvandede søer eller tidvist oversvømmede søer i nærområdet (3 km). Der findes en del brun-vandede søer i Natura2000-området Hammer Bakker (én sø) og i hele nærområdet Hammer Bakker.

Generelt

Der er ikke vurderet på naturtyper og bilag IV-arter i Natura 2000-områder ud fra vedlagte høringsnotat, der viser en lavere eller uvæsentlig deposition i N2000-områder.

Miljøstyrelsen har på baggrund af Aalborg Portlands ansøgning samt Aalborg kommunes høringsvar vurderet, at emissionsgrænsen på døgnbasis for NH₃ og NO_x kan øges til hhv. 30 og 500 mg/Nm³, således som ansøgt.

Miljøstyrelsen har valgt at fastsætte vilkår (C30) til årsmiddel kildestyrkerne for NH₃, NO_x og svarende til de kildestyrker, som blev anvendt som overvågning af, at vilkår A8 om deposition i afgørelsen fra 10. oktober 2012 ikke blev overskredet. Derfor er det tidligere vilkår A8i afgørelsen fra 10. oktober 2016 slettet. På årsbasis sker der således ingen ændring i N-depositionen i de omkringliggende §3 og Natura 2000 områder i forhold til godkendelsen fra 10. oktober 2012.

Aalborg Portland har ansøgt om højere årlige kildestyrker for tungmetaller med henvisning til medforbrænding af øgede affaldsmængder på ovn 87. Da Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke må ske en øget påvirkning af miljøet i forhold til afgørelsen fra 10. oktober 2012 er kildestyrkerne uændrede i forhold til det tidligere vilkår A9 i afgørelsen fra 2012. Dermed sikres det, at depositionen af tungmetaller i de omkringliggende §3 og Natura 2000 områder ikke øges.

Vilkår C30 vedrørende maksimale årsmiddel kildestyrker erstatter vilkår A5, A8 og A9 i afgørelsen fra 10. oktober 2012.

3.2.4 Lugt

Der er ikke observeret lugtgener fra virksomheden. De gældende grænseværdier på 5 LE/m³ i boligområder og 10 LE/m³ i erhvervs- og industriområder overføres uændret. I overensstemmelse med gældende praksis er det tilføjet, at resultaterne skal korrigeres for følsomhedsfaktor.

I kontrolvilkåret for lugt er angivelsen af, hvilke måleresultater der skal indgå i beregningerne, ændret fra det aritmetiske gennemsnit til det geometriske gennemsnit. Det er en fejl, at der har stået det aritmetiske gennemsnit.

3.2.5 Spildevand

Sanitært spildevand fra virksomheden afledes til det kommunale kloaksystem sammen med spildevand fra kantinen og processpildevand fra laboratorierne (PTE – Product Technology) på Sølystvej. Vand fra vaskehal og udendørs vaskeplads (etableret med klimaskærmen) ved plade- og maskinværksted og vand fra vaskehallen på Lergravsvej afledes ligeledes til det kommunale kloaksystem via sandfang og olieudskillere.

Aalborg Kommune har den 29. juni 1990 meddelt tilladelse (2 stk.) til afledning af spildevand til det kommunale kloaksystem, herunder vaskehallen/-pladsen (klimaskærm) ved plade- og maskinværkstedet. Tilladelse til afledning af vand fra vaskehal på havnen er omfattet af kommunens tilladelse af 24. juli 1998 (benævnt vaskeplads ved silo 19).

Kølevand, vand fra grundvandssænkning, returvand fra indpumpning af sand fra Hals Barre, overfladevand fra tage og befæstede arealer afledes til Limfjorden via 7 udløb. Hertil kommer udløb fra drænledning af regnvand i tankgården for olietank 3 og 4.

Virksomheden har tidligere haft vilkår om, at vand udledt fra kulpladsen ikke må indeholde flydestoffer i synlig mængde. Virksomheden har i den opdaterede miljøtekniske beskrivelse oplyst, at der ikke er direkte udledning af vand fra kulpladsen. Vilkåret er derfor fjernet.

Vilkår E4 og E5: Der stilles vilkår om, at vand fra udendørs vaskeplads ved autoværkstedet og tilhørende vaskehal opsamles og bortskaffes efter kommunens henvisninger.

Aalborg Portland har i brev af 22. december 2011 redegjort for hvilke vaskemidler, der anvendes og hvor store mængder. Vaskemidlerne indeholder udelukkende C-stoffer, der jf. MSTs vejledning nr. 2, 2006, om tilslutning af industrispildevand til det offentlige spildevandsanlæg vurderes at være uproblematiske. Miljøklassificeringen i ABC-systemet er designet til vurdering af stoffer, som tilledes et renseanlæg, og ikke til direkte udledninger. Selv om et stof er C-klassificeret, kan det således godt være problematisk overfor akvatiske organismer. Stoffet vil dog blive nedbrudt i rensningsanlægget. Vand fra vaskeanlæg og vaskehal bør derfor ikke tilledes regnvandssystemet, men bør ledes til rensningsanlæg i overensstemmelse med kommunens anvisninger.

På basis af forudsætninger om befæstelsesgrader og en årlig nedbørsmængde på 660 mm, max. time 33 l/s/ha, max. udledning 110 l/s/ha kan følgende regnvandsmængder beregnes:

Udløb nr.	Udledt regnvand (m ³)		
	Max. udl. (l/s)	pr. time	pr. år
U1	1930	2.100	115.000
U2	293	300	17.600
U3	998	1.100	60.000
U4	22	24	1.300
U5	634	684	38.000
Udløb 6 (Returløb)	352	380	21.100
Udløb 7 (Navilitefabrik)	242	261	14.500

Da nedbørsmængden kan variere meget fremover, stilles ikke vilkår om udledte mængder af regnvand. Der stilles kun vilkår om maksimal befæstelsesgrad af arealer, hvorfra der udledes overfladevand.

Vilkår E2: Der kan i henhold til revurderingen af miljøgodkendelsen af 18. december 2009 udledes op til 3.700.000 m³ kølevand pr. år (2.500.000 m³ ved U1 og op til 1.200.000 m³ ved U3) eller maksimalt 400 m³ pr. time til Limfjorden med en maksimal temperatur på 28 °C. De 1.000.000 m³ ved U3 stammer fra grundvandssænkning ved ovn 85. Hvis det oppumpede vand fra grundvandssænkningen ikke anvendes til kølevand, udledes det ved U1.

Aalborg Portland ønsker fortsat mulighed for følgende udledning af kølevand og grundvand:

Udledt kølevand/grundvand	m ³ /år	Udløb
Kølevand fra kompressorcentral fra grundvandssænkning ved ovn 85	1.000.000	U3
Kølevand, øvrige anlæg (residual)	2.500.000	U1
Grundvandssænkning ved ovn 76	300.000	U1

Ca. 500 m østsydøst for grundvandsindvindingen ved ovn 85 ligger det nedlukkede deponeringsanlæg Tippen, hvor der er deponeret råmel, filterstøv, ovnudhug, kasserede produkter m.v. i forbindelse med produktionen på Aalborg Portland. I forbindelse med monitorering af grundvand ved Tippen ses det, at grundvandet ved Tippen er påvirket af perkolat fra deponeringen.

Det fremgår af årsrapporter for Tippen, at grundvandet derfra formodes at strømme til boringen ved ovn 85. Der er på det foreliggende grundlag ikke indikationer på, at udledningen til Limfjorden fra grundvandsindvindingen ved ovn 85 overskrider gældende miljøkvalitetskrav, trods beliggenheden af deponeringsanlægget Tippen opstrøms for grundvandsindvindingen. Dette forhold vil blive vurderet nærmere, når der foreligger en opdateret risikovurdering af grundvandsforholdene ved Tippen, jf. vilkår B5 i Tippens revurdering.

Der sker ikke en forøgelse af den udledte kølevandsmængde eller -temperatur.

Der udledes betydelige mængder grundvand til Limfjorden – enten direkte fra grundvandssænkning, herunder indvundet grundvand fra grundvandssænkninger, der eventuelt anvendes som kølevand. Der er erfaring for, at grundvand i Danmark kan indeholde ikke ubetydelige mængder af arsen. Eksisterende grundvandsmonitoringer i området omkring Aalborg Portland viser betydelig variation i grundvandets indhold af arsen. For vurdering af, om udledningen af grundvand fra Aalborg Portland anvendt som kølevand og grundvand direkte fra grundvandssænkning giver anledning til overskridelse af miljøkvalitetskravet i vandområdet, skal der foretages screening af indholdet af arsen i udledninger baseret helt eller delvis på oppumpet grundvand umiddelbart før udledning til Limfjorden. Dette følger af § 23, stk. 4 i bekendtgørelse 921 af 27. juni 2016 om krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet, hvor der fremgår at, miljømyndigheden er forpligtet til at sikre, at vilkår i eksisterende tilladelser, godkendelser bringes i overensstemmelse med gældende miljøkvalitetskrav i forbindelse med revurdering efter miljøbeskyttelseslovens § 41. På baggrund af screeningen vil miljømyndigheden efterfølgende vurdere, om de målte koncentrationer sammenholdt med gældende miljøkvalitetskrav og øvrige bidrag i området giver anledning til, at miljøkvalitetskravet ikke er overholdt, og vilkårene for udledningen derfor må ændres.

Prøverne skal udtages i tørvejrperiode, eftersom det er arsen i udledninger hidrørende fra oppumpet grundvand, som ønskes afdækket. Prøveudtagning sker ved udløb til Limfjorden, hvor vand hidrørende fra oppumpet grundvand kan være opblandet med overfladevand, og udtagning i tørvejrperioder sikrer, at de udtagne prøver så vidt muligt kun repræsenterer oppumpet grundvand.

Der er stillet vilkår om en prøvetagningsfrekvens på 6 gange årligt, da der med denne frekvens kan foretages en statistisk forsvarlig beregning i henhold til DS standard for afløbskontrol – statistisk kontrolberegning af afløbsdata. Prøvetagning skal foretages i to år for at kunne vurdere variationer over tid.

Virksomheden skal i henhold til den til enhver tid gældende lovgivning, p.t. § 66, stk. 2 i bekendtgørelse 726 af 01. juni 2016 om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 41 foranledige, at analyseresultater for spildevandsprøverne indberettes til den fællesoffentlige spildevandsdatabase PULS senest 8 uger efter prøveudtagning. Analyseresultaterne skal følges af alle relevante oplysninger.

På grund af den store vanddybde tæt på udløbsstederne og gennemstrømningen i Limfjorden, vil der hurtigt ske en fortynding af det udledte kølevand, og dermed en sænkning af temperaturen til det niveau, der er i det omgivende vandområde.

Der stilles vilkår om måling af temperatur på kølevandet ved afløb fra kølesystem. Temperaturmåling bør ske før opblanding med overfladevand/grundvand, da vurderingerne er lavet ud fra de mængder af kølevand, der er opgivet i vilkårene. Kølevandet vil blive afkølet ved sammenblanding med overfladevandet, så det udledte vand formentlig vil være et stykke under 28 °C. Men det nedsætter ikke påvirkningen af recipienten, da fortyndingen bliver tilsvarende mindre.

Aalborg kommune skal ansøges særskilt ift. forøgelse af oppumpning af grundvand.

Vilkår E4 og E5: Der stilles vilkår om, at vand fra udendørs vaskeplads ved autoværkstedet og tilhørende vaskehal opsamles og bortskaffes efter kommunens henvisninger.

Vilkår E6: Der er endvidere stillet vilkår om at Aalborg Portland inden den 1. maj 2017 fremsender et opdateret kort, der viser alle udløb fra virksomheden til Limfjorden med tilhørende oplande. Et opdateret kort skal ligeledes fremsendes til tilsynsmyndigheden ved ændring af eksisterende udløb.

Vilkår E7 (og E8): Miljøstyrelsen har stillet vilkår om en redegørelse for, hvilke oplag samt processpildevand mv., der kan medføre udledning af spildevand via hvert enkelt udløb til recipient. Dette er i overensstemmelse med Aalborg Kommunes hørings svar jf. afsnit 3.4. På baggrund af redegørelsen vurderer Miljøstyrelsen, om der er behov for at stille yderligere krav til udledningen til recipient i henhold til bl.a. bekendtgørelse nr. 921 af 27. juni 2016 om krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet.

Såfremt Aalborg Portland udleder overfladevand til recipient, som ikke kan karakteriseres som uforurennet eller udleder processpildevand til recipient, har Miljøstyrelsen stillet vilkår om at virksomheden inden 3 måneder fra meddelelsen af denne afgørelse, fremsende projekt for, hvordan udledningerne til recipient bringes til at overholde Miljøstyrelsens bekendtgørelse nr. 921 af 27. juni 2016 om krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet.

Vilkår E9: Der er stillet vilkår om, at veje og andre befæstede arealer, hvorfra der afledes overfladevand til recipient, og hvorpå der er trafik til og fra lagre, dagligt skal rengøres med feje/sugebil. Vilkåret er stillet for at nedsætte risikoen for udledning af spild af råvarer mm. med regnvand. Aalborg Portland har i brev af 22. december 2011 oplyst, at der allerede foretages daglig rengøring.

Vilkår E10: I vandområdeplan 2015-2021, er den kemiske tilstand for vandområde 156, Nisum Bredning, Thisted Bredning, Kås Bredning, Løgstør Bredning, Nibe Bredning og Langerak, vur-

deret som ikke god. Årsagen hertil er påvirkning fra BDE (bromerede diphenylethere) og kviksølv.

Miljømålet for vandområde 156 er god økologisk tilstand efter 22. december 2021, mens der skal være god kemisk tilstand senest den 22. december 2021. Iht. § 9 i bek 794/2016 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter er miljømyndigheden inden for sit ressortområde forpligtet til at foretage kildeopsporing for de miljøfarlige forurenende stoffer, som hindrer målopfyldelse. Miljøstyrelsen finder på den baggrund, at der er behov for nærmere oplysninger om indholdet af BDE og kviksølv i udledningen fra virksomheden med henblik på at vurdere, om der i forbindelse med revurderingen af virksomheden, skal træffes foranstaltninger til sikring af, at virksomhedens udledning ikke er til hinder for at miljøkvalitetskravene for de to stoffer kan opfyldes i vandområdet. Miljøkvalitetskravet for BDE gælder for summen af koncentrationer af kongenerne nummer 28, 47, 99, 100 og 154. Af samme grund skal redegørelsen for udledninger til Limfjorden herunder kølevand, overfladevand og udsivning fra deponier indeholde vurdering af, hvorvidt der kan være indhold af BDE eller kviksølv i det udledte vand. Miljøstyrelsen er af den opfattelse, at det ikke kan udelukkes, at der kan være et indhold af de to stoffer i udledningsvandet fra virksomheder, da der i produktionen anvendes flyveaske, og der i affaldsforbrændingen ligeledes indgår affald med muligt indhold af kviksølv. Der forbrændes spildevandsslam på virksomheden. Der er påvist BDE i spildevandsslam, jf. DCE-rapport 142/2015.

Nedenstående oversigt viser, hvilke areal størrelser, der afleder til de enkelte udløb. Endvidere er det beskrevet, hvilke oplande, der afvander til udløbene, i det omfang oplysningerne foreligger.

- Udløb 1 (U1): Overfladevand fra 23,1 ha. Området er 76 % befæstet.
- Endvidere udledes op til 2.500.000 m³ kølevand med en temperatur på 27 °C fra køling af diverse kompressorer. Der kan desuden udledes op til 300.000 m³ vand fra grundvandssænkning.
- Udløb 2 (U2): Overfladevand fra 2,9 ha, som er 92 % befæstet.
- Udløb 3 (U3): Overfladevand fra 10,8 ha, som er 84 % befæstet + op til 1.000.000 m³ kølevand pr. år (fra grundvandssænkning) med en temperatur på 27 °C.
- Udløb 4 (U4): Overfladevand fra 0,2 ha på havnen. På arealet, der er 100 % befæstet, foregår der kørselsaktivitet.
- Udløb 5 (U5): Overfladevand fra området med planlager og 2 siloanlæg for flyveaske. Området er 100 % befæstet. Afledningen sker til en åben grøft, der munder ud i Limfjorden.
- Returløb(U6): Returløb af fjordvand fra indpumpning af sand fra Hals Barre til sandbassiner. Sandet, der stammer fra uddybning af sejlrenden ved Hals Barre, hvor det indvindes med sandsuger, indpumpes til ét af to sættebassiner, hvor det ligger til afdræning. Sandet bundfældes, og det resterende vand ledes til en rende og derfra til et vandløb, som efter ca. 30 m ender i Limfjorden. Det er oplyst af Aalborg Portland, at sandet minimum opholder sig 2 måneder i bassinet inden anvendelse.
- Grøftesystem(U7): Overfladevand fra området ved "Navilitefabrikken". Navilitefabrikken anvendes til indendørs oplag af klinker. I forbindelse hermed er der periodevis transportaktivitet i området. Udledningen sker til grøftesystem med udløb til

Limfjorden. Unicon A/S har lagerfaciliteter i en mindre del af den gamle Navilitefabrik, og Randers Stevedore har værksted i forbindelse med varetagelse af intern transport på virksomheden.

Ved tilsyn på virksomheden d. 9. juli 2009 var der ingen synlige tegn på påvirkning af recipienten ved udløb U1-U4. Derimod blev der observeret påvirkning ved udløb U5 og Returløb i form af slam og misfarvning (gulligt slam). Aalborg Portland har oplyst, at der er tale om stillestående vand, som påvirkes af algevækst, okker, vejstøv og sand. Når der ikke pumpes sand til sandbassinene, er der intet flow i returløbet, hvilket medfører stillestående vand.

Vilkår E11: Væsentlige dele af virksomhedens kloaksystem er af ældre dato og etableret i forbindelse med opbygningen af virksomheden. Tilstanden af kloaksystemet er generelt ikke veldokumenteret.

På grund af kloaksystemets alder er der for første gennemgang fastsat en inspektionsfrekvens på 10 år. . Inspektionsfrekvensen vil på baggrund af resultaterne af den første gennemførte inspektion blive taget op til revurdering

For definition af tag- og overfladevand henvises til spildevandsbekendtgørelsens definition. Ved sanitært spildevand forstås alene spildevand fra toilet, baderum og håndvaske hidrørende fra personlig hygiejne.

TV-inspektion skal gennemføres af uvildigt firma under Danske TV-inspektørers Kontrolordning (DKTV) eller tilsvarende kvalificeret firma.

TV-inspektion skal gennemføres iht. Danvas klassificeringssystem eller tilsvarende, jf. Danva Vejledning nr. 57 (Fotomanual), januar 2010 med tilhørende vejledning nr. 92 af januar 2014 (Acceptkriterier) eller nyere.

Virksomheden skal have en plan, som kan styre, at kloaksystemet inspiceres hvert 10. år. Miljøstyrelsen ønsker, at kloakrørene med det mest forurenede vand inspiceres først. Dette skal indarbejdes i planen. Planen skal, når den er udarbejdet sendes til Miljøstyrelsen til orientering med henblik på vurdering af prioriteringen.

Miljøstyrelsen ønsker at blive orienteret, hvis der findes fejl i kloaksystemet, som gør at rørene ikke er tætte for vand og forurenende stoffer. I sådanne tilfælde skal rørene repareres, og Miljøstyrelsen skal orienteres om, hvorledes dette er udført eller tænkes udført. Såfremt fristen på 3 mdr. for udbedring ikke kan overholdes, skal virksomheden redegøre for årsag hertil og foreslå tidsplan for udbedringen. Udbedringer skal dokumenteres med fornyet TV-inspektion inden 2 måneder efter udbedringen. Miljøstyrelsen vil kun kunne acceptere observationsklasser for hver observationskategori, der i ovennævnte vejledning 92, jf. tabeller side 73-81 er anført som ”bettinget acceptabel” eller ”uacceptabel”, såfremt det begrundes, at fejlen ikke har betydning for tætheden af afløbssystemet.

Da utætte kloakledninger kan føre til forurening af jord og grundvand, skal virksomheden også orientere Miljøstyrelsen som tilsynsmyndighed om forureningens omfang og udbredelse. Oprydning efter konstateret olieforurening håndteres som andre jordforureninger, jf. gældende lovgivning.

Miljøstyrelsen ønsker ikke at gennemgå alle TV inspektioner, men kun at blive orienteret om fejl på kloaksystemet. Materiale omkring TV inspektionerne skal dog opbevares på virksomheden i 10 år, således at de i nødvendigt omfang kan indgå i miljøtilsyn på virksomheden.

Oppumpet sand fra Hals Barre sejles ind til Aalborg Portland, hvor skibet lægger til ved dertil indrettede fortøjningspæle. Skibets pumpestuds forbindes til indpumpningsrøret, hvor sandet gøres pumpbart med vand fra fjorden og pumpes via rørledninger til et af de tre sandbassiner der er indrettet og afgrænset med spunsvægge. Sandet dirigeres til det ønskede bassin og fordeles via fordelingsstudser i bassinet for at opnå en nogenlunde jævn fordeling over arealet. Når sandet er pumpet til opsamlingsbassinet, ledes vandet tilbage til fjorden via et drænsystem på tværs af bassinet og ved hjælp af stemmeværker. Vandet siver dermed igennem det sedimenterede og bundfældede sand og den dertil indrettede kanal og grøft tilbage til fjorden. Når der er brug for at køre sand op til fabrikken, tømmes et bassin med gummiged og dumpers. Der vil altid blive efterladt et lag sand i bunden af bassinet for bl.a. at hindre bortgravning af dræn. I forbindelse med Klaptilladelse_Fjordudvalget af 9. november 2009 er der udført en analyse af indholdet af tungmetaller, TBT og PAH i Hals Barre sand, som viser, at indholdsstofferne i sandet er på niveau med uforurenede sediment. Derfor er der ikke stille krav om yderligere analyser af tungmetaller, TBT og PAH i udledningssvandet fra sandbassinerne. Miljøstyrelsen vurderer endvidere, at der ikke er behov for at udføre analyser af suspenderet stof i det afledte vand, da bassinerne reelt fungerer som sandfang. Miljøstyrelsen har sløjft det hidtil gældende vilkår om en mindste opholdstid på 2 timer i sandbassinerne (vilkår 83 i 1999-godkendelsen), da der er tale om et sandfang og ikke et sedimentationsbassin.

Ved sidste revision har Miljøstyrelsen stillet vilkår om dokumentation for påvirkningen af vandløb, søer og havet pga. emissioner af Hg, Cd, Tl, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni og V til luften. Miljøstyrelsen har vurderet, at det kun er relevant at vurdere emissionerne fra skorstensafkast i forhold til vandområder. Ud fra målinger i røggassen vides, at de nævnte tungmetaller emitteres med røggassen fra Aalborg Portland. Desuden vurderes det kun at være emissionen af tungmetaller, som er relevante.

Aalborg Portland har i forbindelse med VVM'en fra 2012 fået udarbejdet depositionsregning af tungmetaller ud over Limfjorden og disse beregninger viser at udledning af de 12 specifikke tungmetaller via luftemission til vandløb, søer og havet må betegnes som negligeabel.

Olieudskillere

Mineralske olier består af utallige forskellige enkeltstoffer. En meget stor del af disse vil være tungt nedbrydelige, og mange vil derudover have en række negative miljø- og sundhedsmæssige egenskaber. Afledningen af mineralsk olie skal således undgås og/eller opsamles med bedste, tilgængelige teknik og bortskaffes som farligt affald.

Aalborg Portland har fremsendt dokumentation for, at sandfang og olieudskillere har en tilstrækkelig kapacitet til at kunne rense det udledte vand for olie, benzin mv..

I revurderingen af 18. december 2009 er der krav om, at der skal være automatisk lukning på alle olieudskillere og eller være indrettet med alarm for stor lagtykkelse og lav væskestand. Lagtykkelsesalarmen skal senest udløses, når indholdet af olieprodukter udgør 70 % af udskillerens opsamlingskapacitet. Vilkår E14 er stillet for at hindre udslip af olie til kloaksystemet ved overfyldning af olieudskillerne. Dette vilkår er medtaget i nærværende revurdering. Alle olieudskillere bundtømmes 1 gang pr. år. På olieudskillere med flydelukke skal der desuden være installeret overløbsalarm, hvis der er risiko for overfladeforurening eller overløb til områder med afløb uden olieudskillere, hvis flydelukket lukker til. Kommunen fastsætter kravene til olieudskillere, som afleder til kommunalt spildevandssystem.

Der er tilføjet særligt vilkår for olieudskillere nr. 11, idet olieudskilleren kun har tilstrækkelig kapacitet, hvis det forudsættes, at der ikke samtidig sker tilførsel af regnvand henholdsvis vand fra højtryksrensning eller vand fra vandkanon til olieudskilleren. Højtryksrensere og vandkanon, der afvander til olieudskilleren må kun benyttes i tørvejrssituationer. Ligeledes må højtryksren-

sere ikke anvendes samtidig med vandkanon.

Miljøstyrelsen fastsat vilkår for fastsættelse af specifikationer for olieudskillerne, der sikrer, at udskillere har tilstrækkelig størrelse og kapacitet mv.

Der er indført obligatorisk tæthedsprøvning af olieudskillere med tilhørende rørsystemer med fast kadence i tråd med pt. Gældende standard DS/EN 858-2:2003. Der er udført tæthedsprøvning i 2013, der viste, at olieudskillerne er tætte. Tæthedsprøvningen skal gennemføres for alle olieudskillere på virksomheden, uanset om de er koblet på direkte udledning til recipient eller til det kommunale kloaksystem. Såfremt der i forbindelse med tæthedsprøvningen er foretaget udbedring af olieudskillere med tilhørende rørsystem, skal dette tydeligt fremgå af rapporteringen med beskrivelse af fejl inkl. fotodokumentation før og efter udbedring. Der er samtidig indført test af installerede alarmer og automatisk lukning iht. samme norm.

Slukningsvand

Miljøstyrelsen har stillet vilkår om, at det skal sikres at slukningsvand fra en eventuel brand ikke kan forurene recipienten. Ved ukontrolleret udledning af brandslukningsvand er der risiko for udledning af diverse slukningsrester samt spildevand med forurenende stoffer. Aalborg Portland har i samarbejde med det lokale beredskab vurderes, om der er tilstrækkelig opsamlingskapacitet til slukningsvandet og udarbejdet redegørelse herom.. Miljøstyrelsen har på baggrund af redegørelsen vurderet, at der er tilstrækkelig opsamlingskapacitet.

3.2.6 Støj

De hidtil gældende støjgrænser for Aalborg Portland er lempede i forhold til de vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj for flere områder omkring virksomheden. De områder, hvor lempelserne er størst, er boligområde og rekreativt område (kolonihaveområde) ved Sølyst (kommuneplanområde 4.9.B1 og 4.9.R1) og boliger (kommuneplanområde 2.2.D3) i Nørre Uttrup. I disse områder er støjgrænserne lempet med 15 dB(A) om natten, 10 dB(A) om aftenen og 7 dB(A) i dagtimerne i forhold til Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser. Ved kolonihavehusene ved Henedal (kommuneplanområde 4.10.R1) er grænseværdierne lempet med 11 dB(A) om natten, 6 dB(A) om aftenen og 3 dB(A) om dagen.

Baggrunden for lempelserne er, at virksomheden er etableret og udbygget før miljøbeskyttelseslovens ikrafttræden, og at det er forbundet med meget store omkostninger for virksomheden at støjdampe til et niveau, der svarer til de vejledende grænseværdier. Der har været lagt vægt på, at virksomheden til stadighed ved nyindkøb og reparationer skal være opmærksom på sin støj-udsendelse, og basere udskiftning af anlæg på den mest støjsvage teknologi.

I støjdokumentationen er der kortlagt ca. 400 betydende støjklender. Støjberegningerne er foretaget for en worst case situation, hvor alle klender kører ved fuld drift i henhold til det driftsscenario, der er oplyst af virksomheden. På grund af virksomhedens mange anlægsdele vil en sådan worst case situation imidlertid sjældent forekomme, da en eller flere anlægsdele ofte vil være ude af drift for planlagt vedligehold, ombygning eller på grund af rigelig lagerbeholdning. Det er anført i støjdokumentationen, at virksomhedens størrelse og kompleksitet på den anden side umuliggør en beskrivelse af en "normalsituation".

Aalborg Portland har i forbindelse med denne revision af miljøgodkendelserne fået udarbejdet en opdateret støjkortlægning (Notat N8.022.15 af 6. juli 2015, som supplerer den seneste komplette støjkortlægning på virksomheden, rapport nr. P8.006.11, dateret 30. juni 2011).

Endvidere har Aalborg Portland til brug for revurderingen fået udarbejdet en teknisk og økonomisk redegørelse for virksomhedens muligheder for støjdæmpning (Notat N8.019.15 af 7. juli 2015).

I forhold til støjkortlægningen fra 2006, der lå til grund for revisionen af miljøgodkendelserne i 2009, blev støjkortlægningen i 2011 bl.a. udvidet med yderligere 10 referencepunkter til i alt 14 referencepunkter til dokumentation af virksomhedens støjbelastning i omgivelserne.

Placeringen af beregningspunkterne fremgår af figur 1 (kort fra den tekniske/økonomiske redegørelse for støjdæmpning).



Figur 1: Placering af beregningspunkter

De beregnede støjbidrag ved den opdaterede støjkortlægning sammenholdt med de gældende grænseværdier fra revurderingen i 2009 og de vejledende støjgrænser er vist i tabel 1:

	Vejledende grænseværdier	Godkendelsens grænseværdier	Godkendelsens lempelser	Dokumenteret støjbelastning	Dokumenteret rel. godkendte grænseværdier	Dokumenteret rel. vejledende grænseværdier
RP03	70 70 70	70 70 70	0 0 0	61 58 57	- - -	- - -
RP04	70 70 70	70 70 70	0 0 0	57 56 56	- - -	- - -
RP10	60 60 60	60 60 60	0 0 0	49 49 49	- - -	- - -
RP02	55 55 55	- - -	- - -	50 47 47	- - -	- - -
RP13	55 45 40	- - -	- - -	48 47 47	- - -	- 2 7
RP14	55 45 40	55 46 46	0 1 6	39 38 38	- - -	- - -
RPD1	45 40 35	52 50 50	7 10 15	51 50 49	- - -	6 10 14
RP06	45 40 35	- - -	- - -	39 38 38	- - -	- - 3
RP07	45 40 35	- - -	- - -	40 39 39	- - -	- - 4
RP08	45 40 35	- - -	- - -	39 38 38	- - -	- - 3
RP11	45 40 35	52 50 50	7 10 15	49 48 47	- - -	4 8 12
RP05	45 40 35	48 46 46	3 6 11	47 45 45	- - -	2 5 10
RP12	45 40 35	52 50 50	7 10 15	50 48 48	- - -	5 8 13
RP09	50 50 50	- - -	- - -	42 42 42	- - -	- - -

Tabel 1: Beregnede støjbidrag sammenholdt med grænseværdier og vejledende støjgrænser

De opdaterede støjregninger viser, at støjgrænserne i revurderingsafgørelsen fra 2009 er overholdt. Beregningerne viser også, jf. kolonnen yderst til højre ovenfor, at støjniveauet fortsat er forhøjet i forhold til de vejledende grænseværdier.

Ved sammenligning med resultatet af støjkortlægningen i 2011 kan Miljøstyrelsen konstatere, for så vidt angår de tre områder med de største lempelser (RP1, RP11 og RP12), at der siden 2011 i RP1 er sket en reduktion af støjen med 2,2 dB(A) om natten, 2,3 dB(A) om aftenen og 2 dB(A) i dagtimerne. I RP11 er støjen reduceret med 1 dB(A) i alle tidsrum, mens støjen i RP12 stort set er uændret.

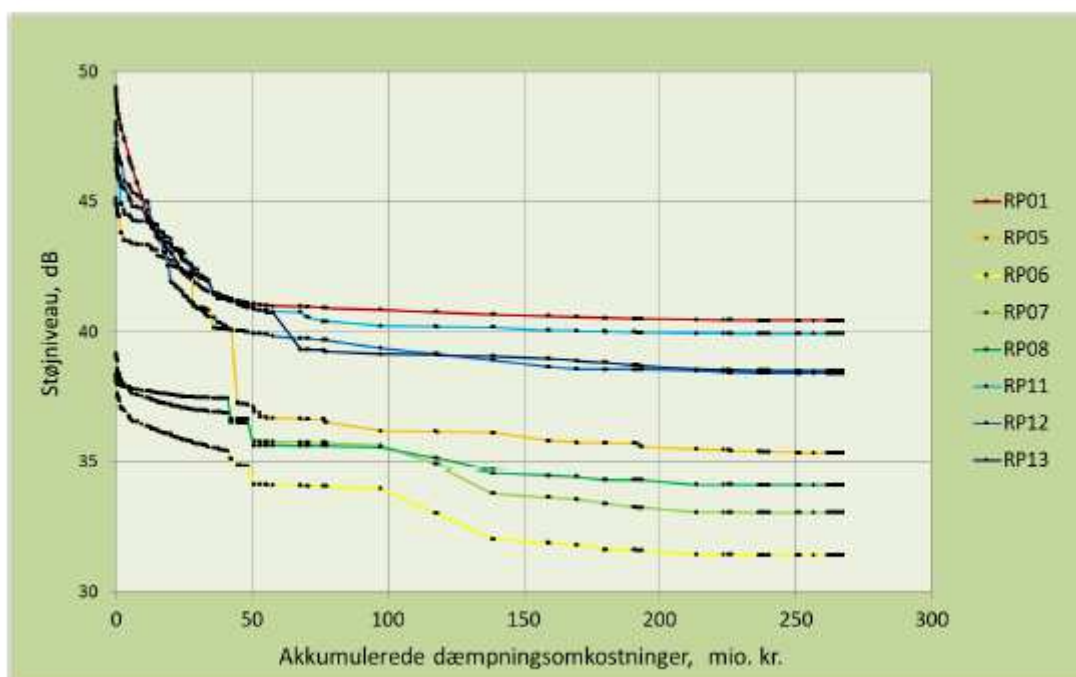
Den største reduktion af støjen siden 2011 er sket i RP5 (Hennedal), hvor støjen er reduceret med ca. 4 dB(A) om aftenen og natten og 2,6 dB(A) om dagen på hverdage og ca. 4 dB(A) om dagen i weekenden. Det skal bemærkes, at der ved støjkortlægningen i 2011 blev konstateret overskridelser af støjgrænserne i RP5, og at støjbidraget i dette område derfor skulle nedbringes.

I RP7, som repræsenterer den sydlige del af landsbyområdet Øster Uttrup, øst for kridtgraven, er der sket en forøgelse af støjen med 3,8 dB(A) i alle tidsrum siden 2011. Forøgelsen skyldes primært et øget støjbidrag i forbindelse med kridtgravningen. Forøgelsen betyder, at støjbidraget nu ligger over den vejledende støjgrænse om natten for områdetypen.

I RP6, som repræsenterer den nordlige del af landsbyområdet Øster Uttrup, er forøgelsen siden 2011 mindre, ca. 1 dB(A).

I vurderingen af mulighederne for dæmpning i den tekniske og økonomiske redegørelse er behovet for dæmpning i RP1 (boligområde 4.9.B1), som støjmæssigt ligger mest kritisk i forhold til virksomhedens produktionsanlæg, vægtet højt sammen med RP11 og RP12. De beregnede opnåede dæmpninger i de øvrige områder med forhøjede støjniveauer i forhold til de vejledende støjgrænser er afledte effekter af de tiltag, der er vurderet/regnet på til dæmpning af støjbidraget i RP1, RP11 og RP12.

Det fremgår af støjregningen, at selv om der investeres 250 mio. kr. i støjdæmpende tiltag, vil det ikke være muligt at nå ned på de vejledende støjgrænser. Ud over den første tredjedel af dæmpningsforløbet er dæmpning uden særlig effekt, jf. figuren nedenfor fra støjregningen, som viser støjniveauet (i natperioden) efter dæmpning (figur 2).



Figur 2: Støjniveau (natperioden) efter indregnet dæmpning

I tabel 2 er vist tabellen fra støjredegørelsen over de opnåede dæmpninger (natperioden) ved investering af ca. 2, 4, 6, 10, 15 eller 20 mio. kr. i støjdæmpning, sammen med antal boliger i de områder, referencepunkterne repræsenterer, samt det nuværende støjbidrag og støjgrænser. Kun referencepunkter, hvor det nuværende støjbidrag ligger over de vejledende støjgrænser, er taget med.

Ref.pkt.	Maksimalt antal berørte boliger	Støjbelastn. Natperioden dB(A)	Natstøjgrænse, dB(A)	Vejl. Natstøjgrænse dB(A)	Dæmpning i natperioden i dB(A) ved investering af mio. kr.:					
					2	4	6	10	15	20
RP01	70	49	50	35	1	3	3	5	6	6
RP05	57	45	46	35	1	2	2	2	2	2
RP06	6	38	-	35	1	2	2	2	2	2
RP07	60	39	-	35	1	1	2	2	2	2
RP08	410	38	-	35	1	1	1	1	1	1
RP11	33	47	50	35 / 40	2	3	3	3	3	4
RP12	32	48	50	35	2	3	3	3	4	6
RP13	9	47	-	40	1	2	2	3	3	4

Tabel 2: Opnåede dæmpninger ved investering af mio. kr.

Scenariet med dæmpning for ca. 2 mio. kr. omfatter dæmpning af 30 støjkluder. Dæmpning for 20 mio. kr. omfatter dæmpning af i alt 96 støjkluder.

Dæmpningerne er ikke detailprojekterede eller detailprissat. Omkostningerne til støjdæmpningerne er vurderet skønsmæssigt. Forøgede løbende driftsudgifter (vedligehold, energi mv.) indgår ikke.

Antallet af berørte boliger er opgjort som det omtrentlige antal boliger, der ligger indenfor det område, som de enkelte beregningspunkter repræsenterer. Det er oplyst, at alle boliger indenfor hvert referencepunkt vil have nogenlunde samme effekt af de støjdæmpende tiltag. Fx hvis der gennemføres dæmpninger, der giver støjreduktion på 5 dB(A) i RP01, vil alle 70 boliger indenfor RP01 opleve en støjreduktion på 5 dB(A).

Miljøstyrelsen vurderer, at støjbidraget fra Aalborg Portland bør reduceres ud fra en samlet betragtning om, at støjbidraget ved boliger ligger væsentligt over de vejledende støjgrænser, støjen er hyppigt forekommende/permanent (ikke sæsonbetonet), og der er forholdsvis mange mennesker, der er påvirket af støjen.

Den tekniske og økonomiske redegørelse viser, at det i praksis ikke er muligt at nå ned på de vejledende støjgrænser, men at det er teknisk muligt at nedbringe støjen, så det vil kunne opfattes som en støjreduktion.

En reduktion af støjbelastningen med 3 dB(A) er hørbar. Beregningsmæssigt svarer en dæmpning på 3 dB(A) til en halvering af støjen. I praksis skal der 6-10 dB(A)'s reduktion til for, at støjen vil opfattes som en halvering.

Aalborg Portland har foreslået dæmpning på ca. 2 dB(A) på kort sigt. På længere sigt (5-10 år) vurderer virksomheden, at det vil være muligt at dæmpe yderligere ved udskiftning af større anlæg, som står for udskiftning til den tid. En dæmpning på ca. 2 dB(A) opnås ved en investering på ca. 2 mio. kr., og er det investeringsinterval, hvor der er størst dæmpningseffektivitet (dB(A) pr. mio. kr.). Herefter falder dæmpningseffektiviteten.

Ud fra den tekniske økonomiske støjredegørelse kan den opnåede støjdæmpning i dB(A) pr. investeret millioner kr. beregnes, jf. tabel 3, hvor opgørelsen er baseret på støjbelastningen i RP01, RP11 og RP12 i natperioden:

Referencepunkt	Investering af mio. kr.					
	2,06	4,81	6,02	11,40"	15,07	20,08
RP1						
Dæmpning i dB(A) ved investering af mio. kr.	1,6	2,7	3,1	4,9	5,8	6,4
Opnået dæmpning pr. investeret mio. kr.	0,77	0,56	0,51	0,43	0,38	0,32
RP11						
Dæmpning dB(A) ved investering af mio. kr.	2,3	2,7	2,9	3,0	3,4	3,9
Opnået dæmpning pr. investeret mio. kr.	1,15	0,56	0,48	0,26	0,23	0,19
RP12						
Dæmpning dB(A) ved investering af mio. kr.	1,7	2,5	2,8	3,1	4,0	6,2
Opnået dæmpning pr. investeret mio. kr.	0,83	0,52	0,47	0,27	0,27	0,31

Antal Støjreducerende foranstaltninger	30	41	50	57	80	96
---	----	----	----	----	----	----

Tabel 3: Opnået støjdæmpning (natperioden) ved investeret mio. kr.

Støj dæmpningseffekten i forhold til investeret kr. er størst ved gennemførelse af dæmpninger svarende til en reduktion af støjen med ca. 2 dB(A). For RPO1, som også er det område (70 boliger), der er vægtet højest i støjredegørelsen, vurderer Miljøstyrelsen, at der også i de efterfølgende "scenarier", som minimum til og med gennemførelse af dæmpninger svarende til en støjreduktion på ca. 5 dB(A), ses en ikke ubetydelig dæmpning pr. investerede kr. I RP11 og RP12 er dæmpningseffekten pr. investerede kr. mindre ved reduktion af støjen med mere end 3 dB(A).

Miljøstyrelsen vurderer, at gennemførelse af dæmpninger svarende til en reduktion af støjen med 2 dB(A), som foreslået af Aalborg Portland, er for lidt, da det ikke vil opleves som en forbedring. Det vil være et skridt til nedbringelse af støjen, men det vil være en for beskednen reduktion det høje støjbidrag taget i betragtning og vil ikke have nogen hørbar effekt. Der er ikke konkrete planer om udskiftning af støjende anlæg indenfor de næste 5 år. Der kan gå 5-10 år, før der eventuelt skal ske udskiftninger.

Med udgangspunkt i RPO1, hvor 70 boliger er berørt, vurderer Miljøstyrelsen endvidere, at selv om en reduktion af støjen med 3 dB(A) vil give en hørbar forskel, skal der mindst en 5 dB(A) reduktion til for, at der er opnået en væsentlig forbedring i forhold til den nuværende støjbelastning, som ligger 14 dB(A) over den vejledende støjgrænse. Dette kan opnås ved en investering på ca. 10 millioner kr. og vil, udover at reducere støjen med 5 dB(A) ved 70 boliger (RPO1), også give en reduktion på 3 dB(A) ved 65 boliger (RP11 og RP12) samt 3 dB(A) ved 9 boliger i landområde (RP13).

Investering for det dobbelte beløb (20 millioner kr.) vil give en reduktion af støjen med 6 dB(A) ved 102 boliger (RPO1 og RP12) og 4 dB(A) ved 42 boliger (RP11 og RP13). Det er næsten en fordobling af antallet af boliger, hvor støjen reduceres væsentligt. Miljøstyrelsen vurderer umiddelbart, at den opnåede merreduktion af støjen ikke står mål med merudgiften på ca. 10 millioner kr. samtidig med, at usikkerheden på den opnåede effekt af dæmpningerne alt andet lige vil være større på grund af de mange flere kilder, der skal dæmpes.

På baggrund af ovenstående vurderer Miljøstyrelsen, at der skal dæmpes svarende til ca. 5 dB(A) i RPO1 (og ca. 3 dB(A) i RP11,RP12), og at det skal ske i løbet af en periode på 5 år. Det er op til Aalborg Portland at afgøre, om de vælger at dæmpe de kilder, som er oplyst i den tekniske og økonomiske redegørelse, eller om de vælger at gennemføre andre tiltag – dog skal støj dæmpningen være lige så god.

Opgørelsen over antallet af berørte boliger i den tekniske og økonomiske redegørelse er foretaget på baggrund af beregninger i nærområdet omkring Aalborg Portland, jf. kortet med placering af referencepunkter. Aalborg Portland har supplerende fået foretaget en opgørelse af antal boliger indenfor en afstand på ca. 4 km fra virksomheden, herunder hvor mange boliger, der får gavn af gennemførelse af støj dæmpning op til 5 dB(A). Der er tale om en tilnærmet beregning, hvor det er forudsat, at en given dæmpning af støjbelastningen i RPO1 giver en tilsvarende dæmpning i alle andre naboområder. Opgørelsen er beskrevet i Notat N8.037.15 af 23. oktober 2015 fra SWECO.

I tabel 4 (baseret på et søjlediagram i notatet), er vist antal berørte boliger opdelt efter støjbelastning i 5 dB(A) intervaller fra 35-55 dB(A) ved dæmpning fra 0-5 dB(A).

	Eksisterende	-1 dB(A)	-2 dB(A)	-3 dB(A)	-4 dB(A)	-5 dB(A)
35-40 dB(A)	3.812	2.489	1.626	1.178	851	682
40-45 dB(A)	682	500	330	258	132	52
45-50 dB(A)	52	29	30	22	19	14
50-55 dB(A)*	14	8	0	0	0	0

*Tidligere er støjen i mest støjbelastede referencepunkter beregnet til knap 50 dB(A). Den nu beregnede lidt højere belastning ved enkeltboliger må ifølge SWECO antages at være påvirket af lydreflektioner, der ikke indgår ved den normale beregning af "fritfeltsværdier" i referencepunkter.

Tabel 4: Antal boliger opdelt efter støjbelastning i 5 dB(A) intervaller fra 35-55 dB(A) og dæmpning fra 0-5 dB(A) i RPO1.

Af den tekniske og økonomiske støjredegørelse fremgår det, at støjdemperingerne netop ikke har samme effekt i alle naboområder, jf. tabel 2, men selv om den supplerende opgørelse over antallet af berørte boliger må betragtes som meget overordnet, vurderer Miljøstyrelsen, at notatet understøtter Miljøstyrelsens vurdering af, at det vil være proportionalt at stille krav om støjdemperinger svarende til en reduktion af støjen med 5 dB(A) i RPO1.

Der fastsættes derfor skærpede grænseværdier for støjen svarende til gennemførelse af det "scenarie", der giver en støjreduktion på ca. 5 dB(A) i RPO1. Fristen for overholdelse af de skærpede grænseværdier fastsættes til 5 år. Endvidere fastsættes krav om dokumentation af støjen.

Senest ved næstkommende revurdering kan støjgrænserne tages op til fornyet revision.

For den mellemliggende periode, indtil de skærpede grænseværdier træder i kraft, videreføres støjgrænserne fra revurderingsafgørelsen fra 2009 (vilkår F1 i denne afgørelse), dog justeres støjgrænserne for de områder, hvor der er lempelser fra de vejledende støjgrænser, ned til det (nærmeste øvre heltal), den opdaterede støj kortlægning viser, at virksamheden kan overholde, også selv om der i de fleste tilfælde kun er tale om en enkelt dB(A). Årsagen er, at virksamheden løbende skal arbejde med at nedbringe støjbelastningen, og at der med lempelserne fra de vejledende støjgrænser ikke skal gives plads til et øget støjbidrag fra eventuelle fremtidige udvidelser.

Herudover er støjgrænserne suppleret med støjgrænser for nogle områder omkring virksamheden, som på grund af manglende datagrundlag ikke blev omfattet af støjgrænser ved revurderingen i 2009.

I enkelte tilfælde er områder, der har været omfattet af samme støjgrænse, blevet delt op, og har fået særskilte støjgrænser svarende til det, virksamheden kan overholde. Det skyldes, at selv om to områder ligger tæt på hinanden, er det ikke nødvendigvis de samme støj kilder, der er mest betydende, og støjen er derfor forskellig. For de områder, hvor virksamheden overholder de vejledende støjgrænser, videreføres eller fastsættes de vejledende grænseværdier.

I godkendelsen af 28. juli 1992 af deponiet Støvsøen (Aalborg Portlands interne fyldplads) er der fastsat særskilte støjgrænser for støjbidraget fra driften af deponiet. Støjgrænserne er fastsat for tidsrummet kl. 06-18 for områderne: Kolonihaveområde (Hennedal)-45 dB(A)-, kolonihaveområde (Hesteskoen)-45 dB(A)-, beboelse i det åbne land-55 dB(A)- og rekreativt område (Hesteskoen) 40 dB(A). I den opdaterede støj kortlægning i forbindelse med denne revision af miljøgodkendelserne er aktiviteter og kørsel til deponiet medregnet, og støj kortlægningen omfatter alle virksamhedens aktiviteter. Ved denne revision, som omfatter den samlede virksamhed, ophæves de særskilte støjgrænser for deponiet i godkendelsen fra 1992, og støjbidraget fra deponiet bliver omfattet af de generelle støjgrænser i vilkår F1. Det generelle støjvilkår er suppleret med grænseværdier for kolonihaveområde Hesteskoen og rekreativt område Hesteskoen, som indgik i godkendelsen fra 1992 af deponiet, og som primært vurderes at være relevante i forhold til støj fra deponiet.

Supplerende bemærkninger til støjgrænserne i vilkår F1 og bemærkninger til nogle af de øvrige vilkår for støj (områdernes beliggenhed fremgår af bilag F):

- 4.9.I1 og 4.9.I2: Industriområder (Aalborg Portland og Oliehavn). Støjgrænserne svarer til de vejledende støjgrænser og er videreført uændret.
- 4.9.H1: Der har været fastsat samme støjgrænse som for 4.9.I1 og 4.9.I2, dvs. 70/70/70 dB(A). Jf. kommuneplanrammen er det et mål at sikre det planmæssige grundlag for, at området kan anvendes til laboratorievirksomhed for cementfabrikken. Det fremgår videre, at området fungerer som bufferzone mellem fabrikken og boligområdet. Området er udlagt til Miljøklasse 1-3. Miljøstyrelsen vurderer på den baggrund, at de vejledende støjgrænser for området er 60/60/60 dB(A). Ud fra støjkonturkortene i den opdaterede støjkortlægning vurderes det, at disse støjgrænser kan overholdes. Støjgrænserne for området er derfor ændret til 60/60/60 dB(A).
- 2.2.D3: Område for blandet bolig og erhverv i Nørre Uttrup. Områdets anvendelse er boligområde. Den vejledende støjgrænse er derfor 45/40/35 dB(A), svarende til boligområder, områdetype 5. Der har været samme støjgrænse for området som for boligområde 4.9.B1 og bynært kolonihaveområde 4.9.R1. Der er ved revurderingen fastsat særskilte og lavere støjgrænser for 2.2.D3, svarende til det, der er beregnet ved den opdaterede støjkortlægning (RP11).
- 4.9.B1: Støjgrænserne er nedjusteret med 1 dB(A) i dagtimerne på hverdage og 2 dB(A) lørdag formiddag, svarende til det beregnede i den opdaterede støjkortlægning (RP01).
- 4.9.R1: Rekreativt område med kolonihavehuse ved Sølyst. Da området ligger nær byzone, vurderer Miljøstyrelsen, at de vejledende støjgrænser for området er de vejledende støjgrænser for boligområder, områdetype 5, dvs. 45/40/35 dB(A). Der har været samme støjgrænse for området som for boligområde 4.9.B1. Der er ved revurderingen fastsat lavere støjgrænser for 4.9.R1, svarende til det, der er beregnet ved den opdaterede støjkortlægning (RP12).
- 4.10.R1: Rekreativt område med kolonihavehuse ved Henedal. Områdets anvendelse er kolonihavehuse med overnatning og huse, der anvendes til helårsbeboelse. Da området ligger nær byzone, vurderer Miljøstyrelsen, at de vejledende støjgrænser for området er de vejledende støjgrænser for boligområder, områdetype 5, dvs. 45/40/35 dB(A). Støjgrænserne er justeret ned svarende til det, der er beregnet ved den opdaterede støjkortlægning (RP05).
- 2.2.H13, 2.2.R5 og 2.2.R6: Område 2.2.H13 er udlagt som let erhvervsområde, men en del af området langs Pilevej anvendes som boliger/bynære kolonihaver. Den faktiske anvendelse er derfor blandet bolig- og erhvervsområde. Den vejledende støjgrænse for boliger i denne områdetype er 55/45/40 dB(A). I dagtimerne på hverdage og lørdag formiddag overholdes den vejledende støjgrænse. For de øvrige tidsrum er støjgrænserne nedjusteret svarende til det, der er beregnet ved den opdaterede støjkortlægning (RP11).
Der har været samme støjgrænse for område 2.2.R6 som for 2.2.H13. Område 2.2.R5 har ikke tidligere været omfattet af støjgrænser. Miljøstyrelsen er ikke bekendt med, at der er boliger eller kolonihavehuse i område 2.2.R5 og 2.2.R6. På grund af den bynære beliggenhed og beliggenheden tæt på motorvejen, vurderer Miljøstyrelsen fortsat, at område 2.2.R5 og 2.2.R6 støjmæssigt kan henføres til samme område som 2.2.H13, og støjgrænserne er ændret som for 2.2.H13.

Det bemærkes, at områderne 2.2.D3, 2.2.H13, 2.2.R5 og 2.2.R6 er repræsenteret af det samme referencepunkt, RP11.

- 4.10.N1: Området ved Christiansminde er udlagt som naturområde. Det fremgår af kommuneplanrammerne, at målet er at fastholde områdets anvendelse som landbrugsområde. På længere sigt er målet, at området kan indgå i den rekreative udnyttelse af kridtgraven, som støttepunkt og adgangsvej for aktiviteter i kridtgraven. Der er beboelse tilknyttet landbrugs-ejendommen. På grund af den bynære placering og nærheden til motorvejen vurderer Miljøstyrelsen, at området støjmæssigt hører under områdetype 3 med vejledende støjgrænser på 55/45/40 dB(A). Den opdaterede støjkortlægning viser, at disse grænseværdier kan overholdes (RP14). De hidtil gældende støjgrænser er ved revurderingen nedjusteret i tidsrummene alle dage om aftenen og natten, lørdag eftermiddag og søndag i dagtimerne, så støjgrænserne i alle tidsrum svarer til de vejledende grænseværdier.
- 4.10.L1: Landsbyområde Øster Sundby syd for Christiansminde. Det fremgår af kommuneplanen, at Øster Sundby funktionelt har karakter af forstadsby på grund af beliggenheden tæt på Vejgaard. Målet er at bevare Øster Sundby som en velfungerende landsby. De vejledende støjgrænser for områdetypen vurderes at være 45/40/35 dB(A) svarende til områdetype 5. Støjbidraget er ikke beregnet i området. Ud fra støjkortkortene vurderes støjbidraget at ligge under 35 dB(A) i det meste af området og 35-40 dB(A) i en mindre del af området. Gravefronten i kridtgraven har passeret Øster Sundby og bevæger sig over mod Øster Uttrup. Der vurderes fortsat ikke at være behov for at fastsætte særskilte støjgrænser for området.
- 4.10.T4: Beredskabsskolen. Miljøstyrelsen vurderer, at anvendelsen er mindre støjfølsom end børneskoler. I henhold til Vejledning nr.3/2003 om ekstern støj i byomdannelsesområder, afsnit 5 med supplerende bemærkninger til de vejledende støjgrænser bør støjbelastningen ikke være på mere end 55 dB(A). Der har ikke i revurderingsafgørelsen fra 2009 været støjgrænser for området. Det vurderes, at der kan sættes samme støjgrænse for alle tidsrum, idet anvendelsen ikke er mere støjfølsom om natten og aftenen end om dagen. I forbindelse med revurderingen fastsættes grænseværdierne til 55/55/55 dB(A). Støjkortlægningen viser, at disse grænseværdier overholdes med god margin (RP02).
- 4.10.G1: Kridtgraven. Der ligger enkeltboliger i området (boliger i det åbne land). Der har ikke i revurderingsafgørelsen fra 2009 været støjgrænser ved boligerne. De vejledende støjgrænser ved boligerne vurderes at svare til støjgrænserne for områdetype 3 (55/45/40 dB(A)). Den opdaterede støjkortlægning viser, at de vejledende grænser kan overholdes i dagtimerne på hverdage og lørdag formiddag, men ikke i de øvrige tidsrum. Grænseværdierne er fastsat til de vejledende støjgrænser for dagtimerne på hverdage og lørdag formiddag og som lempede værdier i øvrige tidsrum, svarende til det beregnede støjbidrag (RP13). Der fastsættes samme grænseværdier for boliger i uplanlagt landzone udenfor 4.10.G1.
- 4.6.O1: Mellervangskolen. Det fremgår af Vejledning nr.3/2003 om ekstern støj i byomdannelsesområder, afsnit 5 med supplerende bemærkninger til de vejledende støjgrænser, at det kan være rimeligt at fastsætte støjgrænser ved skoler på 45-50 dB(A). Der har ikke i revurderingsafgørelsen fra 2009 været støjgrænser for området. Det vurderes, at der kan sættes samme støjgrænse for alle tidsrum, idet skolen ikke er mere støjfølsom om natten og aftenen end om dagen. I forbindelse med revurderingen fastsættes støjgrænserne til 50/50/50 dB(A). Støjkortlægningen viser, at disse grænseværdier overholdes med god margin (RP09).
- 4.10.L2 og 4.6.B1: Landsbyområde Øster Uttrup og boligområde ved Smedegård. Der har ikke i revurderingsafgørelsen fra 2009 været støjgrænser for områderne. De vejledende støjgrænser for områdetyperne vurderes at være støjgrænserne for områdetype 5 (45/40/35

dB(A)). Den opdaterede støjkortlægning viser, at støjbidragene i områderne er en smule (3-4 dB(A)) over den vejledende støjgrænse for natperioden, men at de vejledende støjgrænser overholdes i de øvrige tidsrum. For en del af landsbyområdet Øster Uttrup er der imidlertid sket en væsentlig stigning i støjbidraget i forhold til i 2011, jf. bemærkningerne ovenfor til referencepunkt RP7.

Det er forventeligt, at der sker en forøget støjpåvirkning af området omkring kridtudevindingen efterhånden, som gravefronten bevæger sig øst over. I VVM-redegørelsen fra 2012 for bl.a. en udvidelse med en ny ovnlinje på Aalborg Portland og ny råstoftilladelse til kridtudevinding er der foretaget beregninger af støjbelastningen for 3 scenarier for kridtudevindingen (efter ca. 10 års udnyttelse, efter ca. 25 års udnyttelse og umiddelbart inden fuld udnyttelse indenfor graveområdet). Fuld udnyttelse af råstofressourcen i kridtgraven svarer til en 40-årig periode. Det fremgår af beregningerne, at støjen vil øges øst for kridtgraven som følge af kridtudevindingen. I de 3 scenarier, der er foretaget beregninger for, er støjen i RP7 størst efter ca. 10 års udnyttelse, hvor støjen er øget til 48 dB(A) i alle tidsrum. I RP6 ses det største støjbidrag i de 3 scenarier efter 25 års udnyttelse, hvor støjen er øget til 46 dB(A) (48 dB(A) i dagtimerne på hverdage). Efter 25 års udnyttelse er støjen i RP7 faldet til det nuværende. Også i RP8, som repræsenterer område 4.6.B1 (boligområdet sydøst for Øster Uttrup) vil støjen blive forøget som følge af kridtudevindingen. Her ses det største bidrag efter 10 år, hvor støjbidraget er steget til 42 dB(A). Landområdet nord for Øster Uttrup vil også blive påvirket.

Det fremgår af kommuneplanens rammebestemmelser for kridtgraven (område 4.10.G1), at der skal tages særlige forholdsregler for at mindske miljøbelastningen af områderne omkring kridtgraven.

Miljøstyrelsen vurderer på baggrund af ovenstående, at påvirkningen af støj fra kridtudevindingen, herunder støjudviklingen som følge af ændring af gravefronten, udgør en væsentlig miljøbelastning, men at eventuelle krav om at mindske støjbelastningen fra kridtudevindingen skal fastsættes på baggrund af en teknisk og økonomisk redegørelse for mulighederne for at mindske støjpåvirkningerne fra kridtudevindingen. Det fastsættes som vilkår, at virksomheden skal udarbejde en sådan teknisk og økonomisk redegørelse (vilkår F3).

Da støjen i 4.10.L2 og 4.6.B1 med stor sandsynlighed vil stige efterhånden, som gravefronten flytter sig, vurderer Miljøstyrelsen, at der ikke på det foreliggende grundlag kan fastsættes støjgrænser for de to områder, og at eventuelle støjgrænser bør fastsættes på baggrund af den teknisk/økonomiske redegørelse for mulighederne for at mindske støjpåvirkningerne fra kridtudevindingen. Herved kan der tages stilling til, om der skal gennemføres foranstaltninger til at mindske støjen. Der fastsættes derfor ikke støjgrænser for områderne i denne afgørelse. Områderne skal fortsat indgå i virksomhedens støjeregninger, så støjbelastningen og støj-udviklingen dokumenteres og kan følges.

- 4.10.R2 og 4.10.R3: Kolonihaver Hesteskoen og rekreativt område Hesteskoen. Det fremgår af kommuneplanrammen for kolonihaveområdet hesteskoen (4.10.R2), at målet er at fastholde områdets anvendelse i form af kolonihaver. Det er anført, at beliggenheden ud til fjorden er unik, men at der ikke må opføres eller indrettes boliger til helårsbeboelse på grund af højspændingsmasterne og nærheden til Vendsysselværket og Østhavnen med afledte miljøgener. I forslag til ændret kommuneplanramme er målsætningen for områdets anvendelse ændret til nytehave, og der må ikke opføres eller indrettes boliger til helårsbeboelse eller bebyggelse med overnatningsmulighed. Den faktiske anvendelse som kolonihaver med overnatningsmulighed er i overensstemmelse med den gældende kommuneplanramme og er mere følsom end anvendelsen i ændringsforslaget. Det er derfor den nuværende anvendelse, der er styrende for, hvilke grænseværdier der bør gælde for området.

Anvendelsen af område 4.10.R3 er i kommuneplanrammen anført til udflugtsmål for hele Øst Aalborg. Det fremgår, at der i området findes forskellige rekreative faciliteter herunder badebro og aktivitetshus.

Ud fra støjkortlægningen vurderes Aalborg Portland ikke at bidrage væsentlig til støj i områderne. Der er regnet med transport til deponiet i dagtimerne hverdage, lørdag formiddag og søndag. Grænseværdierne fra godkendelsen fra 1992 af deponiet videreføres, dvs. 45 dB(A) for område 4.10.R2 og 40 dB(A) for område 4.10.R3 i dagperioden alle ugens dage, men gælder for den samlede virksomhed, og suppleres med grænseværdier for aften- og natperioden (grænseværdierne i godkendelsen fra 1992 er kun fastsat for tidsrummet kl. 06-18). Grænseværdien for aften og natperioden fastsættes til 40 dB(A) for begge områder.

Støjgrænserne, der skal gælde fra om 5 år, fastsættes svarende til gennemførelse af det "scenarie", der giver en støjreduktion på ca. 5 dB(A) i RP01 og ca. 3 dB(A) i RP11 og RP12. For øvrige områder er støjgrænserne skærpet svarende til det (den afledte effekt), der opnås ved gennemførelse af dette "scenarie". Det er sket ud fra en betragtning om, at Aalborg Portland skal arbejde på at nedbringe støjbidraget fra virksomheden i alle de områder, hvor støjbidraget ligger over de vejledende støjgrænser, og at det ikke kun er de tre områder repræsenteret ved RP01, RP11 og RP12, at støjen bør nedbringes i. Også i et område som Henedal med kolonihavehuse og beboelse er det relevant på sigt at få støjen reduceret. I henhold til støjredegørelsen vil op til 57 boliger i dette område kunne få gavn af støjdæmpningerne. Med støjgrænserne, der træder i kraft om 5 år, bliver Aalborg Portland fastholdt på, at der også sker en dæmpning af støjen i det område.

Støjgrænserne er ikke skærpet længere ned end til de vejledende støjgrænser, hvor disse overholdes.

Da Aalborg Portland har relativt store lempelser på grænseværdierne for støj i forhold til de vejledende grænseværdier, vurderer Miljøstyrelsen, at virksomheden løbende skal arbejde med at nedbringe støjbelastningen. Dette skal gøres ved bl.a. at have fokus på støjsvage maskiner og udstyr ved nyindkøb. Vilåret om, at virksomheden ved udskiftning af støjende anlæg skal fremlægge et projekt baseret på den mest støjsvage teknologi, er derfor bibeholdt.

Endvidere ændres kravet om kontrol af støjgrænserne fra hvert 4. år til krav om en opdateret beregning en gang årligt, hvor nye støjkloder, støjkloder, der er blevet dæmpet, udskiftet eller ændret (slidt, ombygget mv.) siden sidste dokumentation, skal måles/genmåles. Endvidere er der stillet krav om genmåling af mindst 15 støjkloder i forbindelse med den årlige dokumentation med henblik på at sikre, at virksomhedens støjkloder i løbet af en periode bliver genmålt. Manglende genmåling af støjkloder kan betyde, at eventuelle overskridelser ikke bliver opdaget.

Aktiviteterne i kridtgraven, herunder støjbidraget fra dybdegravemaskinen, er indeholdt i støjgrænserne i vilkår F1. Da der ikke med denne revurdering fastsættes støjgrænser for landsbyområde Øster Uttrup og boligområde ved Smedegård, se bemærkningerne ovenfor til område 4.10.L2 og 4.6.B1, er det supplerende vilkår om et maksimalt støjbidrag fra dybdegravemaskinen på 40 dB(A) i skel til naboejendomme, der stammer fra godkendelsen af dybdegravemaskinen i 1978 og er videreført i revurderingsafgørelsen i 2009, bibeholdt (vilkår S1).

Vilkåret om lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer (vilkår F2) er videreført (redaktionelle ændringer).

3.2.7 Affald

Aalborg Portlands affald bortskaffes til genanvendelse, forbrænding eller deponering i henhold til Aalborg Kommunes affaldsregulativ.

Det hidtil gældende vilkår om bortskaffelse af affald er overført uændret. Vilkåret er ikke direkte nødvendigt, da Aalborg Kommune er tilsynsmyndighed vedr. bortskaffelse af affald, men det er oplysninger som Aalborg Portland umiddelbart har, hvis det ønskes. Der vurderes ikke at være grund til at slette vilkåret.

For at sikre mod støvgener fra oplag og håndtering af fx filterstøv er vilkår som sikrer, at støvende affald opbevares og håndteres i tætte, lukkede emballager eller på anden måde sikres mod støvflugt overført uændret.

Krav til oplag af farligt affald er overført uændret i vilkår I2.

Miljøstyrelsen har vurderet, at det ikke er nødvendigt at stille vilkår for havnens modtageordning for affald fra skibe, udover vilkår om overvågning ved anvendelse af slamsuger (vilkår P12). Vilkåret er overført uændret fra revurderingsafgørelsen fra 2009.

3.2.8 Olietanke

Aalborg Portlands olietanke fremgår af virksomhedens oversigt over tankanlæg, jf. bilag o.

Olietankene er reguleret af olietankbekendtgørelsen og skal opfylde bestemmelserne i denne, jf. bekendtgørelsens § 4.

Af hensyn til beskyttelsen af jord og grundvand og recipient er der stillet yderligere krav i tilknytning til olietanke, jf. afsnit 3.2.10.

Kravene i olietankbekendtgørelsen om inspektion og tæthedsprøvning gælder ikke nedgravede olietanke, der er større end 100.000 liter og overjordiske olietanke, der er større end 200.000 liter. For disse anlæg kan der stilles særskilte krav om inspektion og tæthedskontrol.

Aalborg Portland har to overjordiske tanke, der er større end 200.000 liter. Det er tank nr. 5 og 6 på hver 500 m³. Tankene anvendes til oplag af henholdsvis heavy fuelolie og gasolie. Tanken til fuelolie er opvarmet for at gøre olien pumpbar. Miljøstyrelsen har den 12. december 2014 accepteret, at begge tanke kan overgå til oplag af gasolie i stedet for fuelolie.

Tankene er placeret i tankgård, jf. oversigten i bilag P. Tankgården kan rumme tankvolumenet af minimum den ene af tankene i tankgården. Tankgården har bund og sider af beton. Miljøstyrelsen vurderer, at det primære formål med tankgården er, ud over brandsikringskrav, at sikre mod overjordisk spredning ved et pludseligt stort udslip af olie.

Aalborg Portlands inspektion af tankene omfatter løbende opsyn med tankene for konstatering af udslip. Da tankene står på bunden af tankgårdene eller tankbunden er forsænket i forhold til bassin-terræn, er der ikke mulighed for udvendig inspektion af tankbundene. Miljøstyrelsen har derfor videreført vilkår om indvendig inspektion af tankbundene (vilkår H2). og stillet vilkår om at mindst en gang hvert 10. år, jf. Miljøstyrelsens vejledning om Miljøkrav til store olieoplag jf. EEMUA 159 skal Aalborg Portland få tømt tankene og rengjort og inspiceret tankene.

Tankene skal inspiceres indvendig og udvendig i henhold til EEMUA 159, vejledningen, og anbefalinger i inspektionsrapporten skal følges.

Inspektionen skal foretages af et uvildigt og dertil kvalificeret firma/tankinspektør. Firmaets beskrivelse af inspektionen og resultatet, herunder firmaets vurdering af tankbundenes tilstand og firmaets anbefaling af tidspunkt for næste inspektion, skal sendes til tilsynsmyndigheden

senest 1 måned efter, at inspektionen har fundet sted. Konstateres der utætheder, skal dette dog straks meddeles tilsynsmyndigheden.

Krav om, at der skal foretages indvendig inspektion af tankene, er desuden i overensstemmelse med Miljøstyrelsens baggrundsrapport om miljøkrav til store olielagre og vejledning om miljøkrav til store olielagre. Den anbefalede vejledende frekvens for indvendig inspektion af fuelolietanke er 16 år og 6 år for opvarmede og isolerede tanke. Ifølge baggrundsrapporten opererer Dong Energy med en inspektionsfrekvens på 16 år for oplag af svær fuelolie i opvarmede og isolerede tanke, da dette erfaringsmæssigt har vist sig tilstrækkeligt på Dong Energy's lagre for fuelolie. I vejledning om miljøkrav til store olielagre er det anført, at tilsynsfrekvensen for opvarmede fuelolietanke kunne være 10-20 år, hvis der er dokumentation for en lav korrosionshastighed, og der ellers ikke er problemer med konstruktionen. Den anbefalede frekvens for indvendig inspektion af tanke til gasolie er 15 år for indvendigt coatede tanke og 10 år for tanke, der ikke er coated indvendigt.

På baggrund heraf, og da tankene kan anvendes til gasolie, ændres frekvensen for indvendig inspektion fra mindst hvert 16. år til mindst en gang hvert 10. år. Inspektionsfirmaet/den ansvarlige tankinspektør skal på baggrund af inspektionen anbefale tidspunktet for næste inspektion. Dette kan udløse krav om hyppigere inspektion.

Vilkår om tæthedskontrol af rørledninger tilknyttet tankene (vilkår H3 og H4) er videreført uændret. For overjordiske rørledninger (og nedgravede rørledninger, der er ført i betonkanaler, som kan inspiceres visuelt), vurderer Miljøstyrelsen fortsat, at det er tilstrækkeligt med visuel inspektion. For øvrige nedgravede rørledninger kræves fortsat trykprøvning.

Det hidtil gældende vilkår for inspektion af 70 m³ tank til fuelolie er slettet, da tanken er sløjfet i 2016.

Oplag af spildolie er ikke omfattet af olietankbekendtgørelsen, da der er tale om affald, der stammer fra olieprodukter. De hidtil gældende vilkår om tæthed og kontrol med den nedgravede 6 m³ spildolietank er slettet, da tanken er sløjfet. De to overjordiske spildolietanke på hver 1,2 m³ i autoværkstedet er omfattet af det generelle oplagsvilkår (vilkår I1 og I2).

3.2.9 Jord og grundvand og recipient

Aalborg Portland har flere oplag og aktiviteter, som udgør en potentiel risiko for forurening af jord og grundvand samt forurening af Limfjorden i det omfang, der er risiko for afstrømning til den del af kloaksystemet, der afleder til Limfjorden.

Der er derfor fastsat en række vilkår om indretning og drift samt tæthedskontrol for at sikre mod forurening af jord og grundvand og afstrømning til recipient. Tæthedskontrollen omfatter olieudskillere og tilhørende sandfang. Endvidere stilles krav om eftersyn af belægninger i tankgårde og pladser mv. for at sikre, at belægninger, der skal hindre forurening af jord og grundvand, ikke forfalder og bliver utætte. Vilkårene er videreført fra revurderingen i 2009. De hidtil gældende vilkår til tanken til oplag af spildolie er sløjfet, idet tanken er sløjfet.

For at sikre, at det er truffet tilstrækkeligt med foranstaltninger for at sikre mod en væsentlig forurening af jord og grundvand, har Miljøstyrelsen vurderet, at det tidligere vilkår I1 i miljøgodkendelsen af 18. december 2009 ikke i tilstrækkeligt omfang dækkede alle tanke/oplag med indhold af stoffer, der er relevante i forhold til eventuel forurening af jord og grundvand. Med denne ændring sikres, at der under visse tanke, der eksempelvis ikke er placeret i tankgård (f.eks. tank 63 til dieselolie), vil være krav om, at der skal være et tæt opsamlingssted, f.eks. opsamlingskar. Entreprenørtanke og mindre ikke-stationære tanke er ikke omfattet, da disse tanke

B36B38 anvendes i midlertidige opstillinger og hovedsageligt har begrænset anvendelse. Vilkår I5 skal sikre, at overjordiske olietanke skal være placeret, så et eventuelt spild ved brud på tankene kan opsamles. Vilkår I5 om, at overjordiske olietanke skal være placeret, så et eventuelt spild ved brud på tankene kan opsamles, har baggrund i, at det i forbindelse med tilsyn på virksomheden er konstateret, at ikke alle olietanke står i tankgård eller med anden opsamlingsmulighed, og at nogle af olietankene står lige ved siden af afløb. Det giver risiko for ukontrolleret afledning til Limfjorden.

Hidtil gældende krav vedr. indpumpning af fuelolie fra skib er sløjftet, idet Aalborg Portland ikke længere modtager fuelolie med skibe.

Vilkåret om oplag af glycerin (vilkår I10) er fastsat på baggrund af Aalborg Portlands oplysninger om indretningen af oplaget i ansøgningen, der lå til grund for Miljøcenter Århus' accept af 16. juni 2009 til anvendelse af glycerin. Vilkåret er videreført uændret fra revurderingsafgørelsen fra 2009.

En række andre vilkår, f.eks. vilkår B12 om opsamling af spild, vilkår B35, B36, B37, B38 og B39 om oplag af kisakse, vilkår B41 om oplag af oxiton, vilkår B44 om oplagring af brugt støberisand og sandblæsningsand, vilkår E20 om opsamling af slukningsvand og M5 om oplag af ammoniak er også fastsat med henblik på at hindre forurening af jord, grundvand og overfladevand.

For at sikre, at det er truffet tilstrækkeligt med foranstaltninger for at sikre mod en væsentlig forurening af jord og grundvand, har Miljøstyrelsen vurderet, at kontrol- og vedligeholdelseskrav for befæstninger/belægninger som minimum skal opfylde de krav, der er anbefalet for skader på beton, herunder tankgårde for oplag, der efterses dagligt, jf. Tabel 6.9 i Miljøstyrelsens Orientering nr. 6, 2008, om Forebyggelse af jord- og grundvandsforurening på industrivirksomheder ved udvalgte aktiviteter. Orienteringen henvender sig ikke til nogen specifik virksomhedstype, men retter sig bredt til bl.a. tankoplag af kemikalier og til belægninger til forebyggelse af forurening, uanset hvor disse anlæg forekommer. Anbefalingerne i denne rapport er, at skader på beton skal kortlægges hvert år. Frekvensen for kontrol ændres derfor fra hvert 3. år til hvert år (vilkår I15). Ændringen i frekvensen for kontrol i vilkår I15 sker med baggrund i godkendelsesbekendtgørelsen (bekendtgørelse nr. 514 af 27. maj 2016) § 21 stk. 2, der angiver at miljømyndigheden skal opstille vilkår om regelmæssig vedligeholdelse af de foranstaltninger, der træffes for at forhindre emissioner til jord og grundvand.

Miljøstyrelsen vurderer i øvrigt, at belægninger til enhver tid skal være tætte, så der ikke kan ske nedsvivning, og der må ikke være synlige revner" allerede opfylder de anbefalinger, der er angivet i Orientering nr. 6, 2008, og der er derfor ikke behov for at ændre vilkår I14.

Alle olieudskillere er ifølge den miljøtekniske beskrivelse monteret med overfyldningsalarm og nogle også med automatisk lukning, og der er udarbejdet en plan for tømningfrekvens (olieudskillerne tømmes typisk 1 gang om måneden). Alle olieudskillere er trykprøvede.

I vilkår E12 er olieudskillerne nr. 1 og 13. udgået, da de afleder til kommunal kloak. Dermed er det kommunen, som fastsætter krav til olieudskillerne.

3.2.10 Basistilstandsrapport

Efter godkendelsesbekendtgørelsens §§ 15 og 43 skal myndigheden træffe afgørelse om, hvorvidt virksomheden skal udarbejde basistilstandsrapport i forbindelse med revurdering jf. miljøbe-

skyttelseslovens §§ 41a eller 41b¹. Aalborg Portland A/S er omfattet af bilag 1, listepunkt 3.1.a) i godkendelsesbekendtgørelsen.

Miljøstyrelsen har vurderet, at Aalborg Portland A/S er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport. Miljøstyrelsen har meddelt selvstændigt påbud om udarbejdelse af basistilstandsrapport af 10. februar 2016 (påbuddet er berigtiget den 28. april 2016).

Virksomheden har således udarbejdet en rapport med oplysninger om og dokumentation for jordens og grundvandets tilstand med hensyn til forurening. Rapporten opfylder kravene i godkendelsesbekendtgørelsens bilag 6.

Virksomheden har den 26. og 28. januar 2016 fremsendt undersøgelsesoplæg til basistilstandsrapport. Ved tankene til forvarmerstationen er der tidligere konstateret en forurening med olieprodukter (2004). Ved forvarmerstationen udføres der derfor løbende monitoring af forureningen i grundvandet og den seneste monitoring er fra december 2015 (moniteringsrapport indgår i fremsendt mail af 28. januar 2016 vedr. undersøgelsesoplæg). Oplysninger fra den igangværende monitoring af grundvandet indgår som baggrund for basistilstanden i området ved tankene til forvarmerstationen og borerne fra den eksisterende monitoring er indarbejdet i vilkår for monitoring af grundvand (vilkår I19). Udover det eksisterende program for monitoring ved forvarmerstationen har virksomheden foreslået følgende undersøgelsesprogram:

- Ved hver olieudskiller udføres en filtersat boring, som placeres nedstrøms hver olieudskiller (12 borer) (olieudskiller 5 er inaktiv og frakoblet kloaknettet, og indgår derfor ikke i basistilstandsundersøgelsen).
- Ved tank 27 udføres en filtersat boring til 5 meters dybde og placeres nedstrøms tanken.
- Ved stander anlægget ved tank 27 udføres 1 lagfølgeboring ved standeren.
- Ved tank 63 udføres en filtersat boring ved tanken.
- Ved lageret for oxiton/serox placeres en filtersat boring ved bassinet for overfladevand.
- Ved mellemlageret for oxiton/serox placeres en filtersat boring ved afløbssystemet

De filtersatte borer føres til mellem 3-5 meters dybde. I alt udføres 16 filtersatte borer samt en lagfølgeboring.

¹ Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse nr. 1317 af 19. november 2015.

Boring	Placering	Bemærkning
B1	Ved tank 63.	Værksted ved navilitefabrik
B2	Ved olieudskiller nr. 12.	Ved flyveaske-silo 25, havnen
B3	Ved standerlæg til tank 27	Ved gipspyramiden
B4	Ved olieudskiller ved tank 27	Ved gipspyramiden
B5	Ved tank 27	Ved gipspyramiden
B6	Ved olieudskiller nr. 4.	Ved kedelhuset
B7	Ved olieudskiller nr. 10	Vaskehal autoværkstedet, nordfacaden
B8	Ved olieudskiller nr. 9.	Smedeværkstedet, cementkaj vestfacaden
B9	Ved olieudskiller nr. 6.	Lergravsvej Tankbilsanlæg
B10	Ved olieudskiller nr. 13	Lergravsvej Tankbilsanlæg
B11	Ved olieudskiller nr. 7	Lergravsvej ved vaskehal
B12	Ved olieudskiller nr. 3.	Værkstedbygning ved cykelskur
B13	Ved olieudskiller nr. 8.	Vaskeplads ved maskinværkstedet
B14	Ved olieudskiller nr. 1	Vaskeplads på havnen ved silo 29
B15	Ved olieudskiller nr. 11.	Vaskeplads ved varmegenvindingsanlæg
B16	Ved oxitonmellemlager	Ved slemmeriet
B17	Ved udendørs oxitonlager	Bag slemmeriet ved kridttransportbånd

Tabel 5. Børingsnumre og placering af boringer. Alle boringer undtagen B4 er, filtersatte. Boringerne placering fremgår af situationsplan i bilag 1 til bilag R (basistilstandsrapport).

Virksomheden har den 15. juli 2016 fremsendt en sammenfattende basistilstandsrapport. Rapporten er vedlagt som bilag o(basistilstandsrapport).

Vilkår I16 - I20 stilles med baggrund i godkendelsesbekendtgørelsen (bekendtgørelse nr. 514 af 27. maj 2016) § 21 stk. 2, der angiver at der skal fastsættes vilkår om monitoring på jord og grundvand på virksomhedens område i forhold til relevante farlige stoffer. Herunder skal der også stilles vilkår om monitoringshyppigheden.

Monitoringen tager udgangspunkt i den udarbejdede basistilstandsrapport og skal udføres i de samme punkter som beskrevet deri. Disse punkter fremgår af bilag R(basistilstandsrapport).

(Vilkår I16) Det fremgår af basistilstandsrapporten, at boring B17 (ved udendørs oxitonlager) var tør ved prøvetagningen. For at fastlægge et basistilstandsniveau i grundvandet har Miljøstyrelsen krævet, at der foretages en række pejlinger over 12 måneder med henblik på at udtage en vandprøve til kemisk analyse. Hvis det er muligt at udtage en vandprøve til kemisk analyse, skal analyseresultaterne danne grundlag for basistilstandsniveauet i den pågældende boring. Der skal pejles én gang pr. måned. Hvis alle 12 pejlinger viser, at boringen er tør, skal boringen sløjfes efter gældende forskrifter.

(Vilkår I17) Hvis en boring, der indgår i kontrolprogrammet til monitoring af grundvand (vilkår I19), er tør i forbindelse med prøvetagning ved den løbende monitoring, har Miljøstyrelsen vurderet, at der er behov for at foretage en nærmere vurdering af grundvandet ved boringen. Derfor skal der én gang pr. måned indtil der konstateres vand i boringen, dog i maksimalt 12 måneder, foretages en pejling af vandstanden i boringen. Hvis der konstateres vand i boringen ved en pejling, skal der udtages en vandprøve til kemisk analyse med henblik på dokumentation for monitoring. Hvis boringen er tør i 12 på hinanden følgende måneder skal virksomheden fremsende

en skriftlig redegørelse til tilsynsmyndigheden med dokumentation for, at boringen er tør. Dette gentages ved næste monitoringsrunde.

(Vilkår I18) Hvis en boring, der indgår i kontrolprogrammet (vilkår I19 og I20), ikke er eller kan bevares funktionsduelig, skal virksomheden straks orientere tilsynsmyndigheden. Der skal etableres en erstatningsboring efter nærmere aftale med tilsynsmyndigheden.

(Vilkår I19 og I20) Der fastsættes i henhold til godkendelsesbekendtgørelsens § 21, stk. 2, krav om at der skal gennemføres monitoring for relevante farlige stoffer mindst hvert 5. år for grundvand og mindst hvert 10. år for jord. Jf. vilkår E18 er der er indført obligatorisk tæthedsprøvning af olieudskillere med tilhørende rørsystemer med en fast kadence på 5 år i tråd med pt. Gældende standard DS/EN 858-2:2003. Vilkår I19 omfatter et program for monitoring af vand, vilkår I20 omfatter et program for monitoring af jord. I forbindelse med udarbejdelsen af basistilstandsundersøgelsen var boring B17 tør ved prøvetagningen, og det var derfor ikke muligt at fastlægge basistilstanden. I vilkår I16 er der derfor stillet krav om, at der pejles og – om muligt – udtages vandprøve fra boring B17 med henblik på at fastsætte basistilstandsniveauet i vand. Derfor indgår boring B17 i monitoringsprogrammet i vilkår I19, men vil eventuelt udgå hvis boringen fortsat er tør, jf. krav beskrevet i vilkår I16.

3.2.11 Til- og frakørsel

I henhold til den foreliggende støjdokumentation er støjbelastningen fra trafikken fra Rørdalsvej til porten tidligere beregnet og fundet uvæsentlig. Det samme gælder trafikken på parkeringspladsen ved Sølyst og til parkeringspladsen ved administrationsbygningen.

3.2.12 Indberetning/rapportering

Der er stillet krav om eftersyn og funktionsafprøvning af diverse alarmer og detektorer for at sikre at disse til stadighed fungerer, jf. vilkår J3. Journal over eftersyn og funktionsafprøvninger skal gemmes med henblik på at kunne fremvise kontrollen overfor tilsynsmyndigheden.

I henhold til affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 9, k) skal der fastsættes vilkår om, at driftslederen straks skal underrette tilsynsmyndigheden, hvis kontrolmålingerne viser, at emissionsgrænseværdierne i godkendelsen ikke er overholdt.

Miljøstyrelsen meddelte i 2011 påbud med vilkår om straksindberetning. Disse vilkår er videreført uden ændringer i denne revurdering og fremgår af vilkår J5.

Der gøres opmærksom på, at godkendelsesbekendtgørelsen også indeholder krav om straksindberetning ved overskridelse af emissionsgrænser – og at dette ikke alene gælder for luftemissioner, men alle emissioner.

For ovnene er der videreført vilkår (J4) om kontrol af AMS-målerne, for at sikre, at emissionsmålingerne med AMS til stadighed afspejler de reelle emissioner og bygger på affaldsforbrændingsbekendtgørelsens regler. Vilkår om kontrol af AMS målere er fortsat og præciseret i forhold til de hidtil gældende vilkår..

Aalborg Portland skal fortsat afrapportere emissionsmålinger fra cementovnene månedligt – dette er fastlagt i vilkår J6. De løbende målinger skal opbevares på Aalborg Portland og kunne forevises Miljøstyrelsen på forlangende.

Aalborg Portland skal ligeledes fortsat fremsende en årsindberetning (vilkår J11). Hidtil har kravene til årsindberetningen været, at der skal fremsendes en opgørelse over anvendte alternative råstoffer. Årsindberetningen fastholdes til stadig at omfatte øvrige råvarer, alternative og tradi-

tionelle brændsler, hjælpestoffer samt bortskaffet affald og producerede mængder færdigvarer. Miljøstyrelsen vurderer, at vilkårene vil give tilsynsmyndigheden et bedre overblik over anvendte og oplagrede råvarer, brændsler og affaldsmaterialer.

Kravene om årlig indberetning af resultatet af driften og overvågningen af ovnene er videreført fra tidligere godkendelser og er i overensstemmelse med kravene i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen, hvor det fremgår, at der skal udarbejdes en rapport over årets drift og overvågning af anlægget, og at rapporten som minimum skal indeholde oplysninger om processens afvikling og emissioner til luft og vand sammenholdt med de emissionsgrænseværdier, der gælder for anlægget.

Resultater fra monitoringen relateret til basistilstanden (vilkår I19 og I20) skal indgå i årsindberetningen. Derfor er der lavet en tilføjelse til vilkår J11 om, at der for hver boring, der er omfattet af monitoringsprogrammet i vilkår I19 og I20, laves en sammenfattende tabel og graf, der viser udviklingen i de analyserede data i relation til basistilstandsniveauet. Analyseresultater fra seneste monitoring vedlægges årsindberetningen.

CemMiljø Vilkåret under de supplerende vilkår for *CemMiljø* om månedsvis journalføring over modtagne typer og mængder af *CemMiljø* brændsel er videreført. En årlig status over affald i *CemMiljø* skal fortsat indgå som en del af Aalborg Portlands øvrige årsindberetning til Miljøstyrelsen.

3.2.13 Driftsforstyrrelser og uheld

Vilkåret om virksomhedens underretningspligt ved driftsforstyrrelser og uheld er videreført. Vilkåret erstatter ikke underretningspligten jf. Miljøbeskyttelseslovens § 71.

CemMiljø Det særskilte vilkår under supplerende vilkår for *CemMiljø* om fremsendelse af en redegørelse i forbindelse med en eventuel brand ved *CemMiljø* er sløjftet, da intentionerne med vilkåret er tilgodeset med det generelle vilkår om virksomhedens underretningspligt.

3.2.14 Risiko/forebyggelse af større uheld

Aalborg Portland er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen. Ammoniak, der anvendes i DeNO_x-anlæggene, er ammoniakvand med CAS nr. 1336-21-6 i en koncentration < 25 %. Stoffet er ikke optaget som navngivet stof på risikobekendtgørelsens bilag 1, del 2. Da koncentrationen er under 25 %, er klassificeringen af stoffet ikke omfattet af en af kategorierne i risikobekendtgørelsens bilag 1, del 1. Det samlede oplag af gas- og fuelolie er ca. 1.500 tons og ligger således under tærskelmængden på 2.500 tons i risikobekendtgørelsens bilag 1, del 2, punkt 34.

Der er ikke oplysninger om andre stoffer på virksomheden, som kan være omfattet af risikobekendtgørelsen.

3.2.15 Ophør

Af hensyn til tilsynsmyndighedens mulighed for at sikre miljøforholdene på virksomhedens areal i tilfælde af ophør, er der vilkår om Aalborg Portlands forpligtelser i forbindelse med evt. ophør af driften, herunder at anlægget skal bringes tilbage i en miljømæssig tilfredsstillende tilstand. Den del af vilkåret er overført uændret. Kravet om en redegørelse for disse foranstaltninger senest 3 måneder før, driften ophører, er ændret til, at virksomheden senest 4 uger efter helt eller delvist driftsophør skal anmelde dette til tilsynsmyndigheden med et oplæg til vurderingen efter § 38k, stk. 1 i lov om forurennet jord. Vurderingen skal opfylde kravene i godkendelsesbekendtgørelsens bilag 6. Dette er i overensstemmelse med § 49 stk. 3 i godkendelsesbekendtgørelsen.

relsen. Kravet og gælder både helt og delvist ophør. I § 49, stk. 2 er det præciseret, hvad der skal forstås ved ophør.

3.2.16 Sikkerhedsstillelse

Cementfabrikker er ikke omfattet af miljøbeskyttelseslovens regler om etablering af sikkerhedsstillelse over for godkendelsesmyndigheden. Der er derfor ikke fastsat vilkår om sikkerhedsstillelse.

3.3 Bemærkninger til afgørelsen

De nye og ændrede vilkår har været varslet overfor virksomheden i form af udkast til afgørelse.

Virksomhedens bemærkninger af 10. februar 2017 samt 7. marts 2017 er vedlagt i bilag V.

Bemærkninger af 10. februar 2017:

Aalborg Portlands bemærkning til vilkår B6:

Aalborg Portland ønsker at få ændret vilkåret, således at der må medforbrændes svovlholdigt affald, som ikke medfører overskridelse af emissionsgrænseværdien for SO₂.

Endvidere bemærker Aalborg Portland, at der på baggrund af revurdering og miljøgodkendelse af 18. december 2009 er indgået kontrakt med Aalborg Spildevand om modtagelse og medforbrænding af tørret spildevandsslam. Aalborg Portland har i deres bemærkninger til udkastet til revurdering og miljøgodkendelse oplyst, at slammet kan have en Hg koncentration på op til 1,3 mg/kg. Aalborg Portland ønsker fortsat mulighed for anvendelse af spildevandsslam.

Endeligt bemærker Aalborg Portland, at det er leverandøren, som ved analyser og specifikationer skal dokumentere, at Aalborg Portlands krav til det modtagne affald er overholdt. Virksomheden ønsker derfor vilkår B6 omformuleret således, at det ikke er virksomheden, som skal udtage prøver af det modtagne affald. Virksomheden oplyser dog, at der udtages stikprøver for at kontrollere leverandørerne.

Miljøstyrelsens vurdering:

Miljøstyrelsen vurderer, at det er forudsætningen for miljøgodkendelsen, at emissionsgrænserne fastsat i vilkår C9 overholdes. På den baggrund vurderer Miljøstyrelsen ikke, at der er begrundelse for at ændre vilkår B6 vedr. indholdet af svovl i affald til medforbrænding.

Aalborg Portland har i overensstemmelse med revurderingen og miljøgodkendelsen af 18. december 2009 haft tilladelse til medforbrænding af spildevandsslam på ovn 87. Aalborg Portland bemærker, at der er indgået kontrakt med Aalborg Renseanlæg om modtagelse af tørret spildevandsslam indtil år 2021 + 2 år. Virksomheden oplyser, at spildevandsslammet kan indeholde op til 1,3 mg Hg/kg.

Miljøstyrelsen har imødekommet Aalborg Portlands ønske om mulighed for medforbrænding af tørret spildevandsslam med et Hg indhold på op til 1,3 mg/kg på ovn 87 (vilkår B6 og B8). Øvrigt affald til medforbrænding må maksimalt have et Hg indhold på 1 mg/kg.

Desuden er der nyt vilkår B7, som omhandler, at virksomheden skal have en instruks med kravspecifikationer til det modtagne affald, som affaldsleverandøren skal dokumentere er overholdt.

Aalborg Portlands bemærkning til vilkår B15:

Aalborg Portland ønsker afsnittet om stop af affaldsindfyring vilkår B14 i revurderingen og miljøgodkendelsen af 18. december 2009 slettet ("Medforbrænding af affald skal stoppes, når AMS-målinger viser, at en emissionsgrænseværdi (døgnmiddel) overskrides som følge af forstyrrelser eller svigt af reaseanlæg. Ved nedkørsel af de hvide ovne skal affaldstilsætningen standes, når hovedbrænderen standses"). Endvidere ønskes ændret formulering af vilkår B14, således at Aalborg Portland skal gøre tiltag til at undgå og begrænse emissionsoverskridelser.

Miljøstyrelsens vurdering:

Miljøstyrelsen har ændret vilkår B15, B16 og B17, således at de så vidt muligt er i overensstemmelse med affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 43 og 44. Det vurderes, at Aalborg Portlands ønske dermed samtidigt er tilgodeset.

Aalborg Portlands bemærkning til vilkår B21:

Aalborg Portland ønsker vilkåret ændret, således at det er muligt at fortsætte med affaldsmedforbrænding i en kort periode på betonskorstene, indtil driften kan omlægges til de almindelige skorstene igen.

Miljøstyrelsens vurdering

Miljøstyrelsen vurderer, at da drift på betonskorstenene ikke omfatter medforbrænding og dermed ikke er omfattet af affaldsforbrændingsbekendtgørelsen, så er det ikke muligt at imødekomme Aalborg Portlands ønske om en kortvarig periode med medforbrænding af affald.

Aalborg Portlands bemærkning til vilkår B22:

Aalborg Portland har i deres bemærkninger anført, at det er nødvendigt at afledes røggas fra ovn 73 og 79 eller ovn 74 og 78 på 2 betonskorstene ved reparation af fællesanlæg.

Miljøstyrelsens vurdering

Jf. luftvejledningen side 19 gælder B-værdien for normal drift, og tilsynsmyndigheden bør tage stilling til, hvad der skal gælde i ekstraordinære drift situationer – fx bypass.

Miljøstyrelsen har på baggrund af Aalborg Portlands bemærkninger vurderet, at drift på betonskorstene kan betragtes som ekstraordinære driftforhold under forudsætning af, at de maksimalt tilladte perioder pr. gang og totalt pr. år begrænses mest muligt. Miljøstyrelsen har derfor skærpet de tilladte perioder for drift på betonskorstenen i forhold til afgørelsen fra 2009.

Aalborg Portlands bemærkning til vilkår B25

Vilkåret ønskes slettet med henvisning til vilkår B37 (Losning, transport, håndtering og oplag skal foregå på en sådan måde, der hindrer væsentlig støvemission. Tilsynsmyndigheden vurderer, om støvemissionen er væsentlig.)

Miljøstyrelsens vurdering

Vilkår B25 er overført uændret fra 2009 afgørelsen. Det vedrører kun intern transport. Vilkår B37 dækker støvende materialer mere bredt.

I ansøgningen vedr. ændring af vilkår for kisaskepladsen har Aalborg Portland redegjort for, at dyngen af kisaske ikke giver anledning til diffust støv pga. et vandindhold på 18-22%. Da der er fastsat vilkår om et vandindhold i kisasken på min. 18%, så Miljøstyrelsen accepteret, at teksten om, at kisaske skal transporteres i lukkede systemer, slettes. Den øvrige del af vilkåret er uændret.

Aalborg Portlands bemærkninger til vilkår B30

Aalborg Portland har oplyst, at der af sikkerhedsmæssige årsager er behov for at have døren til klinkerladen til at stå åben under håndtering af klinker. Derfor ønskes vilkåret suppleret med en sætning om, at der skal tages forbehold, hvor der af sikkerhedsmæssige årsager kræves åbne flugtveje.

Miljøstyrelsens vurdering

Vilkåret er fastholdt med en tilføjelse om at i tilfælde af behov for sikkerhedsmæssige flugtveje, så skal der etableres støvdæmpende forhæng, som hindrer eventuelle støvgener.

Aalborg Portlands bemærkninger til vilkår B36,B38,B39,B40

AP ønsker vilkårene slettet med henvisning til, at det er indeholdt i vilkår B37 (Losning, transport, håndtering og oplag skal foregå på en sådan måde, der hindrer væsentlig støvemission. Tilsynsmyndigheden vurderer, om støvemissionen er væsentlig.

Miljøstyrelsens vurdering

Miljøstyrelsen har delvist imødekommet Aalborg Portlands ønske og har slettet nogle af vilkårene (de tidligere vilkår B28, B29 og B31 i afgørelsen fra 2009.

Aalborg Portlands bemærkning til vilkår B43

Aalborg Portland ønsker at få vilkåret ændret, således at det kun er kullageret på havnen, som skal have sprinkler system.

Miljøstyrelsens vurdering

Vilkåret er en videreførelse af de tidligere vilkår B36 og P4 i afgørelsen fra 2009. Miljøstyrelsen vurderer ikke, at der er baggrund for at ændre vilkårene og har derfor ikke imødekommet Aalborg Portlands ønske.

Aalborg Portlands bemærkning til vilkår F1

Kommuneplanområde 4.9.I1, 4.9.I2, 4.9.H3, 4.9.B1, 4.10.T4, 4.6.O1 og 4.10.G1:
Aalborg Portland har ikke bemærkninger til støjgrænserne for disse områder.

Kommuneplanområde 4.9.H1 og 4.9.H2:

Aalborg Portland bemærker:

Det er nye punkter. For 4.9.H1, som er virksomhedens eget område, ønskes ingen støjgrænser. For 4.9.H2 anføres, at der ikke tidligere er foretaget støjberegning, og at støjgrænse kan vurderes, når støjberegning er foretaget.

Miljøstyrelsens vurdering:

Der er ikke tale om fastsættelse af støjgrænser for nye områder – begge områder indgår i støjvilkåret i 2009-afgørelsen.

I afsnit 3.2.6 i nærværende afgørelse er der argumenteret for ændring af støjgrænserne for område 4.9.H1. Miljøstyrelsen henviser hertil.

Mht. område 4.9.H2 er de gældende støjgrænser, som svarer til de vejledende støjgrænser for områdetypen, videreført uændret. Der ligger områder med mere følsom arealanvendelse (og lavere grænseværdier) mellem fabrikken og område 4.9.H2. Støjgrænserne for disse områder (område 4.9.B1 og 4.9.R1) overholdes. Der er derfor ikke noget i støjkortlægningen, der indikerer, at støjgrænserne for område 4.9.H2 ikke kan overholdes.

Kommuneplanområde 2.2.H13, 2.2.R6 og 4.9.R1

Aalborg Portland bemærker:

Støjgrænse skal iht. vilkåret reduceres med 5 dB(A) i 2022. Ved den planlagte støjdæmpning beregnes det, om støjen kan reduceres med 5 dB(A).

Miljøstyrelsens vurdering:

Støjgrænsen (nat) i områderne er reduceret med 3 dB(A) i 2022 i forhold til det nuværende støjbidrag og støjgrænsen, som gælder fra meddelelsen af nærværende afgørelse. I Aalborg Portlands tekniske og økonomiske redegørelse for nedbringelse af støjen i omgivelserne er det vist, at denne reduktion på 3 dB(A) vil blive opnået ved gennemførelse af de støjdamperinger, som giver en reduktion på 5 dB(A) af støjbidraget i område 4.9.B1.

Miljøstyrelsen henviser i øvrigt til afsnit 3.2.6 i nærværende afgørelse, hvor der er nærmere redegjort for de fastsatte støjgrænser.

Kommuneplanområde 2.2.R5

Aalborg Portland bemærker:

Det er et nyt punkt, hvor der ikke tidligere er foretaget støjberregning. Når støjberregning er foretaget, kan støjgrænserne vurderes.

Miljøstyrelsens vurdering:

Område 2.2.R5 er i støjkortlægningen og den tekniske og økonomiske støjredegørelse repræsenteret ved referencepunkt RP11, som også repræsenterer område 2.2.H13, 2.2.R6 og 2.2.D3, alle på Nørre Sundby siden.

Støjgrænserne er fastsat svarende til støjgrænserne for område 2.2.R6. Miljøstyrelsen har suppleret afsnit 3.2.6 i nærværende afgørelse med bemærkninger vedr. støjgrænserne for område 2.2.R5.

Kommuneplanområde 2.2.D3

Aalborg Portland bemærker:

Der er ikke et referencepunkt. Vilkåret kan vurderes, når der er foretaget støjberregning i punktet.

Miljøstyrelsens vurdering:

Området er repræsenteret ved referencepunkt RP11.

Støjgrænserne, der gælder fra meddelelse af afgørelsen, er fastsat ud fra det beregnede støjbidrag i RP11 og under hensyntagen til, at området anvendes som boligområde. De skærpede støjgrænser i 2022 er fastsat på baggrund af Aalborg Portlands tekniske og økonomiske redegørelse for nedbringelse af støjen, hvoraf det fremgår, at der kan opnås en reduktion på 3 dB(A) i forhold til det nuværende støjbidrag ved gennemførelse af de støjdamperinger, som giver en reduktion på 5 dB(A) af støjbidraget i område 4.9.B1.

Miljøstyrelsen henviser til bemærkningerne i afsnit 3.2.6 i nærværende afgørelse.

Kommuneplanområde 4.10.R1 og 4.10.N1

Aalborg Portland bemærker:

Støjgrænsen er reduceret med 2 dB(A) for 4.10.R1 og 6 dB(A) for område 4.10.N1 – skal undersøges.

Miljøstyrelsens vurdering:

Støjgrænserne for område 4.10.R1 er reduceret med 1 dB(A) om dagen og natten og 2 dB(A) om aftenen i 2022 i forhold til støjgrænserne, der gælder fra meddelelse af nærværende afgørelse. Disse reduktioner svarer til det, der fremgår af Aalborg Portlands tekniske og økonomiske redegørelse for nedbringelse af støjen, kan opnås ved gennemførelse af de støjdamperinger, som giver en reduktion på 5 dB(A) af støjbidraget i område 4.9.B1.

Støjgrænserne for område 4.10.N1 er fastsat svarende til de vejledende støjgrænser for område-typen. Støjkortlægningen viser, at disse støjgrænser er overholdt. Støjgrænserne er uændrede i 2022 i forhold til støjgrænserne, der gælder fra meddelelse af nærværende afgørelse. Miljøstyrelsen henviser til bemærkningerne i afsnit 3.2.6 i nærværende afgørelse.

Referencepunkt RP6 og RP7

Aalborg Portland bemærker:

Støjgrænsen reduceret – intet problem.

Aalborg Portland anfører, at punkterne ligger i råstofområde 4.10.G1

Miljøstyrelsens vurdering:

Referencepunkt RP6 og RP7 repræsenterer landsbyområde 4.10.L2 Øster Uttrup, ikke råstofområde 4.10.G1.

Der har ikke tidligere været fastsat støjgrænser for området, og der fastsættes heller ikke med denne afgørelse støjgrænser for området.

Miljøstyrelsen henviser til bemærkningerne i afsnit 3.2.6 i nærværende afgørelse.

Kommuneplanområde 4.6.B1

Aalborg Portland bemærker:

Forventet støjgrænse ikke undersøgt – skal undersøges.

Miljøstyrelsens vurdering:

Der har ikke tidligere været fastsat støjgrænser for området, og der fastsættes heller ikke med denne afgørelse støjgrænser for området.

Miljøstyrelsen henviser til bemærkningerne i afsnit 3.2.6 i nærværende afgørelse.

Kommuneplanområde 4.10.R1 og 4.10.R2

Aalborg Portland bemærker:

Ikke tidligere undersøgt - skal undersøges.

Miljøstyrelsens vurdering:

Støjgrænserne er fastsat på baggrund af Aalborg Portlands hidtil gældende støjgrænser for deponi Støvsøen og virksomhedens støjkortlægning. Miljøstyrelsen henviser til bemærkningerne i afsnit 3.2.6 i nærværende afgørelse. Der er ikke noget i støjkortlægningen, der indikerer, at støjgrænserne ikke er overholdt.

I afsnit 3.2.6 i nærværende afgørelse er der redegjort for baggrunden og grundlaget for de fastsatte støjgrænser. Aalborg Portlands kommentarer har ikke givet anledning til at ændre støjgrænserne.

Aalborg Portlands bemærkning til vilkår N5

Aalborg Portland ønsker at få slettet sætning om, at CemMiljø oplagspladsen skal have fald mod afløb.

Miljøstyrelsens vurdering

Miljøstyrelsen accepterer forslaget, da der er indsat et nyt vilkår N9, som omfatter fremsendelse af et projektforslag vedr. afledning af overfladevand fra oplagspladsen inkl. lagerceller med henblik på genbrug af vandet på virksomheden eller bortskaffelse efter kommunens anvisninger.

Der skal være mulighed for sprinkling af kul- og petcokedyngerne med vand. Befugtning skal ske i tørre perioder, når vindhastigheden på pladsen overstiger 6 m/s og i nødvendigt omfang også ved lavere vindhastigheder, så støvflugt effektivt forebygges. Højden af kul- og petcokedyngerne må ikke være højere, end at sprinklerne effektivt kan befugte lagrene.

Aalborg Portlands bemærkning til vilkår P4

Virksomheden ønsker, at vilkåret ændres til ”Sprinklerne skal effektivt kunne befugte oplagene og håndtering af kul- og petcoke.”

Miljøstyrelsens vurdering

Miljøstyrelsen vurderer, at der kan være risiko for støvgener fra oplagene. Desuden er vilkåret formuleret i overensstemmelse med BAT for oplag. Derfor er ønsket ikke imødekommet.

Bemærkninger af 7. marts 2017:

Aalborg Portlands bemærkninger til vilkår E3

Virksomheden ønsker at få tilføjet at vurdering af overholdelse af miljøkvalitetskrav skal baseres på et vægtet gennemsnit af de årlige prøver. Et vægtet gennemsnit vil give et mere retvisende billede af udledningen over året og reducere den usikkerhed, der vil være ved enkeltmålinger. Der vil altid være usikkerhed ved målingerne, men det kvalitetsvægtede gennemsnit vil atl andet lige reducere skævvridninger, som kan opstå ved enten meget lave eller høje enkelt værdier.

Miljøstyrelsens vurdering

Miljøstyrelsen har accepteret virksomhedens ønske og har suppleret vilkåret med, at vurderingen baseres på et vægtet gennemsnit.

Aalborg Portlands bemærkninger til vilkår E11

Virksomheden ønsker, at TV-inspektionen afgrænses til hovedledninger til afledning af spildevand til rensningsanlæg, således at vilkåret ikke omfatter stikledninger til fx toiletter og vaskefaciliteter eller regnvandsledninger.

Frekvensen ønskes fastlagt til hvert 15. år.

Der ønskes anvendt DANVAs klassificeringssystem eller tilsvarende, jf. vejledning nr. 57 om Fotomanual.

Fejl af karakter 4 af fysisk og driftsmæssig karakter skal udbedres inden for 1 år.

Fejl af karakter 3 af fysisk og driftsmæssig karakter skal gen-TV inspiceres inden for 5 år og såfremt fejlen får karakter af 4, skal den udbedres inden for 1 år. Hvis den fortsat har karakter 3, skal den TV-inspiceres inden for 5 år.

Fejl af karakter 1-2 accepteres og skal ikke udbedres.

Miljøstyrelsens vurdering:

Væsentlige dele af virksomhedens kloaksystem er af ældre dato og etableret i forbindelse med opbygningen af virksomheden. Tilstanden af kloaksystemet er generelt ikke veldokumenteret.

På grund af kloaksystemets alder er der for første gennemgang fastsat en inspektionsfrekvens på 10 år. Inspektionsfrekvensen vil på baggrund af resultaterne af den første gennemførte inspektion blive taget op til revurdering.

Miljøstyrelsen vil kun kunne acceptere observationsklasser for hver observationskategori, der, jf. Danva Vejledning nr. 57 (Fotomanual), januar 2010 med tilhørende vejledning nr. 92 af januar 2014 (Acceptkriterier) eller nyere, jf. tabeller side 73-81 er anført som ”betinget acceptabel”

eller "uacceptabel", såfremt det begrundes, at fejlen ikke har betydning for tætheden af afløbssystemet

Aalborg Portlands bemærkninger til vilkår E12

Aalborg Portland har tilføjet supplerende information om aktiviteter, men har i øvrigt ingen bemærkninger.

Miljøstyrelsen vurdering

Miljøstyrelsen har tilføjet informationen fra Aalborg Portland.

Aalborg Portlands bemærkninger til vilkår E13

Virksomheden ønsker tilføjet, at kravet gælder fremadrettet.

Miljøstyrelsens vurdering

Ønsket er i mødekommet.

Aalborg Portlands bemærkninger til vilkår E17

Virksomheden ønsker vilkåret slettet med henvisning til, at der er indgået kontrakt med slamtømningsfirma.

Miljøstyrelsens vurdering

Hvis kontrakten med slamtømningsfirmaet opsiges, er det nødvendigt at kunne håndhæve vilkåret, som derfor fastholdes.

3.4 Udtalelser/høringssvar

3.4.1 Udtalelse fra andre myndigheder

Aalborg Kommune er hørt i forbindelse med opstart af revurderingen. Kommunen har d. 6. marts 2015 fremsendt følgende svar:

Miljøstyrelsen har d. 9. februar 2015 bedt Aalborg Kommune oplyse om en række forhold i forbindelse med, at miljøstyrelsen har igangsat en revurdering af alle miljøgodkendelser og revurderinger for Aalborg Portland A/S, Rørdalsvej 44, 9100 Aalborg.

Hvad angår de planmæssige rammer, så er de forsat som beskrevet i brevet af d. 9. februar. Der er ikke aktuelle planer om at ændre planlægningen for området.

I området omkring foregår der en planproces for etablering af vindmøller på Bredhage syd for fyldpladsen.

Hvad angår vandmiljø: Tilstanden i Langerak, Limfjorden er ringe økologisk tilstand, og i forhold til den kemiske tilstand er der ikke god tilstand jf. vandplan 2009-2015. Årsagen til den manglende målopfyldelse skyldes dels næringsstofftilførsel og dels tilførsel af miljøfremmede stoffer. Ifølge basisanalysen for den gældende vandplan viser overvågningen, at koncentrationerne i sedimentet af PCB og PAH er så høje, at der er risiko for skadelige biologiske effekter. Bestanden af bundfauna i Langerak er forarmet (se bl.a. basisanalysen for Vandplan 2009-2015).

For at sikre en bedre tilstand i Limfjorden skal der i forbindelse med revurderingen af Aalborg Portlands miljøgodkendelse rettes opmærksomhed på virksomhedens håndtering af overfladevand. Herunder specielt for de befæstede arealer med belastende aktiviteter i forhold til udledningen af miljøfremmede stoffer til Limfjorden. Vandplanens retningslinjer omkring udledning af næringsstoffer og miljøfremmede stoffer skal følges.

Aalborg Kommune har ikke iværksat vandløbsprojekter efter vandplanen, hvor revurderingen af Aalborg Portlands miljøgodkendelse kan have indflydelse på projektet. Aalborg Kommune har planer om at revurder virksomhedens tilslutningstilladelse til offentlig kloak, men tidshorisonten herfor kendes pt. ikke.

For de øvrige forhold har Aalborg Kommune ingen bemærkninger.

Aalborg Kommune er endvidere hørt i forbindelse med ansøgningen om miljøgodkendelse af ændrede emissionsgrænseværdier og ændret håndtering af affald til medforbrænding. Svaret fremgår af afsnit 3.2.3

Inddragelse af borgere mv.

Indledning af revurderingen har været annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside den 27. november 2014.

Der er ikke modtaget nogen henvendelser vedrørende revurderingen.

Modtagelse af miljøansøgningen har været annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside den 28. november 2016.

4. FORHOLDET TIL LOVEN

4.1 Lovgrundlag

Oversigt over det anvendte lovgrundlag findes i bilag o.

4.1.1 Revurdering

Afgørelsen vil blive taget op til revurdering, når EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens listepunkt.

4.1.2 Risikobekendtgørelsen

Virksomheden er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen.

4.1.3 VVM-bekendtgørelsen

Aalborg Portland er opført på bilag 1, punkt 34a (Cementfabrikker med en produktionskapacitet på mere end 500 ton/dag) i VVM-bekendtgørelsen. Aalborg Portland er endvidere omfattet af bilag 1, punkt 9 (Anlæg til bortskaffelse af farligt affald ved forbrænding, kemisk behandling eller deponering) og punkt 10 (Anlæg til bortskaffelse af ikke-farligt affald ved forbrænding eller kemisk behandling med en kapacitet på over 100 tons/dag) samt bilag 2, punkt 12 b (Anlæg til bortskaffelse af affald).

I forbindelse med revurderingsdelen er der ikke foretaget ændringer, som enten medfører VVM-pligt, eller at der skal foretages en screening af virkningerne på miljøet. Der er foretaget en screening af virkningerne på miljøet for ansøgning om højere emissionsgrænseværdier. På baggrund af screeningen har Miljøstyrelsen vurderet, at de øgede emissionsgrænser kan rummes inden for den VVM redegørelse, som blev gennemført i 2012.

4.1.4 Habitatdirektivet

Nærmeste habitatområder er habitatområde 218, Hammer Bakker ca. 7 km mod nord og habitatområde 15, Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal ca. 9 km mod vest.

Revurderinger efter miljøbeskyttelseslovens § 41, er ikke omfattet af bestemmelserne i habitatbekendtgørelsen. I forbindelse med revurderingen er der ikke ændrede forhold eller lempede vilkår. Der skal derfor ikke foretages en vurdering i forhold til habitatbestemmelserne.

I Miljøgodkendelsen er der ikke fastsat vilkår, som medfører en fornyet vurdering i forhold til habitatbestemmelserne. I forbindelse med miljøgodkendelsen af øgede emissionsgrænser er der fastsat vilkår, som sikrer, at emissionen ikke øges på årsbasis.

4.2 Øvrige afgørelser

Afgørelsen erstatter følgende, tidligere meddelte godkendelser/afgørelser:

- Miljøgodkendelse og 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; på-

bud om ændrede emissionsgrænseværdier og kontinuerlig monitoring af kviksølv på ovn 85 og 87.

- Miljøgodkendelse af 21. januar 2015 om ændring af eksisterende anlæg til håndtering, transport og indfødnings af alternativt brændsel til ovn 87's to kalcinatorer. Ændret håndtering af alternativt brændsel, så det også er muligt at indfyre alternativt brændsel i hovedbrænderen til ovn 87.
- Påbud af 15. april 2015 om NOx-emissionsgrænseværdier og egenkontrol
- Miljøgodkendelse af 21. juni.2016 af opgradering af cementmølle 4
- Miljøgodkendelse af 10. oktober 2016 af opgradering af cementmølle 2

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 spildevandsrensningeanlæg.

4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

Miljøstyrelsens afgørelse annonceres og offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på www.mst.dk.

Offentligheden har adgang til sagens øvrige oplysninger med de begrænsninger, der følger af lovgivningen.

Følgende har mulighed for at klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet:

- 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

Der kan klages over nye eller ændrede vilkår, dvs. vilkår markeret med ○ og ✕. For revurderede vilkår, der ikke er ændret (umarkerede vilkår), er det kun beslutningen om ikke at ændre disse, der kan klages over. Endvidere kan man klage over, at vilkår eller dele af vilkår er sløjftet.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.nmkn.dk. Klageportalen ligger også 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, som er på 900 kr. for private og 1800 kr. for virksomheder og organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

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

Miljø- og Fødevareklagenævnet 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 Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest den 7. april 2017.

Orientering om klage

Hvis Miljøstyrelsen får besked fra Klageportalen om, at der er indgivet en klage over afgørelsen, orienterer Miljøstyrelsen virksomheden herom.

Miljøstyrelsen orienterer ligeledes virksomheden, hvis Miljøstyrelsen modtager en klage over afgørelsen fra en klager, som efter anmodning til Miljø- og Fødevareklagenævnet er blevet fritaget for at klage via Klageportalen.

Herudover orienterer Miljøstyrelsen ikke virksomheden.

Betingelser, mens en klage behandles

Virksomheden vil kunne udnytte miljøgodkendelsen, mens Miljø- og Fødevareklagenævnet 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 Miljø- og Fødevareklagenævnet for at ændre eller ophæve godkendelsen.

En eventuel klage over revurderingen har opsættende virkning for nye og reviderede/ændrede/ophævede vilkår, med mindre Miljø- og Fødevareklagenævnet bestemmer noget andet.

Søgsmål

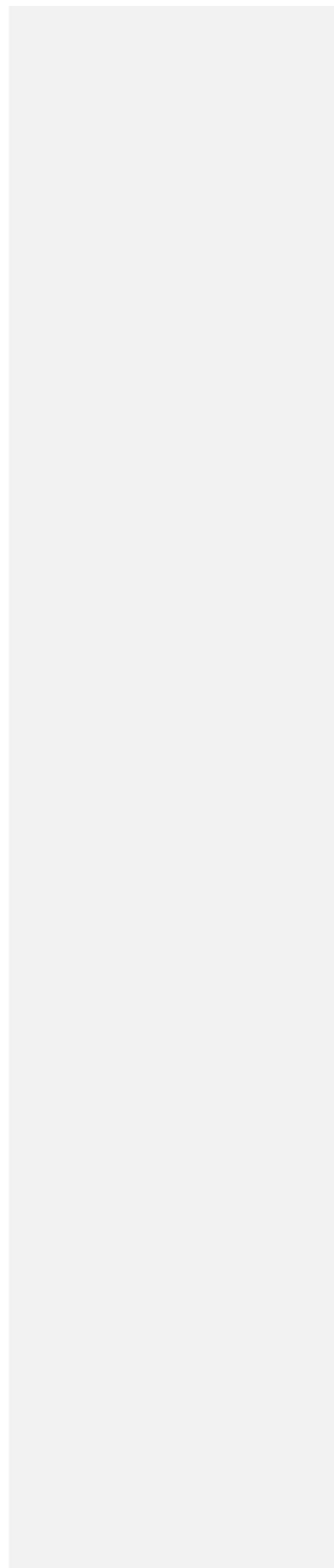
Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har offentliggjort afgørelsen.

4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

Aalborg Kommune	Aalborg@aalborg.dk
Beredskabscenter Aalborg	beredskab@aalborg.dk
Embedslægeinstitutionen Nordjylland	nord@sst.dk
Friluftsrådet, kredsformanden kreds Himmerland-Aalborg	himmerland-aalborg@friluftsraadet.dk
Danmarks Naturfredningsforening	dn@dn.dk
NOAH	noah@noah.dk
Danmarks Sportsfiskerforbund	post@sportsfiskerforbundet.dk
Danmarks Fiskeriforening	mail@dkfisk.dk
Dansk Fritidsfiskerforbund	formanden@fritidsfiskerforbundet.dk
Dansk Amatørfiskerforening	ygram@stofanet.dk
Greenpeace	info@nordic.greenpeace.org

BILAG

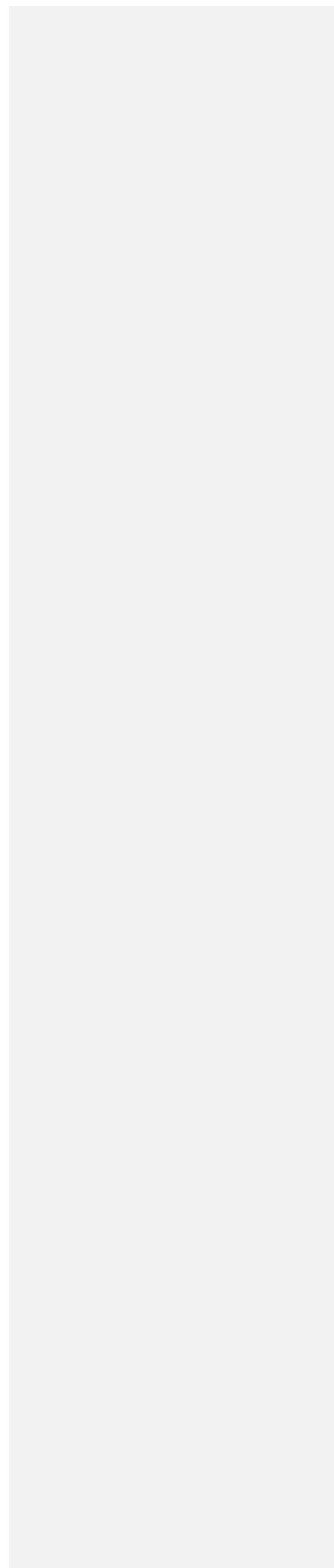
A. MILJØTEKNISK BESKRIVELSE –separat dokument



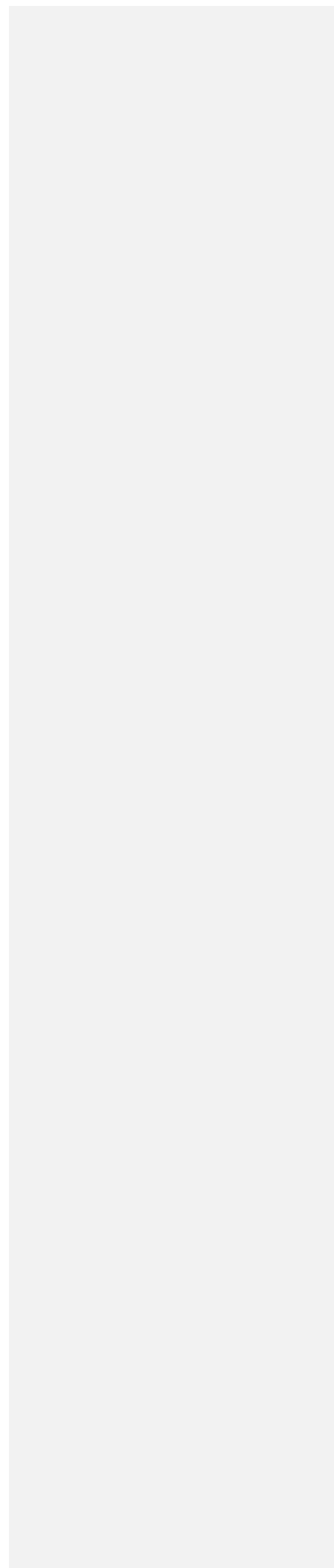
B. ANSØGNING VEDR. KISASKE PLADS -separat dokument

**C. ANSØGNING OM VILKÅRSÆNDRINGER FOR
MODTAGELSE AF ALTERNATIVE BRÆNDSLER
SAMT HØJERE EMISSIONSGRÆNSER -separat
dokument**

D. SUPPLERENDE REDEGØRELSER -separat dokument



E. OVERSIGTSKORT



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

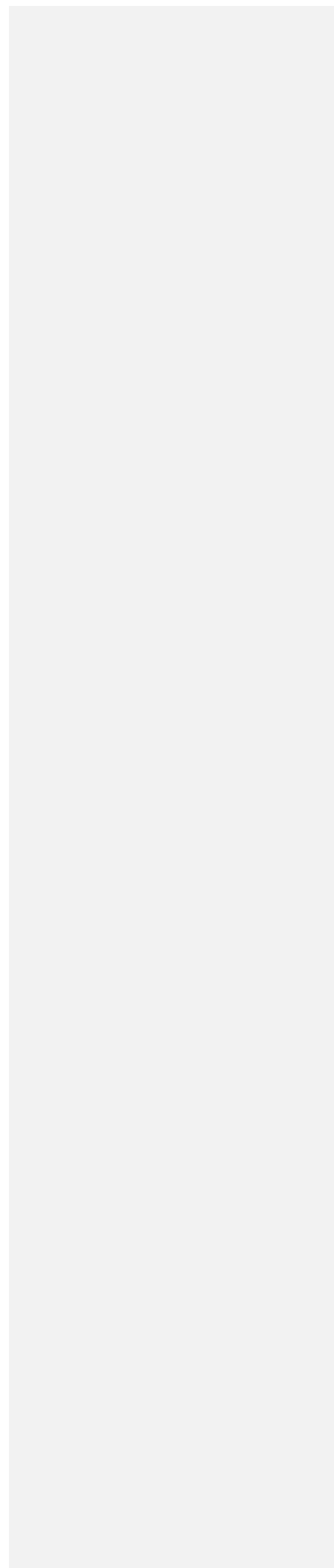
Aalborg Portland A/S
Ansøgning om revurdering af miljøgodkendelse

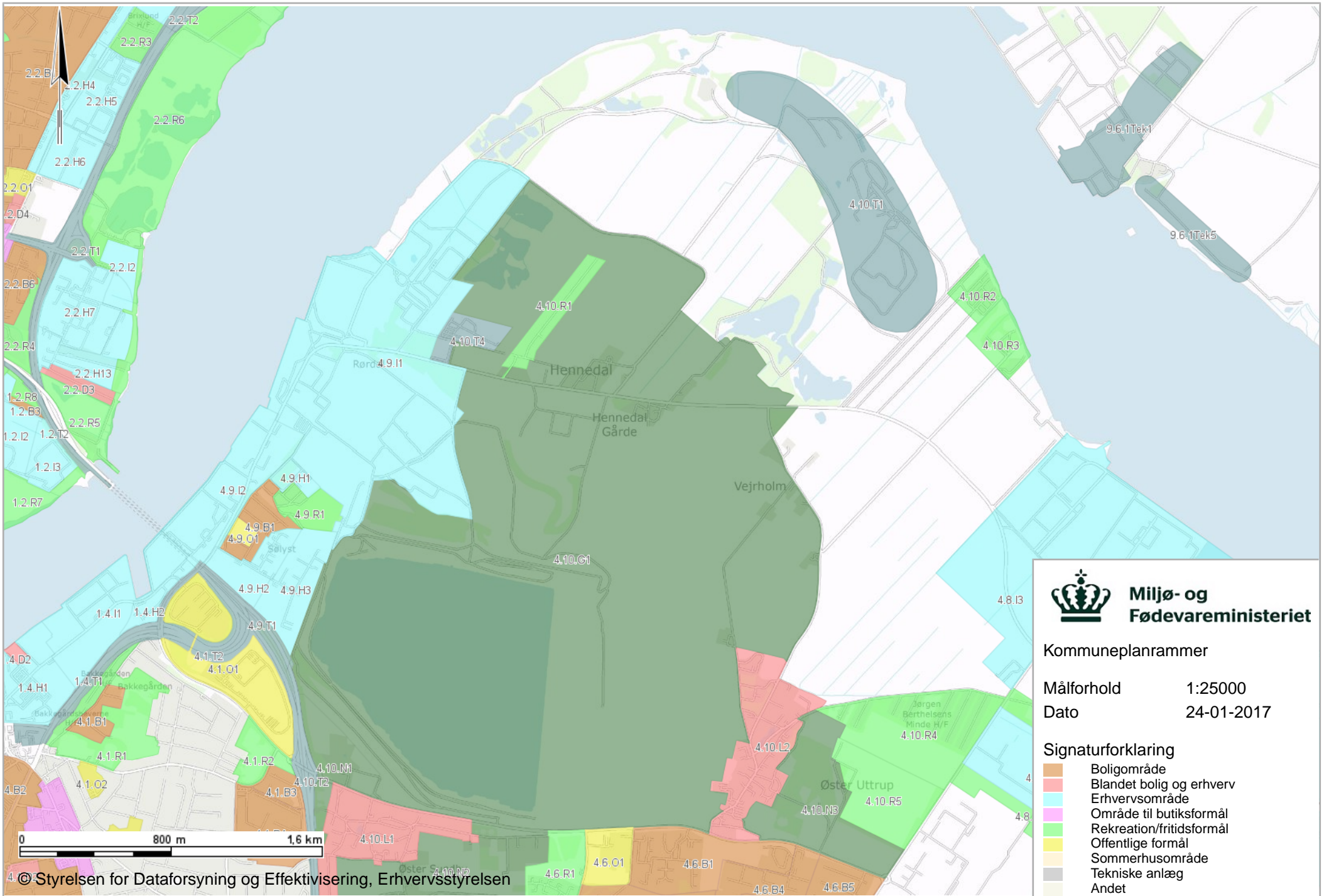
Bilag 1

Tegning nr.	Rev.
-------------	------

1	1
---	---

F. KOMMUNEPLAN RAMMER






Miljø- og Fødevarerministeriet

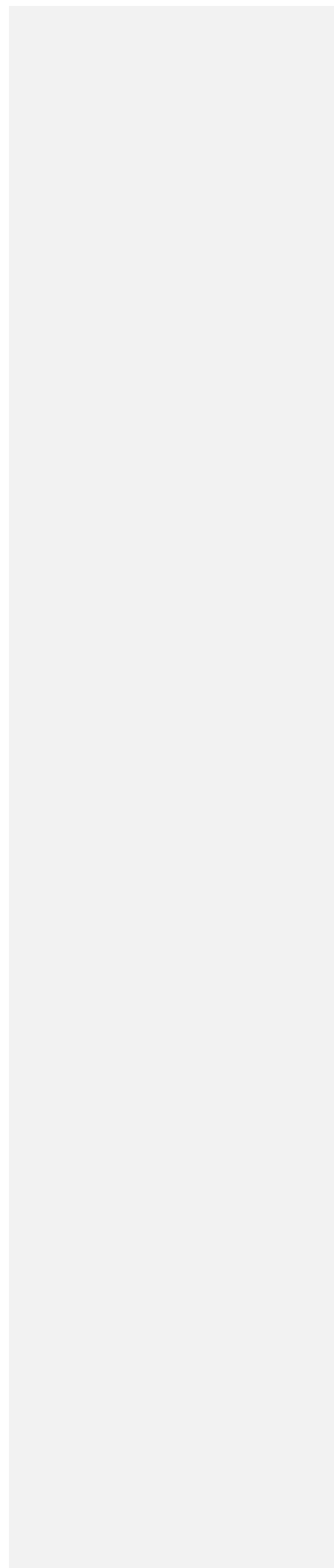
Kommuneplanrammer

Målforhold 1:25000
 Dato 24-01-2017

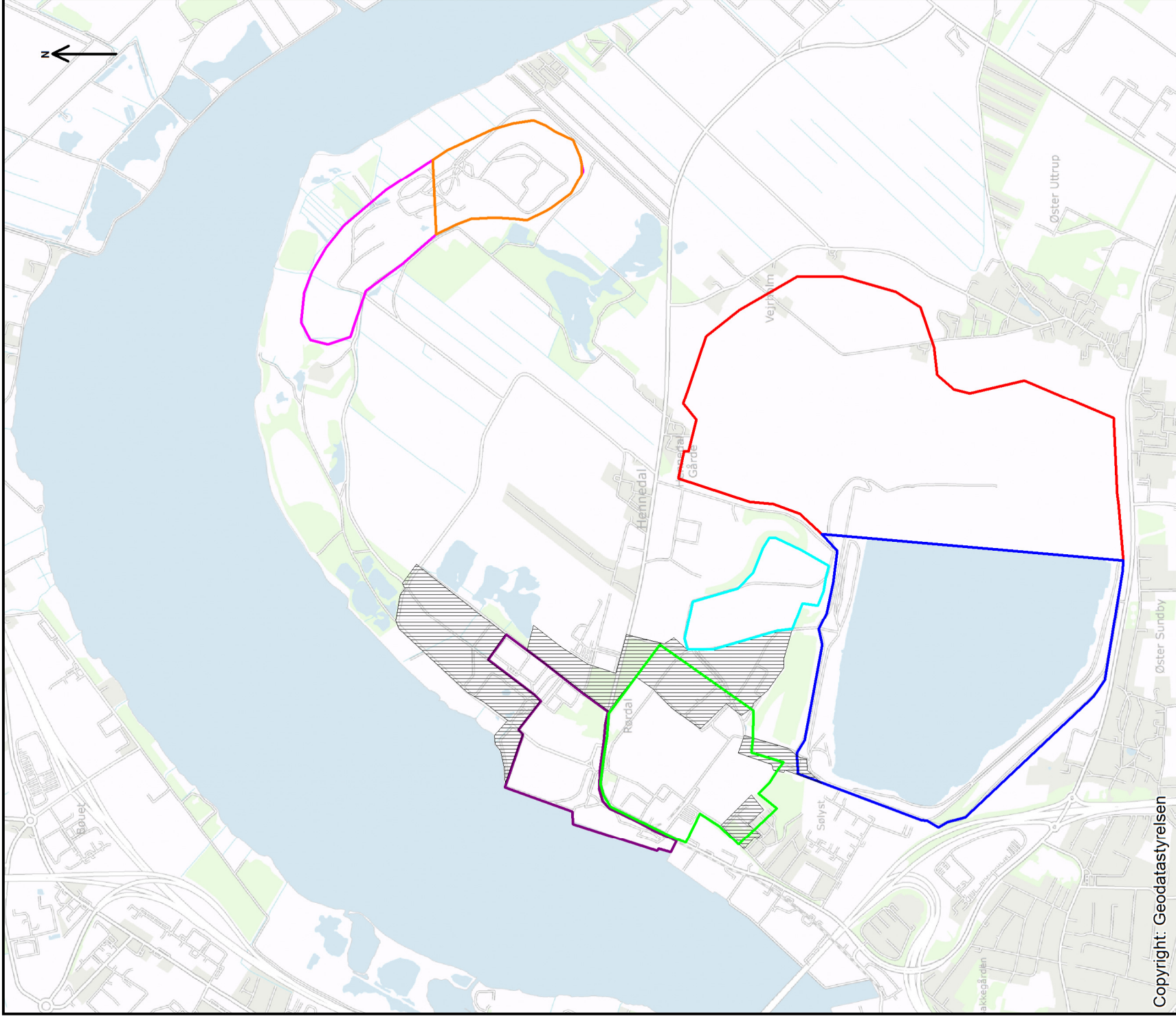
Signaturforklaring

	Boligområde
	Blandet bolig og erhverv
	Erhvervsområde
	Område til butiksformål
	Rekreation/fritidsformål
	Offentlige formål
	Sommerhusområde
	Tekniske anlæg
	Andet

G. AKTIVITETSPLAN











BILAG 2 AKTIVITETSPLAN



Copyright: Geodatastyrelsen

Signaturforklaring

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|--|
|  | Havneaktiviteter |  | Fabrik |
|  | Tippen - Nedlukket deponi |  | Øvrige arealer |
|  | Fyldplads - Støvsøen |  | Aalborg Kommune
Affalds- og Genbrugsc
Rørdal |
|  | Kridtgraven | | |
|  | Tidligere indvindingsområde | | |
| | Tilladt indvindingsområde | | |

Dato 30.04.2015

RAMBØLL

Prinsensgade 11,
9000 Aalborg
Tlf. 9935 7500
Fax. 9935 7505

Konst./Tegn MSW

Godk. RIBH

Kontrol RIBH

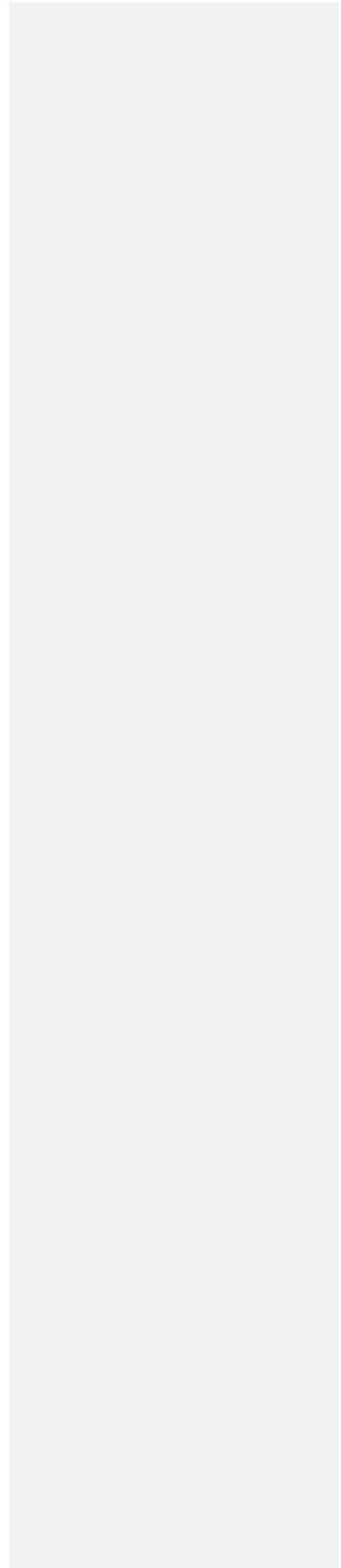
Sag 1100016385 Udg. 1 Mål 1:25.000

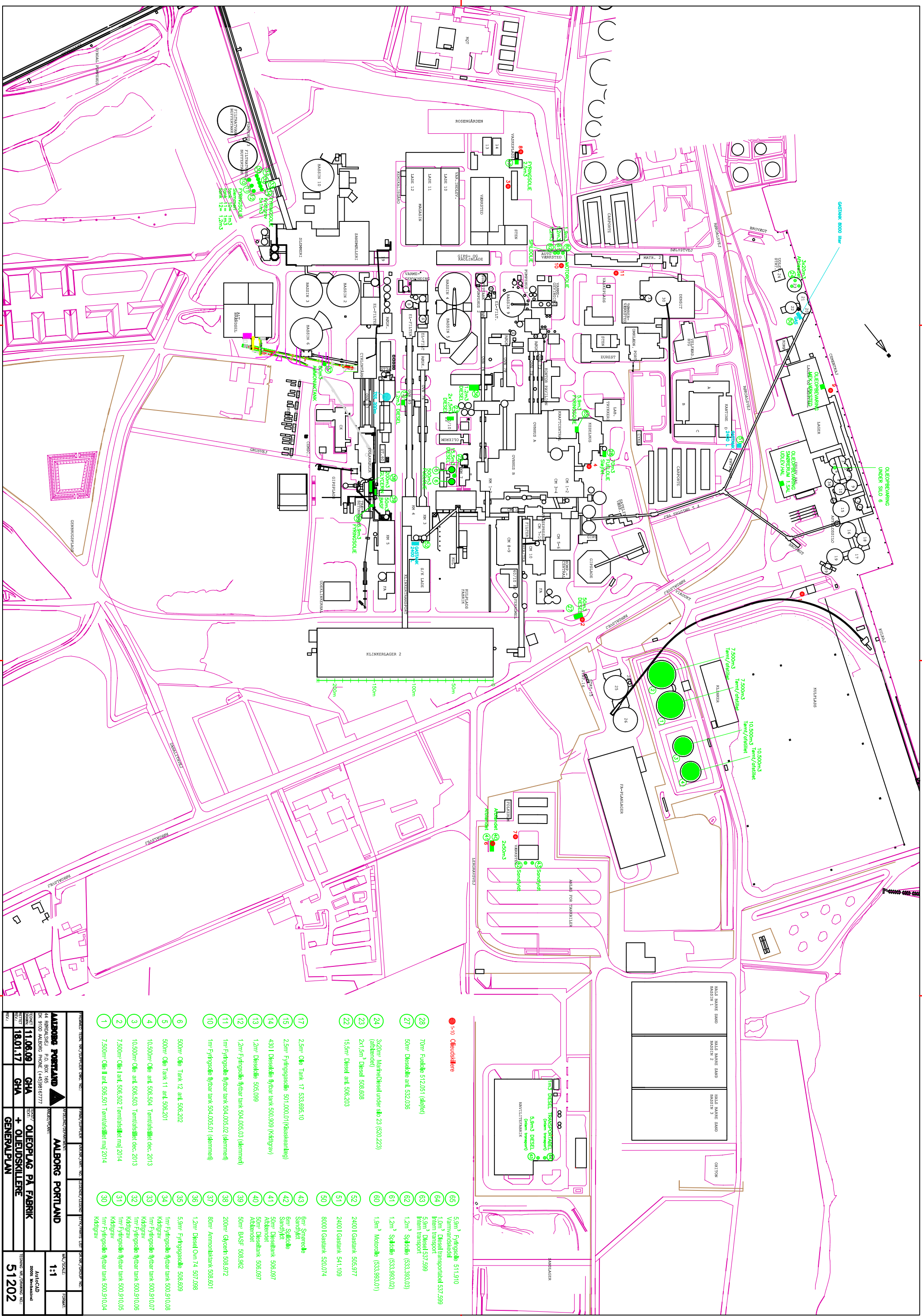
Aalborg Portland A/S

Ansøgning om revurdering af miljøgodkendelse

Bilag 2

H. OLIE OPLAG



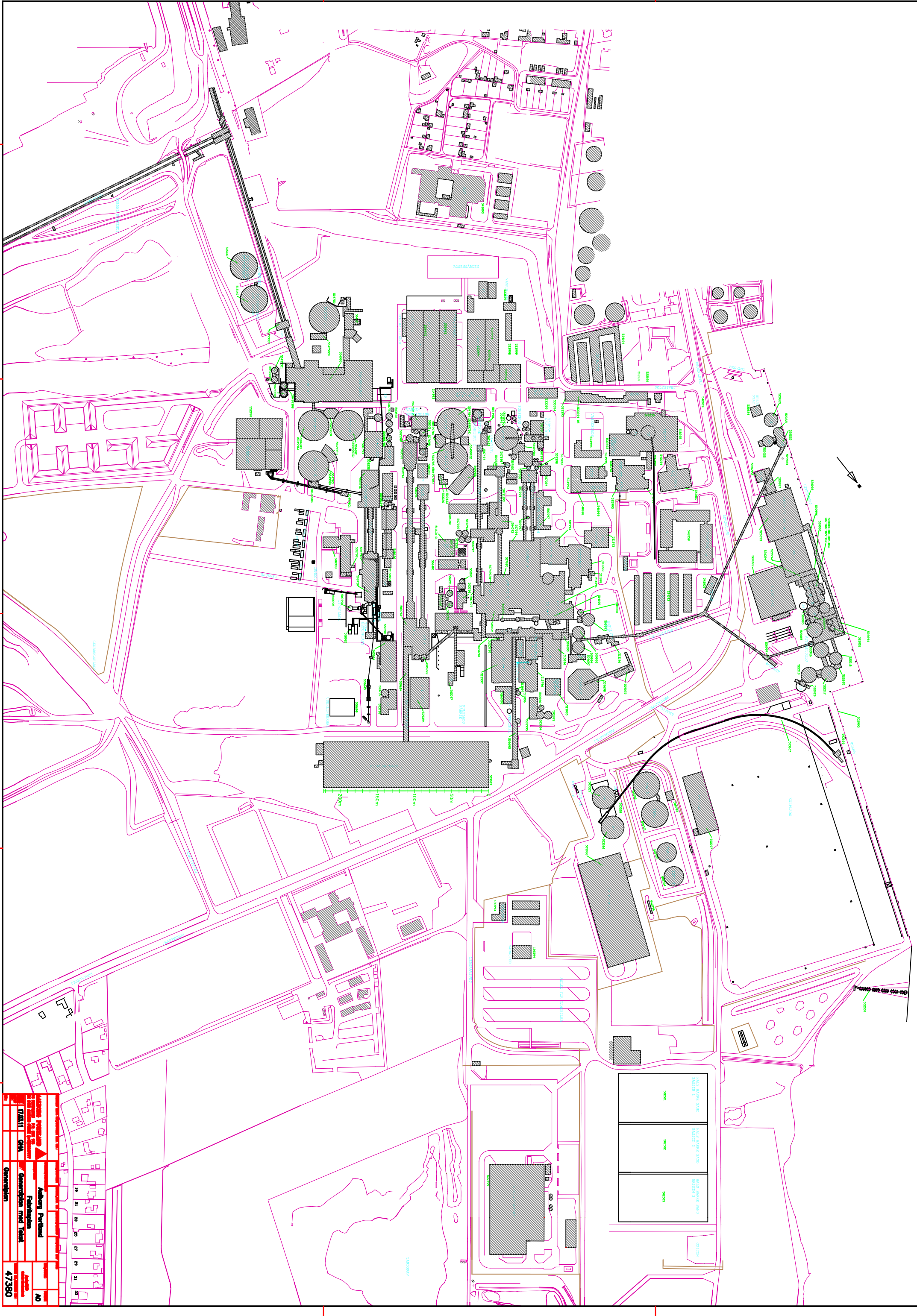


- 1-10 Oledestillere
- 1 500m³ Ole Tank 12 anl. 506.202
 - 2 500m³ Ole Tank 11 anl. 506.201
 - 3 10.500m³ Ole anl. 506.504 Tømløstilleri dec. 2013
 - 4 10.500m³ Ole anl. 506.503 Tømløstilleri dec. 2013
 - 5 7.500m³ Ole I anl. 506.502 Tømløstilleri maj 2014
 - 6 7.500m³ Ole II anl. 506.501 Tømløstilleri maj 2014
 - 7 2.5m³ Ole Tank 17 533.695.10
 - 8 2.5m³ Fyngsgasølle 501.1000.01 (Klaskeskanbeag)
 - 9 430 l Dieselolie flybar tank 500.909 (Klddgv)
 - 10 1.2m³ Diesellole 503.099
 - 11 1.2m³ Fyngsgasølle flybar tank 504.005.03 (stemmer)
 - 12 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 504.005.02 (stemmer)
 - 13 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 504.005.01 (stemmer)
 - 14 2.5m³ Fyngsgasølle 501.1000.01 (Klaskeskanbeag)
 - 15 430 l Dieselolie flybar tank 500.909 (Klddgv)
 - 16 1.2m³ Diesellole 503.099
 - 17 1.2m³ Fyngsgasølle flybar tank 504.005.03 (stemmer)
 - 18 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 504.005.02 (stemmer)
 - 19 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 504.005.01 (stemmer)
 - 20 200m³ Glastank 506.972
 - 21 80m³ Ammoniaktank 506.801
 - 22 1.2m³ Diesel Ovn 74 507.088
 - 23 5.9m³ Fyngsgasølle 508.609
 - 24 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.08
 - 25 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.07
 - 26 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.06
 - 27 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.05
 - 28 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.04
 - 29 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.03
 - 30 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.02
 - 31 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.01
 - 32 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 33 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 34 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 35 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 36 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 37 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 38 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 39 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 40 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 41 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 42 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 43 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 44 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 45 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 46 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 47 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 48 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 49 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 50 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 51 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 52 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 53 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 54 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 55 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 56 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 57 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 58 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 59 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00
 - 60 1m³ Fyngsgasølle flybar tank 500.910.00

ALBORG PORTLAND 44 RØDSTRØMVEJ P.O. BOX 165 DK 9100 ALBORG PHONE (+45)9816777		ALBORG PORTLAND PRODUKTION/OPERATION		1:1	
ALBORG PORTLAND 11.06.09 18.01.17		ALBORG PORTLAND PROJEKT/PLAN OLEOPLUG PA FABRIK + OLEUDSKILLENE GENERALPLAN		51202	

I. INDRETNINGSPLAN

BILAG 5 INDRETNINGSPLAN

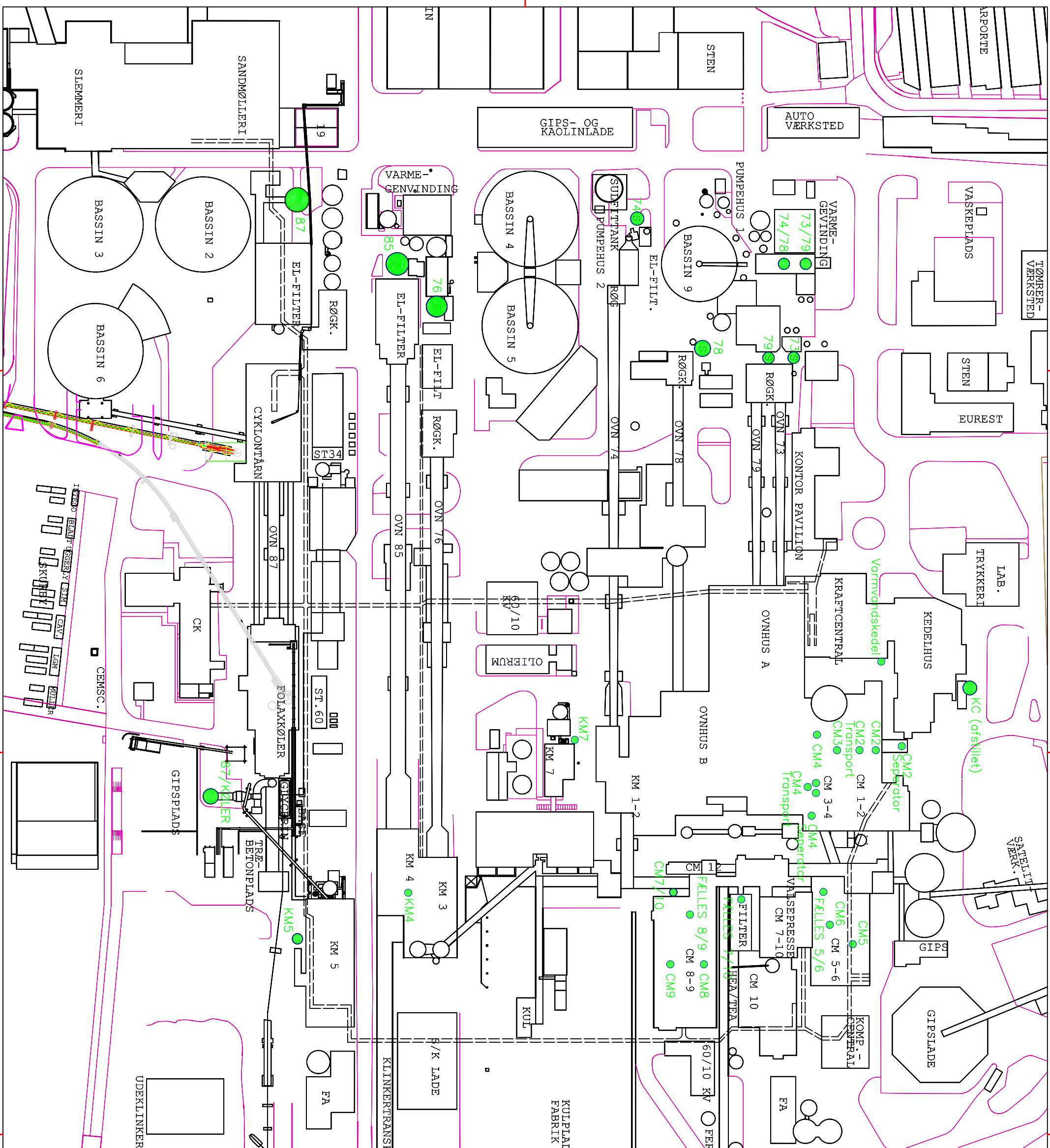


Architect's Office 178311 GVA Gemeindefürsorge Grenchen		Client Ashberg Parkland Parkanlagen Gemeindefürsorge Grenchen	
47390		40	

19	21	23	25	27	29	31	33
----	----	----	----	----	----	----	----

1. BILDELEMENT 2. BILDELEMENT 3. BILDELEMENT 4. BILDELEMENT	5. BILDELEMENT 6. BILDELEMENT 7. BILDELEMENT 8. BILDELEMENT	9. BILDELEMENT 10. BILDELEMENT 11. BILDELEMENT 12. BILDELEMENT
--	--	---

J. AFKASTPLAN



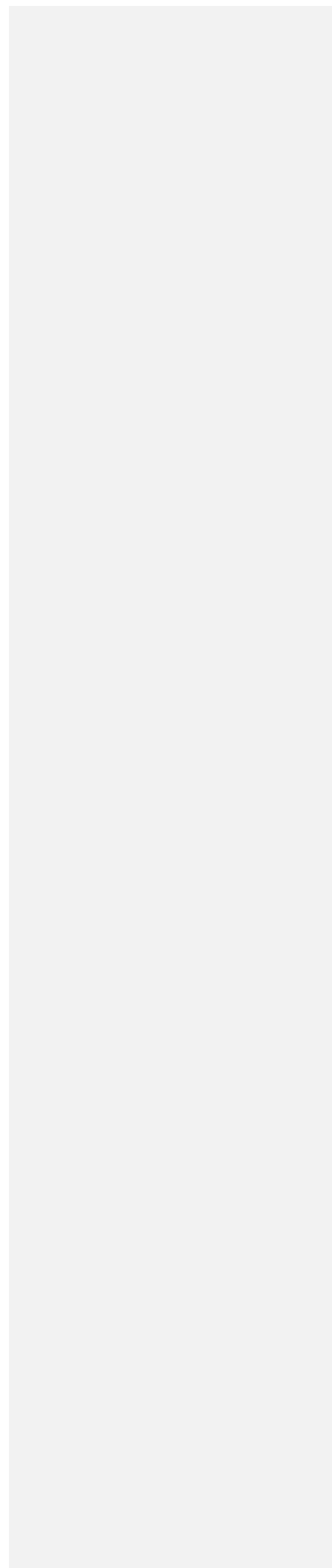
Objekt	Beskrivelse	Forkortelse
Hovedanlæg – afkast og skorstene		Forkortelse
Ovn 87		Ovn 87
Ovn 87 Kølerskorsten		87 Køler
Ovn 85		85
Ovn 76 – incl. varmegenvinding		76
Varmegenvinding 73/79		73/79
Varmegenvinding 74/78		74/78
Varmvandskedel (standby)		VK
Kedelcentral (dfstillet)		KC
Cementmølle 2		CM2
Cementmølle 2 Separator		CM2 SEP
Cementmølle 2 Transportanlæg		CM2 TRANS
Cementmølle 3		CM3
Cementmølle 4		CM4
Cementmølle 4 Separator		CM4 SEP
Cementmølle 4 Transport (3 afkast)		CM4 TRANS
Cementmølle 5		CM5
Cementmølle 6		CM6
Cementmølle 7-10		CM7/10
Cementmølle 8		CM8
Cementmølle 9		CM9
Transportsystemer fælles CM5/6		FELLES 5/6
Transportsystemer fælles CM8/9		FELLES 8/9
Transportsystemer fælles CM7/10		FELLES 7/10
Kulmølle 4		KM4
Kulmølle 5		KM5
Kulmølle 7		KM7

ALBORG PORTLAND
 44 RINDALSVEJ P.O. BOX 155
 DK 9100 ALBORG PHONE (+45)9816777
 FAX (+45)9816778
 E-MAIL: albor@albor.com
 WWW: www.albor.com
 11.06.09 GHA
 18.01.17 GHA

ALBORG PORTLAND
HOVED-ANLÆG
AFKAST SKORSTENE
GENERALPLAN

Aalborg 2000
 201198

K. OPLAG AF RÅVARER OG AFFALD



Liste omfattende ikke-farligt affald:

Navn	Godkendt/accept dato	Affalds- eller produktkode	Placering af oplag	Oplagets størrelse	Håndtering af produktet	Anvendelsessted	Udløbsfrist for anvendelse
Aluminiumsilikat	Omfattet af revurdering af 18. december 2009	06120200	Silo 881	1800 m ³	Lukket system	Ovn 73/79, 74/78 og 76. Tilsættes med slammet	
Askeudtræk	Omfattet af revurdering af 18. december 2009	10010100	Silo ved flyveaskebygning. Silo ved calcinator, ovn 87.	Ca. 100 m ³ 500 m ³	Blæses på silo og doseres via lukkede systemer	Ovn 87, tilsættes som råmateriale via B-siden i calcinator	
Afsvovlingsgips	Omfattet af revurdering af 18. december 2009	10010500	Gipsplads ved folax-elfilter og anhydritpladsen	Max. 11.000 ton	Transportbånd	Ovn 87, tertiærlufttrør. Ovn 85, med slammet. Cementmøller.	
Brændbart affald	Omfattet af revurdering af 18. december 2009	Ikke farligt affald	Oplagspladser ved CemMiljø	Ca. 10.000 m ²	Doseres via CemMiljø anlægget	Ovn 87, calcinator Ovn 87, hovedbrænder	
Flyveaske	Omfattet af revurdering af 18. december 2009	10010200	Planlager ved havnen. Silo 25, 26, 993, 994 og 799,	Havnen: 50.000 m ³ Silo 25: 24.000 m ³ Silo 26: 24.000 m ³ Silo 993: 1.520 m ³ Silo 994: 1.520 m ³ Silo 799:	Lukket system	Ovn 87, tilsættes som råmateriale. Ovn 85, tilsættes som råmateriale	

Navn	Godkendt/accept dato	Affalds- eller produktkode	Placering af oplag	Oplagets størrelse	Håndtering af produktet	Anvendelsessted	Udløbsfrist for anvendelse
				2.180 m ³			
Glycerin	Omfattet af revurdering af 18. december 2009	07019900	Tank ved folax-køler.	200 m ³	Lukket system	Ovn 87, hovedbrænder	
Ikke-oxideret bitumen		Produkt	Tank ved folax-køler.	200 m ³	Lukket system	Ovn 87, hovedbrænder	
Kisaske (produkt)	Omfattet af revurdering af 18. december 2009	Produkt	Kisaskepladsen, Kiskaseloer ved slemmeriet.	30.000 t	Slemmes ved kisaskeanlægget, og pumpes videre her fra	Ovn 87, tilsættes som råmateriale Ovn 85, tilsættes som råmateriale	
Kød- og benmel incl. SRM	Omfattet af revurdering af 18. december 2009	02010200	Siloer ved ovn 85/87 (552.500) og kulmølle 7 (551.100)	Silo ovn 85/87: 500 m ³ Silo kulmølle 7: 500 m ³	Blæses på siloer og herfra i lukkede systemer.	Ovn 87, hovedbrænder. Ovn 73/79, hovedbrænder. Ovn 74/78, hovedbrænder.	
Oxiton/Serox	Omfattet af revurdering af 18. december 2009	10031000	Oplagsplads ved havnen og påslag bag slemmeriet.	9.000 t	Transporteres med dumpers	Ovn 87, tilsættes som råmateriale. Ovn 85, tilsættes som råmateriale	
Papirslam	Omfattet af revurdering af 18. december 2009	03030600	Befæstet plads ved slemmeri.	2.200 t	Transporteres med dumpers og tilsættes via dråbebånd til calcinator	Ovn 87, tilsættes som råmateriale	
Prayspar	Omfattet af revurdering af 18. december 2009	07069900	Skråladen	4.000 t	Transporteres med dumpers til Skråladen	Ovn 87, tilsættes som råmateriale	
Renset sand (vasket)	Omfattet af revurdering af 18. december 2009	71.00 (ISAG-kode)	Befæstet plads ved slemmeri.	1.000 t	Formales i slemmeri	Ovn 87, tilsættes som råmateriale. Ovn 85, tilsættes som råmateriale.	
Slagger	Omfattet af	10019900	I Kridtgraven	10.000	Udjævnes med	Medgraves kridt	

Liste omfattende farligt affald:

Navn	Godkendt/accept dato	Affalds- eller produktkode	Placering af oplag	Oplagets størrelse	Håndtering af produktet	Anvendelsessted	Laveste og højeste brændværdi og maksimalt indhold af forurenende stoffer	Udløbsfrist for anvendelse
Spildolie	Omfattet af revurdering af 18. december 2009	(regenereret olie)	Havnen: Tank 3 og 4 Fabrik: Dagtanke	Tank 3: 10.500 m ³ Tank 4: 10.500 m ³ Dagtanke: : 2*500 m ³	Pumpes i lukket system	Ovn 87, hovedbrænder	Se note 1 Se note 2	

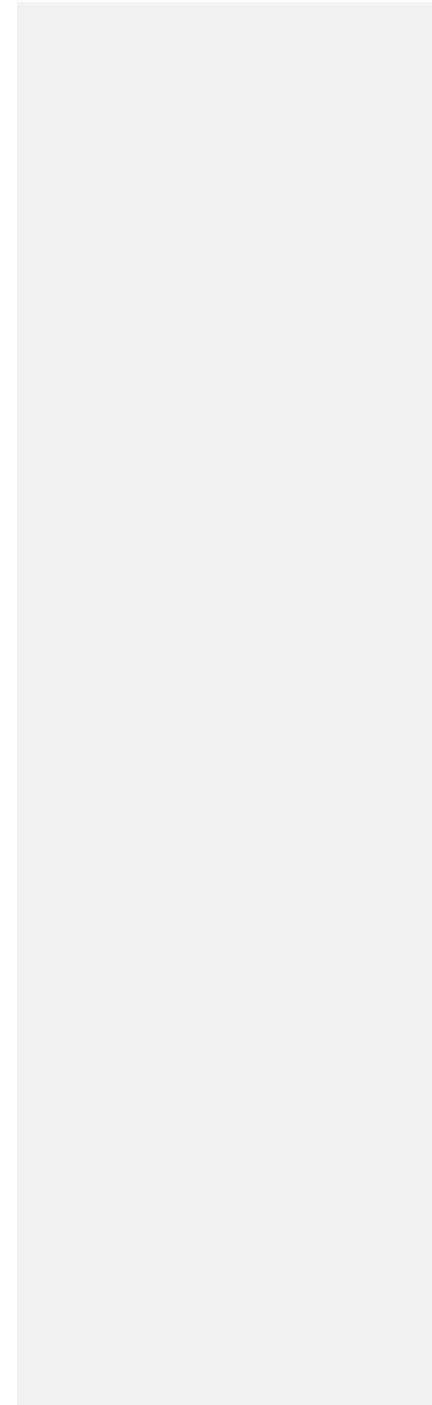
Kommentar [marip1]: Udgår da det kun er uoxideret bitumen, som anvendes.

Note 1

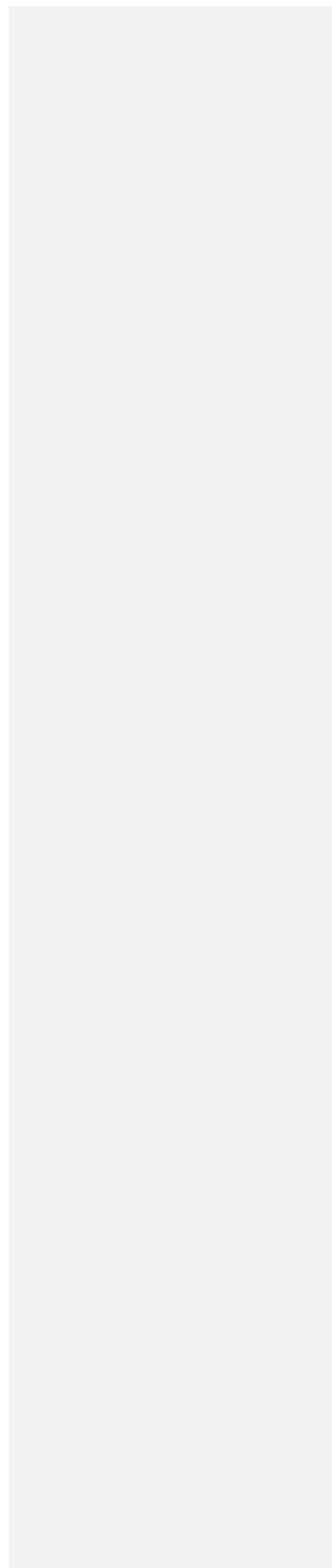
Kravspecifikationer til modtagelse af spildolie:

Parameter	Typisk niveau	Kravspecifikation	Min	Max
Brændværdi, kCal/kg	9.000-10.000	Min. 9.000	9.000	10.000
Aske, %		Max. 1		
Svovl, %		Max. 1,5		
Chlor, %	0,001-0,15	Max. 0,3		
PAH (sum af 16), ppm				
Kviksølv, ppm	< 1	Max. 1		
Cadmium, ppm	< 1	Max. 3		
Chrom, ppm	< 20	800		
Kobber, ppm	30-100	120		
Bly, ppm	10-50	250		

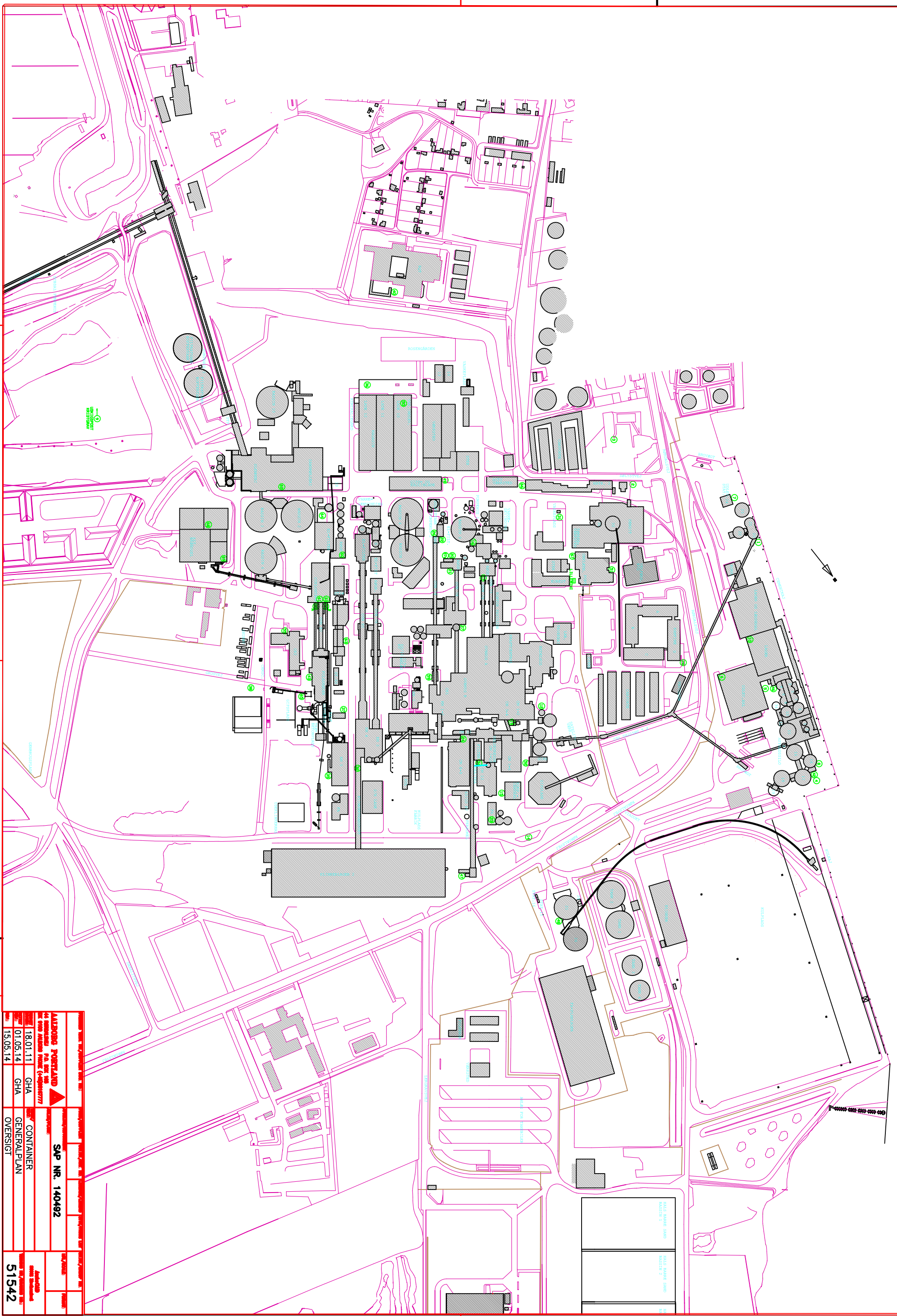
Nikkel, ppm	5-100	800		
Zink, ppm	100-650	800		
Vanadium, ppm	10-40	30		
Cobolt, ppm	< 20			
Mangan, ppm	< 20			
Arsen, ppm	< 20			
Thallium, ppm	< 20			
Beryllium, ppm				
Tin, ppm				
Barium, ppm				
Antimon, ppm				
Selen, ppm				



L. AFFALDSPLAN



BILAG 8 AFFALDS PLAN



ALLGEMEINE PROJEKTANGABEN			SAP NR. 140492
14.05.14			
18.01.11	GHA		CONTAINER GENERALPLAN
01.05.14	GHA		
15.05.14	OVERSIGT		
51542			

GENRELT FOR MATERIALER TIL AALBORG PORTLANDS EGET Deponi:

Der må ikke aflæsses eller modtages andet materiale end:

- * Råmel & uforbrændte klinker
- * Filterstøv
- * Kasseret cement og klinker
- * Ovnudhugning.
- * Diverse (vejstøv, kridtslam, uforurennet fyld)

Ved andet materiale skal afdelingsleder Niels Jørgen Nielsen kontaktes på Direkte tlf. 9933 7816, Mobil 2429 1175

Affaldsdeklaration udleveres som angivet i skemaet - kun én pr. læs

Excel fil sendes til Leverandør Int. transp. ved ændringer. e-mail:

Tips til
Listesortering

Ansvarlig: NIN	Gældende fra: 01.05.2014	OVERSICHT - BORTSKAFFELSE									
Aflæsningssted - Aalborg Portland - Rørdal											
Affald (klik på type for at se "Affaldsdeklaration" og "Procedure")	Container-nr./ placering klik her - for at se placering	Forbrænding	Pap / Papir	Deponering	Gen-anvendelse	Plads 36 Magasin	Genbrugs plads	Spec. Behand.	Transportør	Slut-håndtering	Faktura fordeling
Liste-sortering på type.	Liste-sortering på område/afdeling	Kolonne1	Kolonne2	Kolonne3	Kolonne5	Kolonne52	Kolonne4	Kolonne6	Listesortering på transportør	Sted	Afdeling/AP
Akryl		X				x			Leverandør Int. transp.	Reno Nord	
Asbest				X			Indlevering		Leverandør Int. transp.	Rørup	
Asfalt					X		Asfalt til knusning		Leverandør Int. transp.	Knusning på AP	
Beton (nedbrydning)					X		Beton til knusning		Leverandør Int. transp.	Knusning på AP	
Opfejning -støv	Container plads 27A				Udekinke dyng				Leverandør Int. transp.	Container 27A GKU	Bygning
Brandbar/ Pap / Papir /	Container Plads 27 Hvide ovne, ovn 78 overfor kontor	X	x						Marius P. Leverandør Int. transp.	Reno Nord	Bygning
Brandbar/deponering	Container Plads 49 Udmuring	X		Deponi Plads 3	Genbrugsplads				Leverandør Int. transp.	Se kommentar.	Bygning
Brandbar/Pap/papirdeponering/jern	Container Plads 40 RDC	X	x	X	X				AP	Se kommentar.	Bygning
Brandbar/deponering.	Container Plads 37 Grå ovne, ved ovn "86"	X			Udekinke dyng				Se kommentar.	Se kommentar. Container 37 GKU	Bygning
Brandbar/jern	Container Plads 12 Mølleri, CM 1+ 2	X			X				Marius P.	Reno Nord	
Brandbart affald	Container Plads 1 Havn, silo 20	X							Marius P.	Reno Nord	
Brandbart affald	Container Plads 2 Ved udlejningsbolig, Sølystvej	X							Marius P.	Rene Nord	
Brandbart affald	Container Plads 3 Grus P. Sølystvej	X							Marius P.	Rene Nord	
Brandbart affald	Container Plads 14 Ved Diesel tank	X							Marius P.	Reno Nord	
Brandbart affald	Container Plads 38 Ved Skurby	X							Marius P.	Reno Nord	
Brandbart affald	Container Plads 50 Magasin	X							Marius P.	Reno Nord	
Brandbart affald / Pap / Papir.	Container Plads 51 Bag Portvagt	X	x						Marius P.	Reno Nord	
Brandbart affald / Pap / Papir	Container Plads 55 Grå ovne, ved CK2	X	x						Marius P.	Reno Nord	
Brandbart affald	Container Plads 62 Stemmeri, Bassin 2	X							Marius P.	Reno Nord	
Brandbart affald	Container Plads 63 Grå ovne, OV87 Mandskabrum	X							Marius P.	Reno Nord	
Brandbart affald Pap / Papir	Container Plads 67 Port/omklædning	X	x						Marius P.	Reno Nord	
Brandbart affald	Container Plads 8 Havn, silo 16	X							Marius P.	Reno Nord	
Brandbart affald	Container Plads 4 Havn, silo 17	X							Leverandør Int. transp.	Reno Nord	Bygning
Brandbart affald	Container Plads 39 Kolonihave, Sølyst	X							Leverandør Int. transp.	Se kommentar.	Bygning
Brandbart affald	Container Plads 68 Cem Højen	X							Leverandør Int. transp.	Reno Nord	Cemhøjen
Jern skrot	Container Plads 69 Cem Højen	X							HJ Hansen	HJ Hansen	Cemhøjen
Brandbart affald	Container Plads 64 Grå ovne, OV87 El filter	X				Jernskrot			Se kommentar	Se kommentar	
Brandbart affald	Container Plads 66 Autoværksted	X				Jernskrot			Se kommentar	Se kommentar	
Brandbart og affald til deponering	Container Plads 5 Havn, udleveringshal	X		Deponi Plads 3					Marius P. Leverandør Int. transp.	Reno Nord Deponi	Bygning
Cement					Silo 9, havnen				Leverandør Int. transp.	Genarvendes på AP	

Ansvarlig: NIN	Gældende fra: 01.05.2014	OVERSICHT - BORTSKAFFELSE									
Aflæsningssted - Aalborg Portland - Rørdal											
Affald (klik på type for at se	Container-nr./ placering	Forbrænding	Pap / Papir	Deponering	Gen-anvendelse	Plads 36 Magasin	Genbrugs plads	Spec. Behand.	Transportør	Slut-håndtering	Faktura fordeling
Cementklinker					Udeklinkeanlæg ved tragt 730				Leverandør Int. transp., AP	Genanvendes på AP	
Containeraffald	Container Plads 9 Udsigtstårn, Kridtgrav	X							Marius P.	Reno Nord	
Containerpladser, IKKE I BRUG											
Dagrenovation	Container Plads 28 Kantinen	X	x						Aalborg Kommune	Reno Nord	
El pærer				X				Glas-container på Lageret	Marius P.	Rærup	
Elektronik affald					X			Elbur på Lageret	HJ Hansen	HJ Hansen	
El-kabler					X			Container ved ovn 87	HJ Hansen	HJ Hansen	
Eternitplader med asbest				X					Leverandør Int. transp.	Rærup	
Eternitplader uden asbest							X		AP el. Leverandør Int. transp.	Knusning på AP	
Fajance					X		Beton til knusning		AP el. Leverandør Int. transp.	Knusning på AP	
Filterstøv silo 001 HMF									Leverandør Int. transp.	Nyttiggørelsesanlæg	
Filterstøv silo020 HMF									Leverandør Int. transp.	Nyttiggørelsesanlæg	
Filterstøv silo 26 BMF									Leverandør Int. transp.	Nyttiggørelsesanlæg	
Filterstøv, befugtet				NGA					Leverandør Int. transp.	NGA kridtgrav	
Finkul					Kontakt Driftsleder 98777232				Leverandør Int. transp.	Genanvendes på AP	
Flamingo		X							AP el. Leverandør Int. transp.	Reno Nord	
Flint					Kridtgrav				Leverandør Int. transp.	Reetablering Kridtgrav	
Flyveaske					Silo 25/26				Leverandør Int. transp.	Genanvendes på AP	
Fryser - Køleskabe						Afleveres på magasin.			AP el. Leverandør Int. transp.		
Gasbeton - leca							Beton til knusning		AP el. Leverandør Int. transp.	Knusning på AP	
Plads 36 ved magasin		Reno Nord		Rærup		Diverse Containere			Leverandør Int. transp.	Se kommentar.	Bygning
Gipsplader						x			AP el. Leverandør Int. transp.	Genanvendelse	
Gipsslam fra varmegenvinding				x					Leverandør Int. transp.	Deponi	
Glas						x			AP el. Leverandør Int. transp.		
Glasfibre, f.eks. ovenlysvinduer		X							AP el. Leverandør Int. transp.	Reno Nord	
Glasuld, Deklaration nr. 1				X		x			AP el. Leverandør Int. transp.	Rærup	
Grene og træer					X		Flis-plads		AP el. Leverandør Int. transp.	Hede Danmark	
Gummi med Jern, Deklaration nr. 1				X		x			AP el. Leverandør Int. transp.	Rærup	
Gummi Uden Jern, Deklaration nr. 1					X	x			AP el. Leverandør Int. transp.	Rærup	
Have og park affald					X		kompostdyng		AP el. Leverandør Int. transp.	Hede Danmark	
Jern og metal					X	x			AP el. Leverandør Int. transp.	HJ Hansen	
Jord foruren							Anvist container		Leverandør Int. transp.	Rærup	
Jord ikke foruren				Deponi					AP el. Leverandør Int. transp.	AP	
Keramik							Beton til knusning		AP el. Leverandør Int. transp.	Knusning på AP	
Kisaske					Kisaskedepot				Leverandør Int. transp.	Genanvendes på AP	
Kisaske, foruren					X			Kontakt Driftsleder	Leverandør Int. transp.	Genanvendes på AP	
Klinker glaserede					x		Beton til knusning		AP el. Leverandør Int. transp.	Knusning på AP	
Klinker uglaserede					x		Beton til knusning		AP el. Leverandør Int. transp.	Knusning på AP	
Kloakrør (beton)					X		Beton til knusning		AP el. Leverandør Int. transp.	Knusning på AP	
Kloakrør (PVC), Procedure nr. 1				X		PVC-Container			AP el. Leverandør Int. transp.	RÆRUP/Vuppi	
Kridt og kridt slam				Deponi					Leverandør Int. transp.	Deponi	
Krydsfinér		X					x		AP el. Leverandør Int. transp.	Reno Nord	
Kød-/benmel, tørt					Kød-/benmels silo				Leverandør Int. transp.	Genanvendes på AP	
Kød-/benmel, vådt					DAKA, Randers				Retur til Daka	Daka	

Ansvarlig: NIN	Gældende fra: 01.05.2014	OVERSICHT - BORTSKAFFELSE									
Aflæsningssted - Aalborg Portland - Rørdal											
Affald (klik på type for at se	Container-nr./ placering	Forbrænding	Pap / Papir	Deponering	Gen-anvendelse	Plads 36 Magasin	Genbrugs plads	Spec. Behand.	Transportør	Slut-håndtering	Faktura fordeling
Laboratorieaffald	Container Plads 43 Grå ovne, FYSLAB	X			Udekinke dyng				AP eller Marius P, se kommentar	kommentar Container 43 GKU	
Leca / gasbeton					X		Beton til knusning		AP el. Leverandør Int. transp.	Knusning på AP	
Lysstofrør og lavenergipærer					X			Lyskildecontainer på lageret	AP el. Leverandør Int. transp.	Mokana	
Masonit		X				x			AP el. Leverandør Int. transp.	Reno Nord	
Mineraluld, glasuld Deklaration nr. 1				X		x			AP el. Leverandør Int. transp.	Rærup	
Mursten					X		Beton til knusning		AP el. Leverandør Int. transp.	Knusning på AP	
Mørtel				Deponi Plads 3					AP el. Leverandør Int. transp.	Deponi	
Olie eller olie/vand					Leverandør Int. transp. tankanlæg				Leverandør Int. transp.	Leverandør Int. transp. tankanlæg Aalborg Ø	
Olie og kemikalie affald								Lagret	AP el. Leverandør Int. transp.	Mokana	
Opgravningsjord og overskudsjord					X				Leverandør Int. transp.	Deponi	
Opskrab fra den store vaskeplads					Renseanlæg hos Leverandør Int. transp.				Leverandør Int. transp.	Leverandør Int. transp. Aalborg Ø	
Ovnsten					X		Plads for ovnsten		AP el. Leverandør Int. transp.	Vejfyld	
Pap					X	x			AP el. Leverandør Int. transp.	Uniscrap Nr-Sundby	
Papir		X			x	x			AP el. Leverandør Int. transp.	Reno Nord	
Plastfolie				X		x			AP el. Leverandør Int. transp.	Rærup	
Plastvinduer, PVC uden glas, Procedure nr. 1					X	x			AP el. Leverandør Int. transp.	Rærup	
Porcelæn (WC mm)							Beton til knusning		AP el. Leverandør Int. transp.	Knusning på AP	
Presenning					X	x			AP el. Leverandør Int. transp.	Rærup	
PVC- plast. MED JERN Procedure nr. 1				X		x			AP el. Leverandør Int. transp.	Rærup	
PVC- plast. UDEN JERN Procedure nr. 1					X	x			AP el. Leverandør Int. transp.	Rærup	
Rødtligt slam fra kedelrensning i VGV					Kisaskedepot				Leverandør Int. transp.	Genanvendes på AP	
Råkul					Kulplads				Leverandør Int. transp.	Genanvendes på AP	
Råmel					Udekinkeanlæg - ovn 87				AP el. Leverandør Int. transp.	Genanvendes på AP	
Skorstensmaterialer (sodforuren)				X	X	x			AP el. Leverandør Int. transp.	Sortering på AP	
Skumisolering		X				x			AP el. Leverandør Int. transp.	Reno Nord	
Slam fra fejebil					x				Leverandør Int. transp.	Genanvendes på AP	
Slam fra sandfang ved den store vaskeplads					Renseanlæg hos Leverandør Int. transp.				Leverandør Int. transp.	Leverandør Int. transp. Aalborg Ø	
Slam fra toiletanke								Brønd bag lille vaskehal	Leverandør Int. transp.	Rensning	
Slam fra varmegenvinding				Deponi					Leverandør Int. transp.	Deponi	
Slam fra vejbrønde, sandfang, kloakker				Deponi	Renseanlæg hos Leverandør Int. transp.				Leverandør Int. transp.	Deponi el Leverandør Int. transp. Aalborg Ø	
Slamaffald fra dumper				Deponi					Leverandør Int. transp.	Deponi	
Specielt affald				Deponi Plads 3					Leverandør Int. transp.	Deponi	
Spånlader		X						Indlevering	Leverandør Int. transp.	Reno Nord	
Støv	Container Plads 6 Havn, udleveringshal				Udekinke dyng				Leverandør Int. transp.	Container 6 GKU	Havn
Støv	Container Plads 7 Havn, silo 23				Udekinke dyng				Leverandør Int. transp.	Container 7 GKU	Havn
Støv	Container Plads 10 Havn, lager				Udekinke dyng				Leverandør Int. transp.	Container 10 GKU	Havn
Støv	Container Plads 16 Hvide ovne, silo 020				Udekinke dyng				Leverandør Int. transp.	Container 16 GKU	Hvide ovne
Støv	Container Plads 17 Hvide ovne, røgkammer OV 73+79				Udekinke dyng				Leverandør Int. transp.	Container 17 GKU	Hvide ovne
Støv	Container Plads 19 Mølleri, kranlade CM34				Udekinke dyng				Leverandør Int. transp.	Container 19 GKU	Mølleri
Støv	Container Plads 20 Hvide ovne, OV 78 røgkammer				Udekinke dyng				Leverandør Int. transp.	Container 20 GKU	Hvide ovne

Ansvarlig: NIN	Gældende fra: 01.05.2014	OVERSICHT - BORTSKAFFELSE										
Aflæsningssted - Aalborg Portland - Rørdal												
Affald (klik på type for at se	Container-nr./ placering	Forbrænding	Pap / Papir	Deponering	Gen-anvendelse	Plads 36 Magasin	Genbrugs plads	Spec. Behand.	Transportør	Slut-håndtering	Faktura fordeling	
Støv	Container Plads 21 Hvide ovne, OV 78 filter				Udekinke dyng				Leverandør Int. transp.	Container 21 GKU	Hvide ovne	
Støv	Container Plads 22 Hvide ovne, OV 74 røgkammer				Udekinke dyng				Leverandør Int. transp.	Container 22 GKU	Hvide ovne	
Støv	Container Plads 23 Mølleri, filler-silo 993+994				Udekinke dyng				Leverandør Int. transp.	Container 23 GKU	Mølleri	
Støv	Container Plads 24 Mølleri, CM 89 sigte				Udekinke dyng				Leverandør Int. transp.	Container 24 GKU	Mølleri	
Støv	Container Plads 26. 2 stk. containere. Hvide ovne, OV 74 elfilter				Udekinke dyng				Leverandør Int. transp.	Container 26 GKU	Hvide ovne	
Støv	Container Plads 32 Grå ovne, KM 3+4				Udekinke dyng				Leverandør Int. transp.	Container 32 GKU	Grå ovne	
Støv	Container Plads 34 Mølleri, imellem CM 7-10 og 8-9				Udekinke dyng				Leverandør Int. transp.	Container 34 GKU	Mølleri	
Støv	Container Plads 35 Grå ovne, KM 5								Leverandør Int. transp.	Deponi	Grå ovne	
Støv	Container Plads 42 Havn, silo 17	X			Udekinke dyng				Leverandør Int. transp.	Container 42 GKU. Reno Nord	Havn	
Støv	Container Plads 46 Havn, silo 4-6				Udekinke dyng				Leverandør Int. transp.	Container 46 GKU	Havn	
Støv	Container Plads 47 Mølleri, klinkerlade								Leverandør Int. transp.	Deponi	Mølleri	
Støv	Container Plads 48 Havn, silo 25+26 FA								Leverandør Int. transp.	Deponi	Havn	
Støv	Container Plads 52 Mølleri, CM 6-5, gips				Udekinke dyng				Leverandør Int. transp.	Container 52 GKU	Mølleri	
Støv	Container Plads 60 Grå ovne, røgkammer OV "86"				Udekinke dyng				Leverandør Int. transp.	Container 60 GKU	Grå ovne	
Støv	Container Plads 61 Grå ovne, cyklontårn				Udekinke dyng				Leverandør Int. transp.	Container 61 GKU	Grå ovne	
Gips	Container Plads 65 Grå ovne, gipstørrings- anlæg								Leverandør Int. transp.	Køres til tragt gips pyramide	Grå ovne	
Støv BMF	Container Plads 33. Ved by-pass ovn 87								Leverandør Int. transp.	Nyttiggørelsesanlæg	Grå ovne	
Støv	Container Plads 15 Mølleri, kompressorstation								Leverandør Int. transp.	Deponi	Mølleri	
Tagpap (ikke hele ruller)		X					Indlevering		Leverandør Int. transp.	Reno Nord		
Tagplader/render (PVC)					X	x			Leverandør Int. transp.	Rærup		
Procedure nr. 1					X	x			HJ Hansen	HJ Hansen		
Tagrender (zink)						x			Leverandør Int. transp.	Rærup		
Træ imprægneret					X		Flisplads		Hede DK	Hede Danmark		
Trærødder							x		Leverandør Int. transp.	Reno Nord		
Tæpper		X					Ovnstens-plads		Leverandør Int. transp.	Sortering på AP		
Udhug fra ovne									Leverandør Int. transp.	Plads ved dæk chips for anvendelse i asfalt industri. Hentes hver uge.	Grå ovne	
Varmt støv	Container Plads 30A og 30B Grå ovne, tertiærrør. 2 STK								Leverandør Int. transp.		Grå ovne	
Vaskepladsaffald	Container Plads 31 Vaskeplads	X		x					Leverandør Int. transp.	Deponi	Bygning	
Vinyl		X				x			Leverandør Int. transp.	Reno Nord		
Z (Ikke i brug)	Container Plads 11+13											
Z (Ikke i brug)	Container Plads 18											
Z (Ikke i brug)	Container Plads 29											
Z (Ikke i brug)	Container Plads 41											
Z (Ikke i brug)	Container Plads 45											
Z (Ikke i brug)	Container Plads 53											
Z (Ikke i brug)	Container Plads 54											
Z (Ikke i brug)	Container Plads 56+59											
Z (Ikke i brug)	Container Plads 57+58											

BILAG 11

AFFALDSPLAN FOR AALBORG HAVN, 2015

“Aalborg Portland Havn”

Plan for affaldsmottagelse og – håndtering. År: 2015

Ansvarlig for udarbejdelsen:	Supervisor Lars Ipsen
Ansvarlig for gennemførelsen:	Supervisor Lars Ipsen
Relevant lovgivning:	<ul style="list-style-type: none">• Lovbekendtgørelse nr. 963 af 3. juli 2013 om beskyttelse af havmiljøet• Bekendtgørelse om modtagefaciliteter for affald fra skibe, om skibes aflevering og havnes affaldsplaner (bekendtgørelse nr. 415 af 10. maj 2012)

Indhold:

1. Beskrivelse af havnens nuværende modtageordning
2. Vurderinger af behovet for ændringer i havnens modtagefaciliteters type og kapacitet
3. Beskrivelse af procedurer for modtagelse og indsamling af affald
4. Oplysninger om modtagefaciliteterne til brugerne af havnen
5. Beskrivelse af afgiftsordningen
6. Indberetning ved utilstrækkelig kapacitet
7. Procedure for løbende konsultationer med brugerne af havnen

Bilag 1: Oversigtskort over havnens område

Bilag 2: Anvendt skiltning

Bilag 3: Klageformular til indberetning ved utilstrækkelig kapacitet

1. Beskrivelse af havnens nuværende modtageordning

Kloak spildevand	
Type af faciliteter	Kapacitet
Tilkaldelse af slamsuger	10 m ³ /time

Driftsaffald – olie og kemikalier	
Type af faciliteter	Kapacitet
Tilkaldelse af slamsuger	10 m ³ /time
Miljø container	Paprør til lysstofrør. Spændelågsfad 60 ltr til EI-pære. Spændelågsfad 60 ltr til batterier. Spændelågsfad 60 ltr til spraydåser. Spunstromle 200 ltr. til spildolie. Mini container 770 ltr til maling.

“Aalborg Portland Havn”

Plan for affaldsmodtagelse og – håndtering. År: 2015

Driftsaffald – almindeligt affald	
Type af faciliteter	Kapacitet
Container til dagrenovation	2 tons
Tilkaldelse af containere	ubegrænset

2. Vurderinger af behovet for ændringer i havnens modtagefaciliteters type og kapacitet

Havnen foretager løbende visuel inspektion af de eksisterende faciliteter til modtagelse af de forskellige former for affald og indretter løbende kapaciteten efter forholdene, således at der altid er tilstrækkelig kapacitet.

Eventuelle indberetninger om utilstrækkelig kapacitet fra havnens brugere behandles løbende med henblik på at sikre tilstrækkelig kapacitet.

Ajourføring:

Hvert tredje år foretages en grundig gennemgang af den samlede affaldshåndteringsplan med henblik på at foretage nødvendig revision.

3. Beskrivelse af procedurer for modtagelse og indsamling af affald

Det enkelte skib bedes orientere sig om åbningstider samt, hvorvidt en modtagefacilitet er selvbetjent eller betjent og i så fald af hvem.

Endvidere bedes det enkelte skib opdele sit affald i nedennævnte fraktioner, som havnebestyrelsen har valgt at sortere havnens affald i:

“Aalborg Portland Havn”

Plan for affaldsmodtagelse og – håndtering. År: 2015

Kloakspildevand:

Affald fra følgende kategorier:	Type af facilitet:	Placering af faciliteter:	Skiltning:
Alt i denne kategori	Tilkaldelse af slamsuger	Hele kaj anlægget, Modtage ordningen er åben hele døgnet	Rekvireres igennem Havnekontoret 0800 – 1600 Tlf. 98777062 eller vagt tlf. (døgnåben) 99337900
Bortskaffes eksternt ved godkendte firmaer	Modtager af affaldet Syd Slam Ventrupparken 10 2670 Greve 70 20 51 41		

“Aalborg Portland Havn”

Plan for affaldsmodtagelse og – håndtering. År: 2015

Driftsaffald – olie og kemikalier.			
Affaldet sorteres i følgende kategorier:	Type af facilitet:	Placering af faciliteter:	Skiltning:
Alt i denne kategori	Tilkaldelse af slamsuger	Hele kajanlægget, Modtage ordningen er åben hele døgnet	Rekvireres igennem Havnekontoret KI.0800-1600 Tlf. 98 77 70 62 Eller vagt tlf (døgnåben) 99 33 79 00
Bortskaffes eksternt ved godkendte firmaer	Modtager af affaldet Syd Slam Ventrupparken 10 2670 Greve 70 20 51 41		
Lysstofrør	Papør	Miljøcontainer – se bilag 1	Se bilag 2
El-pære	Spændelågsfad 60 ltr	Miljøcontainer – se bilag 1	Se bilag 2
Batterier	Spændelågsfad 60 ltr	Miljøcontainer – se bilag 1	Se bilag 2
Spraydåser	Spændelågsfad 60 ltr	Miljøcontainer – se bilag 1	Se bilag 2
Spildolie	Spunstromle 200 ltr	Miljøcontainer – se bilag 1	Se bilag 2
Maling	Mini container 770 ltr	Miljøcontainer – se bilag 1	Se bilag 2

“Aalborg Portland Havn”

Plan for affaldsmodtagelse og – håndtering. År: 2015

Driftsaffald – almindeligt affald:

Affaldet sorteres i følgende kategorier:	Type af facilitet:	Placering af faciliteter:	Skiltning:
Alt i denne kategori	Tilkaldelse af containere	Hele kajanlægget, Modtage ordningen er åben hele døgnet	Rekvireres igennem Havnekontoret 0800 – 1600 98 77 70 62 eller vagt tlf. (døgnåben) 99 33 79 00
Bortskaffes eksternt ved godkendte firmaer	Modtager af affaldet: Marius Pedersen Containerudlejning Korinthvej 103 9220 Aalborg Ø Tlf. 98 17 68 11		
Dagrenovation	Container til kabys/ brandbart affald	Se bilag 1	Se bilag 2

“Aalborg Portland Havn”

Plan for affaldsmodtagelse og – håndtering. År: 2015

4. Oplysninger om modtagefaciliteterne til brugerne af havnen

Der udarbejdes et oversigtskort, der viser havnens område med de forskellige faciliteters placering samt relevant information - se bilag 1. Kortet er ophængt ved havnekontoret og ved tre forskellige steder ved kaj anlægget - se bilag 1.

5. Beskrivelse af afgiftsordningen

Afgift for aflevering af alle former for driftsaffald er omfattet af No-Special-Fee princippet (NSF), hvilket betyder, at alle udgifter for affaldsbortskaffelse samt udgifter til etablering og drift af modtageordningen er inkluderet i havnens normale havnetakster.

6. Indberetning ved utilstrækkelig kapacitet

Indberetning af utilstrækkeligt kapacitet i havnens affaldsordning kan ske ved henvendelse til Aalborg Portland a/s Rørdalsvej 44, 9100 Aalborg att. Lars Ipsen, som herefter kan udlevere en klageformular, som er vist på bilag 3. Kopi af klagen fremsendes til Miljøstyrelsen.

7. Procedure for løbende konsultationer med bruger af havnen

Der holdes løbende kontakt mellem havneadministrationen og skibsmægler omkring affaldshåndtering fra skibe

"Aalborg Portland Havn"

Bilag 3

Klageformular til indberetning af utilstrækkelige modtagefaciliteter

Til:

- Havnens navn: Aalborg Portland Havn
- Adresse Rørdalsvej 44
- Postnr. og by 9100 Aalborg

Att : Supervisor Lars Ipsen

Klage vedr. utilstrækkelige modtagefaciliteter til affald:

Forslag til forbedringer:

Evt. bemærkninger

Med venlig hilsen

Ja tak, vil gerne kontaktes for yderligere uddybning af ovenstående – tlf: _____

eller e-mail adresse: _____

Havnebestyrelsen indsender en kopi af klagen til Miljøstyrelsen.

“Aalborg Portland Havn”

Oversigtskort af havnens område

Bilag 1



1. Havnekontor

2. Container til mindre mængder
kabys/brændbart affald

3. Miljø container

4. Placering af oversigtskort for
havne området.

KABYS/BRAENDBART
AFFALD

“Aalborg Portland Havn”

Anvendt skiltning

Bilag 2

JA TAK :
Spildolie:

- Diverse olier.



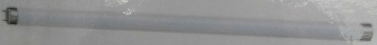
YES PLEASE
Waste oil:

- Various oils.



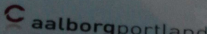
JA TAK :
Lyskilder:

- Lysstofrør.




YES PLEASE
Light sources:

- Fluorescent.



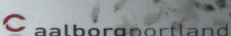
JA TAK :
Lyskilder:

- Elpære.



YES PLEASE
Light sources:

- Light bulb.



JA TAK :
Spraydåser:

- Alle typer spraydåser.



YES PLEASE:
Aerosols:

- All types of aerosols



JA TAK :

- Batterier:
- Små batterier.



YES PLEASE:

- Batteries:
- Small batteries.



JA TAK :
Maler affald:

- Malingsrester

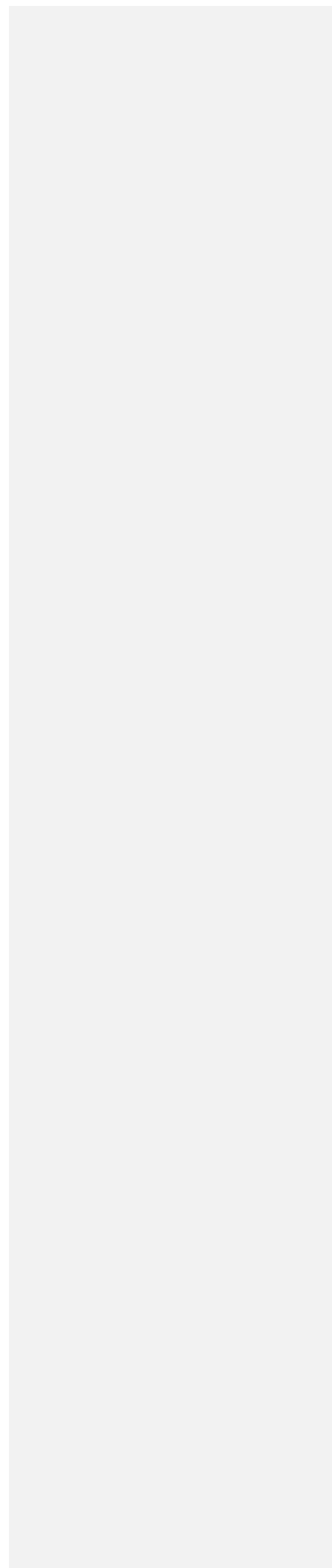


YES PLEASE:
Mixed paint:

- Paint Remains.



M. FARLIGT AFFALD TIL MEDFORBRÆNDING

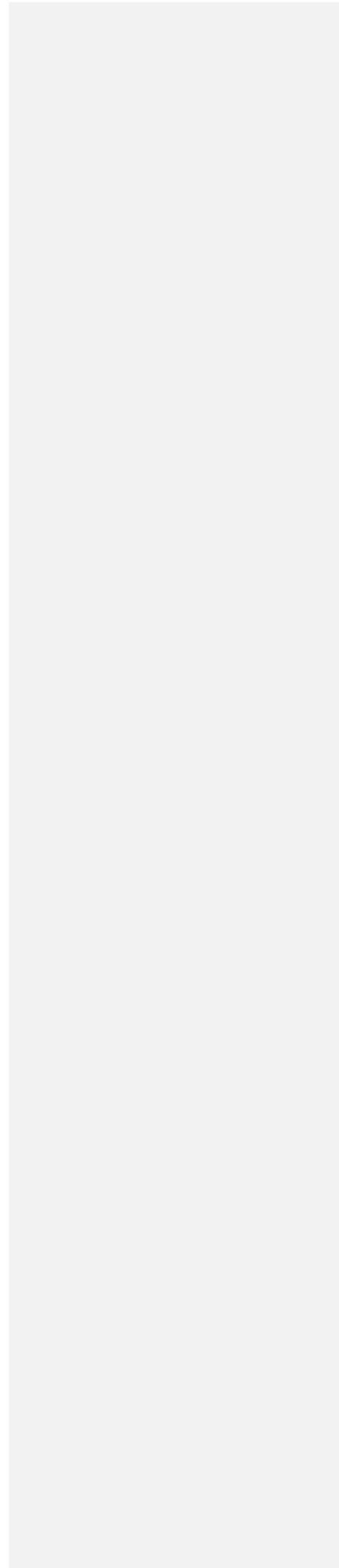


Aalborg Portland Medforbrænding af farligt affald

Aalborg Portlands kravspecifikationer til modtagelse af og spildolie:

Parameter	Spildolie	
	Typisk niveau	Kravspecifikation
Brændværdi, kcal/kg	9.000-10.000	Min. 9.000
Aske, %		Max. 1
Svovl, %		Max. 1,5
Chlor, %	0,001-0,15	Max. 0,3
PAH (sum af 16), ppm		
Kviksølv, ppm	< 1	Max. 1
Cadmium, ppm	< 1	Max. 3
Chrom, ppm	< 20	800
Kobber, ppm	30-100	120
Bly, ppm	10-50	250
Nikkel, ppm	5-100	800
Zink, ppm	100-650	800
Vanadium, ppm	10-40	30
Cobolt, ppm	< 20	
Mangan, ppm	< 20	
Arsen, ppm	< 20	
Thallium, ppm	< 20	
Beryllium, ppm		
Tin, ppm		
Barium, ppm		
Antimon, ppm		
Selen, ppm		

N. LUFTNOTATER



NOTAT

Projekt **Aalborg Portland, ændring af emissionsvilkår for SO₂, NO_x, NH₃ og CO**
Kunde **Aalborg Portland**
Notat nr. **03**

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

1. Indledning

Miljøstyrelsen har taget Aalborg Portlands miljøgodkendelse op til revurdering, idet der er vedtaget BAT-konklusioner for cement-, kalk- og magnesiumoxidindustrien.

Aalborg Portland ønsker i den forbindelse at få ændret emissionsgrænseværdierne for SO₂, NO_x, NH₃ og CO i overensstemmelse med BAT-krav.

I Tabel 1 ses de nuværende grænseværdier samt de grænseværdier, som Aalborg Portland ønsker fremadrettet for SO₂, NO_x, NH₃ og CO.

Der er gennemført immissionsberegninger med OML Multi version 6.01 med henblik på at dokumentere, at B-værdier fortsat kan overholdes ved ændring af emissionsgrænseværdierne for SO₂, NO_x, NH₃ og CO.

Nærværende notat udgør grundlaget for vurdering af anlæggets overholdelse af de maksimale tilladelige immissioner (B-værdioverholdelse).

Notatet beregner således immissionen af SO₂, CO, NO_x, og NH₃ fra anlæggets store emissionskilder (hovedkilder).

Dato 2017-01-13

Rambøll
Lysholt Allé 6
DK-7100 Vejle

T +45 5161 1000
F +45 5161 1001
www.ramboll.dk

Ref. 1100016385
GC00164-4-HTS

Pa-rame-ter	Ovn(e)	Med-for-bræn-ding	Industrial Emission Di-rektiv-> bekg. om med-forbrænding IED ELV	BAT Conclu-sion nr.	BAT Krav (BAT-AEL) Associated emission level	Ønsket græn-se-værdi	Nuvæ-rende grænse-værdi (ELV)
NO _x							
	73/79	Ja	<800 (500 fra 1/1-2016)	19	400-800	500	550
	74/78	Ja	<800 (500 fra 1/1-2016)	19	400-800	500	650
	76	Ja	<800 (500 fra 1/1-2016)	19	400-800	500	500
	85	Nej	400-800	19	400-800	500	750
	87	Ja	<800 (500 fra 1/1-2016)	19	<200-450 (max. 500)	500	400/600 ¹
NH ₃							
	73/79	Ja	i.a.		(kun for SNCR)		
	74/78	Ja	i.a.		(kun for SNCR)		
	76	Ja	i.a.		(kun for SNCR)		
	85	Nej	i.a.	20	<30-50	50	50
	87	Ja	i.a.	20	<30-50	30	10
SO ₂							
	73/79	Ja	50	21	<50-400	400	375
	74/78	Ja	50	21	<50-400	400	425
	76	Ja	50	21	<50-400	400	250
	85	Nej		21	<50-400	400	500
	87	Ja	50	21	<50-400	50	10
CO							
	73/79	Ja	kan fastsættes	23	CO-CEMs, ingen AEL	800	300
	74/78	Ja	kan fastsættes	23	CO-CEMs, ingen AEL	800	400
	76	Ja	kan fastsættes	23	CO-CEMs, ingen AEL	800	400
	85	Nej		23	CO-CEMs, ingen AEL	500	200
	87	Ja	kan fastsættes	23	CO-CEMs, ingen AEL	500	350

Tabel 1 BAT-grænseværdier, nuværende grænseværdier og ønskede grænseværdier for NO_x, NH₃, SO₂ og CO.

2. Røggas-/luftdata og kildestyrkeberegning

Ved beregningerne anvendes maksimale luftmængder for ovne, som angivet i vilkår C6 i udkast til miljøgodkendelse af 4. januar 2017.

Øvrige røggasdata er fastlagt på baggrund af de oplysninger, der er registreret i anlæggenes automatiske målesystemer (AMS) i 2014. For ovn 85 anvendes dog data fra 2011, i lighed med OML-beregninger fra 2011, da ovnlinjen ikke er i regelmæssig drift, og der ikke foreligger nyere data.

For kedlen anvendes røggasdata fra notat om "Aalborg Portland, etablering af ny kedel; overholdelse af immissioner" af 24. september 2014.

For kulmøller anvendes samme data som ved OML-beregninger i 2011, idet der ikke foreligger nyere samtidige målinger af kildestyrke og flow.

Kildestyrker for ovnene, kedlen og kulmøllerne er beregnet på baggrund af de grænseværdier og røggasflow, som fremgår af Tabel 2, hvor røggassernes temperatur tillige fremgår.

¹ Ovn 87 er opbygget med to ens kalcinatorstreng, og der vil i korterevarende perioder være behov for stop på en af disse strenge. Dette kan f. eks. være i forbindelse med materialeblokeringer, mekaniske havarier mm. I en sådan situation kan ovnen stadig producere den halve mængde klinker på én kalcinatorstreng, men dette indebærer en forholdsvis større indfyring af brændsel i ovnen pr. ton klinker, da ovenns overfladetab af varme er uændret. Energiinputtet i hovedbrænderen er i denne situation lidt større end normalt. Dette vil forårsage en varmere ovn og dermed højere NO_x-emission som følge af øget termisk NO_x-dannelse i ovnen.

2.1 Flow og emissioner

I Tabel 2 og Tabel 3 vises kildernes flow dels udtrykt ved emissionskildens referencetilstand, hvortil emissionskoncentrationen udtrykkes og dels ved emissionens aktuelle flow. Alle flow er omregnet til normal m^3 (Nm^3), som er volumenflow ved 0°C og $101,3\text{ kPa}$.

Referencetilstand for kilder med forbrændingsprocesser er tør røggas med 10% O_2 , dog undtagen kulmøllerne, hvor der anvendes tør gas med aktuelt O_2 indhold, da forbrændingsprocessen her udgør en forsvindende andel af den samlede emitterede luftmængde.

Nr.	Navn	Flow, akt tNm^3/h	Flow, ref. tNm^3/h	Temp. $^\circ\text{C}$	SO_2 mg/Nm^3	NO_x mg/Nm^3	CO mg/Nm^3	NH_3 mg/Nm^3
1	Ovn 87	1064	800	132	50	500	500	30
3	Ovn 85	271	300	167	400	500	500	50
4	Ovn 76	219	225	69	400	500	800	
5	VG 73/79	215	240	65	400	500	800	
6	VG 74/78	200	240	65	400	500	800	
16	KM4	15,8	14,1	61	66	42	85	
17	KM5	30,9	28,6	62	34	24	33	
18	KM7	47,9	45,7	68	42	37	39	
19	Kedel	2,4	3,5	125		110	100	

Tabel 2 Røggas-/luftdata og koncentrationer anvendt til OML-beregning.

Ved beregning af kildestyrken for NO_2 er det i henhold til Luftvejledningen antaget, at 50% af den emitterede NO_x er oxideret til NO_2 ved receptorerne, da der fra forbrændingsprocessen er væsentlig mindre end 50% NO_2 i den emitterede røggas.

Nr	Navn	Flow, akt Nm^3/s	Flow, ref. Nm^3/s	Temp. $^\circ\text{C}$	SO_2 g/s	NO_2 g/s	CO g/s	NH_3 g/s
1	Ovn 87	295,5	222,2	132	11,111	55,556	111,111	6,667
3	Ovn 85	75,3	83,3	167	33,333	20,833	41,667	4,167
4	Ovn 76	60,9	62,5	69	25,000	15,625	50,000	
5	VG 73/79	59,6	66,7	65	26,667	16,667	53,333	
6	VG 74/78	55,6	66,7	65	26,667	16,667	53,333	
16	KM4	4,4	3,9	61	0,259	0,082	0,333	
17	KM5	8,6	7,9	62	0,270	0,095	0,262	
18	KM7	13,3	12,7	68	0,533	0,235	0,495	
19	Kedel	0,7	1,0	125		0,053	0,097	

Tabel 3 Røggas-/luftdata og beregnede kildestyrker til OML-beregning.

Informationer om skorstenshøjder og diameter for de enkelte kilder fremgår af OML-beregningsudskrifter i bilag 1.

3. Beregningsresultater

OML-beregningsudskrifter er vedlagt som bilag 1, heraf ses detaljerede informationer om de enkelte kilders skorstene m.v.

I Tabel 4 er beregningsresultaterne opsummeret og vist sammen med de respektive B-værdier for stofferne. Immissionerne i Tabel 4 er resultatet af de maksimale månedlige 99 % percentile immissioner for alle beregningsreceptorer, hvorfor immissionen udenfor skal være lig med eller lavere end de anførte værdier. I Tabel 4 er alle koncentrationer omregnet

til $\mu\text{g}/\text{m}^3$ og som det fremgår af tabellen, er B-værdien overholdt med god sikkerhedsmargin for alle parametre.

	Enhed	NO₂	SO₂	CO	NH₃
Immission	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	96	142	288	5
B-værdi	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	125	250	1.000	300

Tablel 4 Beregnede immissionskoncentrationsbidrag og B-værdier.

Udskrevet: 2017/01/12 kl. 15:18
Dato: 2017/01/12

OML-Multi PC-version 20140224/6.01
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til Rambøll Danmark A/S, Lysholt Allé 6, 7100 Vejle
Y:\2011\1100016385\OML\AaP_21_MGO.prj

Side 1

Kommentarer til beregningen:

Aalborg Portland

Beregning af Immission af NOX, NH3 og SO2 på baggrund af BAT GV og max. luftmængde.

Bemærk: vedrørende data se "Kildeoversigt"

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

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

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler med centrum x,y: 0., 0.
og radierne (m):

50.	100.	150.	200.	250.
400.	500.	750.	1000.	1500.
2000.	2500.	4000.	5000.	6000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NH3 Q1	NO2 Q2	SO2 Q3
1	O87	0.	0.	0.0	120.0	132.	295.50	4.26	5.28	0.0	6.6670	55.5560	11.1110
2	O87køl	188.	178.	0.0	84.5	248.	32.00	3.35	4.79	0.0	0.0000	0.0000	0.0000
3	O85	-17.	48.	0.0	120.0	167.	75.30	3.50	4.28	0.0	4.1670	20.8330	33.3330
4	O76	-19.	73.	0.0	120.0	69.	60.90	2.90	4.28	0.0	0.0000	15.6250	25.0000
5	Vgv7379	-155.	157.	0.0	80.0	65.	59.60	2.37	3.53	0.0	0.0000	16.6670	26.6670
6	vgv7478	-147.	151.	0.0	80.0	65.	55.60	2.37	3.53	0.0	0.0000	16.6670	26.6670
7	CM01	-48.	328.	0.0	25.6	77.	0.90	0.38	0.38	28.0	0.0000	0.0000	0.0000
8	CM02	-54.	334.	0.0	25.6	90.	1.30	0.38	0.38	28.0	0.0000	0.0000	0.0000
9	CM03	-23.	346.	0.0	34.5	96.	0.70	0.60	0.60	26.0	0.0000	0.0000	0.0000
10	CM04	-26.	330.	0.0	36.6	83.	1.40	0.38	0.38	28.0	0.0000	0.0000	0.0000
11	CM05	2.	377.	0.0	32.2	89.	0.70	0.60	0.60	25.0	0.0000	0.0000	0.0000
12	CM06	12.	230.	4.2	34.7	83.	2.30	0.71	0.71	27.0	0.0000	0.0000	0.0000
13	CM710	57.	334.	0.0	81.2	86.	10.70	3.20	3.84	0.0	0.0000	0.0000	0.0000
14	CM08	62.	354.	0.0	28.9	98.	1.50	0.68	0.68	24.0	0.0000	0.0000	0.0000
15	CM09	76.	372.	0.0	28.9	110.	1.10	0.58	0.58	24.0	0.0000	0.0000	0.0000
16	KM4	160.	257.	0.0	54.2	61.	4.40	0.80	0.80	0.0	0.0000	0.0820	0.2590
17	KM5	196.	250.	0.0	54.2	62.	8.60	1.00	1.00	0.0	0.0000	0.0950	0.2700
18	KM7	60.	248.	0.0	45.0	68.	13.30	0.80	0.80	27.0	0.0000	0.2350	0.5330
19	kedel	-106.	304.	0.0	22.0	125.	0.70	0.40	0.60	16.0	0.0000	0.0530	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	30.8	412.4
2	6.9	87.1
3	12.6	135.2
4	11.6	41.1
5	16.7	37.5
6	15.6	35.0
7	10.2	0.7
8	15.2	1.2
9	3.3	0.7
10	16.1	1.2
11	3.3	0.6
12	7.6	1.9
13	1.7	9.3
14	5.6	1.5
15	5.8	1.3
16	10.7	2.6
17	13.4	5.1
18	33.1	8.8
19	8.1	0.9

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
 Gas hastighed= 30.8 > 30 m/s
 for kilde nr. 1

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed= 33.1 > 30 m/s
for kilde nr. 18

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. 6 og en
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 11.
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med
betydelig usikkerhed.

NH3 Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	250	400	500	750	1000	1500	2000	2500	4000	5000	6000
0	0	0	0	0	0	0	1	4	5	4	3	3	3	2	2
10	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4	3	3	3	2	2
20	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	2	2
30	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	4	3	3	2
40	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	4	4	3	3	2
50	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	4	4	3	3	2
60	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	3	2	2
70	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	4	4	3	3	2
80	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	4	4	3	3	3
90	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	4	4	3	2	2
100	0	0	0	0	0	0	0	2	3	4	5	4	3	2	2
110	0	0	0	0	0	0	1	2	4	5	5	4	3	2	2
120	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	4	3	3	2	2
130	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	2	2	2	1
140	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	3	3	2	2	1
150	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	2	2	2	1
160	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2
170	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4	4	2	2	1
180	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	4	4	3	3	2
190	0	0	0	0	0	1	1	3	3	4	5	4	3	2	2
200	0	0	0	0	0	1	1	3	4	4	3	3	3	2	2
210	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	2	2	2
220	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	3	3	2	2
230	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	3	3	3	3	3
240	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	2
250	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	2	2
260	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	4	4	3	2	2
270	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	4	4	3	3	2
280	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	5	5	3	3	2
290	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	5	5	4	3	2
300	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	4	4	3	3	2
310	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	4	3	3	2
320	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	4	3	2	2
330	0	0	0	0	0	0	0	2	3	4	3	3	2	2	2
340	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	2	2
350	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4	3	3	2	2	2

Maksimum= 4.83 i afstand 1000 m og retning 0 grader i måned 7.

NO2 Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	250	400	500	750	1000	1500	2000	2500	4000	5000	6000
0	3	3	4	4	5	19	53	82	79	63	58	48	39	30	24
10	3	4	4	4	5	15	35	69	74	61	54	53	38	31	26
20	3	4	4	4	12	43	40	49	59	64	61	56	42	34	28
30	3	3	4	4	15	41	61	66	60	62	62	57	42	34	27
40	3	4	6	6	11	56	47	72	66	64	60	57	42	34	29
50	3	7	13	11	14	49	72	66	65	62	61	57	40	33	28
60	4	8	16	23	20	43	66	71	66	63	60	52	39	36	31
70	4	9	17	30	35	41	56	69	68	66	64	58	41	34	29
80	5	15	18	30	45	53	60	67	69	66	64	59	46	40	34
90	5	16	25	32	44	65	71	76	72	68	61	56	40	31	28
100	6	16	35	47	47	67	70	77	76	74	66	59	39	31	27
110	6	15	30	45	63	71	75	79	80	74	67	58	37	31	26
120	7	17	25	38	47	66	79	88	83	71	66	56	39	31	24
130	8	20	31	39	47	66	75	81	73	53	44	38	26	21	17
140	8	20	28	38	45	56	60	64	63	55	53	49	32	25	20
150	7	15	23	31	35	40	39	44	63	57	52	47	32	29	25
160	6	11	14	15	16	28	34	40	48	58	57	54	36	27	22
170	4	7	9	12	16	32	39	58	62	64	62	52	30	26	23
180	4	5	8	13	20	51	70	74	70	71	70	63	44	36	29
190	4	4	8	19	29	63	73	84	81	73	73	66	43	33	26
200	4	4	12	25	45	71	77	78	77	70	67	60	40	31	26
210	4	4	16	34	52	80	84	77	77	68	64	60	36	32	27
220	4	4	18	36	54	80	71	77	71	58	67	61	44	34	29
230	4	4	16	34	54	60	62	55	60	66	67	69	52	42	34
240	4	4	13	26	41	40	48	52	58	74	74	71	50	40	35
250	4	3	8	16	27	38	40	77	68	72	72	66	47	38	32
260	3	3	4	8	10	23	43	63	68	75	77	67	49	42	36
270	3	3	3	3	4	21	38	66	76	83	79	74	51	45	39
280	3	3	3	4	4	18	36	51	76	92	88	76	48	40	35
290	3	3	3	4	4	10	25	42	78	96	92	80	49	38	32
300	3	3	4	4	4	6	13	40	72	93	89	77	49	39	31
310	3	4	4	5	4	5	13	60	81	88	84	72	47	35	29
320	3	4	4	5	6	7	16	60	82	70	67	61	43	35	28
330	3	4	4	5	7	8	26	78	89	78	66	59	41	32	26
340	3	4	4	5	6	13	52	85	91	74	64	57	36	29	24
350	3	4	4	5	5	19	52	88	89	64	56	58	37	32	27

Maksimum= 96.19 i afstand 1500 m og retning 290 grader i måned 10.

SO2 Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	250	400	500	750	1000	1500	2000	2500	4000	5000	6000
0	7	5	4	4	5	31	83	127	118	98	89	67	46	34	26
10	7	5	3	4	8	24	55	109	108	91	85	77	52	42	33
20	7	5	3	5	19	70	63	79	95	101	88	85	55	42	37
30	7	6	4	4	24	66	99	106	97	94	82	57	44	34	34
40	7	7	10	9	18	91	78	116	106	104	94	84	56	43	36
50	8	10	20	18	22	79	116	107	105	100	93	82	52	39	34
60	8	13	26	37	31	69	107	113	104	102	95	79	58	52	46
70	8	14	27	48	55	67	89	106	109	103	98	88	59	46	39
80	8	24	29	48	72	85	96	108	111	101	99	89	62	51	43
90	8	26	40	52	70	104	113	121	114	105	86	73	46	39	33
100	9	25	57	75	75	107	111	122	120	111	90	75	45	36	32
110	10	24	48	72	101	114	120	124	125	103	88	72	51	42	35
120	12	27	40	61	76	105	126	139	122	104	86	75	52	38	29
130	13	32	49	62	76	104	119	115	104	74	57	49	31	24	19
140	13	31	45	60	72	90	95	97	90	82	68	62	39	30	24
150	11	24	36	49	55	65	62	68	90	78	76	62	41	36	31
160	9	18	22	24	26	45	55	63	73	86	81	73	42	30	23
170	8	12	15	19	25	51	63	92	91	82	71	58	37	33	28
180	8	8	12	20	32	82	112	111	103	99	93	82	53	40	31
190	8	8	13	30	47	101	115	128	122	105	99	84	54	42	32
200	8	9	19	41	72	113	123	119	113	105	98	83	50	37	30
210	8	9	26	54	83	128	133	118	115	98	91	72	49	40	33
220	9	9	29	57	86	129	114	117	105	86	92	86	54	44	39
230	9	8	25	54	86	95	98	87	93	104	97	98	68	53	41
240	8	8	20	41	66	64	75	81	89	109	107	98	62	49	44
250	8	8	13	26	43	61	65	118	106	111	109	95	60	48	41
260	8	7	8	12	15	37	68	100	100	115	108	91	67	58	47
270	8	7	7	8	9	35	61	106	118	118	107	102	68	55	45
280	8	7	7	8	9	29	58	81	119	133	121	103	63	51	43
290	8	6	8	9	9	17	40	67	118	142	127	104	64	50	42
300	7	6	8	9	9	11	20	63	111	137	124	105	65	47	37
310	7	6	8	8	9	10	20	93	125	132	118	99	60	47	36
320	7	6	8	8	8	10	25	93	124	106	98	86	59	45	35
330	7	6	7	7	8	8	41	120	136	115	94	79	53	41	35
340	7	6	6	6	5	17	81	133	137	110	94	79	45	36	31
350	7	6	5	5	4	25	78	131	130	96	82	82	55	42	33

Maksimum= 142.27 i afstand 1500 m og retning 290 grader i måned 10.

Kommentarer til beregningen:

Aalborg Portland

Beregning af Immission af CO på baggrund af BAT GV og maksimal
luftmængde, jf. udkast til MGO.

Bemærk: Vedrørende data se "Kildeoversigt".

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

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

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler
med centrum x,y: 0., 0.
og radierne (m):

50.	100.	150.	200.	250.
400.	500.	750.	1000.	1500.
2000.	2500.	4000.	5000.	6000.

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]

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	CO Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	O87	0.	0.	0.0	120.0	132.	295.50	4.26	5.28	0.0	111.1111	0.0000	0.0000
2	O87køl	188.	178.	0.0	84.5	248.	32.00	3.35	4.79	0.0	0.0000	0.0000	0.0000
3	O85	-17.	48.	0.0	120.0	167.	75.30	3.50	4.28	0.0	51.6670	0.0000	0.0000
4	O76	-19.	73.	0.0	120.0	69.	60.90	2.90	4.28	0.0	50.0000	0.0000	0.0000
5	Vgv7379	-155.	157.	0.0	80.0	65.	59.60	2.37	3.53	0.0	53.3330	0.0000	0.0000
6	vgv7478	-147.	151.	0.0	80.0	65.	55.60	2.37	3.53	0.0	53.3330	0.0000	0.0000
7	CM01	-48.	328.	0.0	25.6	77.	0.90	0.38	0.38	28.0	0.0000	0.0000	0.0000
8	CM02	-54.	334.	0.0	25.6	90.	1.30	0.38	0.38	28.0	0.0000	0.0000	0.0000
9	CM03	-23.	346.	0.0	34.5	96.	0.70	0.60	0.60	26.0	0.0000	0.0000	0.0000
10	CM04	-26.	330.	0.0	36.6	83.	1.40	0.38	0.38	28.0	0.0000	0.0000	0.0000
11	CM05	2.	377.	0.0	32.2	89.	0.70	0.60	0.60	25.0	0.0000	0.0000	0.0000
12	CM06	12.	230.	4.2	34.7	83.	2.30	0.71	0.71	27.0	0.0000	0.0000	0.0000
13	CM710	57.	334.	0.0	81.2	86.	10.70	3.20	3.84	0.0	0.0000	0.0000	0.0000
14	CM08	62.	354.	0.0	28.9	98.	1.50	0.68	0.68	24.0	0.0000	0.0000	0.0000
15	CM09	76.	372.	0.0	28.9	110.	1.10	0.58	0.58	24.0	0.0000	0.0000	0.0000
16	KM4	160.	257.	0.0	54.2	61.	4.40	0.80	0.80	0.0	0.3330	0.0000	0.0000
17	KM5	196.	250.	0.0	54.2	62.	8.60	1.00	1.00	0.0	0.2620	0.0000	0.0000
18	KM7	60.	248.	0.0	45.0	68.	13.30	0.80	0.80	27.0	0.4950	0.0000	0.0000
19	kedel	-106.	304.	0.0	22.0	125.	0.70	0.40	0.60	16.0	0.0970	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	30.8	412.4
2	6.9	87.1
3	12.6	135.2
4	11.6	41.1
5	16.7	37.5
6	15.6	35.0
7	10.2	0.7
8	15.2	1.2
9	3.3	0.7
10	16.1	1.2
11	3.3	0.6
12	7.6	1.9
13	1.7	9.3
14	5.6	1.5
15	5.8	1.3
16	10.7	2.6
17	13.4	5.1
18	33.1	8.8
19	8.1	0.9

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed= 30.8 > 30 m/s
for kilde nr. 1

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed= 33.1 > 30 m/s
for kilde nr. 18

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. 6 og en
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 11.
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med
betydelig usikkerhed.

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

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	250	400	500	750	1000	1500	2000	2500	4000	5000	6000
0	7	6	8	8	10	58	166	254	234	196	179	142	103	77	63
10	7	7	8	7	16	48	101	217	217	183	168	163	109	89	71
20	7	7	7	10	38	137	127	149	189	202	181	171	117	97	80
30	8	9	8	8	49	128	192	211	191	192	186	165	118	90	75
40	8	13	20	19	36	174	149	228	208	204	186	166	122	95	80
50	9	20	40	36	44	157	225	209	205	194	184	167	110	90	76
60	12	27	52	75	63	136	212	221	204	199	187	157	116	107	93
70	13	28	54	96	110	132	177	209	214	202	194	174	116	97	82
80	16	48	57	96	144	170	192	215	220	199	197	182	127	109	94
90	16	52	81	103	140	207	223	238	226	206	181	162	107	85	72
100	18	50	113	150	151	214	221	242	238	224	186	158	106	85	69
110	20	48	95	144	202	227	239	247	249	213	189	157	104	86	73
120	24	55	81	122	151	210	252	278	245	209	183	154	114	86	68
130	25	64	99	124	151	208	237	237	215	154	123	105	69	54	47
140	25	62	91	120	144	180	189	198	187	167	152	136	88	69	55
150	22	47	72	99	111	129	124	138	187	158	156	136	91	80	71
160	18	36	45	47	52	90	109	127	147	175	168	156	96	72	55
170	13	24	30	37	50	101	125	181	182	177	165	138	82	73	63
180	10	16	24	41	64	163	222	224	213	206	199	177	121	96	75
190	9	11	25	58	90	199	227	258	247	216	209	182	116	91	73
200	8	10	37	79	141	224	244	237	227	212	200	176	112	84	70
210	8	12	51	107	166	254	265	235	233	200	192	158	104	85	73
220	9	12	56	114	172	257	227	233	213	172	195	179	122	97	82
230	9	12	50	107	173	190	194	173	184	208	201	206	148	118	95
240	9	10	40	82	131	127	147	159	176	220	220	205	139	108	96
250	8	8	26	51	84	120	128	236	211	222	219	196	133	107	91
260	8	7	12	23	31	72	133	199	204	230	220	191	142	121	101
270	8	7	7	9	10	66	120	209	235	243	225	212	146	126	105
280	7	7	7	9	9	55	114	160	236	271	253	217	134	112	97
290	7	7	8	9	9	31	79	134	238	288	265	227	132	107	90
300	7	7	8	10	9	16	39	124	222	280	259	220	139	106	83
310	7	7	9	9	9	13	40	187	251	268	242	211	130	99	80
320	7	7	9	10	10	15	48	186	250	217	200	176	123	99	77
330	7	8	8	10	14	17	81	242	276	234	191	166	115	91	77
340	7	7	8	10	12	37	164	265	274	222	194	171	98	84	67
350	7	7	8	10	10	56	162	265	269	192	164	165	113	87	74

Maksimum= 287.71 i afstand 1500 m og retning 290 grader i måned 10.

NOTAT

Projekt **Immission ved by-pass drift af hvide ovnløjer**
Kunde **Aalborg Portland**
Notat nr. **11**

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

1. Indledning

I forbindelse med revurdering af Aalborg Portlands miljøgodkendelse, er der fremsendt OML-beregninger for Aalborg Portlands ændrede emissionsgrænseværdier med notatet *Emissionsnotat GC00164-2-HTS*, dateret 27. januar 2016. På baggrund af dette notat, og med afsæt i Aalborg Portlands driftsvilkår indeholdende bl.a. vilkår om drift ved by-pass, har Miljøstyrelsen fremsat ønske om dokumentation for, hvordan B-værdien fremover kan overholdes også ved by-pass af skrubberne på de hvide cementovne, og ved samtidig anvendelse af de ansøgte nye grænseværdier. Miljøstyrelsen har meddelt, at denne dokumentation skal foretages som OML-beregning.

Baggrunden for denne anmodning er det forhold, at Aalborg Portland tidligere har haft tilladelse til at drive deres anlæg med op til 100 timers by-pass drift pr. måned pr. reparation, dog med en årlig begrænsning på 250 by-pass driftstimer pr. ovnløje. Ved by-pass drift ledes røggassen fra produktionen ikke gennem røggasrensningssystemets skrubbersystem, men kun gennem el-filter, hvorfor emissionen af SO₂ under by-pass drift er væsentlig højere end under normal drift.

Problemet med eftervisning af, hvorledes B-værdien overholdes også ved et vist antal by-pass timer pr. år er, at antallet af by-pass timer på en ovnløje er meget lavt, og, at OML-modellen ikke tillader sådanne "tilfældige" driftstimer med endog meget høj kildestyrke.

Hvis det konservativt antages, at by-pass driften gennemføres 24 timer i døgnet 365 dage om året, kan by-pass situationens immission beregnes med OM-modellen, omend den estimerede maksimale immission, der fremkommer under sådanne driftsomstændigheder, vil blive endog meget overestimeret.

Dato 2017-02-10

Rambøll
Olof Palmes Allé 22
DK-8200 Aarhus N

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

Ref. 2016
AaP-11

Rambøll har på den baggrund på vegne af Aalborg Portland tidligere fremsendt forslag til Miljøstyrelsen, hvor drift under by-pass anvendes til beregning af en øget gennemsnitlig kildestyrke (højere kildestyrke end ved normaldrift) for ovnlinjerne, og herefter foreslået, at disse øgede kildestyrker lægges til grund for beregning af immissionen, og at drift under by-pass således blev inkluderet i den "almindelige" immissionsberegning for anlægget. Disse beregninger skulle så tillige indeholde forudsætningen om, at der gennemførtes eksempelvis op til 100 by-pass timer pr måned jf. anlæggets tidligere godkendelse.

Til ovenstående forslag har Miljøstyrelsen meddelt, at en sådan fremgangsmåde ikke kan acceptere og Miljøstyrelsen vil ikke fravige kravet om overholdelse af B-værdien under alle driftsforhold. Videre fastslås af Miljøstyrelsen, at B-værdien er en middelværdi over en time, der ikke må overskrides mere end 1 % af tiden, dvs. højst 7 timer af en måneds samlede timer.

På baggrund af ovenstående foretages derfor OML-beregning, hvor det vises, hvor meget kildestyrken for de enkelte hvide ovnlinjer skal reduceres, for at B-værdien netop kan overholdes under forudsætning af, at by-pass driften opretholdes i årets 8.760 timer. For generelle informationer om beregningsmetode og driftsforhold for øvrige ovnlinjer m.v. henvises til førnævnte emissionsnotat.

2. Beregningsforudsætninger

Aalborg Portland har 5 ovnlinjer til produktion af hvid cement. Alle ovnlinjer er forsynet med kalkstensskrubbersystem til kontrol af ovnlinjernes emission af SO₂, og som tidligere beskrevet, kan det af driftstekniske årsager undertiden være nødvendigt, at foretage kortvarigt by-pass af skrubbersystemet, hvormed den emitterede røggas' indhold af SO₂ stiger betragteligt.

De fem ovnlinjer benævnes O73, O74, O76, O78 og O79 og fire af disse er koblet sammen to og to i et fælles varmegenvindingssystem således, at emission fra VG73/79 er emission fra både ovnlinje O73 og O79 efter genvinding af varmen. På tilsvarende vis er O74 og O78 koblet sammen i VG74/78 mens ovnlinje O76 har selvstændigt varmegenvindingssystem.

I tilfælde, hvor det er nødvendigt at foretage by-pass på en af de to koblede ovnlinjerne (VG73/79 eller VG74/78), emitteres røggassen fra denne ovnlinje direkte via en selvstændig betonskorsten, medens røggassen fra den anden emitteres uændret gennem anlæggets normale skorsten. Hvis eksempelvis O73 foretager by-pass emitteres røggassen fra O79 således fortsat via varmegenvindingssystemet VG73/79, dog kun med halv kildestyrke og halv flow.

Videre foretages beregning, hvor begge de to koblede ovnlinjerne går i by-pass drift (dobbelt by-pass).

2.1 Beregningsscenarier

I beregningerne opstilles således tre forskellige scenarier, da de hvide ovnlinjer grundlæggende har tre forskellige betonskorstene til by-pass drift.

Scenarie 1: By pass af O73. Røggas fra O73 emitteres ud gennem betonskorsten på ca. 62 m mens røggassen fra O79 fortsat emitteres vis normal skorsten til VG73/79.

Scenarie 2: By pass af O74. Røggas fra O74 emitteres ud gennem betonskorsten på ca. 91 m mens røggassen fra O78 fortsat emitteres vis normal skorsten til VG74/78.

Scenarie 3: By pass af O76. Røggas fra O76 emitteres ud gennem betonskorsten på ca. 121 m og der emitteres ingen røggas fra O76's normale skorsten på 120 m

Scenarie 4: By pass af O73 og O79. Røggas fra O73 og O79 emitteres ud gennem betonskorsten på ca. 62 m og der er ingen røggas fra VG73/79.

Scenarie 5: By pass af O74 og O78. Røggas fra O74 og O78 emitteres ud gennem betonskorsten på ca. 91 m og der er ingen røggas fra VG74/78.

2.2

Kildestyrke

I beregningerne tages der konservativt udgangspunkt i de enkelte ovnlinjers emissionsgrænseværdier som det fremgår af nedenstående Tabel 1. For ovnlinjerne i by-pass drift beregnes kildernes kildestyrke på baggrund af opstillet svovlbalance for ovnlinjerne, hvormed det kan vises, at der ved anvendelse af petcoke med et gennemsnitligt indhold af svovl på 5,2 %, vil blive foretaget en indbinding af røggassens indhold af SO₂ i klinkemineralerne svarende til ca. 10 % brændslets indhold af svovl. Videre er energiindholdet i petcoke ca. 31,5 GJ/t, hvormed dannelse af røggas bliver ca. 15.600 Nm³/ton petcoke (tør gas og 10 % O₂), og det kan således beregnes, at den emitterede røggas (under uændrede forhold) indeholder 5.930 mg SO₂/Nm³, ref. (tør gas, 10 % O₂).

I nedenstående Tabel 1 ses de enkelte kilder med flow og emissionskoncentration. Der vises både "normale" kilder (ingen by-pass drift) og kilder under by-pass drift.

Nr.	Navn	Flow, akt. tNm ³ /h	Flow, ref. tNm ³ /h	Temp ° C	SO ₂ mg/Nm ³
1	Ovn 87	330,0	351,5	132	50
3	Ovn 85	241,5	267,2	167	400
4	Ovn 76	83,6	119,9	69	400
5	VG 73/79	105,4	157,6	65	400
5'	VG 73/79 (kun O79) ¹⁾	52,7	78,8	65	400
6	VG 74/78	92,8	148,6	66	400
6'	VG 74/78 (kun O78) ¹⁾	46,4	74,3	66	400
16	KM 4	15,8	14,1	61	66
17	KM 5	30,9	28,6	62	34
18	KM 7	47,9	45,7	68	42
21	BP O76 ²⁾	155,9	192,3	300	5930 ³⁾
22	BP O73 ²⁾	80,9	100,0	250	5930 ³⁾
23	BP O79 ²⁾	80,9	100,0	250	5930 ³⁾
24	BP O74 ²⁾	88,2	109,1	250	5930 ³⁾
25	BP O78 ²⁾	88,2	109,1	250	5930 ³⁾

Tabel 1 Kildeoversigt for by-pass beregninger. ¹⁾ Kilderne 5' og 6' betegner emissionen fra de normale varmegenvindinger VG73/79 og VG74/78, når den en af de to ovnlinjer er i by-pass drift. ²⁾ BP betegner betingelser for by-pass drift af de fem hvide ovnlinjer. ³⁾ Emission beregnet ud fra svovlindhold i petcoke på 5,2 %.

Af tabel fremgår det, hvorledes emissionen af SO₂ er endog særdeles høj under by-pass drift med en emission på næsten 6.000 mg SO₂/Nm³, tør gas, 10 % O₂. Som variationsberegning for de tre scenarier foretages derfor beregninger, hvor koncentrationen af SO₂ i røggassen, fra den ovnlinje der by-passes, reduceres til henholdsvis 20 % og 50 %. Det vil således være muligt at optegne kurver, der viser, hvilken emission de enkelte ovnlinje skal overholde under by-pass drift uden, at Miljøstyrelsens vejledende immissionsgrænseværdi (B-værdien) overskrides.

3. Beregningsresultater

På baggrund af kildestyrker og røggasflow som vist i ovenstående tabel gennemføres fornyet OML-beregninger for de tre scenarier, hvor det antages, at de respektive by-pass kilder vedblivende emitterer røggas året rundt uagtet, at eksempelvis drift med 250 årlige by-pastimer kun udgør ca. 3 % af de mulige driftstimer.

I nedenstående Tabel 2 ses, hvorledes den således beregnede 99 % percentile immission varierer med, hvilken ovnlinje der by-passes og med hvilken kildestyrke røggassen emitteres. Kildestyrken udtrykkes her i procent af den nominelt beregnede emissionskoncentration på 5.930 mg/Nm³, ref. (tør gas, 10 % O₂).

Som det fremgår af tabellen vil by-pass på ovnlinje 76 ikke give overskridelse af B-værdien på 0,25 mg/m³ (250 µg/m³) selv om emissionen fra ovnlinjen forbliver uændret 100 % på 5.930 mg/Nm³, ref.

For ovnlinje 73 ses derimod, at den beregnede 99 % percentile immission med uændret emission er 483 µg/m³, hvilket er 1,9 gange B-værdien. Hvis emissionen under by-pass af O73 reduceres til 50 % svarende til ca. 3.000 mg/Nm³, ref. (tør gas, 10 % O₂), reduceres immissionen til 290 µg/m³, hvilket kun er en overskridelse af B-værdien med ca. 16 %.

For ovnlinje 74 ses, at B-værdien overskrides med ca. 35 % med uændret emission idet den beregnede immission bliver 338 µg/m³. Hvis emissionen under by-pass af O74 reduceres til 50 % svarende til ca. 3.000 mg/Nm³, ref. (tør gas, 10 % O₂), overholdes B-værdien.

Ved dobbelt by-pass af ovnlinje 73 og ovnlinje 79 ses, at den beregnede 99 % percentile immission med uændret emission er 862 µg/m³, hvilket er 3,4 gange B-værdien. Hvis emissionen under by-pass af de to ovnlinjer reduceres til 50 % svarende til ca. 3.000 mg/Nm³, ref. (tør gas, 10 % O₂), reduceres immissionen til 461 µg/m³, hvilket er en overskridelse af B-værdien med en faktor 1,8.

Ved dobbelt by-pass af ovnlinje 74 og ovnlinje 78 ses, at den beregnede 99 % percentile immission med uændret emission er 537 µg/m³, hvilket er 2,1 gange B-værdien. Hvis emissionen under by-pass af de to ovnlinjer reduceres til 50 % svarende til ca. 3.000 mg/Nm³, ref. (tør gas, 10 % O₂), reduceres immissionen til 304 µg/m³, hvilket kun er en overskridelse af B-værdien med ca. 21 %.

Det forhold at eksempelvis drift med 250 årlige by-pastimer kun udgør ca. 3 % af de mulige driftstimer kombineret med OML-beregningernes princip om, at den beregnede maksimale immission udtrykkes som den maksimale månedlige 99 % percentile immission medfører at

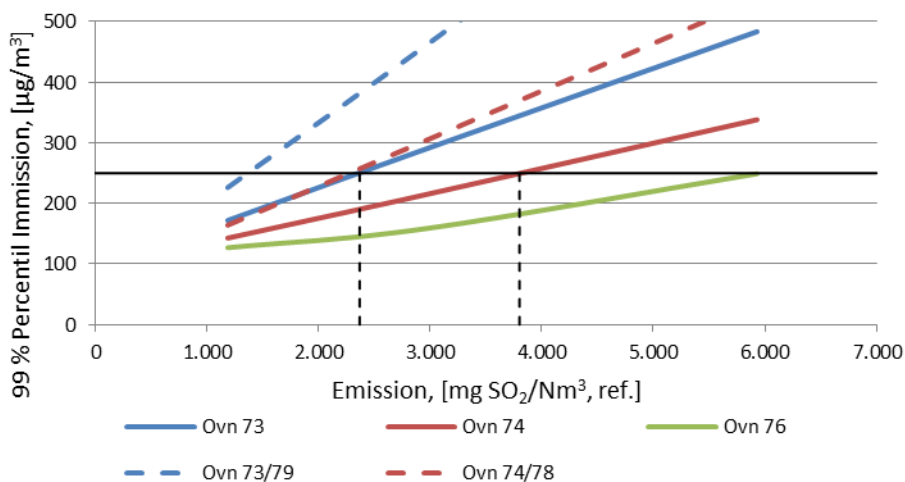
beregningerne bliver endog meget konservative idet det må betragtes som meget lidet sandsynligt, at de maksimalt 3 % årlige by-pass driftstimer skulle falde sammen med de meteorologiske forhold, der giver anledning til den ene procent af tiden, hvor, der kan beregnes højest immission.

Ovnlinje	B-værdi [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Beregnet 99 % percentile immission, varierende kildestyrke, [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		20 %	50 %	100 %
By-pass O73	250	172	290	483
By-pass O74	250	143	215	338
By-pass O76	250	127	158	249
By-pass O73/O79	250	226	461	862
By-pass O74/O78	250	164	304	537

Tabel 2 Beregnet 99 % percentile immission ved by-pass på hvide ovnlinjer og med varierende emissionskoncentration udtrykt i procent af nominal emission på $5.930 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, ref.

Beregningsresultaterne fra Tabel 2 optegnes i graf således, at de beregnede immissioner for by-pass af hver ovnlinje afbildes versus de forudsatte emissionskoncentrationer. Det kan således af grafen aflæses, ved hvilken emissionskoncentration, den beregnede immission netop overholder B-værdien. I Figur 1 ses en således afbildning af immissionerne versus emissionskoncentrationer under by-pass drift for de hvide ovnlinjer.

Immission vs. emission ved by-pass



Figur 1 Beregnede immissioner versus emissionskoncentration under by-pass drift af hvide ovnlinjer.

Af Figur 1 ses således, at mens immissionen af SO₂ under by-pass drift af ovnlinje 76 er under Miljøstyrelsens vejledende immissionsgrænseværdi (B-værdi), selv om emissionen fortsættes uændret på $6.000 \text{ mg}/\text{Nm}^3$, ref., så er det nødvendigt at reducere emissionskoncentrationen på ovnlinje 73 til ca. $2.400 \text{ mg}/\text{Nm}^3$, ref., hvis ovnlinjens vedblivende drift under by-pass betingelser, skal kunne overholde B-værdien. For ovnlinje 74 er den tilsvarende maksimale emissionskoncentration ca. $3.800 \text{ mg}/\text{Nm}^3$, ref.

Årsagen til, at de tre ovnlinjer ikke har samme maksimale emissionskoncentration under by-pass drift er, at ovnlinjerne ikke emitterer røggas ved by-pass drift under samme betingelser. Den største og mest betydende forskel er her forskellen på by-pass skorstenens højde, hvor ovnlinje 76's høje skorsten på 120 m sikrer væsentlig større opblanding af de emitterede by-pass røggasen, end ovnlinje 73's by-pass skorsten på 62 m.

Ved dobbelt by-pass ses videre, at immissionen af SO₂ under by-pass drift af ovnlinjerne 73/79 er under Miljøstyrelsens vejledende immissionsgrænseværdi (B-værdi), ved en emission på ca. 1.400 mg/Nm³,ref., og for ovnlinjerne 74/78 skal koncentrationen være under ca. 2.300 mg/Nm³, ref.

4. Konklusion

Påvirkning af nærmiljøet under by-pass af ovnlinjer til produktion af hvid cement er undersøgt ved beregning af Aalborg Portlands maksimale immission (99 % percentile immission) af SO₂ i omgivelserne. De beregnede immissioner sammenlignes efterfølgende med Miljøstyrelsens vejledende immissionsgrænser (B-værdier).

Beregningerne er gennemført under endog meget konservative betingelser idet, det bl.a. forudsættes, at by-pass driften opretholdes året rundt, uagtet, at en ovnlinje maksimalt emitterer røggas under by-pass i ganske få procent af årets driftstid.

For ovnlinje 76 kan det beregnes, at denne ovnlinje vedblivende kan emittere røggas under by-pass drift uden at B-værdien overskrides.

For ovnlinje 73 vil by-pass drift medføre, at B-værdien overskrides med en faktor 1,9, hvorfor ovnlinjens emission under by-pass drift skal reduceres til ca. 2.400 mg SO₂/Nm³, ref. for, at B-værdien ikke overskrides.

For ovnlinje 74 vil by-pass drift medføre, at B-værdien overskrides med ca. 35 %, hvorfor ovnlinjens emission under by-pass drift skal reduceres til ca. 3.800 mg SO₂/Nm³, ref.

For ovnlinje 73/79 vil dobbelt by-pass drift medføre, at B-værdien overskrides med en faktor 3,4, hvorfor ovnlinjens emission under by-pass drift skal reduceres til ca. 1.400 mg SO₂/Nm³, ref. for, at B-værdien ikke overskrides.

For ovnlinje 74/78 vil dobbelt by-pass drift medføre, at B-værdien overskrides med en faktor 2,1, hvorfor ovnlinjens emission under by-pass drift skal reduceres til ca. 2.300 mg SO₂/Nm³, ref. for, at B-værdien ikke overskrides.

5. Bilagsoversigt

Bilag 1 OML beregningsudskrifter, Scenarie 1, 2, 3, 4 og 5

Bilag 1

OML beregningsudskrifter, Scenarie 1, 2, 3, 4 og 5

Kommentarer til beregningen:

Aalborg Portland
Beregning af Immission af SO₂ ved By-pass af hvide ovnlinjer.

Scenarie 1: Kun by-pass på VG73. VG 79 i alm drift.

Stoffer: SO₂,A; SO₂,B og SO₂,C med varierende kildestyrke.
C beregnet med 5,2 % S i brændsel, A og B er henholdsvis 20 % og 50 %
kildestyrke.

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

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

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler
med centrum x,y: 0., 0.
og radierne (m):

300.	375.	450.	525.	600.
675.	750.	825.	900.	1000.
1100.	1200.	1300.	1400.	1500.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	SO2,A	SO2,B	SO2,C
											Q1	Q2	Q3
1	O87	0.	0.	0.0	120.0	132.	91.70	4.26	5.28	0.0	4.8820	4.8820	4.8820
2	O87køl	188.	178.	0.0	84.5	248.	32.00	3.35	4.79	0.0	0.0000	0.0000	0.0000
3	O85	-17.	48.	0.0	120.0	167.	67.10	3.50	4.28	0.0	29.6890	29.6890	29.6890
4	O76	-19.	73.	0.0	120.0	69.	23.20	2.90	4.28	20.0	13.3220	13.3220	13.3220
5	VG79	-155.	157.	0.0	80.0	65.	14.60	2.37	3.53	20.0	8.7560	8.7560	8.7560
6	VG7478	-147.	151.	0.0	80.0	66.	25.80	2.37	3.53	20.0	16.5110	16.5110	16.5110
7	CM01	-48.	328.	0.0	25.6	77.	0.90	0.38	0.38	28.0	0.0000	0.0000	0.0000
8	CM02	-54.	334.	0.0	25.6	90.	1.30	0.38	0.38	28.0	0.0000	0.0000	0.0000
9	CM03	-23.	346.	0.0	34.5	96.	0.70	0.60	0.60	26.0	0.0000	0.0000	0.0000
10	CM04	-26.	330.	0.0	36.6	83.	1.40	0.38	0.38	28.0	0.0000	0.0000	0.0000
11	CM05	2.	377.	0.0	32.2	89.	0.70	0.60	0.60	25.0	0.0000	0.0000	0.0000
12	CM06	12.	230.	4.2	34.7	83.	2.30	0.71	0.71	27.0	0.0000	0.0000	0.0000
13	CM710	57.	334.	0.0	81.2	86.	10.70	3.20	3.84	0.0	0.0000	0.0000	0.0000
14	CM08	62.	354.	0.0	28.9	98.	1.50	0.68	0.68	24.0	0.0000	0.0000	0.0000
15	CM09	76.	372.	0.0	28.9	110.	1.10	0.58	0.58	24.0	0.0000	0.0000	0.0000
16	KM4	160.	257.	0.0	54.2	61.	4.40	0.80	0.80	0.0	0.2590	0.2590	0.2590
17	KM5	196.	250.	0.0	54.2	62.	8.60	1.00	1.00	0.0	0.2700	0.2700	0.2700
18	KM7	60.	248.	0.0	45.0	68.	13.30	0.80	0.80	27.0	0.5330	0.5330	0.5330
19	kedel	-106.	304.	0.0	22.0	125.	0.70	0.40	0.60	16.0	0.0000	0.0000	0.0000
20	20	0.	0.	0.0	0.0	0.	1.00	0.00	0.00	0.0	0.0000	0.0000	0.0000
21	bpO76	-19.	73.	0.0	121.2	300.	43.30	2.40	4.00	20.0	0.0000	0.0000	0.0000
22	bpVG73	-124.	180.	0.0	62.3	250.	22.50	1.60	3.80	20.0	32.9000	82.4000	164.7000
23	bpVG79	-119.	175.	0.0	62.2	250.	22.50	1.60	3.80	20.0	0.0000	0.0000	0.0000
24	bpVG74	-112.	93.	0.0	90.8	250.	24.50	1.60	3.80	20.0	0.0000	0.0000	0.0000
25	bpVG78	-99.	155.	0.0	92.1	250.	24.50	1.60	3.80	20.0	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	6.9	87.1
3	11.2	120.5
4	4.4	15.7
5	4.1	9.2
6	7.3	16.5
7	10.2	0.7
8	15.2	1.2
9	3.3	0.7
10	16.1	1.2
11	3.3	0.6
12	7.6	1.9
13	1.7	9.3
14	5.6	1.5
15	5.8	1.3
16	10.7	2.6
17	13.4	5.1
18	33.1	8.8
19	8.1	0.9

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
20	*****	0.0
21	20.1	143.6
22	21.4	61.8
23	21.4	61.8
24	23.3	67.3
25	23.3	67.3

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed= 33.1 > 30 m/s
for kilde nr. 18

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed=***** > 30 m/s
for kilde nr. 20

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.

SO2,A 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	1000	1100	1200	1300	1400	1500
0	15	32	85	121	137	153	151	147	140	132	129	133	134	133	135
10	45	38	53	88	115	120	121	123	130	128	134	130	117	123	120
20	48	87	102	96	102	96	117	134	136	144	143	138	139	136	135
30	82	82	119	126	136	136	136	136	139	147	152	146	142	133	127
40	62	115	123	112	123	135	142	146	149	147	149	144	135	133	132
50	63	106	131	139	146	134	137	146	144	142	139	138	132	130	127
60	74	97	110	140	145	154	146	150	152	149	148	144	135	132	127
70	94	106	119	127	135	144	144	147	146	144	141	144	142	134	131
80	125	133	137	143	142	142	144	141	139	137	134	127	124	117	119
90	126	129	139	144	145	146	148	143	139	136	133	133	128	122	115
100	134	132	145	148	147	147	143	140	137	132	133	130	128	127	123
110	149	155	151	155	148	138	133	141	143	140	135	130	128	122	116
120	104	124	135	146	151	156	150	148	143	140	138	136	132	125	120
130	128	135	142	144	144	141	136	132	129	123	113	105	97	89	83
140	104	107	108	108	110	112	110	109	108	106	105	103	100	98	92
150	74	74	75	91	108	107	103	100	104	106	103	101	97	93	89
160	61	72	78	89	99	103	104	110	111	109	116	115	116	112	109
170	63	77	86	94	106	109	107	104	105	105	103	103	103	97	90
180	89	122	133	137	139	137	134	129	125	127	129	127	124	120	118
190	128	133	131	142	142	146	145	146	142	140	142	136	138	131	130
200	132	152	153	149	144	144	145	141	143	144	141	137	137	134	133
210	139	156	155	153	145	141	140	137	134	133	134	132	128	130	127
220	161	162	146	139	144	143	138	129	128	125	108	104	101	100	97
230	148	134	139	136	130	127	123	122	127	122	136	133	130	136	136
240	113	105	113	108	109	112	114	113	133	142	146	150	148	141	133
250	77	85	90	91	116	129	142	152	146	136	143	144	143	145	144
260	64	71	100	127	136	136	131	134	135	139	146	142	136	139	139
270	32	69	111	115	118	123	132	138	148	149	153	151	153	142	135
280	20	55	94	100	117	120	134	136	147	155	157	158	156	156	153
290	11	32	64	78	83	99	119	136	147	160	163	168	172	171	167
300	10	20	32	45	63	91	105	119	141	161	170	172	170	165	163
310	9	14	29	58	81	103	125	135	140	157	161	166	168	165	161
320	9	11	36	74	99	118	140	150	150	140	132	136	137	135	132
330	8	13	55	100	126	135	149	160	165	160	157	147	140	133	127
340	7	23	86	130	151	159	164	167	166	152	145	143	136	134	130
350	7	42	80	123	150	162	164	160	157	146	133	123	123	119	117

Maksimum= 171.80 i afstand 1200 m og retning 300 grader i måned 10.

SO2,B Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	300	375	450	525	600	675	750	825	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
0	17	38	116	165	216	244	245	240	224	216	218	232	235	235	236
10	51	48	71	131	172	173	195	216	228	237	231	224	205	214	212
20	58	125	153	142	155	169	204	232	240	248	250	244	249	241	237
30	112	103	177	212	223	242	242	241	247	260	270	261	252	234	220
40	93	172	185	167	182	218	241	262	267	258	263	256	237	227	229
50	90	160	212	223	228	223	235	249	251	256	242	243	232	226	221
60	107	154	175	221	238	256	252	264	268	260	260	252	241	225	216
70	155	179	200	215	230	255	252	264	255	251	251	248	244	233	227
80	193	212	223	234	256	252	255	246	238	238	232	220	213	204	193
90	206	225	229	255	244	256	255	254	242	228	228	221	223	215	200
100	221	213	237	252	253	256	252	248	240	228	220	214	207	201	196
110	228	267	249	255	250	232	233	239	240	241	233	222	210	201	190
120	174	200	215	238	252	246	242	241	234	238	234	227	217	208	200
130	205	216	217	230	237	231	221	209	200	192	180	164	150	138	127
140	158	164	166	173	186	193	199	195	194	192	179	167	162	153	144
150	106	115	130	164	178	176	164	169	176	172	168	158	151	142	138
160	90	111	129	152	169	174	184	193	189	191	193	191	189	182	178
170	91	113	137	145	157	169	176	176	174	176	170	162	161	157	149
180	144	203	222	240	245	242	236	222	211	224	226	220	209	203	194
190	191	214	213	235	243	242	254	260	250	250	245	231	232	225	216
200	208	238	237	231	258	266	262	251	258	251	247	240	230	228	222
210	221	243	243	237	265	268	239	231	235	235	228	232	222	214	214
220	246	260	225	235	246	232	229	231	204	182	171	159	163	161	152
230	222	206	217	215	204	194	180	213	228	208	233	228	224	220	226
240	178	167	159	170	157	165	192	193	224	244	250	259	256	246	229
250	110	118	127	140	170	181	229	254	234	234	244	235	236	244	243
260	81	96	140	186	181	196	206	219	200	225	221	229	232	234	234
270	55	90	149	151	169	184	196	233	261	258	267	258	258	249	233
280	23	66	127	133	189	225	252	248	269	274	273	267	262	254	249
290	15	50	94	114	139	193	222	255	261	275	280	273	281	278	272
300	10	25	47	59	81	122	165	201	235	267	284	290	284	276	264
310	9	16	41	73	103	131	169	215	249	270	279	279	277	270	267
320	9	12	43	104	137	168	210	230	237	225	222	229	228	223	217
330	8	14	60	120	189	208	234	254	260	254	252	235	226	217	205
340	8	27	126	198	238	250	264	266	271	247	238	234	224	215	214
350	8	46	114	184	242	265	269	259	255	238	215	208	206	200	201

Maksimum= 289.93 i afstand 1200 m og retning 300 grader i måned 10.

SO2,C 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	1000	1100	1200	1300	1400	1500
0	29	50	172	250	349	394	399	396	369	358	383	397	397	400	400
10	68	66	104	209	265	290	336	375	387	419	397	383	357	366	359
20	73	198	237	223	253	284	348	397	418	424	429	423	429	413	405
30	161	140	273	355	362	410	423	424	429	450	469	453	435	406	376
40	145	267	289	267	313	359	412	454	461	448	456	446	409	393	388
50	141	256	341	351	375	379	396	429	425	444	416	416	396	385	381
60	170	242	292	360	399	434	442	459	464	446	447	431	414	385	368
70	263	319	339	384	386	426	427	455	444	426	437	419	416	399	383
80	294	365	402	415	461	435	446	432	422	420	394	379	360	347	326
90	354	392	418	431	429	448	449	448	429	387	393	386	375	369	344
100	352	374	404	441	445	451	442	433	417	389	367	370	347	328	317
110	386	449	439	427	429	384	396	411	415	406	395	373	355	336	317
120	289	332	367	392	408	394	398	389	387	394	392	377	356	342	335
130	321	353	351	373	389	369	349	329	327	326	299	274	251	230	211
140	251	260	265	300	320	336	347	345	341	325	300	276	264	248	236
150	166	189	228	285	293	285	278	288	298	279	268	250	242	227	221
160	137	175	209	262	285	297	317	326	322	327	320	320	311	298	292
170	139	178	205	222	249	275	291	291	292	293	285	266	261	251	237
180	246	325	385	423	416	427	406	378	366	386	386	370	353	341	320
190	315	367	388	403	423	429	445	446	436	435	422	396	389	376	359
200	328	383	378	407	461	469	459	439	451	435	425	407	393	382	371
210	355	391	393	407	468	470	421	385	411	406	385	396	374	357	355
220	384	423	359	388	408	393	384	403	349	293	271	268	261	269	245
230	356	333	353	343	332	318	303	363	397	354	398	387	379	360	370
240	276	257	255	276	251	255	322	325	384	412	423	439	436	422	391
250	177	174	196	222	258	297	365	416	396	399	411	401	399	410	407
260	115	141	208	283	272	305	323	368	334	390	355	373	391	383	396
270	84	129	205	233	241	302	315	391	445	456	457	443	427	429	394
280	33	97	160	202	314	399	453	443	469	470	468	454	447	423	409
290	19	75	129	165	254	349	401	445	459	472	476	467	462	461	451
300	11	32	58	77	142	221	296	349	396	451	476	483	478	461	441
310	11	16	61	99	156	191	286	368	425	466	482	470	463	453	443
320	9	13	60	160	220	270	330	364	379	367	384	387	381	371	358
330	8	16	77	184	288	333	374	407	429	422	408	386	374	358	340
340	8	38	176	322	384	416	420	430	441	403	396	391	373	359	365
350	13	53	169	296	398	451	440	434	420	405	363	353	345	344	335

Maksimum= 483.33 i afstand 1200 m og retning 300 grader i måned 10.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\Aap_04_SO2_bypass_Scenarie1.kld
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Kas76LST.met
Receptorer.....: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\Aap_04_SO2_bypass_Scenarie1.rct
Beregningsopsætning.....: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\Aap_04_SO2_bypass_Scenarie1.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\Aap_04_SO2_bypass_Scenarie1.log
Dump af tidsserier.....: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\444_dump.dat

Beregning:

Start kl. 08:06:18 (11-11-2016)
Slut kl. 08:06:25 (11-11-2016)

Kommentarer til beregningen:

Aalborg Portland
Beregning af Immission af SO₂ ved By-pass af hvide ovnlinjer.

Scenarie 2: Kun by-pass på VG74. VG 78 i alm drift.

Stoffer: SO₂,A; SO₂,B og SO₂,C med varierende kildestyrke.
C beregnet med 5,2 % S i brændsel, A og B er henholdsvis 20 % og 50 %
kildestyrke.

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

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

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler
med centrum x,y: 0., 0.
og radierne (m):

300.	375.	450.	525.	600.
675.	750.	825.	900.	1000.
1100.	1200.	1300.	1400.	1500.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	SO2,A	SO2,B	SO2,C
											Q1	Q2	Q3
1	O87	0.	0.	0.0	120.0	132.	91.70	4.26	5.28	0.0	4.8820	4.8820	4.8820
2	O87køl	188.	178.	0.0	84.5	248.	32.00	3.35	4.79	0.0	0.0000	0.0000	0.0000
3	O85	-17.	48.	0.0	120.0	167.	67.10	3.50	4.28	0.0	29.6890	29.6890	29.6890
4	O76	-19.	73.	0.0	120.0	69.	23.20	2.90	4.28	20.0	13.3220	13.3220	13.3220
5	VG7379	-155.	157.	0.0	80.0	65.	29.30	2.37	3.53	20.0	17.5150	17.5150	17.5150
6	VG78	-147.	151.	0.0	80.0	66.	12.90	2.37	3.53	20.0	8.2560	8.2560	8.2560
7	CM01	-48.	328.	0.0	25.6	77.	0.90	0.38	0.38	28.0	0.0000	0.0000	0.0000
8	CM02	-54.	334.	0.0	25.6	90.	1.30	0.38	0.38	28.0	0.0000	0.0000	0.0000
9	CM03	-23.	346.	0.0	34.5	96.	0.70	0.60	0.60	26.0	0.0000	0.0000	0.0000
10	CM04	-26.	330.	0.0	36.6	83.	1.40	0.38	0.38	28.0	0.0000	0.0000	0.0000
11	CM05	2.	377.	0.0	32.2	89.	0.70	0.60	0.60	25.0	0.0000	0.0000	0.0000
12	CM06	12.	230.	4.2	34.7	83.	2.30	0.71	0.71	27.0	0.0000	0.0000	0.0000
13	CM710	57.	334.	0.0	81.2	86.	10.70	3.20	3.84	0.0	0.0000	0.0000	0.0000
14	CM08	62.	354.	0.0	28.9	98.	1.50	0.68	0.68	24.0	0.0000	0.0000	0.0000
15	CM09	76.	372.	0.0	28.9	110.	1.10	0.58	0.58	24.0	0.0000	0.0000	0.0000
16	KM4	160.	257.	0.0	54.2	61.	4.40	0.80	0.80	0.0	0.2590	0.2590	0.2590
17	KM5	196.	250.	0.0	54.2	62.	8.60	1.00	1.00	0.0	0.2700	0.2700	0.2700
18	KM7	60.	248.	0.0	45.0	68.	13.30	0.80	0.80	27.0	0.5330	0.5330	0.5330
19	kedel	-106.	304.	0.0	22.0	125.	0.70	0.40	0.60	16.0	0.0000	0.0000	0.0000
20	20	0.	0.	0.0	0.0	0.	1.00	0.00	0.00	0.0	0.0000	0.0000	0.0000
21	bpO76	-19.	73.	0.0	121.2	300.	43.30	2.40	4.00	20.0	0.0000	0.0000	0.0000
22	bpVG73	-124.	180.	0.0	62.3	250.	22.50	1.60	3.80	20.0	0.0000	0.0000	0.0000
23	bpVG79	-119.	175.	0.0	62.2	250.	22.50	1.60	3.80	20.0	0.0000	0.0000	0.0000
24	bpVG74	-112.	93.	0.0	90.8	250.	24.50	1.60	3.80	20.0	35.9000	89.9000	179.7000
25	bpVG78	-99.	155.	0.0	92.1	250.	24.50	1.60	3.80	20.0	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	6.9	87.1
3	11.2	120.5
4	4.4	15.7
5	8.2	18.4
6	3.6	8.3
7	10.2	0.7
8	15.2	1.2
9	3.3	0.7
10	16.1	1.2
11	3.3	0.6
12	7.6	1.9
13	1.7	9.3
14	5.6	1.5
15	5.8	1.3
16	10.7	2.6
17	13.4	5.1
18	33.1	8.8
19	8.1	0.9

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
20	*****	0.0
21	20.1	143.6
22	21.4	61.8
23	21.4	61.8
24	23.3	67.3
25	23.3	67.3

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed= 33.1 > 30 m/s
for kilde nr. 18

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed=***** > 30 m/s
for kilde nr. 20

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.

SO2,A 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	1000	1100	1200	1300	1400	1500
0	12	36	81	102	115	129	134	130	125	118	113	107	101	101	102
10	41	37	55	83	102	116	115	118	118	112	106	96	95	97	97
20	46	77	69	78	75	87	89	95	92	90	94	102	105	104	101
30	75	74	96	100	91	95	92	85	86	95	101	100	102	105	107
40	65	107	95	105	113	104	105	101	106	100	101	105	106	109	108
50	48	85	117	120	104	100	98	101	102	99	104	102	103	108	109
60	55	70	83	99	111	112	111	108	104	102	102	105	103	107	108
70	60	70	87	87	96	104	106	108	109	106	107	106	106	110	110
80	81	82	91	96	97	102	104	106	106	109	112	110	108	109	112
90	90	104	108	113	107	111	111	114	113	114	115	113	109	106	103
100	88	105	113	119	117	118	117	118	119	119	119	118	115	111	106
110	96	111	108	110	115	118	122	122	121	121	118	113	109	106	103
120	87	101	116	126	135	134	135	129	124	119	114	111	107	102	98
130	87	102	112	116	117	115	115	113	107	100	92	85	79	74	69
140	82	87	93	98	101	101	98	94	92	91	88	85	83	81	81
150	53	59	64	64	66	68	77	86	92	86	84	82	79	77	75
160	49	56	63	62	62	65	72	75	77	85	87	85	87	92	92
170	45	59	68	75	82	86	94	92	89	91	88	88	85	84	83
180	55	89	111	120	121	116	111	111	106	105	102	105	106	101	103
190	89	106	113	120	127	130	130	128	123	119	112	106	112	112	112
200	100	112	126	131	130	127	123	119	117	114	114	109	110	111	110
210	108	130	135	133	126	123	120	118	117	116	114	108	104	106	106
220	115	126	114	120	124	120	114	111	109	100	94	93	92	95	93
230	112	95	99	100	97	99	94	99	98	97	99	101	109	107	107
240	81	79	87	89	90	92	98	91	88	95	106	107	109	115	114
250	52	70	72	81	100	117	123	126	121	110	112	110	116	119	120
260	43	58	77	107	120	113	107	108	102	107	110	110	117	122	119
270	29	54	82	100	96	103	105	108	108	111	122	123	117	117	114
280	18	48	71	86	89	84	84	87	101	113	124	129	133	134	135
290	10	26	58	62	62	58	69	89	104	119	131	137	142	143	141
300	10	14	24	40	55	71	83	81	100	119	130	133	139	141	142
310	9	15	26	54	75	99	118	122	127	128	125	134	136	136	134
320	9	12	35	61	88	108	124	135	134	128	120	111	110	112	114
330	8	14	51	91	112	119	124	131	135	136	135	129	123	117	111
340	7	26	78	115	135	139	140	139	141	133	128	120	119	114	110
350	7	40	72	110	122	136	138	138	135	130	120	112	107	98	95

Maksimum= 142.73 i afstand 1400 m og retning 290 grader i måned 10.

SO2,B 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	1000	1100	1200	1300	1400	1500
0	12	45	97	135	169	191	199	193	188	176	168	157	151	157	158
10	42	41	75	118	145	159	167	175	175	165	156	143	138	142	139
20	46	81	79	88	101	129	131	139	137	133	151	162	167	162	158
30	81	90	126	129	122	129	126	124	123	141	148	157	159	166	171
40	92	110	118	154	163	137	159	162	159	154	159	165	171	171	168
50	62	123	141	136	125	129	131	144	148	150	151	161	166	173	169
60	66	82	111	144	161	158	160	155	151	146	151	155	162	167	168
70	67	84	99	121	150	156	164	170	165	163	167	167	168	172	172
80	92	94	110	117	130	141	145	147	160	169	172	168	166	173	174
90	109	144	141	147	154	160	171	172	173	172	179	175	169	164	157
100	101	129	146	151	160	170	179	178	180	181	183	180	174	166	158
110	126	139	152	159	167	177	184	183	180	181	176	170	166	160	156
120	109	139	165	189	203	198	200	198	192	181	171	161	156	153	150
130	107	132	149	158	166	165	158	154	150	142	138	126	116	106	102
140	102	122	137	143	148	152	152	147	140	131	127	124	120	116	112
150	70	76	86	94	91	89	95	109	121	134	125	124	117	112	108
160	56	71	82	90	86	86	96	103	107	117	127	129	126	127	133
170	50	69	86	97	109	115	129	133	132	133	127	131	126	122	124
180	61	107	140	158	165	164	169	175	169	159	159	165	166	160	151
190	104	134	156	172	181	186	189	186	178	175	167	166	168	171	171
200	130	155	180	191	190	187	179	175	167	171	170	171	173	173	169
210	129	173	192	200	186	175	173	170	168	172	171	162	159	159	163
220	136	158	155	169	170	163	165	164	159	146	141	138	135	133	133
230	125	111	122	129	122	134	128	131	134	135	139	145	156	157	162
240	85	82	103	109	116	121	128	127	125	136	151	156	168	177	171
250	54	79	81	98	125	147	154	164	164	160	160	159	171	177	184
260	45	62	94	134	146	145	144	144	150	148	153	166	172	180	177
270	30	56	87	119	123	120	142	145	142	155	170	176	178	175	173
280	18	51	76	100	104	106	104	123	146	163	182	191	195	199	199
290	10	26	61	70	77	74	90	117	140	165	184	196	204	208	207
300	10	15	29	46	63	85	99	105	133	163	183	190	201	207	205
310	9	16	29	64	95	131	163	170	167	170	173	189	198	199	197
320	9	12	38	74	109	135	152	169	174	173	168	159	153	159	162
330	8	17	56	109	150	161	169	179	191	198	192	190	183	173	165
340	8	37	110	153	181	188	199	201	206	199	192	180	178	173	166
350	8	48	97	149	177	198	215	205	205	197	183	170	160	148	144

Maksimum= 214.72 i afstand 750 m og retning 350 grader i måned 7.

SO2,C 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	1000	1100	1200	1300	1400	1500
0	15	54	124	193	263	298	305	298	287	278	265	246	234	251	254
10	44	48	116	164	218	234	258	269	269	251	240	224	217	228	222
20	52	88	104	110	154	194	199	214	213	218	250	267	270	261	257
30	85	127	164	172	174	185	183	179	200	217	233	250	260	274	280
40	103	121	176	223	238	216	248	262	241	251	255	267	273	274	268
50	92	157	178	166	167	189	206	234	232	235	247	262	273	277	267
60	74	108	173	222	236	238	244	235	235	239	242	249	262	272	270
70	85	111	142	194	228	246	261	270	261	264	272	266	271	274	275
80	107	117	142	172	196	213	213	238	253	266	270	264	268	275	276
90	151	203	198	206	222	259	265	273	273	273	281	279	271	262	248
100	126	186	201	217	254	258	275	280	281	280	284	278	272	261	251
110	162	193	205	248	261	277	288	289	280	284	279	269	260	254	245
120	160	210	255	297	309	300	306	304	300	289	271	251	245	241	236
130	141	168	198	221	234	245	240	227	218	209	207	199	183	168	159
140	138	165	197	211	218	225	229	228	220	205	201	190	187	176	169
150	97	113	122	139	147	142	137	147	169	194	199	197	186	174	168
160	68	88	102	123	132	124	133	150	159	173	189	201	198	192	196
170	58	87	115	133	152	163	182	191	198	206	199	193	197	189	187
180	74	136	190	223	239	249	267	275	265	254	253	262	263	257	244
190	132	189	228	258	271	283	289	277	271	267	262	266	270	272	270
200	168	233	268	289	293	287	271	269	261	271	267	275	279	278	272
210	182	246	287	307	288	269	268	262	261	274	264	253	250	248	256
220	178	217	228	246	251	245	250	251	243	227	212	212	208	202	207
230	141	136	151	189	173	193	192	186	190	189	206	218	233	246	252
240	92	99	140	149	160	174	187	184	187	206	225	238	265	279	269
250	59	94	102	139	170	199	213	221	224	226	226	243	266	276	284
260	49	71	121	172	178	194	191	204	208	204	231	252	263	276	275
270	30	61	94	152	174	162	201	219	220	245	272	283	282	276	271
280	18	55	91	117	135	144	146	187	223	258	281	299	305	309	309
290	11	27	66	82	102	101	120	165	208	250	279	295	312	319	316
300	10	15	37	57	80	110	133	148	184	237	271	285	304	313	313
310	9	17	35	80	126	187	239	247	245	246	256	280	299	305	303
320	9	12	44	90	134	182	212	232	247	254	250	240	227	235	241
330	8	21	71	138	217	232	246	259	281	299	292	292	282	269	258
340	8	49	146	228	269	280	306	306	311	312	296	282	276	269	261
350	9	60	156	220	276	305	338	321	323	308	283	267	248	231	224

Maksimum= 337.98 i afstand 750 m og retning 350 grader i måned 7.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\Aap_04_SO2_bypass_Scenario2.kld
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Kas76LST.met
Receptorer.....: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\Aap_04_SO2_bypass_Scenario2.rct
Beregningsopsætning.....: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\Aap_04_SO2_bypass_Scenario2.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\Aap_04_SO2_bypass_Scenario2.log
Dump af tidsserier.....: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\444_dump.dat

Beregning:

Start kl. 08:11:18 (11-11-2016)
Slut kl. 08:11:25 (11-11-2016)

Kommentarer til beregningen:

Aalborg Portland
Beregning af Immission af SO₂ ved By-pass af hvide ovnlinjer.

Scenarie 3: Kun by-pass på VG76.

Stoffer: SO₂,A; SO₂,B og SO₂,C med varierende kildestyrke.
C beregnet med 5,2 % S i brændsel, A og B er henholdsvis 20 % og 50 %
kildestyrke.

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

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

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler

med centrum x,y:	0.,	0.			
og radierne (m):	600.	675.	750.	825.	900.
	1000.	1100.	1200.	1300.	1400.
	1500.	1600.	1700.	1800.	1900.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	SO2,A	SO2,B	SO2,C
											Q1	Q2	Q3
1	O87	0.	0.	0.0	120.0	132.	91.70	4.26	5.28	0.0	4.8820	4.8820	4.8820
2	O87køl	188.	178.	0.0	84.5	248.	32.00	3.35	4.79	0.0	0.0000	0.0000	0.0000
3	O85	-17.	48.	0.0	120.0	167.	67.10	3.50	4.28	0.0	29.6890	29.6890	29.6890
4	O76	-19.	73.	0.0	120.0	69.	23.20	2.90	4.28	20.0	0.0000	0.0000	0.0000
5	VG7379	-155.	157.	0.0	80.0	65.	29.30	2.37	3.53	20.0	17.5150	17.5150	17.5150
6	VG7478	-147.	151.	0.0	80.0	66.	25.80	2.37	3.53	20.0	16.5110	8.2560	8.2560
7	CM01	-48.	328.	0.0	25.6	77.	0.90	0.38	0.38	28.0	0.0000	0.0000	0.0000
8	CM02	-54.	334.	0.0	25.6	90.	1.30	0.38	0.38	28.0	0.0000	0.0000	0.0000
9	CM03	-23.	346.	0.0	34.5	96.	0.70	0.60	0.60	26.0	0.0000	0.0000	0.0000
10	CM04	-26.	330.	0.0	36.6	83.	1.40	0.38	0.38	28.0	0.0000	0.0000	0.0000
11	CM05	2.	377.	0.0	32.2	89.	0.70	0.60	0.60	25.0	0.0000	0.0000	0.0000
12	CM06	12.	230.	4.2	34.7	83.	2.30	0.71	0.71	27.0	0.0000	0.0000	0.0000
13	CM710	57.	334.	0.0	81.2	86.	10.70	3.20	3.84	0.0	0.0000	0.0000	0.0000
14	CM08	62.	354.	0.0	28.9	98.	1.50	0.68	0.68	24.0	0.0000	0.0000	0.0000
15	CM09	76.	372.	0.0	28.9	110.	1.10	0.58	0.58	24.0	0.0000	0.0000	0.0000
16	KM4	160.	257.	0.0	54.2	61.	4.40	0.80	0.80	0.0	0.2590	0.2590	0.2590
17	KM5	196.	250.	0.0	54.2	62.	8.60	1.00	1.00	0.0	0.2700	0.2700	0.2700
18	KM7	60.	248.	0.0	45.0	68.	13.30	0.80	0.80	27.0	0.5330	0.5330	0.5330
19	kedel	-106.	304.	0.0	22.0	125.	0.70	0.40	0.60	16.0	0.0000	0.0000	0.0000
20	20	0.	0.	0.0	0.0	0.	1.00	0.00	0.00	0.0	0.0000	0.0000	0.0000
21	bpO76	-19.	73.	0.0	121.2	300.	43.30	2.40	4.00	20.0	63.5000	158.7000	317.4000
22	bpVG73	-124.	180.	0.0	62.3	250.	22.50	1.60	3.80	20.0	0.0000	0.0000	0.0000
23	bpVG79	-119.	175.	0.0	62.2	250.	22.50	1.60	3.80	20.0	0.0000	0.0000	0.0000
24	bpVG74	-112.	93.	0.0	90.8	250.	24.50	1.60	3.80	20.0	0.0000	0.0000	0.0000
25	bpVG78	-99.	155.	0.0	92.1	250.	24.50	1.60	3.80	20.0	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	6.9	87.1
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	15.2	1.2
9	3.3	0.7
10	16.1	1.2
11	3.3	0.6
12	7.6	1.9
13	1.7	9.3
14	5.6	1.5
15	5.8	1.3
16	10.7	2.6
17	13.4	5.1
18	33.1	8.8
19	8.1	0.9

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
20	*****	0.0
21	20.1	143.6
22	21.4	61.8
23	21.4	61.8
24	23.3	67.3
25	23.3	67.3

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed= 33.1 > 30 m/s
for kilde nr. 18

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed=***** > 30 m/s
for kilde nr. 20

Udskrevet: 2016/11/11 kl. 12:23
Dato: 2016/11/11

OML-Multi PC-version 20140224/6.01
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 4

Side til advarsler.

SO2,A Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	600	675	750	825	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
0	97	105	106	105	103	99	95	93	89	87	84	84	83	79	76
10	74	85	94	99	98	98	93	86	82	81	80	79	76	75	74
20	75	69	72	82	84	86	84	84	82	82	83	81	81	82	81
30	90	94	84	83	86	88	91	88	86	81	81	82	82	82	82
40	93	98	98	92	89	93	91	87	84	83	84	83	83	81	81
50	105	92	93	94	90	86	86	83	82	84	84	85	84	84	82
60	95	98	96	93	93	93	90	88	86	86	85	85	85	83	82
70	90	90	94	95	93	90	91	92	90	88	89	89	88	87	87
80	92	97	93	94	89	88	88	91	89	87	88	90	89	87	87
90	92	90	96	93	89	90	92	94	96	96	95	92	89	87	84
100	101	98	98	96	95	96	99	100	99	97	98	95	93	91	87
110	89	94	96	99	99	100	103	102	99	98	96	93	91	88	85
120	108	108	106	106	106	104	101	100	100	98	95	91	88	86	84
130	98	100	102	101	98	92	88	85	81	76	71	66	62	58	55
140	80	80	81	82	80	78	78	75	72	73	73	73	71	69	67
150	60	68	75	81	84	81	80	78	74	71	70	71	70	71	70
160	62	61	67	69	69	72	71	72	76	78	80	81	80	79	79
170	68	72	76	76	78	84	84	83	83	83	83	83	82	79	77
180	101	101	96	92	94	93	92	89	90	91	94	95	95	93	91
190	107	111	113	110	109	102	98	95	93	96	98	98	98	96	94
200	112	111	108	105	107	101	95	92	91	93	95	94	94	93	91
210	112	107	104	105	101	100	97	93	90	90	91	92	93	91	87
220	107	105	103	98	93	86	84	87	83	77	81	82	86	88	88
230	97	95	88	87	85	86	86	88	89	94	90	92	93	89	93
240	80	82	87	82	81	90	92	95	94	97	102	101	100	101	101
250	84	97	108	113	104	102	95	99	98	100	103	105	105	103	102
260	107	108	97	96	91	97	99	97	97	104	104	102	104	104	101
270	85	97	98	100	98	99	108	111	109	109	108	106	103	102	102
280	83	81	76	82	94	104	109	114	119	121	121	120	120	118	114
290	54	53	67	82	95	108	115	121	124	126	127	127	125	122	119
300	40	56	73	76	89	104	113	120	123	124	123	123	123	121	117
310	62	79	95	102	105	107	105	110	113	114	115	115	115	112	109
320	73	90	101	104	104	105	99	93	92	95	96	95	92	89	87
330	99	101	104	108	110	113	110	110	105	100	96	92	90	90	89
340	111	116	118	116	116	113	108	103	96	93	92	92	90	89	86
350	104	110	114	115	112	107	103	97	90	85	80	75	74	74	74

Maksimum= 126.87 i afstand 1500 m og retning 290 grader i måned 10.

SO2,B Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	600	675	750	825	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
0	89	102	114	128	135	138	142	135	126	118	111	106	103	101	100
10	78	90	109	121	126	132	133	126	117	112	106	101	97	98	101
20	63	73	86	90	93	98	102	101	96	91	92	100	107	110	108
30	74	74	70	72	76	84	83	81	81	92	97	98	101	105	111
40	73	80	84	82	77	78	79	78	85	93	99	106	113	119	120
50	86	80	87	99	98	98	94	102	104	111	118	121	124	126	127
60	86	84	83	79	79	81	89	86	91	100	109	116	117	114	114
70	72	75	82	85	92	96	97	100	106	113	118	121	122	122	123
80	71	76	79	81	83	94	99	104	111	116	121	123	123	123	121
90	77	79	84	88	93	99	107	116	119	125	130	130	127	124	121
100	88	99	109	115	118	121	121	125	127	131	134	137	136	134	131
110	84	96	109	121	127	128	131	137	138	141	138	136	134	132	131
120	107	118	119	124	130	136	138	136	132	128	124	119	118	117	118
130	82	88	96	106	114	115	113	110	107	101	94	92	91	87	82
140	75	80	86	92	97	99	98	93	91	90	90	90	89	88	86
150	53	56	60	66	72	80	86	93	94	90	86	83	85	88	85
160	50	50	53	56	63	68	75	78	79	83	86	85	86	88	89
170	67	77	82	87	96	105	116	123	126	125	123	123	122	118	113
180	99	106	112	112	114	120	120	124	122	126	129	128	127	127	125
190	113	121	124	124	126	128	127	125	123	129	133	136	139	139	137
200	126	135	138	141	139	133	127	123	120	115	111	113	116	115	111
210	108	112	118	121	120	118	119	119	121	120	116	114	117	117	115
220	96	94	93	90	90	95	96	95	92	91	94	100	105	109	112
230	79	82	83	78	82	93	93	91	89	96	99	102	104	111	116
240	73	74	82	86	87	89	89	99	112	116	119	119	122	124	125
250	73	94	99	104	109	111	110	106	109	110	112	117	119	119	120
260	90	93	90	91	99	111	107	108	114	116	118	129	137	142	142
270	75	84	88	99	107	104	121	135	142	145	148	146	142	140	135
280	70	70	70	76	91	112	126	140	148	152	157	158	157	156	153
290	48	52	57	75	91	106	120	133	144	152	154	154	157	158	157
300	37	50	66	80	80	96	110	123	135	144	150	154	153	149	150
310	50	65	83	97	106	110	111	111	116	123	129	134	137	138	139
320	60	76	89	99	105	110	114	115	114	111	110	114	117	119	120
330	77	92	101	111	119	127	129	131	131	128	129	129	126	120	113
340	91	105	113	124	129	133	136	130	125	120	118	117	116	117	118
350	101	119	135	140	139	134	132	129	122	118	114	110	105	103	100

Maksimum= 158.48 i afstand 1600 m og retning 280 grader i måned 10.

SO2,C Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)															
	600	675	750	825	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	
0	120	160	193	214	220	232	234	226	211	196	185	180	173	168	170	
10	99	139	172	192	210	221	219	208	192	184	176	171	163	163	166	
20	82	106	114	133	153	164	172	173	162	156	149	164	176	181	181	
30	82	85	94	115	131	138	137	130	134	146	155	162	165	174	181	
40	82	90	98	101	103	110	111	121	139	150	163	177	187	196	201	
50	87	113	142	151	152	155	162	175	177	188	198	206	212	212	215	
60	92	93	100	100	110	124	136	137	145	160	177	184	193	192	191	
70	85	102	115	127	138	152	156	152	166	175	185	194	202	201	204	
80	80	89	101	110	127	153	165	177	186	193	203	208	206	203	203	
90	92	98	109	122	128	148	165	180	188	200	207	206	204	203	197	
100	120	146	165	177	182	193	193	198	207	210	219	219	218	219	214	
110	108	131	159	182	197	204	210	223	231	225	227	223	219	220	216	
120	149	163	171	184	198	212	218	223	217	207	206	197	191	187	188	
130	109	118	125	141	156	170	169	166	163	160	155	147	139	138	136	
140	100	113	122	128	135	143	147	145	139	136	140	141	141	140	139	
150	65	73	78	84	88	96	109	123	137	146	141	136	130	133	139	
160	61	63	64	67	73	85	89	94	100	109	118	127	131	131	130	
170	82	98	113	129	151	174	186	199	207	206	203	201	200	196	189	
180	142	161	173	177	179	183	190	200	200	203	204	207	207	203	199	
190	168	184	192	195	193	195	196	194	194	210	217	220	220	222	222	
200	189	207	212	220	217	209	201	193	188	186	179	183	189	189	181	
210	153	157	177	180	182	188	190	189	189	186	179	174	178	178	177	
220	115	120	122	130	134	131	136	136	134	130	144	157	167	170	170	
230	95	104	116	117	115	122	131	136	136	138	141	145	156	168	177	
240	85	89	107	123	130	129	138	156	169	182	182	186	182	182	187	
250	96	111	118	132	145	156	168	164	169	167	163	165	170	174	176	
260	101	105	116	124	139	151	157	156	173	175	180	198	212	222	227	
270	103	109	112	142	164	162	190	211	223	231	238	236	231	227	220	
280	81	88	92	101	123	155	186	212	229	238	239	247	249	248	244	
290	54	59	69	92	114	143	169	190	215	230	237	239	242	245	245	
300	44	60	77	101	113	118	141	165	188	207	220	231	238	239	233	
310	56	75	100	123	137	153	162	163	168	182	192	199	203	208	214	
320	81	98	116	141	155	166	175	177	173	171	164	168	172	179	185	
330	86	108	134	155	169	185	198	204	204	204	210	203	197	187		
340	104	130	162	172	185	206	206	201	192	197	192	186	183	178	183	
350	141	177	195	212	212	212	211	208	196	193	192	184	174	172	168	

Maksimum= 248.94 i afstand 1700 m og retning 280 grader i måned 10.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\Aap_04_SO2_bypass_Scenario3.kld
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Kas76LST.met
Receptorer.....: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\Aap_04_SO2_bypass_Scenario3.rct
Beregningsopsætning.....: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\Aap_04_SO2_bypass_Scenario3.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\Aap_04_SO2_bypass_Scenario3.log
Dump af tidsserier.....: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\444_dump.dat

Beregning:

Start kl. 12:22:54 (11-11-2016)
Slut kl. 12:23:01 (11-11-2016)

Kommentarer til beregningen:

Aalborg Portland
Beregning af Immission af SO₂ ved By-pass af hvide ovnlinjer.

Scenarie 1: Dobbelt by-pass på VG73 og VG79. VG 73/79 er ikke i drift.

Stoffer: SO_{2,A}; SO_{2,B} og SO_{2,C} med varierende kildestyrke.
C beregnet med 5,2 % S i brændsel, A og B er henholdsvis 20 % og 50 %
kildestyrke.

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

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

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z₀ = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler
med centrum x,y: 0., 0.
og radierne (m):

300.	375.	450.	525.	600.
675.	750.	825.	900.	1000.
1100.	1200.	1300.	1400.	1500.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	SO2,A	SO2,B	SO2,C
											Q1	Q2	Q3
1	O87	0.	0.	0.0	120.0	132.	91.70	4.26	5.28	0.0	4.8820	4.8820	4.8820
2	O87køl	188.	178.	0.0	84.5	248.	32.00	3.35	4.79	0.0	0.0000	0.0000	0.0000
3	O85	-17.	48.	0.0	120.0	167.	67.10	3.50	4.28	0.0	29.6890	29.6890	29.6890
4	O76	-19.	73.	0.0	120.0	69.	23.20	2.90	4.28	20.0	13.3220	13.3220	13.3220
5	VG7379	-155.	157.	0.0	80.0	65.	14.60	2.37	3.53	20.0	0.0000	0.0000	0.0000
6	VG7478	-147.	151.	0.0	80.0	66.	25.80	2.37	3.53	20.0	16.5110	16.5110	16.5110
7	CM01	-48.	328.	0.0	25.6	77.	0.90	0.38	0.38	28.0	0.0000	0.0000	0.0000
8	CM02	-54.	334.	0.0	25.6	90.	1.30	0.38	0.38	28.0	0.0000	0.0000	0.0000
9	CM03	-23.	346.	0.0	34.5	96.	0.70	0.60	0.60	26.0	0.0000	0.0000	0.0000
10	CM04	-26.	330.	0.0	36.6	83.	1.40	0.38	0.38	28.0	0.0000	0.0000	0.0000
11	CM05	2.	377.	0.0	32.2	89.	0.70	0.60	0.60	25.0	0.0000	0.0000	0.0000
12	CM06	12.	230.	4.2	34.7	83.	2.30	0.71	0.71	27.0	0.0000	0.0000	0.0000
13	CM710	57.	334.	0.0	81.2	86.	10.70	3.20	3.84	0.0	0.0000	0.0000	0.0000
14	CM08	62.	354.	0.0	28.9	98.	1.50	0.68	0.68	24.0	0.0000	0.0000	0.0000
15	CM09	76.	372.	0.0	28.9	110.	1.10	0.58	0.58	24.0	0.0000	0.0000	0.0000
16	KM4	160.	257.	0.0	54.2	61.	4.40	0.80	0.80	0.0	0.2590	0.2590	0.2590
17	KM5	196.	250.	0.0	54.2	62.	8.60	1.00	1.00	0.0	0.2700	0.2700	0.2700
18	KM7	60.	248.	0.0	45.0	68.	13.30	0.80	0.80	27.0	0.5330	0.5330	0.5330
19	kedel	-106.	304.	0.0	22.0	125.	0.70	0.40	0.60	16.0	0.0000	0.0000	0.0000
20	20	0.	0.	0.0	0.0	0.	1.00	0.00	0.00	0.0	0.0000	0.0000	0.0000
21	bpO76	-19.	73.	0.0	121.2	300.	43.30	2.40	4.00	20.0	0.0000	0.0000	0.0000
22	bpVG73	-124.	180.	0.0	62.3	250.	22.50	1.60	3.80	20.0	32.9000	82.4000	164.7000
23	bpVG79	-119.	175.	0.0	62.2	250.	22.50	1.60	3.80	20.0	32.9000	82.4000	164.7000
24	bpVG74	-112.	93.	0.0	90.8	250.	24.50	1.60	3.80	20.0	0.0000	0.0000	0.0000
25	bpVG78	-99.	155.	0.0	92.1	250.	24.50	1.60	3.80	20.0	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	6.9	87.1
3	11.2	120.5
4	4.4	15.7
5	4.1	9.2
6	7.3	16.5
7	10.2	0.7
8	15.2	1.2
9	3.3	0.7
10	16.1	1.2
11	3.3	0.6
12	7.6	1.9
13	1.7	9.3
14	5.6	1.5
15	5.8	1.3
16	10.7	2.6
17	13.4	5.1
18	33.1	8.8
19	8.1	0.9

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
20	*****	0.0
21	20.1	143.6
22	21.4	61.8
23	21.4	61.8
24	23.3	67.3
25	23.3	67.3

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed= 33.1 > 30 m/s
for kilde nr. 18

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed=***** > 30 m/s
for kilde nr. 20

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.

SO2,A 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	1000	1100	1200	1300	1400	1500
0	11	33	90	135	164	182	188	179	178	169	172	175	183	181	177
10	30	28	51	102	132	141	146	161	171	182	176	164	163	166	163
20	33	83	100	98	107	128	154	176	185	189	190	188	192	186	183
30	74	68	136	152	168	179	184	178	186	200	205	201	189	177	170
40	64	129	127	124	137	169	182	200	202	198	203	195	179	178	179
50	62	113	156	166	173	171	183	188	189	196	189	187	177	175	170
60	72	111	133	171	185	193	195	201	204	198	197	194	183	173	169
70	111	135	145	160	173	190	190	199	194	194	191	191	186	179	176
80	137	160	170	178	197	193	194	189	180	183	180	171	165	158	150
90	151	166	174	191	186	197	196	196	187	177	175	172	172	164	153
100	157	161	181	191	194	196	195	192	185	176	171	168	164	161	158
110	167	202	188	194	195	176	178	183	185	186	180	172	163	157	149
120	128	150	166	183	194	196	189	184	183	187	183	181	171	166	156
130	149	164	164	170	185	181	177	169	160	153	146	134	123	113	104
140	116	120	124	129	140	146	152	153	152	150	144	135	126	123	116
150	74	86	97	121	134	135	128	133	136	136	129	126	119	114	108
160	60	79	90	112	123	130	140	145	143	150	148	150	148	144	140
170	68	88	107	116	128	135	138	139	140	138	138	133	126	122	114
180	105	146	167	187	187	190	183	173	168	178	177	174	165	161	157
190	133	155	167	177	183	186	194	194	193	194	189	180	180	174	171
200	159	179	173	174	198	201	199	192	198	193	189	184	180	175	171
210	161	188	186	184	206	203	178	178	183	179	174	176	173	168	168
220	178	190	172	177	180	175	170	171	148	139	134	123	133	123	126
230	159	150	158	156	144	142	138	160	172	164	177	177	169	173	176
240	121	114	122	120	116	115	137	147	167	183	192	199	195	186	174
250	71	88	94	104	127	141	179	191	173	174	182	181	182	188	189
260	62	72	104	130	135	150	155	163	158	172	174	179	176	181	183
270	37	63	111	114	126	140	152	176	200	202	208	201	201	192	180
280	18	47	97	94	138	175	194	190	205	212	212	210	205	201	197
290	13	36	69	84	109	149	170	196	201	213	219	212	218	218	215
300	10	18	32	41	59	91	127	154	180	208	223	226	222	217	208
310	9	12	31	53	77	95	126	166	193	210	218	217	217	212	209
320	9	11	34	83	109	130	162	179	185	178	175	179	178	174	169
330	7	9	42	90	139	163	183	200	206	202	201	189	180	172	165
340	7	18	83	147	176	194	201	207	210	195	187	186	180	172	170
350	7	26	80	139	180	208	212	205	202	186	171	156	153	156	155

Maksimum= 226.22 i afstand 1200 m og retning 300 grader i måned 10.

SO2,B 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	1000	1100	1200	1300	1400	1500
0	23	48	157	246	322	359	371	362	347	336	368	376	384	384	377
10	50	49	95	203	250	273	319	351	375	396	379	351	348	349	347
20	58	164	199	192	230	277	333	378	400	405	406	407	411	395	390
30	126	117	258	319	348	388	397	390	402	431	443	432	407	381	355
40	126	235	244	243	281	342	391	432	436	426	433	424	388	373	372
50	121	227	309	318	349	363	387	405	396	422	400	398	378	370	360
60	146	216	275	336	374	406	423	434	442	423	422	411	392	366	350
70	235	307	311	360	361	398	399	428	420	410	413	399	393	377	367
80	263	330	383	394	441	419	424	408	399	400	376	359	344	329	311
90	324	366	400	412	412	430	431	430	412	372	373	369	356	348	326
100	323	354	380	419	426	429	426	416	399	375	350	353	332	315	305
110	356	417	417	404	409	367	374	390	394	386	377	356	338	318	300
120	274	306	346	366	385	370	382	372	368	376	375	362	342	327	321
130	287	321	329	348	362	351	333	316	310	308	290	265	243	223	204
140	230	235	247	281	302	319	329	333	330	315	290	267	249	237	226
150	146	177	214	266	271	267	267	276	277	263	252	236	228	215	208
160	119	156	194	235	261	281	301	305	304	309	303	304	296	285	279
170	128	174	196	212	240	263	284	284	278	286	277	256	248	242	231
180	229	301	374	406	406	410	386	359	360	377	371	358	339	326	310
190	288	342	364	384	394	406	424	422	421	416	403	377	372	357	345
200	307	352	344	381	440	440	438	422	431	415	401	384	372	365	349
210	317	360	361	398	445	441	392	365	393	384	367	373	355	342	342
220	344	387	332	359	378	355	357	370	315	264	257	246	255	256	241
230	306	298	314	316	293	293	298	349	375	343	372	368	352	344	353
240	233	231	221	245	231	239	296	302	359	387	405	418	410	395	366
250	146	160	176	195	236	281	350	390	372	374	382	379	376	387	385
260	101	118	182	247	239	285	305	339	307	358	334	354	366	366	374
270	65	100	181	204	214	277	288	370	426	429	439	422	409	406	373
280	29	91	142	185	304	390	432	423	447	449	448	434	424	405	391
290	16	59	110	165	250	339	384	429	439	452	456	446	439	439	429
300	11	27	51	76	140	214	285	333	377	430	454	461	456	439	420
310	11	14	50	87	144	186	272	354	406	445	461	450	442	432	419
320	9	12	51	150	208	258	306	337	356	351	372	375	365	353	340
330	8	11	57	176	258	308	354	388	406	406	388	367	353	335	323
340	8	31	151	286	345	395	391	407	414	385	380	376	358	348	353
350	11	37	148	272	371	421	425	417	402	376	336	325	321	331	316

Maksimum= 460.65 i afstand 1200 m og retning 300 grader i måned 10.

SO2,C 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	1000	1100	1200	1300	1400	1500
0	33	81	269	431	592	658	700	664	632	622	689	712	718	723	706
10	84	87	167	368	445	516	609	666	715	750	716	664	658	648	644
20	99	301	351	354	438	521	629	713	759	763	766	771	776	742	731
30	212	202	461	596	647	733	750	746	757	816	837	817	771	721	666
40	229	411	438	441	538	640	739	818	824	809	817	803	736	701	693
50	227	417	563	583	634	681	728	771	743	796	747	749	708	688	676
60	283	382	527	644	712	760	797	821	843	801	797	772	737	689	657
70	443	592	593	691	675	764	759	813	803	771	783	744	733	709	684
80	515	615	739	767	843	803	808	784	761	764	704	675	644	616	583
90	603	695	779	796	781	825	828	820	788	704	696	692	657	653	614
100	614	676	725	791	802	822	819	795	762	705	660	664	611	578	550
110	652	787	774	752	744	685	700	732	741	723	699	667	627	591	559
120	524	551	645	671	690	686	712	700	678	690	685	662	629	596	586
130	518	569	614	645	658	635	628	603	583	574	547	499	456	416	380
140	420	447	470	535	575	605	630	635	623	584	534	489	459	433	413
150	270	329	410	507	499	485	497	518	507	483	450	424	410	389	381
160	217	290	369	438	491	533	568	572	572	572	562	560	541	522	509
170	229	315	345	372	435	494	523	520	523	518	508	471	450	431	408
180	431	584	717	768	777	777	727	670	678	707	693	663	627	601	564
190	557	659	683	739	752	776	804	800	796	781	756	710	690	663	632
200	554	642	655	732	842	839	834	806	815	786	755	716	695	675	652
210	583	654	663	755	839	829	747	689	741	726	688	701	658	635	626
220	619	709	599	660	702	666	678	701	597	497	463	453	457	472	434
230	558	553	581	578	542	555	566	662	714	642	701	686	659	632	646
240	420	419	404	454	436	446	559	558	681	725	758	782	769	743	686
250	272	280	315	359	415	515	638	715	684	707	716	711	703	727	718
260	173	224	303	449	431	523	570	624	574	679	617	658	685	670	700
270	106	162	309	361	385	492	549	691	803	817	825	796	757	762	699
280	52	155	234	336	586	748	834	808	853	850	840	814	795	746	715
290	25	105	201	322	485	656	745	814	830	849	853	832	802	807	782
300	19	40	93	149	274	415	548	634	720	814	840	859	842	807	777
310	11	17	72	156	258	358	518	667	765	837	862	842	824	800	770
320	11	15	83	251	372	468	540	599	637	650	699	701	678	650	628
330	8	14	89	320	455	552	642	702	740	742	702	663	645	613	592
340	14	48	269	517	626	717	710	738	753	701	700	704	666	648	663
350	22	69	258	503	689	777	774	759	730	699	624	611	609	615	581

Maksimum= 861.57 i afstand 1100 m og retning 310 grader i måned 10.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\Aap_04_SO2_bypass_Scenario4.kld
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Kas76LST.met
Receptorer.....: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\Aap_04_SO2_bypass_Scenario4.rct
Beregningsopsætning.....: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\Aap_04_SO2_bypass_Scenario4.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\Aap_04_SO2_bypass_Scenario4.log
Dump af tidsserier.....: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\444_dump.dat

Beregning:

Start kl. 14:14:26 (10-02-2017)
Slut kl. 14:14:33 (10-02-2017)

Kommentarer til beregningen:

Aalborg Portland
Beregning af Immission af SO₂ ved By-pass af hvide ovnlinjer.

Scenarie 2: Dobbelt by-pass på VG74 og VG 78. Ingen drift på VG74/78 i alm drift.

Stoffer: SO_{2,A}; SO_{2,B} og SO_{2,C} med varierende kildestyrke.
C beregnet med 5,2 % S i brændsel, A og B er henholdsvis 20 % og 50 % kildestyrke.

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

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

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z₀ = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler med centrum x,y: 0., 0.
og radierne (m):

300.	375.	450.	525.	600.
675.	750.	825.	900.	1000.
1100.	1200.	1300.	1400.	1500.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	SO ₂		
											Q1	Q2	Q3
1	O87	0.	0.	0.0	120.0	132.	91.70	4.26	5.28	0.0	4.8820	4.8820	4.8820
2	O87køl	188.	178.	0.0	84.5	248.	32.00	3.35	4.79	0.0	0.0000	0.0000	0.0000
3	O85	-17.	48.	0.0	120.0	167.	67.10	3.50	4.28	0.0	29.6890	29.6890	29.6890
4	O76	-19.	73.	0.0	120.0	69.	23.20	2.90	4.28	20.0	13.3220	13.3220	13.3220
5	VG7379	-155.	157.	0.0	80.0	65.	29.30	2.37	3.53	20.0	17.5150	17.5150	17.5150
6	VG7478	-147.	151.	0.0	80.0	66.	12.90	2.37	3.53	20.0	0.0000	0.0000	0.0000
7	CM01	-48.	328.	0.0	25.6	77.	0.90	0.38	0.38	28.0	0.0000	0.0000	0.0000
8	CM02	-54.	334.	0.0	25.6	90.	1.30	0.38	0.38	28.0	0.0000	0.0000	0.0000
9	CM03	-23.	346.	0.0	34.5	96.	0.70	0.60	0.60	26.0	0.0000	0.0000	0.0000
10	CM04	-26.	330.	0.0	36.6	83.	1.40	0.38	0.38	28.0	0.0000	0.0000	0.0000
11	CM05	2.	377.	0.0	32.2	89.	0.70	0.60	0.60	25.0	0.0000	0.0000	0.0000
12	CM06	12.	230.	4.2	34.7	83.	2.30	0.71	0.71	27.0	0.0000	0.0000	0.0000
13	CM710	57.	334.	0.0	81.2	86.	10.70	3.20	3.84	0.0	0.0000	0.0000	0.0000
14	CM08	62.	354.	0.0	28.9	98.	1.50	0.68	0.68	24.0	0.0000	0.0000	0.0000
15	CM09	76.	372.	0.0	28.9	110.	1.10	0.58	0.58	24.0	0.0000	0.0000	0.0000
16	KM4	160.	257.	0.0	54.2	61.	4.40	0.80	0.80	0.0	0.2590	0.2590	0.2590
17	KM5	196.	250.	0.0	54.2	62.	8.60	1.00	1.00	0.0	0.2700	0.2700	0.2700
18	KM7	60.	248.	0.0	45.0	68.	13.30	0.80	0.80	27.0	0.5330	0.5330	0.5330
19	kedel	-106.	304.	0.0	22.0	125.	0.70	0.40	0.60	16.0	0.0000	0.0000	0.0000
20	20	0.	0.	0.0	0.0	0.	1.00	0.00	0.00	0.0	0.0000	0.0000	0.0000
21	bpO76	-19.	73.	0.0	121.2	300.	43.30	2.40	4.00	20.0	0.0000	0.0000	0.0000
22	bpVG73	-124.	180.	0.0	62.3	250.	22.50	1.60	3.80	20.0	0.0000	0.0000	0.0000
23	bpVG79	-119.	175.	0.0	62.2	250.	22.50	1.60	3.80	20.0	0.0000	0.0000	0.0000
24	bpVG74	-112.	93.	0.0	90.8	250.	24.50	1.60	3.80	20.0	35.9000	89.9000	179.7000
25	bpVG78	-99.	155.	0.0	92.1	250.	24.50	1.60	3.80	20.0	35.9000	89.9000	179.7000

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	6.9	87.1
3	11.2	120.5
4	4.4	15.7
5	8.2	18.4
6	3.6	8.3
7	10.2	0.7
8	15.2	1.2
9	3.3	0.7
10	16.1	1.2
11	3.3	0.6
12	7.6	1.9
13	1.7	9.3
14	5.6	1.5
15	5.8	1.3
16	10.7	2.6
17	13.4	5.1
18	33.1	8.8
19	8.1	0.9

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
20	*****	0.0
21	20.1	143.6
22	21.4	61.8
23	21.4	61.8
24	23.3	67.3
25	23.3	67.3

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed= 33.1 > 30 m/s
for kilde nr. 18

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed=***** > 30 m/s
for kilde nr. 20

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.

SO2,A Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	300	375	450	525	600	675	750	825	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
0	8	27	55	91	121	141	152	150	145	143	139	131	119	121	119
10	19	26	57	87	109	115	130	137	137	132	126	118	110	108	107
20	23	52	52	59	77	100	102	113	111	100	110	122	127	125	123
30	44	57	89	86	93	94	98	93	90	106	109	117	121	126	132
40	51	70	80	109	121	114	119	121	128	119	122	124	129	132	132
50	38	80	103	104	96	100	101	107	118	115	119	120	126	130	133
60	38	55	74	103	121	124	123	123	119	118	115	118	123	124	129
70	46	56	72	84	100	122	126	129	131	127	125	130	130	129	133
80	71	69	77	87	98	106	111	116	114	127	133	134	130	129	131
90	73	101	121	115	117	122	124	131	134	133	133	134	133	129	124
100	71	91	111	118	120	127	131	140	140	139	141	141	139	135	132
110	95	114	122	124	127	131	138	141	141	138	137	133	131	127	122
120	77	106	113	130	146	157	157	152	146	140	133	131	132	128	123
130	83	100	111	120	128	136	137	129	123	118	111	107	99	92	87
140	69	84	93	101	107	111	110	109	106	101	101	96	94	96	97
150	44	48	59	64	67	71	72	84	95	100	93	92	93	93	86
160	34	43	54	64	63	59	66	73	80	92	97	99	101	105	106
170	35	53	63	74	92	98	107	104	110	111	104	101	101	100	96
180	51	75	104	121	127	130	132	131	127	128	126	129	127	122	121
190	87	109	124	136	142	145	143	145	139	138	132	129	132	134	134
200	99	122	140	150	150	146	142	140	133	134	130	131	134	134	132
210	104	135	149	154	143	137	136	132	130	131	133	128	123	122	124
220	105	118	119	125	129	127	127	126	123	116	111	107	106	103	102
230	87	81	85	100	93	95	102	101	102	100	106	110	116	120	123
240	60	62	78	83	86	87	97	99	97	100	113	120	123	131	134
250	38	60	63	70	91	111	118	123	126	122	118	120	126	132	136
260	28	42	68	96	107	107	110	109	111	112	116	118	132	135	138
270	19	36	58	84	96	92	107	119	119	120	127	129	133	136	136
280	11	31	56	68	78	80	80	89	107	124	133	144	148	150	150
290	10	17	37	49	58	60	62	84	103	122	134	146	153	158	160
300	10	11	20	30	44	60	75	87	89	114	134	147	152	153	156
310	9	11	20	38	55	77	101	117	122	128	131	137	144	149	152
320	9	10	19	43	69	83	103	123	135	139	137	127	118	117	119
330	8	9	29	60	92	115	130	143	146	154	156	155	152	144	136
340	6	15	55	94	124	137	145	152	156	156	149	142	140	139	136
350	6	25	65	99	131	151	162	164	163	156	146	138	127	120	113

Maksimum= 164.39 i afstand 825 m og retning 350 grader i måned 7.

SO2,B 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	1000	1100	1200	1300	1400	1500
0	9	38	81	153	222	260	279	274	269	264	259	243	223	235	232
10	20	33	84	134	185	203	237	245	252	238	227	213	197	208	206
20	28	62	69	88	126	172	179	197	205	190	221	243	252	248	240
30	48	89	136	147	147	159	168	162	164	200	210	227	233	246	258
40	69	87	139	198	222	210	216	226	235	235	237	242	250	256	255
50	62	125	156	154	152	169	181	188	212	214	220	230	243	248	257
60	50	88	125	176	211	221	220	221	213	215	215	224	230	237	244
70	60	84	114	140	193	226	233	234	245	236	240	248	245	245	252
80	108	106	127	140	174	188	201	211	216	242	253	249	241	244	245
90	120	172	210	204	210	224	232	240	249	246	249	248	246	239	231
100	109	151	192	212	219	229	238	253	260	257	261	263	259	252	246
110	154	186	212	223	231	239	253	259	257	252	245	241	237	231	223
120	130	188	208	235	264	287	284	276	269	257	242	239	241	234	225
130	131	165	180	196	218	235	243	234	219	206	192	191	178	165	155
140	104	143	162	174	184	197	200	196	191	181	180	172	171	174	175
150	68	81	90	110	118	123	123	140	162	184	172	165	166	163	156
160	47	64	77	101	110	107	117	129	143	163	180	181	181	189	193
170	51	80	103	122	150	168	184	186	193	195	183	187	188	182	173
180	74	121	174	204	218	238	252	251	242	240	238	248	245	233	223
190	134	184	218	245	255	261	262	256	253	245	240	248	252	253	252
200	157	214	251	270	272	267	251	248	244	253	248	255	258	258	252
210	183	234	267	283	265	250	245	241	242	252	246	234	230	228	232
220	165	202	213	223	234	226	229	228	221	214	195	195	190	185	187
230	121	125	143	176	155	165	188	182	181	170	189	204	210	217	228
240	80	87	124	143	137	148	167	166	164	184	209	222	225	242	250
250	51	81	94	112	154	185	200	207	204	196	209	207	232	245	254
260	34	52	93	137	174	169	180	185	192	207	201	211	239	252	254
270	22	45	77	122	151	153	185	207	211	223	236	241	244	246	246
280	12	36	75	106	119	128	132	156	190	222	240	256	269	271	268
290	10	21	48	73	81	88	101	141	171	208	236	256	269	279	283
300	10	12	26	43	66	91	114	140	146	190	229	256	270	274	274
310	9	12	26	58	84	120	162	194	206	215	226	238	256	266	273
320	9	11	24	61	106	125	166	202	226	241	241	229	212	206	212
330	8	10	41	84	152	191	221	242	257	276	276	281	277	265	251
340	6	25	86	161	208	240	255	275	282	284	274	258	262	258	253
350	7	34	98	175	234	276	304	301	302	289	273	257	238	221	205

Maksimum= 303.97 i afstand 750 m og retning 350 grader i måned 7.

SO2,C Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	300	375	450	525	600	675	750	825	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
0	12	53	130	263	391	457	489	479	475	465	461	429	394	421	420
10	23	46	142	217	315	354	409	427	438	416	397	371	351	375	371
20	41	80	100	143	209	292	310	336	353	345	405	445	462	450	435
30	62	147	214	238	249	267	284	280	298	355	377	411	421	445	467
40	90	125	236	345	390	369	381	410	412	427	432	439	452	462	459
50	109	187	248	249	249	286	310	327	367	376	393	412	438	446	462
60	75	153	209	296	359	378	389	384	373	380	387	403	410	423	438
70	87	131	181	245	343	399	412	421	431	418	432	446	440	440	450
80	170	173	205	235	299	329	355	371	385	432	450	439	425	433	434
90	187	294	346	354	358	391	411	424	438	435	444	438	433	422	407
100	175	251	332	363	383	398	413	442	461	455	460	465	458	447	435
110	251	307	363	395	400	419	446	456	455	440	429	421	413	403	391
120	219	325	366	409	461	502	494	486	475	452	426	420	421	412	396
130	204	270	302	329	371	400	417	408	385	358	334	329	308	285	269
140	167	236	278	299	319	341	349	341	331	316	312	300	299	304	306
150	109	138	157	187	196	209	213	236	273	319	303	291	291	280	273
160	73	100	122	154	181	187	204	226	248	282	318	319	318	327	337
170	80	126	168	203	246	286	306	328	333	336	320	325	332	318	307
180	115	198	289	342	369	422	455	447	433	425	425	445	437	419	397
190	213	308	376	422	442	454	463	439	436	429	432	447	452	451	449
200	258	374	435	469	476	466	438	437	447	449	445	459	464	465	455
210	313	403	468	498	471	441	426	418	436	440	439	420	400	407	412
220	261	344	372	387	412	396	389	392	385	375	341	342	329	322	331
230	183	209	239	297	264	286	331	317	312	296	328	360	365	382	401
240	114	146	197	242	222	250	282	289	284	322	366	391	395	427	440
250	74	117	143	183	259	308	336	348	350	338	363	358	408	433	448
260	43	75	140	210	287	281	302	317	321	361	347	367	418	444	445
270	24	56	106	179	237	251	316	353	364	392	419	424	429	431	431
280	13	45	110	168	194	206	218	269	329	384	420	445	468	473	469
290	10	26	70	107	126	137	168	233	285	356	406	438	462	481	490
300	10	14	33	58	103	143	181	225	242	316	387	436	467	476	472
310	9	13	38	89	134	191	263	322	347	359	385	404	444	459	473
320	9	11	34	94	173	207	268	330	372	409	414	398	370	355	366
330	8	14	57	130	249	318	372	408	439	478	475	489	487	467	442
340	7	38	140	269	350	408	438	480	494	497	482	454	465	457	446
350	8	46	163	294	409	487	537	527	536	511	481	452	418	390	362

Maksimum= 537.25 i afstand 750 m og retning 350 grader i måned 7.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\Aap_04_SO2_bypass_Scenario5.kld
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Kas76LST.met
Receptorer.....: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\Aap_04_SO2_bypass_Scenario5.rct
Beregningsopsætning.....: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\Aap_04_SO2_bypass_Scenario5.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\Aap_04_SO2_bypass_Scenario5.log
Dump af tidsserier.....: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\444_dump.dat

Beregning:

Start kl. 14:36:16 (10-02-2017)
Slut kl. 14:36:23 (10-02-2017)

NOTAT

Projekt **Aalborg Portland; Ændrede emissionsvilkår for støv og nye støvkilder**
Kunde **Aalborg Portland**
Notat nr. **08 - opdateret januar 2017**

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.

Notatet er en opdatering af tidligere notat om støvemission fra januar 2016, idet Miljøstyrelsen har ønsket eftervisning af, at immission af støv overholdes selv om både de opgraderede systemer på cementmølle CM2 og CM4 emitterer, hvad der svarer til den fremtidige ønskede emissionsgrænseværdi og med samtidig maksimalt luftflow.

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

Dato 2017-01-12

Rambøll
Olof Palmes Allé 22
DK-8200 Aarhus N

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

Ref. 1100013733
AaP-141-003
ver.: 2

dre kilder. Notatet er en opdatering af notat fra september 2016, idet højden af enkelte af de 400 mindre kilder er ændret i forhold til angivelserne i september 2016.

Eftervisning af immissionsoverholdelse af andre stoffer fremgår af særskilt notat herom.

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. For de opgraderede cementmøller CM2 og CM4 anvendes dog disse systemers oplyste maksimale luftflow.

I afsnit 2.1 behandles anlæggets store emissionskilders flow, temperatur og indhold af støv samt emission fra en opgraderede cementmøller CM2 og CM4. 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.

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⁾	4,6	4,6	65	20
21	CM2 opgrad. separator ¹⁾	80,5	80,5	65	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
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 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.

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.

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 og CM4 (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	65	0,026
21	CM2 opgrad. separator	22,4	22,4	65	0,447
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
26	CM4 opgrader, separator	25,6	25,6	83	0,511
27	CM4 opgrader, transportør1	0,6	0,6	83	0,013
28	CM4 opgrader, transportør2	0,3	0,3	83	0,006

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 3.

Til bilag 3 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 receptorretninger 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. 36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	30	16	36

Tabel 3. Tabel over beregnede immissioner.

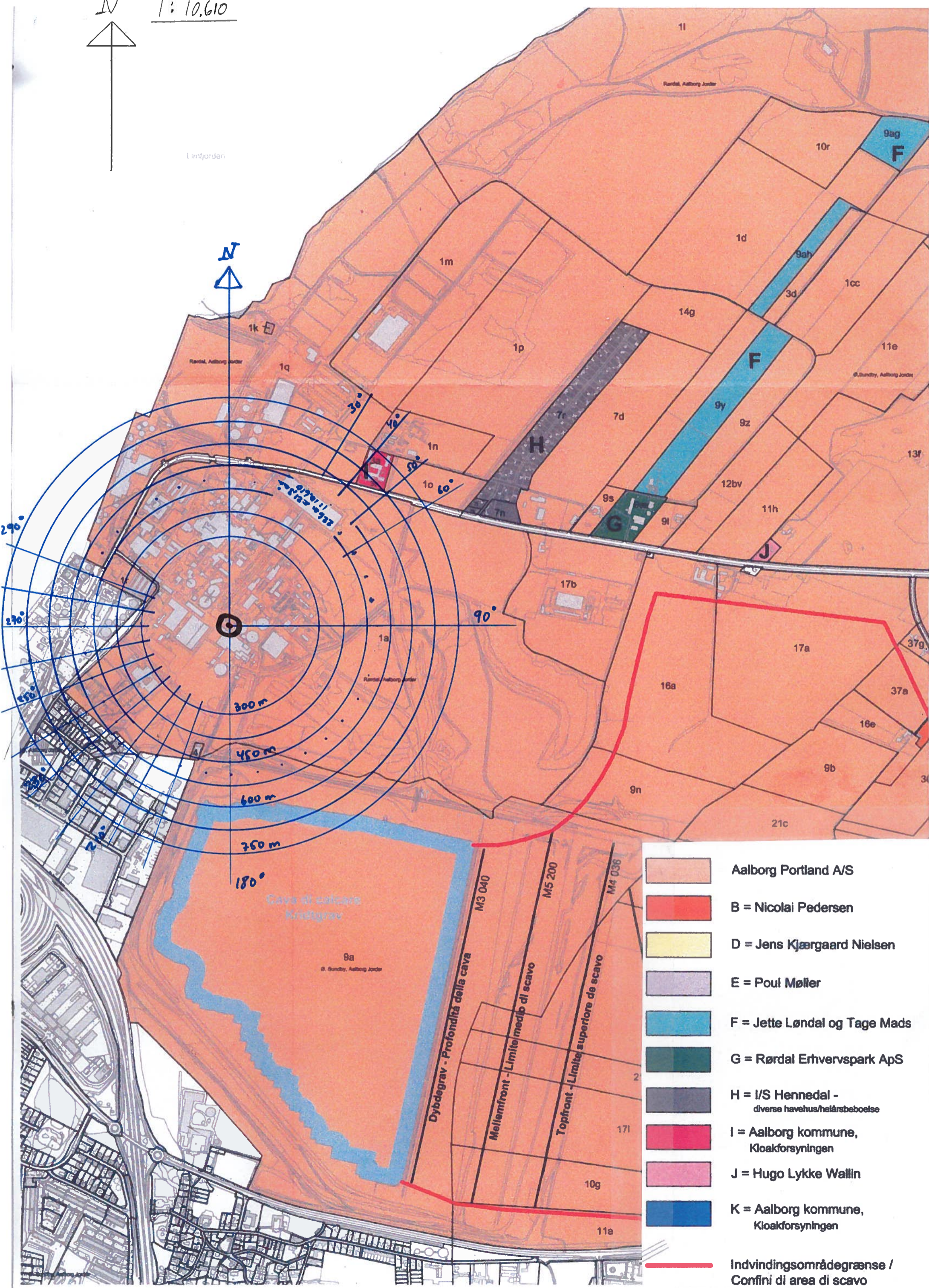
Det fremgår således af tabel 3, at immissionen for alle kilderne i alle tilfælde er mindre end den i miljøgodkendelsen fastsatte B-værdien på støv på 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 aktuelle 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.

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 Hennedal - 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 svarer til AaP_AMS_24 tillagt tre nye CM4 kilder. CM2 opgradering har fået øget flow svarende til oprindelig ansøgning:

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. CM2 kilde dog jf. oprindelig ansøgning

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. Højde af arealkilder opdateret for kilde 385 -> 400 i januar 2017.

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, 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	65.	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	65.	22.40	2.16	2.34	28.0	0.4470	0.4470	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
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	22.8	0.8
21	7.6	14.1
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	7.00E-03	7.00E-03	1
42	Vb	-20	0	180	39	70	15.0	5.0	0.0000	4.00E-03	4.00E-03	1
43	Vc	-20	0	180	39	40	25.0	5.0	0.0000	0.0210	0.0210	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	0.0110	0.0110	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	5.00E-03	5.00E-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	5.0	5.0	0.0000	2.00E-03	2.00E-03	1
74	XVIIb	129	-52	25	60	40	10.0	5.0	0.0000	0.0410	0.0410	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	113	148	57	43	37	32	28	24	20
10	58	96	81	52	39	33	30	23	20
20	44	59	58	45	38	30	26	21	18
30	36	44	46	38	35	27	22	18	16
40	32	34	33	33	30	24	20	19	18
50	31	30	26	26	27	22	20	17	14
60	27	25	25	22	21	18	17	16	14
70	22	25	19	20	16	16	14	14	12
80	19	20	20	16	16	15	14	12	11
90	20	15	16	19	15	13	12	11	10
100	21	15	13	12	12	13	13	12	10
110	18	18	16	12	10	9	9	8	8
120	19	16	15	14	13	10	9	8	7
130	17	15	15	13	12	10	10	9	9
140	16	13	13	11	11	10	9	9	8
150	16	13	12	11	10	9	8	8	8
160	16	14	14	13	11	10	9	8	8
170	17	15	14	13	12	10	10	9	8
180	16	15	13	12	11	10	10	9	9
190	15	14	13	12	11	10	10	9	8
200	16	16	15	13	11	11	10	9	9
210	19	16	15	14	12	11	10	9	8
220	20	16	14	13	11	10	8	8	8
230	17	16	13	11	11	11	10	10	9
240	17	14	15	15	13	12	11	10	9
250	18	18	18	16	15	13	12	12	11
260	23	22	20	18	17	15	13	12	11
270	27	26	23	20	18	16	15	13	12
280	30	29	26	22	20	18	16	15	13
290	38	34	29	26	24	21	19	17	15
300	44	40	34	30	26	23	21	17	15
310	54	45	39	33	28	24	22	20	17
320	65	54	44	35	33	26	23	20	17
330	89	62	42	37	32	30	25	22	18
340	143	82	46	36	32	29	26	24	21
350	113	113	57	35	36	31	25	21	19

Maksimum= 148.46 i afstand 375 m og retning 0 grader i måned 12.

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	117	151	63	52	45	39	34	29	25
10	63	102	87	58	45	47	38	28	24
20	53	66	66	52	44	37	31	27	24
30	68	53	55	45	41	32	26	22	21
40	48	46	42	41	36	29	25	24	23
50	45	43	37	34	33	28	25	21	19
60	37	33	36	30	27	25	23	21	19
70	29	33	28	28	25	22	21	19	17
80	25	27	29	22	22	21	20	19	18
90	27	22	23	25	22	19	18	16	16
100	28	22	20	19	19	19	19	17	16
110	27	25	22	19	18	16	15	14	13
120	29	26	23	21	19	17	15	14	13
130	29	26	23	21	19	17	16	15	14
140	26	25	21	19	17	16	15	14	13
150	24	23	21	19	17	17	15	15	14
160	23	21	19	19	18	17	16	15	14
170	23	22	20	19	18	17	16	15	14
180	24	22	20	19	18	17	16	15	14
190	22	21	20	19	18	17	16	15	14
200	23	22	20	19	18	17	16	15	14
210	24	21	20	19	17	16	15	13	13
220	25	22	18	16	15	14	13	12	12
230	23	20	17	15	15	15	13	12	12
240	22	18	19	18	17	15	13	13	12
250	22	24	22	19	18	17	16	16	15
260	28	27	24	23	20	19	17	16	15
270	34	30	28	25	22	21	20	19	18
280	36	35	31	27	25	22	20	19	18
290	43	39	35	31	28	25	24	21	19
300	50	46	40	36	32	29	26	21	18
310	60	52	47	40	33	28	26	24	20
320	73	63	54	42	40	32	28	25	23
330	96	73	53	47	39	37	33	29	24
340	149	92	57	46	41	37	33	30	26
350	118	120	66	47	46	39	31	27	24

Maksimum= 150.95 i afstand 375 m og retning 0 grader i måned 12.

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	22	22	19	17	21	22	19	16	14
10	20	24	19	17	27	34	20	15	13
20	24	23	17	17	18	18	16	14	13
30	68	29	20	18	17	15	14	13	12
40	34	28	21	19	17	15	14	13	11
50	20	21	20	17	16	15	13	12	11
60	18	18	17	16	15	14	13	12	11
70	16	17	16	15	14	13	12	11	10
80	15	16	15	14	13	12	11	11	10
90	16	15	15	13	13	12	11	10	9
100	17	17	15	14	12	11	10	9	9
110	18	17	15	14	12	11	10	9	9
120	19	17	15	13	12	11	10	9	8
130	20	18	15	13	12	11	10	9	8
140	19	17	15	13	12	10	10	9	8
150	18	16	14	13	11	10	9	9	8
160	17	15	14	12	11	10	9	8	8
170	17	15	13	12	11	10	9	8	8
180	16	14	13	11	10	9	9	8	8
190	15	14	12	11	10	9	9	8	7
200	15	14	12	11	10	9	9	8	7
210	15	14	12	11	10	9	9	8	8
220	15	14	12	11	10	10	9	8	8
230	15	14	13	11	11	10	9	8	8
240	15	14	13	12	11	10	9	9	8
250	15	14	13	12	11	10	9	9	8
260	15	14	13	12	11	10	10	9	8
270	16	14	13	12	11	11	10	9	9
280	16	15	14	13	12	11	10	9	9
290	16	15	14	13	12	11	10	10	9
300	15	14	13	13	12	12	11	10	10
310	17	15	14	13	13	13	12	12	11
320	16	17	15	15	16	16	15	14	12
330	19	18	17	16	16	21	17	15	13
340	20	24	19	18	17	16	16	15	14
350	25	26	23	20	19	18	17	15	14

Maksimum= 68.46 i afstand 300 m og retning 30 grader i måned 3.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\AaP_02_Støv_2017 Opdatering.kld
og bygningsdata: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\AaP_02_Støv_2017 Opdatering.kbg
Areakilder: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\AaP_02_Støv_2017 Opdatering.are
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Kas76LST.met
Receptorer.....: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\AaP_02_Støv_2017 Opdatering.rct
Beregningsopsætning.....: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\AaP_02_Støv_2017 Opdatering.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: Z:\OML-beregninger\Aalborg portland\AaP_02_Støv_2017 Opdatering.log

Beregning:

Start kl. 12:24:59 (12-01-2017)
Slut kl. 12:28:10 (12-01-2017)

BILAG 3

Arealstøvkilder

Til bilag 3 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

Fabrikskilder: kilde 5-17

KIMB; 12. januar 2017

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	6,3	7
5	15	3,8	4
5	25	20,6	21
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	1,5	2
17	10	39,6	41
17	15	0,0	0
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; Arealkilde 1-4

12. januar 2017

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; Areakilde 5-17

12. januar 2017

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-OV87-508868	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
170	5000-GICM-509110	AFSTØVNINGSFILTER NEDLØB FRA BÅND 067	9	15

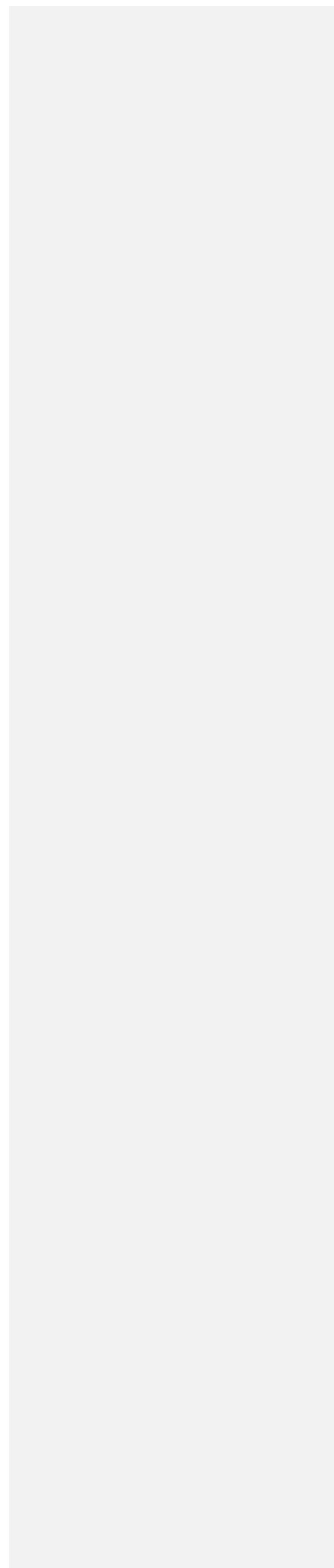
Nr.	Functional loc	Beskrivelse	Areal kilde, nr	Højde m
171	5000-GICM-509109	AFSTØVNINGSFILTER NEDLØB FRA BÅND 068	9	15
172	5000-GICM-509108	AFSTØVNINGSFILTER NEDLØB FRA BÅND 065	9	25
173	5000-GICM-509107	AFSTØVNINGSFILTER ELEVATOR 104	9	15
174	5000-GICM-509106	AFSTØVNINGSFILTER KEGLEKNUSER 102	9	15
175	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 SLÆBEPRESSE	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
245	5000-CMAG-51343802	AFSTØVNINGSFILTER SILO 23 TOP	10	50
246	5000-CMAG-51343801	AFSTØVNINGSFILTER SILO 23 TOP	10	50

Nr.	Functional loc	Beskrivelse	Areal kilde, nr	Højde m
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
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

Nr.	Functional loc	Beskrivelse	Areal kilde, nr	Højde m
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 SILO TOP 640	7	25
330	5000-OV76-507638	AFSTØVNINGSFILTER SILO TOP 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 I	17	10
387	5000-CEMI-55206205	Punktafstøvning af bulktragt/balleåbner	17	10
388	5000-CEMI-55206206	Punktafstøvning af balleåbner nedløb	17	10
389	5000-CEMI-55206405	Punktafstøvning af tromlesigte, indløb	17	10
390	5000-CEMI-55206406	Punktafstøvning af tromlesigte, udløb	17	10
391	5000-CEMI-55206705	Punktafstøvning af transportbånd til lagersilo	17	10
392	5000-CEMI-522190	Centralstøvsuger til rengøring	17	5
393	5000-CEM7-552103	Afstøvning af nedløb fra transportbånd til buffertragt, Hoved	5	15
394	5000-CEM7-552109	Afstøvning af båndvægtsfoder, Hovedbrænder	5	10
395	5000-CEM7-552124	Afstøvningsfilter af nedløb fra transportbånd til buffertank, K	5	25
396	5000-CEM7-552132	Afstøvning af båndvægtsfoder til calcinator A-siden	5	15
397	5000-CEM7-552142	Afstøvning af båndvægtsfoder til calcinator B-siden	5	15
398	0	CM4 opgraderet separator	h	-
399	0	CM4 opgraderet transportør 1	h	-
400	0	CM4 opgraderet transportør 2	h	-

O. BAT-TJEKLISTE



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

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
1.1.1 miljøledelsessystemer					
1	For at forbedre de overordnede miljøresultater, som kan opnås med anlæg, der producerer cement, er det BAT at indføre og vedligeholde et miljøledelsessystem, der omfatter alle følgende elementer (Miljøledelsessystemets omfang (f.eks. detaljeringsniveau) og karakter (f.eks. standardiseret eller ikke-standardiseret) kommer generelt an på anlæggets karakter, størrelse og kompleksitet samt de miljøpåvirkninger, det kan have):	1.4.12	Aalborg Portland har 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.	Certificeringer opretholdes ved årlige audits og verifikation udført af Bureau Veritas, samt recertificering hvert 3. år.	Procesledelse 2.0 omfatter dokumentation af det integrerede ledelsessystem
i	Engagement fra ledelsens side, herunder den øverste ledelse.	1.4.12	De gennemgående og bærende ledelsesmæssige elementer i systemet er vision, politik, mål og handlingsplaner. Miljø- og energigruppen, der består af adm. direktør, produktionsdirektør samt miljø- og energichef, foretager løbende ledelsesopfølgning på systemet for miljø- og energiledelse, herunder fremdrift for aktiviteterne i den overordnede handlingsplan. Med halvårs mellemrum gennemfører ledelsen målsætningsseminar og evaluering.		Procesledelse 2.0
ii	Definition af en miljøpolitik, der omfatter løbende forbedring af anlægget, fastlagt af ledelsen.	1.4.12	Miljø- og energipolitikken er udarbejdet og evalueres minimum en gang årligt af ledelsen.		Politik er offentliggjort via årlig Miljøredegørelse.
iii	Planlægning og fastlæggelse af de nødvendige procedure, målsætninger og mål sammen med finansiel planlægning og investering.	1.4.12	Handlingsplaner med mål medvirker til investeringer, fx nyt transport- og indfødningsystem for alternativt brændsel med en budgetramme på DKK 42 mio.		Business case og Industrial Plan med investeringsbudget
iv	Implementering af procedurer med særlig vægt på: (a) struktur og ansvar (b) uddannelse, bevidsthedsoplysning og kompetence (c) kommunikation (d) inddragelse af medarbejdere (e) dokumentation (f) effektiv processtyring (g) vedligeholdelsesprogrammer (h) nødberedskab og indsatskapacitet (i) sikring af overensstemmelse med miljølovgivningen.	1.4.12	Disse kravemønstre er implementeret via ISO 14001 certificeringen		Procesledelse 2.0

Kolonne 1: BAT-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
v	Kontrol af effektivitet og gennemførelse af korrigerende handlinger med særlig vægt på: (a) overvågning og måling (se også referencedokumentet om generelle overvågningsprincipper) (b) korrigerende og forebyggende handlinger (c) Vedligeholdelse af dokumentation (d) uafhængig (når det muligt) intern og ekstern revision med henblik på at fastlægge, om miljøledelsessystemer er i overensstemmelse med planlagte ordninger og gennemføres og vedligeholdes korrekt.	1.4.12	Disse kravemønstre er implementeret via ISO 14001 certificeringen		Procesledelse 2.0
vi	Miljøledelsessystemet gennemgås af den øverste ledelse for at vurdere, om det fortsat er velegnet, tilstrækkeligt og effektivt.	1.4.12	Ledelsens årlige evaluering, jf. ovenfor vedr. Miljø-og energigruppen		Procesledelse 2.0
vii	Udviklingen indenfor renere teknologier følges.	1.4.12	Udviklingen følges løbende via virksomhedens samarbejde på lands- og EU-plan med andre cementfabrikker og myndigheder		
viii	Hensyntagning til miljøpåvirkningerne af den endelige nedlukning af anlægget i konstruktionsfasen for et nyt anlæg og i hele dets driftslevetid.	1.4.12	Der tages hensyn til miljøpåvirkningerne i forbindelse med opstart og nedlukning af anlæg, såvel som i drift.		Instruktioner vedr. driftsstyring i Procesledelse 2.0
ix	Regelmæssig anvendelse af sektorspecifik benchmarking.	1.4.12	Benchmarking via årlig indberetning til Cembureau, der på europæisk plan giver adgang til sammenligning med andre cementfabrikker.		Cembureau statistik for bl.a. materialeforbrug, emissioner, energi og CO2
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	Nedenstående punkter, a->s, er inddraget via den mangeårige indsats med støj kortlægning og handlingsplaner for at reducere fabrikkens støjbidrag til omgivelserne samt ved etablering af nyanlæg.	Grontmij har udarbejdet notat, der viser omkostningerne ved at støjreducere eksisterende støj kilder yderligere. Ved nyanlæg anvendes punkterne a-s i forbindelse med projektering - seneste anvendelse var projektet "Indfødnings- og transportsystem af alternativt brændsel til ovn 87".	Milljøteknisk beskrivelse - Bilag 4: notat Teknisk/ økonomisk redegørelse for støj dæmpning
(a)	Vælg et egnet sted til støjende aktiviteter	1.4.10			
(b)	Sørg for, at støjende aktiviteter/enheder er lukket inde	1.4.10			

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
(c)	Brug vibrationsisolering af aktiviteter/enheder	1.4.10			
(d)	Brug indvendig og udvendig beklædning fremstillet af stødabsorberende materiale	1.4.10			
(e)	Brug lydisolering af bygninger for at afskærme støjende aktiviteter, som omfatter udstyr til materialeomdannelse	1.4.10			
(f)	Brug lydisolerende vægge og/eller naturlige støjbarrierer	1.4.10			
(g)	Brug lyddæmpere i afkast	1.4.10			
(h)	Sørg for, at kanaler og ventilatorer isoleres i lydisolerende bygninger	1.4.10			
(i)	Luk døre og vinduer i overdækkede arealer	1.4.10			
(j)	Brug lydisolering af maskinbygninger	1.4.10			
(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			
(l)	Sørg for at installere lyddæmpere ved luftudtag, f.eks. udtag af ren gas i støvrensningseenheder	1.4.10			
(m)	Sørg for at reducere strømhastigheden i kanaler	1.4.10			
(n)	Brug lydisolering af kanaler	1.4.10			
(o)	Anvend et afkoblet arrangement af støjkluder og potentielle resonanskomponenter, f.eks. i form af kompressorer og kanaler	1.4.10			
(p)	Brug lyddæmpere til filterventilatorer	1.4.10			
(q)	Brug lydisolerende moduler til teknisk udstyr (f.eks. kompressorer)	1.4.10			
(r)	Brug gummiskjolde til møller (undgå metal mod metal-kontakt)	1.4.10			
(s)	Opfør bygninger eller plant træer og buske mellem det område, der skal beskyttes, og den støjende aktivitet.	1.4.10			
1.2.1 Generelle primære teknikker					
3	For at reducere emissionerne fra ovnen og bruge energien effektivt er det BAT at opnå en jævn og stabil ovnproces, som opfylder de fastlagte driftsparametre, ved hjælp af følgende teknikker: (a) Processtyringsoptimering, herunder computerbaseret automatisk styring (b) Brug af moderne, gravimetrisk indfødningsystemer til fast brændsel	1.4.3.1	(a) al styring er computerbaseret (PLC'er/ styresystem SDR) og der er installeret computerbaserede procesoptimeringssystemer i form af Model Predictive Control system.(b) Alle ovne er udstyret med gravimetrisk indfyringsystemer.		SDR for alle anlæg. Model Predictive Control system er etableret for ovn 87, CM2 og CM7/10.

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
4	For at undgå og/eller reducere emissionerne er det BAT at foretage en omhyggelig udvælgelse af og kontrol med alle stoffer, der indføres i ovnen.	1.4.3.2	Udvælgelsen sker på baggrund af kravspecifikation, der er udarbejdet for hvert råmateriale og brændsel. Der stilles således krav til bl.a. tungmetallindhold, og der udføres analyser på laboratorier for kontrol.		Kravspecifikationer Analyseresultater
1.2.2 Overvågning					
5	Det er BAT at foretage regelmæssig overvågning og måling af driftsparametre og emissioner og at overvåge emissioner i overensstemmelse med de gældende EN-standarder eller, hvis der ikke findes nogen EN-standarder, ISO-standarder eller nationale eller andre internationale standarder, der sikrer tilvejebringelse af data af en tilsvarende videnskabelig kvalitet, bl.a. følgende:	European Commission (2003): "Reference Document on the General Principles of Monitoring".			AI computerbaseret styring og måling overvåges fra døgnbemandet centralt kontrolrum.
(a)	Kontinuert måling af driftsparametre, der viser driftsstabiliteten, som f.eks. temperatur, O ₂ -indhold, tryk og gennemstrømningshastighed (Kan anvendes generelt.)	European Commission (2003): "Reference Document on the General Principles of Monitoring".	Opfyldt, da måleudstyr til kontinuerlig måling er installeret		Dokumentation af emissionsdata indsendes løbende til miljømyndigheden.
(b)	Overvågning og stabilisering af kritiske driftsparametre, dvs. homogen blanding af råmaterialer og brændseltilførsel, regelmæssig dosering og overskydende oxygen (Kan anvendes generelt).	European Commission (2003): "Reference Document on the General Principles of Monitoring".	Opfyldt, da måleudstyr (flowmålere, phister-dosering, båndvægte, densitetsmålere) til kontinuerlig måling er installeret.		Dokumentation af driftsdata indsendes løbende til miljømyndigheden.
(c)	Kontinuert måling af NH ₃ -emissioner, når der anvendes SNCR (Kan anvendes generelt).	European Commission (2003): "Reference Document on the General Principles of Monitoring".	Opfyldt, da måleudstyr til kontinuerlig måling er installeret.		Dokumentation af emissionsdata indsendes løbende til miljømyndigheden.
(d)	Kontinuert måling af støv-, NO _x -, SO _x - og CO-emissioner (Kan anvendes til ovnprocesser).	European Commission (2003): "Reference Document on the General Principles of Monitoring".	Opfyldt, da måleudstyr til kontinuerlig måling er installeret.		Dokumentation af emissionsdata indsendes løbende til miljømyndigheden.
(e)	Periodisk måling af PCDD/F- og metalemissioner (Kan anvendes til ovnprocesser).	European Commission (2003): "Reference Document on the General Principles of Monitoring".	Opfyldt, da der gennemføres ½ årlig præstationskontrol.		Eurofins ½ årlige rapporter for præstationskontrol, som indsendes til miljømyndighed.
(f)	Kontinuert eller periodisk måling af HCl-, HF- og TOC-emissioner (Kan anvendes til ovnprocesser).	European Commission (2003): "Reference Document on the General Principles of Monitoring".	Opfyldt, da måleudstyr til kontinuerlig måling af TOC og HCl er installeret. For HF er der halvårlig præstationskontrol.		TOC og HCl: Dokumentation indsendes løbende til miljømyndigheden, HF: Eurofins ½ årlige rapporter for præstationskontrol, som indsendes til miljømyndighed.

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
(g)	Kontinuert 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 til kontinuerlig måling af støvemission fra ovne er installeret. Præstationskontrol gennemføres for cement- og kulmøller. Filtereftersyn for både store og små kilder er lagt ind i SAP vedligeholdelsesmodul.		Dokumentation for kontinuerlige støvmålinger samt Eurofins rapporter for præstationskontrol indsendes løbende til miljømyndigheden. Fremgår af SAP vedligeholdelsesprogram for filtereftersyn.
1.2.3 Energiforbrug og valg af proces					
6	For at reducere energiforbruget er det BAT at anvende en tør ovnproces med flertrinsforvarmning og forkalcinerings (Kan anvendes ved nye anlæg og væsentlig renovering af ovne under hensyntagen til råmaterialernes vandindhold).	1.4.2.1.1	Ovn 87 er en semitørproces, hvori der sker flertrinsforvarmning blandt andet ved hjælp af en kalcinator. Det er ikke muligt, at komme tættere på en tørproces på grund af det våde kridt, der er til rådighed.		SAP-PM indeholder anlægslister for samtlige anlæg.
6 Tabel 1	BAT-relaterede forbrugsniveauer vedrørende energi for nye anlæg og væsentlig renovering af ovne med tør ovnproces med flertrinsforvarmning og forkalcinerings skal ligge mellem 2900 og 3300 MJ/t klinker. (Niveauet gælder ikke for anlæg, der producerer specialcement eller hvide cementklinker, hvor der som følge af produktspecifikationerne kræves markant højere procestemperaturer. Intervallet gælder under normale (undtagen f.eks. under opstart og nedlukning) og optimerede driftsbetingelser. Produktionskapaciteten har indvirkning på energiforbruget, idet en højere kapacitet giver energibesparelser, og en mindre kapacitet kræver mere energi. Energiforbruget afhænger også af antallet af cyklonforvarmertrin, idet flere cyklonforvarmertrin fører til lavere energiforbrug ved ovnprocessen. Det er hovedsageligt vandindholdet i råmaterialerne, som afgør, hvilket antal cyklonforvarmertrin der er passende.)	1.4.2.1.1	Ovn 87 er en semitørproces, som er energioptimeret til de råstoffer, der er til rådighed (kridt med vandindhold på 25-29%).		SAP-PM indeholder anlægslister for samtlige anlæg
7	For at reducere/minimere det termiske energiforbrug er det BAT at anvende en kombination af følgende teknikker:	1.4.2.1			

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
(a)	Anvendelse af bedre og optimerede ovnsystemer og jævne og stabile ovnprocesser, som opfylder de fastlagte driftsparametre ved hjælp af følgende teknikker (Kan anvendes generelt. For eksisterende ovne kan der anvendes forvarmning og forkalcinerings, forudsat at ovnsystemkonfigurationen tillader det.): I. processtyringsoptimering, herunder computerbaserede automatiske styringssystemer. II. moderne, gravimetrisk indfødningssystemer til fast brændsel III. forvarmning og forkalcinerings i videst muligt omfang - under hensyntagen til den eksisterende ovnsystemkonfiguration.	1.4.3.1	Opfyldt, da al styring er computerbaseret (PLC'er/ styresystem SDR). Der er gravimetrisk indfødning af fast brændsel. Ovn 87 har forvarmning og forcalcinerings. De hvide ovne og ovn 85 er vådproces, og det er ikke muligt at etablere særskilt forkalcinerings.		SAP-PM indeholder anlægslister for samtlige anlæg.
(b)	Genvinding af overskudsvarme fra ovne, navnlig fra kølezonen. Især kan overskudsvarmen fra ovnens kølezone (varm luft) eller fra forvarmeren anvendes til tørring af råmaterialer. (Kan anvendes generelt i cementindustrien. Genvinding af overskudsvarme fra kølezonen ved anvendelse af ristekølere. Der kan opnås begrænset genvindingseffektivitet på roterende kølere.)	1.4.2.4	Opfyldt - Varme fra de hvide ovnes røggasser genvindes til at producere fjernvarme. Overskudsvarme fra ovn 87's klinkerkøler anvendes til tørring af råkul, gips og SPAS (fluoridkilde).		Aftale om salg af fjernvarme med Aalborg Kommune.
(c)	Anvendelse af et passende antal cyklontrin i forhold til råmaterialets og de anvendte brændsler karakteristika og egenskaber. (Der kan anvendes cyklonforvarmertrin til nye anlæg og ved væsentlig reovering af ovne.)	1.4.2.1.2	Ovn 87 er en semitørproces, hvori der sker flertrinsforvarmning blandt andet ved hjælp af cyklonforvarmer. Processen kan ikke anvendes på ovnene 73/79, 74/78, 76 og 85.		SAP-PM indeholder anlægslister for samtlige anlæg.
(d)	Anvendelse af brændsler, der er kendetegnet ved at have en positiv indvirkning på det termiske energiforbrug. (Teknikken kan anvendes generelt i cementovne, forudsat at brændselsformen er til rådighed - og for eksisterende ovnes vedkommende under hensyntagen til de tekniske muligheder for at indsprøjte brændslet i ovnen.)	1.4.2.1.3	Opfyldt, da der anvendes petcoke og kul, der tørres og finmales til kulmel i kulmølleri.		Analysedata i SAP QM af kulmel.
(e)	Anvendelse af optimerede og velegnede cementovnsystemer til afbrænding af affald, når konventionelle brændsler erstattes med affaldsbrændsler. (Kan anvendes generelt i samtlige typer cementovn.)	1.4.2.1.1	Opfyldt med de typer affaldsbrændsler der anvendes, da der indfyres på hovedbrændere og kalcinatorer, der er kendetegnet ved høje temperaturer og lang opholdstid.		SAP-PM indeholder anlægslister.
(f)	Begrænsning af bypass af strømme. (Kan anvendes generelt i cementindustrien.)	1.4.2.1.4	Generelt er der ikke bypassstrømme på ovnene. Dette gælder ikke ovn 87, hvor der er bypass for at forebygge blokeringer i ovnsystemet og af hensyn til cementkvaliteten samt sikre en høj substitution af fossile brændsler.		SAP-PM indeholder anlægslister, hvor by-pass anlægget fremgår.

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
8	For at reducere det primære energiforbrug er det BAT at overveje at reducere indholdet af klinker i cement og cementprodukter. (Kan anvendes generelt i cementindustrien, forudsat at fyldstoffer og/eller tilsætningsstoffer er til rådighed (lokalt), og under hensyntagen til lokale specifikke markedsforhold.)	1.4.2.1.5	Der arbejdes til stadighed på at reducere cementens klinkerandel fx < 85% klinker i Basis cement, og der forskes i at erstatte klinker med brændt ler og microfiller.		Miljøreddegørelse 2014, side 11.
9	For at reducere det primære energiforbrug er det BAT at overveje kraftvarmeproduktion/kombinerede kraftvarmeverker. (Teknikken kan anvendes i samtlige cementovne, hvis mængderne af tilgængelig overskudsvarme er tilstrækkelig stor, hvis de relevante driftsparametre kan opfyldes, og hvis det sikres, at det er økonomisk forsvarligt.)	1.4.2.4	Der genvindes varme fra de hvide ovnes røggasser til fjernvarme.		Aftale om salg af fjernvarme med Aalborg Kommune.
10	For at reducere/minimere elektricitetsforbruget er det BAT at anvende en eller flere af følgende teknikker:	1.4.2.2			
(a)	Anvendelse af energistyringssystemer	1.4.2.2	Opfyldt via ISO 50001 certificeringen.		Procesledelse 2.0.
(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 - fx. KM7 og valsepressere til cementmøller.		SAP-PM indeholder anlægslister.
(c)	Anvendelse af bedre overvågningssystemer	1.4.2.2	Indføres løbende. Senest automatisk styring CM 2 og 7/10		Projektbeskrivelser.
(d)	Reduktion af luftudsvivningen i systemet	1.4.2.2	Der gennemføres jævnligt lækagesøgning og eliminering af utilsigtet udsivning fra trykluftsystem.		SAP-PM, løbende oprettelse af notifikationer.
(e)	Processtyringsoptimering	1.4.3.1	Opfyldt - senest automatisk styring af cementmøller CM 2 og 7/10 via MPC.		Projektbeskrivelser.
1.2.4 Avendelse af affald					
11	For at sikre, hvilke egenskaber det affald, der skal anvendes som brændsel og/eller råmateriale i en cementovn, har, og reducere emissionerne er det BAT at anvende følgende teknikker;	1.4.3.2			
(a)	Anvendelse af kvalitetssikringssystemer for at sikre affaldets egenskaber og analysere alt det affald, der skal anvendes som råmaterialer og/eller brændsel i en cementovn, med hensyn til: I. konstant kvalitet II. fysiske kriterier, f.eks. emissionsdannelse, grovhed, reaktivitet, forbrændingsegnethed og brændværdi III. kemiske kriterier, f.eks. chlor-, base-, og fosfatindhold samt indholdet af de relevante metaller	1.4.3.3	Krav til affald er defineret i kontrakten med leverandørerne. Der udtages prøver fra hver skibslast med affaldsbrændsel (RDF), som analyseres, og der gennemføres stikprøvevis kontrol af lastbilleverancer.		Analyseresultater.

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
(b)	Regulering af antallet af relevante parametre for alt det affald, der skal anvendes som råmateriale og/eller brændsel i en cementovn, som f.eks. indholdet af chlor, relevante metaller (f.eks. cadmium, kviksølv, thallium) og svovl samt indholdet af halogenerede stoffer	1.4.3.3	Kravspecifikationerne regulerer antallet af relevante parametre.		Kravspecifikationerne.
(c)	Anvendelse af kvalitetssikringssystemer for hver enkelt affaldslæs	1.4.3.3	Leverandøren har en kontraktlig forpligtelse til at levere i henhold til kravspecifikation. En evt. afvigelse registreres, og leverandøren kontaktes for afklaring af årsag og forebyggende tiltag.		Kontrakter og SAP QN.
12	For at sikre, at det affald, der anvendes som brændsel og/eller råmateriale i ovnen, behandles korrekt, er det BAT at anvende følgende teknikker:	1.4.3.3			
(a)	Anvendelse af de rette indføjningssteder i ovnen i forhold til temperatur og opholdstid og relateret til ovnens opbygning og procestype	1.4.3.3	Opfyldt. Affald indfyres altid ved temperaturer over 850 grader celcius, og således at affaldet udbrænder.		Fysisk besøg ved hovedbrændere og kalcinatorer
(b)	Indfødning af affaldsmaterialer, der indeholder organiske bestanddele, som kan flygtiggøres inden kalcineringszonen, i de rette temperaturzoner i ovnsystemet, hvor temperaturen er tilstrækkelig høj	1.4.3.3	Opfyldt - desuden overvåges TOC konstant.		Analysedata.
(c)	Gennemførelse af driften på en sådan måde, at røggassen ved medforbrænding af affald på en reguleret og homogen måde - selv under de vanskeligste betingelser - bringes op på en temperatur på 850 °C i 2 sekunder	1.4.3.3	Opfyldt, jf. pkt a)		
(d)	Forøgelse af temperaturen til 1100°C, hvis der er tale om medforbrænding af farligt affald med et indhold af mere end 1% halogenerede organiske stoffer udtrykt som chlor	1.4.3.3	Aalborg Portland bruger ikke pt. farligt affald, men i givet fald ville det blive indfyret i brændezone, hvor temperaturen langt overstiger 1100 grader celcius.		Brændezone temperaturen er fastlagt til > 1350 grader celcius, da dannelse af klinkerminerale ellers ikke kan ske.
(e)	Indfødning af affald skal ske kontinuerligt og konstant	1.4.3.3	Opfyldt - senest med nyt transport- og indføjningsanlæg af alternativt brændsel til ovn 87.		Se Miljøredegørelsen 2014, side 18-19.
(f)	Udsættelse eller standsning af medforbrænding af affald ved aktiviteter som f.eks. opstart og/eller nedlukning, når der ikke kan opnås en passende temperatur og opholdstid, jf. a) til d) ovenfor	1.4.3.3	Opfyldt, jf. vilkår B11 herom i 2009-godkendelsen.		Aflåsninger i PLC'er.
13	Det er BAT at anvende sikkerhedsledelse til oplagring, håndtering og indfødning af farligt affald som f.eks. anvendelse af en risikobaseret tilgang alt efter affaldskilden og -typen ved mærkning, kontrol, prøveudtagning og test af det affald, der skal håndteres.	1.4.3.3	Opfyldt via OHSAS 18001 certificeringen, hvor risikovurdering indgår ved projektering, arbejdspladsvurdering og udarbejdelse af sikkerhedsinstruktioner ved fx reparation af anlæg. Hertil kommer arbejdspladsbrugsanvisning for pågældende affaldstype.		Procesledelse 2.0.
1.2.5 Støvemissioner					

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
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 linær udformning af anlægget (Kan kun anvendes ved nye anlæg).	1.4.4.1		Ved nyanlæg, herunder ombygninger, tilstræbes enkel og linær udformning, som dog skal tilpasses eksisterende kompleks anlægsområde.	Projektbeskrivelser.
(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.		Fysisk besøg ved anlæg.
(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	Opfyldt, fx rørbånd for transport af alternativt brændsel til ovn 87 og flyveaskebånd fra havnekaj til siloanlæg.		Projektbeskrivelse og anlægslister.
(d)	Reduktion af luftudsvivning og udslipspunkter (Kan anvendes generelt).	1.4.4.1	Anlæg og filtre opereres med undertryk, og der gennemføres vedligeholdelse af anlæg		Teknisk dokumentation fra leverandør. SAP-PM notifikationer.
(e)	Anvendelse af automatiske indretninger og styringsystemer (Kan anvendes generelt).	1.4.4.1	På kul og kisaskepladsen anvendes automatisk sprinklersystem til støvdæmpning med vand.		SAP-PM indeholder anlægslister.
(f)	Sikring af en fejlfri drift (Kan anvendes generelt).	1.4.4.1	Varetages med forebyggende vedligeholdelsessystem i SAP, således frekvens for eftersyn, smøring, udskiftning, mv er fastlagt til udførelse.		SAP-PM.
(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.		SAP-PM indeholder anlægslister.

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)	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	Opfyldt. Posefiltre anvendes overalt på fabrikken.		SAP-PM indeholder anlægslister.
(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, niveauindikatorer med sikringsafbrydere og med filtre til håndtering af støvholdig luft, der fortrænges ved påfyldningsaktiviteter.	1.4.4.1	Opfyldt. Fx cement- og flyveaskesiloer og klinkersiloer		SAP-PM indeholder anlægslister.
(j)	Anvendelse af fleksible påfyldningsrør ved transport og pålæsning, der er forsynet med et støvopsamlingsystem ved pålæsning af cement, og som er anbragt på gulvet, hvor pålæsning af lastbilen finder sted. (Kan anvendes generelt.)	1.4.4.1	Der anvendes fleksible påfyldningsrør med afstøvning til påfyldning af tankbiler og skibe.		SAP-PM indeholder anlægslister.
15	For at minimere/undgå emissioner af diffust støv fra bulkoplagringsarealer er det BAT at anvende en eller flere af følgende teknikker:	1.4.4.2			
(a)	Overdækning af oplagringsarealer eller lagre eller indhegning deraf med afskærmning, vægge eller en indhegning bestående af lodret voksende grønne planter (kunstige eller naturlige vindbarrierer til beskyttelse af fritliggende bunker mod vind).	1.4.4.2	Opfyldt - fx. kaolinladen, CemMiljø-hallen, Gipspyramiden m.fl..		Miljøteknisk beskrivelse.
(b)	Beskyttelse af fritliggende bunker mod vind: - Udendørs oplagringbunker af støvende materialer bør undgås, men hvis de forefindes, kan emissionen af diffust støv reduceres ved at anvende korrekt udformede vindbarrierer.	1.4.4.2	Opfyldt - fx. afsvovlingsgipspladsen, udendørs oplag for alternativt brændsel m.fl..		

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
(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	Opfyldt - fx. Sprinkleranlæg på kulpladsen og kisaskepladsen.		SAP-PM indeholder anlægslistes.
(d)	Tilsikring af fast vejbelægning, vejbefugtning og ordnede forhold: - Arealer, der benyttes af lastbiler, bør om muligt forsynes med fast vejbelægning, og overfladen skal holdes så ren som muligt. Befugtning af vejene kan reducere emissionerne af diffust støv, især i tørt vejr. De kan også holdes rene med fejmaskiner. For at holde emissionerne af diffust støv på et minimum bør det sikres, at der er ordnede forhold.	1.4.4.2	Opfyldt. Industrial cleaning varetages af Sydslam.		Kontrakt.
(e)	Tilsikring af befugtede lagerarealer: - Emissioner af diffust støv ved lagerarealer kan reduceres ved at anvende tilstrækkelig befugtning på pålæsnings- og aflæsningsstederne og ved at anvende transportbånd med justerbar højde.	1.4.4.2	Opfyldt. Befugtningsanlæg til microfiller inden aflæsning på NGA-anlæg i Kridtgraven. Påfyldningstragt til kisaske på havnekaj er forsynet med vandforstøvning. Endvidere vandvogn til befugtning af lagre og veje i tørre perioder.		Projektbeskrivelse.
(f)	Tilpasning af aflæsningshøjden alt efter bunkerens varierende højde - automatisk hvis muligt og ellers ved at sænke aflæsningshastigheden, når emissioner af diffust støv på pålæsnings- eller aflæsningsstederne ikke kan undgås.	1.4.4.2	Opfyldt. Intern transport udføres af Randers Stevedore, som varetager materialehåndtering således at diffust støv og spild begrænses mest muligt.		Kontrakt.
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	Opfyldt. SAP-vedligeholdelsessystem styrer frekvensen for eftersyn af fabrikkens posefiltre, og notifikationer oprettes ved fejlmelding fra FV-personale med henblik på reparation/udskiftning af posefiltre.		SAP-PM notifikationer.

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
	BAT-AEL-værdierne for punktkildestøvemissioner fra støvende aktiviteter (bortset fra emissioner fra ovnfyring, afkøling og den primære formaling) er <10 mg/Nm ³ som gennemsnit i prøveudtagningsperioden (stikprøvemåling i mindst en halv time). Det skal bemærkes, at indsatsen vedrørende små kilder (<10000 Nm ³ /h) på baggrund af vedligeholdelsesledelsessystemet skal gøres i prioriteret rækkefølge med hensyn til, hvor ofte filterets effektivitet skal kontrolleres (jf. også BAT 5).		Alle filtre er specificeret til < 10 mg/Nm.		Specifikation fra leverandør.
17	For at reducere støvemissioner fra røggasser ved ovnfyring er det BAT at anvende tør røggasrensning med et filter. (a) Elektrostatisk præcipitatorer (ESP'er) (Kan anvendes til alle ovnsystemer). (b) Tekstilfiltre (Kan anvendes til alle ovnsystemer). (c) Hybridfiltre (Kan anvendes til alle ovnsystemer).	1.4.4.3.1/1.4.4.3.2/1.4.4.3.3	Alle AP's ovne har elektrofiltre. De hvide ovne er derudover udstyret med vådskrubber, der fjerner reststøv og SO ₂ fra røggassen.		SAP-PM indeholder anlægslister.
	BAT-AEL-værdierne for støvemissioner fra røggasser ved ovnfyring er <10-20mg/Nm ³ som døgn gennemsnit (tørgas, 10 vol % ilt). Når der anvendes tekstilfiltre eller nye eller moderniserede ESP'er, opnås der lavere værdier.		De hvide ovne overholder allerede BAT - 20 mg/Nm ³ . Årsmiddel for ovn 87 for 2014 er 11,8 mg/Nm ³ . Ved BAT 20 mg/Nm ³ vil der være 13 % overskridelse af grænseværdien som døgnmiddel.	Afdækning af mulige løsninger igangsættes og forventes afsluttet 3. kvartal 2015.	Indberetninger for 2014.
18	For at reducere støvemissioner fra røggasser ved afkølings- og formalingsaktiviteter er det BAT at anvende tør røggasrensning med et filter. (a) Elektrostatisk præcipitatorer (ESP'er) (Kan anvendes generelt til klinkerkølere og cementmøller). (b) Tekstilfiltre (Kan anvendes generelt til klinkerkølere og cementmøller). (c) Hybridfiltre (Kan anvendes generelt til klinkerkølere og cementmøller).	1.4.4.3.1/1.4.4.3.2/1.4.4.3.3	Opfyldt. Alle tre filtertyper er i anvendelse.		SAP-PM indeholder anlægslister.
	BAT-AEL-værdierne for støvemissioner fra røggasser ved afkøling og formaling er <10-20mg/Nm ³ som døgn gennemsnit eller i gennemsnit i prøveudtagningsperioden (stikprøvemålinger i mindst en halv time). Når der anvendes tekstilfiltre eller nye eller moderniserede ESP'er, opnås der lavere værdier.		Cement- og kulmøller forventes at overholde BAT 20 mg/Nm ³ . Elektrofilter ovn 87 klinkerkøler kan ikke overholde Bat 20 mg/Nm ³ for alle driftssituationer.	Afdækning af mulige løsninger igangsættes og forventes afsluttet 3. kvartal 2015.	Indberetninger for 2014.
1.2.6 Gasformige forbindelser					
19	For at reducere emissioner af NO _x fra røggasserne ved ovnfyring og/eller forvarmning/forkalcinering er det BAT at anvende en eller flere af følgende teknikker:	1.4.5.1			

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
(a)	Primære teknikker	1.4.5.1			
(a) I	Flammeafkøling (Kan anvendes til alle former for ovne til cementfremstilling. Der kan være tale om et begrænset anvendelses område som følge af produktkvalitetskrav og potentielle konsekvenser for driftsstabiliteten.)	1.4.5.1.1	Bruges på de hvide ovne (reduktionsvand til bratkøling af klinker). Ikke relevant på ovn 87, hvor gældende grænseværdi for NH ₃ -slippet begrænser NO _x -reduktionen med SNCR-teknikken.		SAP-PM anlægslister.
(a) II	Lav-NO _x -brændere (Kan anvendes til alle roterovne - både i den primære ovn og i forkalcinatoren.)	1.4.5.1.2	Anvendes på ovn 87.		SAP-PM anlægslister.
(a) III	Indfyring midt i ovnen (Kan anvendes generelt til lange roterovne.)	1.4.5.1.4	Anvendes ikke. Mixing Air teknikken, der anvendes på de hvide ovne er en form for trinvis forbrænding.		
(a) IV	Tilsætning af mineraliseringsmidler for at forbedre forbrændingsegnetheden af det indførte råmateriale (mineraliseret klinker) (Kan anvendes generelt til roterovne under hensyntagen til kravene til slutproduktet.)	1.4.5.1.5	Mineraliseret drift anvendes på alle ovne.		Styringsmål for klinkerproduktion.
(a) V	Procesoptimering (Kan anvendes generelt til alle ovne.)	1.4.5.1.6	Model Predictiv Control system er indført på ovn 87.		
(b)	Trindel forbrænding (konventionelle brændsler eller affaldsbrændsler) - også i kombination med en forlalcinator og anvendelse af en optimeret brændselsblanding (Kan kun anvendes generelt i ovne, der er udstyret med en forkalcineringsovn. Der er behov for væsentlige ændringer af et anlægs cyklinforvarmersystemer, hvis der ikke er nogen forkalcinator. I ovne uden forkalcinator kan opvarmning med klumpbrændsler have en positiv indvirkning på NO _x -reduktionen afhængigt af muligheden for at frembringe et miljø med reguleret reduktion og styre de dermed forbundne CO-emissioner.)	1.4.5.1.3	Anvendes ikke. Mixing Air teknikken, der anvendes på de hvide ovne er en form for trinvis forbrænding.		SAP-PM anlægslister.
(c)	Selektiv ikke-katalytisk reduktion (SNCR) (Kan i princippet anvendes til roterende cementovne. Injektionszonerne varierer alt efter typen af ovnproces. I lange vådproces- og lange tørprocesovne kan det være vanskeligt at opnå den rette temperatur og den fornødne opholdstid, jf. også BAT 20.)	1.4.5.1.7	Anvendes på ovn 85 og 87.		SAP-PM anlægslister.
(d)	Selektiv katalytisk reduktion (SCR) (Anvendeligheden afhænger af, om der i cementindustrien sker en udvikling af en passende katalysator og proces.)	1.4.5.1.8	Anvendes ikke og er ikke BAT for Aalborg Portland, da gassen i givet fald skulle varmes op.		

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
19 Tabel 2	<p>BAT-relaterede emissionsværdier for NO_x fra røggasserne ved ovnfyring og/eller forvarmning/forkalcineri i cementindustrien er for forvarmningsovne <200-450 mg/Nm³ (tørgas, 10 vol % ilt) , hvor den øverste værdi for BAT-AEL-intervallet er 500 mg/Nm³, hvis den oprindelige NO_x-værdi efter de primære teknikker er > 1000 mg/Nm³. Udformningen af det eksisterende ovnsystem, brændselsblandings egenskaber, herunder affaldets og råmaterialets forbrændingsegnethed (f.eks. specialcement eller hvide cementklinker) kan påvirke muligheden for at holde sig inden for intervallet. Der kan opnås værdier på under 350 mg/Nm³ i ovne med gunstige betingelser, når der anvendes SNCR. I 2008 er der for tre anlægs vedkommende (hvor der blev anvendt en let brændende blanding) indrapporteret en lav værdi på 200 mg/Nm³, når der blev anvendt SNCR. For Lepol-ovne og lange roterovne er emissionsværdierne 400-800 mg/Nm³ (tørgas, 10 vol % ilt) afhængigt af de oprindelige værdier og omfanget af NH₃-slip. (BAT-AEL-værdierne er døgngennemsnit.)</p>		Overholdes på alle ovne ved BAT 500 mg/Nm ³ . Produktion med ovn 87 på én cyklonstreng kræver en højere grænseværdi. Den (i forhold til BAT) lave grænseværdi for NH ₃ er en hindring for yderligere NO _x -reduktion ovn 87.		Indberetninger for 2014.
20	<p>Når der anvendes SNCR, er det BAT at opnå effektiv NO_x-reduktion, samtidig med at ammoniakslippet skal være så lille som muligt, hvilket kan ske ved hjælp af følgende teknik (SNCR kan anvendes generelt til roterende cementovne. Injektionszonerne varierer alt efter typen af ovnproces. I lange vådproces- og lange tørprocesovne kan det være vanskeligt at finde det rette temperaturinterval og opnå den fornødne opholdstid, jf. også BAT 19.):</p>	1.4.5.1.7	Anvendes på ovn 87 og 85.		Procesdata fra SDR.
(a)	Anvendelse af en passende og tilstrækkelig effektiv NO _x -reduktion sammen med en stabil driftsproces.	1.4.5.1.7	Opfyldt		Procesdata fra SDR.
(b)	Anvendelse af en god støkiometrisk fordeling af ammoniak for at opnå den højeste effektivitet med hensyn til NO _x -reduktion og reducere NH ₃ -slippet.	1.4.5.1.7	Opfyldt		Procesdata fra SDR.
(c)	Opretholdelse af emissionerne fra NH ₃ -slippet (som følge af ikke-omsat ammoniak) fra røggasserne på så lavt et niveau som muligt under hensyntagen til korrelationen mellem NO _x -reduktionens effektivitet og NH ₃ -slippet.	1.4.5.1.7	BAT 30 mg/Nm ³ vil give bedre betingelser for NO _x -reduktion.		

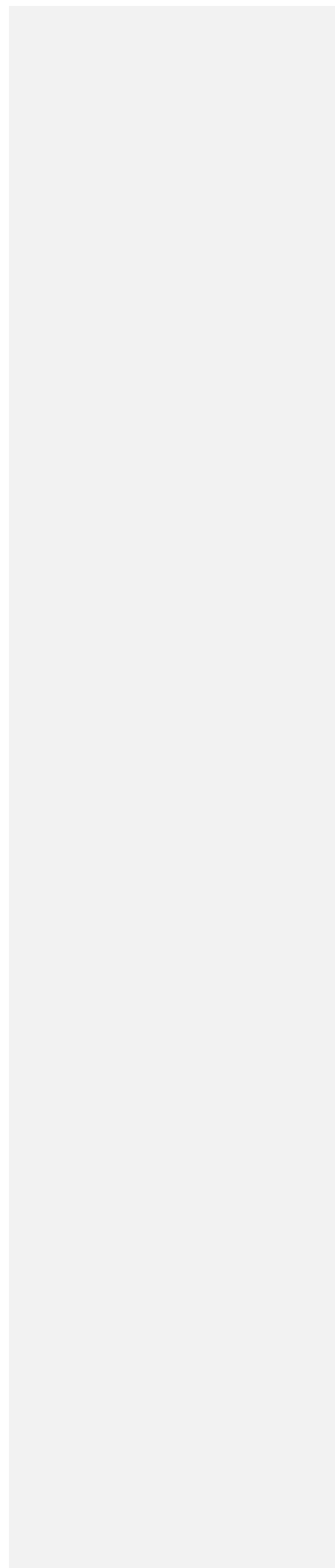
Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 1.)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
20 Tabel 3	BAT-relaterede emissionsværdier for NH ₃ -slippet i røggasserne, når der anvendes SNCR, er <30-50 mg/Nm ³ (døgngennemsnit, tørgas, 10 vol % ilt). Ammoniakslippet er afhængigt af den oprindelige NO _x -værdi og af NO _x -reduktionenes effektivitet. For Lepol-ovne og lange roterovne kan værdierne være endnu højere.		AP overholder en grænseværdi på 10 mg/Nm ³		Indberetninger for 2014.
21	For at reducere/minimere emissionerne af SO _x fra røggasserne ved ovnfyring og/eller forvarmning/forkalcinering er det BAT at anvende en af følgende teknikker:	1.4.5.2			
(a)	Absorbenttilsætning (Der kan i princippet tilsættes absorbent i alle ovnsystemer, selv om metoden primært anvendes i suspensionsforvarmere. Tilsætning af kalk til ovnsens indfødningsmateriale reducerer kvaliteten af granulaene/småklumperne og volder flowproblemer i Lepol-ovne. For forvarmningsovns vedkommende har det vist sig at direkte injektion af læsket kalk i røggassen er mindre effektiv end tilsætning af læsket kalk til ovnfødematerialet.)	1.4.5.2.1	Ovn 87 afsvo vler som en del af semitør proces.		Procesdata.
(b)	Vådskrubber (Kan anvendes til alle typer af cementovn med passende (tilstrækkelige) SO ₂ -værdier til fremstilling af gips.)	1.4.5.2.2	Opfyldt. Anvendes på de 5 hvide ovne.		SAP PM- anlægslist er.
21 Tabel 4	BAT-relaterede emissionsværdier for SO _x fra røggasserne ved ovnfyring og/eller forvarmning/forkalcinering i cementindustrien, udtrykt som SO ₂ : < 50 - 400 mg/Nm ³ (døgngennemsnit, tørgas, 10 vol % ilt). Med dette interval er der taget højde for svovlindholdet i råmaterialerne. I produktionen af hvid cement og specialcementklinker er klinkernes evne til at optage brændselssvovl markant lavere, hvilket giver anledning til højere SO _x -emissioner.		BAT 400 mg/Nm ³ er opfyldt for alle ovne, undtagen ovn 74/78.	Afdækning af mulige løsninger igangsættes og forventes afsluttet 3. kvartal 2015.	Indberetninger for 2014.
22	For at reducere SO ₂ -emissionerne fra ovnen er det BAT at optimere råformalingen. (Kan anvendes, hvis der anvendes tørformaling i "compound mode".)	1.4.5.2	Tørformaling forefindes ikke. Aalborg Portland anvender semitør og vådproces, da kridt med 25-29 % vandindhold er det primære råmateriale.		
23	For at minimere frekvensen af "CO-deaktivering" ("CO trips") og holde den samlede varighed deraf på under 30 minutter om året, når der anvendes elektrostatiske præcipitatorer (ESP'er) eller hybridfiltre, er det BAT at anvende følgende teknikker i kombination:	1.4.5.3			

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
(a)	Styring af CO-deaktivering for at reducere ESP-udfaldstiden	1.4.5.3	Elektrofilterets indetid søges altid optimeret. Der er en instruks for hvornår ovnen skal stoppes ved udfald af spændingen på filteret.		Procesledelse 2.0.
(b)	Kontinuert automatisk CO-måling ved hjælp af overvågningsudstyr med en kort responstid og placeret tæt på CO-kilden	1.4.5.3	Opfyldt. Der udføres kontinuerle målinger af CO som sikring imod eksplosion i elektrofilteret.		SAP-PM anlægslister.
24	For at holde TOC-emissionerne fra røggasserne ved ovnfyringen på et lavt niveau er det BAT at undgå at indføre råmaterialer med et højt indhold af flygtige organiske forbindelser (VOC) i ovnsystemet via indfødnig af råmaterialer.	1.4.5.4	Der er fokus på ikke at føde organisk materiale ind i den kolde ende af ovnsystemerne.		Kravspecifikation.
25	For at undgå/reducere HCl-emissionerne fra røggasser ved ovnfyringen er det BAT at anvende en eller flere af følgende primære teknikker:	1.4.5.5			
(a)	Anvendelse af råmaterialer og brændsler med et lavt chlorindhold	1.4.5.5	Opfyldt. Sker via kravspecifikation til leverandørerne og modtagekontrol.		Kravspecifikation.
(b)	Begrænsning af chlorindholdet i alt det affald, der skal anvendes som råmateriale og/eller brændsel i en cementovn	1.4.5.5	Opfyldt. Sker via kravspecifikation til leverandørerne og modtagekontrol samt ved eventuel tilpasning af dosering med affald til ovnsystemet.		Kravspecifikation.
	BAT-AEL-værdierne for HCl-emissionerne er <10 mg/Nm ³ (tørgas, 10 vol % ilt) som døgngennemsnit eller i gennemsnit i prøveudtagningsperioden (stikprøvemålinger i mindst en halv time).		Opfyldt. Kontinuerlig HCl måling i skorstenene.		Indberetning af data for 2014.
26	For at undgå/reducere HF-emissioner fra røggasserne ved ovnfyringen er det BAT at anvende en eller flere af følgende primære teknikker:	1.4.5.5			
(a)	Anvendelse af råmaterialer og brændsler med et lavt fluorindhold	1.4.5.5	Ved produktion af mineraliserede klinker, jf. BAT 19 a) IV tilsættes bevidst fluor efter styringsmål og emissionerne kontrolleres.		Styringsmål for klinker.
(b)	Begrænsning af fluorindholdet i alt det affald, der skal anvendes som råmateriale og/eller brændsel i en cementovn	1.4.5.5	Ved produktion af mineraliserede klinker, jf. BAT 19 a) IV tilsættes bevidst fluor efter styringsmål og emissionerne kontrolleres.		Styringsmål for klinker.
	BAT-AEL-værdierne for HF-emissionerne er <1 mg/Nm ³ (tørgas, 10 vol % ilt) som døgngennemsnit eller i gennemsnit i prøveudtagningsperioden (stikprøvemålinger i mindst en halv time).		Opfyldt, jf. præstationskontroller udført af Eurofins		Rapporter fra Eurofins.
1.2.7 PCDD/F-emissioner					
27	For at undgå emissioner af PCDD/F eller at holde emissionerne af PCDD/F fra røggasserne ved ovnfyringen på et lavt niveau er det BAT at anvende en eller flere af følgende teknikker:	1.4.6			

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
(a)	Omhyggelig udvælgelse af og kontrol med materialerne, der indføres i ovnen (råmaterialerne), dvs. chlor, kobber og flygtige organiske forbindelser (Kan anvendes generelt.)	1.4.6	Sker via kravspecifikation til leverandørerne.		Kravspecifikation.
(b)	Omhyggelig udvælgelse af og kontrol med materialerne, der indføres i ovnen (brændslerne), dvs. chlor og kobber (Kan anvendes generelt.)	1.4.6	Sker via kravspecifikation til leverandørerne.		Kravspecifikation.
(c)	Anvendelse af affald, som indeholder chlorerede organiske materialer, skal begrænses/undgås (Kan anvendes generelt.)	1.4.6	Sker via kravspecifikation til leverandørerne.		Kravspecifikation.
(d)	Indfyring af brændsler med et højt indhold af halogener (f.eks. chlorid) skal undgås ved sekundær indfyring (Kan anvendes generelt.)	1.4.6	Sker via kravspecifikation til leverandørerne.		Kravspecifikation.
(e)	Hurtig afkøling af ovnrøggasser til mindre end 200 °C og minimering af røggassernes opholdstid og oxygenindholdet i zoner, hvor temperaturen ligger mellem 300 og 450 °C (Kan anvendes til lange vådprocesovne og lange tørprocesovne uden forvarmning; i moderne forvarmer- og forkalcineringsovne er denne funktion i forvejen indbygget i ovnene.)	1.4.6	Anvendes på ovn 87.		Procesdata fra SDR.
(f)	Medforbrænding af affald indstilles ved aktiviteter som f.eks. opstart og/eller nedlukning (Kan anvendes generelt.)	1.4.6	Opfyldt, jf. vilkår B11 i 2009-godkendelsen.		Aflåsninger i PLC'er.
	BAT-AEL-værdierne for emissionerne af PCDD/F fra røggasserne ved ovnfyringen er < 0,05 - 0,1 ng PCDD/F I-TEQ/Nm ³ (tørgas, 10 vol % ilt) i gennemsnit i prøveudtagningsperioden (6-8 timer).		Opfyldt, jf. præstationskontroller udført af Eurofins.		Rapporter fra Eurofins, som indsendes til miljømyndigheden.
1.2.8 Metalemissioner					
28	For at minimere emissionerne af metaller fra røggasserne ved ovnfyringen er det BAT at anvende en eller flere af følgende teknikker:	1.4.7			
(a)	Udvælgelse af materialer med et lavt indhold af de relevante metaller og begrænsning af indholdet af de relevante metaller, især kviksølv, i materialerne	1.4.7	Der er kravspecifikation for tungmetaller i alle råmaterialer og brændsler.		Kravspecifikationer.
(b)	Anvendelse af et kvalitetssikringssystem for at sikre de anvendte affaldsmaterialers egenskaber	1.4.7	Opfyldt - se under BAT 11 a), b) og c)		Analyseresultater.
(c)	Anvendelse af effektive støvrensningsteknikker, jf. BAT 17	1.4.7	Opfyldt - se under BAT 17.		SAP-PM indeholder anlægslister.
28 Tabel 5	Tabel 5: BAT-relaterede emissionsværdier for metaller fra røggasserne ved ovnfyring		Overholdes jf. halvårslige emissionsrapporter fra Eurofins.		Rapporter fra Eurofins, som indsendes til miljømyndigheden.

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
1.2.9 Procestab/affald					
29	For at reducere mængden af fast affald fra cementfremstillingen og samtidig spare på råmaterialerne er det BAT at anvende følgende teknikker:	1.4.9			
(a)	Genbrug af processtøv, når dette er praktisk muligt (Kan anvendes generelt, men under hensyntagen til støvets kemiske sammensætning.)	1.4.9	En del af støvet fra de hvide ovnes elektrofilter bruges som råmateriale på ovn 87.		Styringsmål for produkterne.
(b)	Nyttiggøre processtøv i andre kommercielle produkter, når dette er muligt (Nyttiggørelse af støvet i andre kommercielle produkter er ikke nødvendigvis muligt at kontrollere for den enkelte producent.)	1.4.9	Der fremstilles bl.a. Asfaltbinder og blandingscementer, hvor processtøv fra hvide ovne tilsættes. Og grå microfiller fra ovn 87's elektrofilter tilsættes ved formaling af klinker til Basis og Rapid cement.		Styringsmål for produkterne.

P. OVERSIGT OVER TANKE



gul maling betyder, at tank er sløjet eller skrottet			Tankanlæg på cementfabrikken Aalborg Portland			pr. 29. august 2016															
Nr. pr kort	Functional loc.	Description	Placering	Sikring mod påkørsel	Tankmateriale	Dobbeltvægget	Tank - korrosion beskyttet	Elektronisk overvågning	Lækealarm	Rørsystem korrosion beskyttet	Start-up år	Indhold	Tilkoblet anlæg/ anvendelse	Volume Liter	Bygge/tank attester	Status	Redegørelse og handlingsplan for opsamlng af spild ved brud på overjordiske oiletank, jvf. vilkår i 5 i 2009-miljøgodkendelsen				
Små tanke: Tanke under 6000 liter																					
10	5000-SLA2-50400501	FLYTBAR TANK TIL FYRINGSOLIE TIL SLEMMERIET	OPLAGRET, BRUGES OM VINTEREN I SLEMMERIET	OVERJORDISK	I bygning uden trafik		Inderst: PE plast/ Yderst:stål	JA	Indendørs brug	Nej	Nej	Læk- og påfyldningsstandsindikator	Ingen rørlørdning	2013	Fyringsolie om vinteren	Varmekanon til frostsikring i slemmeriet	1.000		er tømt, men evt. i drift om vinteren		
11	5000-SLA2-50400502	FLYTBAR TANK TIL FYRINGSOLIE TIL SLEMMERIET	OPLAGRET, BRUGES OM VINTEREN I SLEMMERIET	OVERJORDISK	I bygning uden trafik		Inderst: PE plast/ Yderst:stål	JA	Indendørs brug	Nej	Nej	Læk- og påfyldningsstandsindikator	Ingen rørlørdning	2013	Fyringsolie om vinteren	Varmekanon til frostsikring i slemmeriet	1.000		er tømt, men evt. i drift om vinteren		Dobbeltvægget transportable tanke med læk-indikator sikrer at evt brud på indertank i PE Plast opdages. Evt. spild fra tanke i slemmeri føres via afløb til opsamlingsbassin. Fra bassin, kan det enten pumpes op eller føres tilbage i produktionen via slemmetromle. Ingen afløb til jord eller kloak.
12	5000-SLA2-50400503	FLYTBAR TANK TIL FYRINGSOLIE TIL SLEMMERIET	OPLAGRET, BRUGES OM VINTEREN I SLEMMERIET	OVERJORDISK	I bygning uden trafik		Stål	JA	Indendørs brug	Nej	Nej		Ingen rørlørdning	2012	Fyringsolie om vinteren	Varmekanon til frostsikring i slemmeriet	1.200		er tømt, men evt. i drift om vinteren		
13	5000-OV85-505099	DIESEL T1/TORNEMOTOR V/OVN 85	VED OVN 85	OVERJORDISK	Under halvtag		Stål	JA	Overfladebehandlet	Nej	Nej		Overjordisk rørsystem uden korrosion beskyttelse	25-05-2012	Dieselolie	til tornemotor ovn 85	1.200	Ja	er i drift / og udskiftet i 2012		Der etableres en ny 1200 ltr. dobbeltvægget tank ultimo 2011. Er etableret.
14	5000-KGAA-500909	DIESELOLETANK KRIDTGRAV	KRIDTGRAV	OVERJORDISK	Afskærmning		Polyethylen	Ja	UV beskyttet polyethylen	Nej	Nej		Ingen rørlørdning	01-10-2009	Dieselolie	Til dozer i kridtgraven	430		er i drift		Tranportabel tank på 430 ltr. Ved spild bruges "kattegrus eller sand" og forurenede materiale bortskaffes med godkendt operatør.
15	5000-KISA-50100001	FYRINGSOLIE TIL KISASKEANLÆG	KISASKEANLÆG	OVERJORDISK	I hus (Kisæskebygning)		Stål	JA	Indendørs brug	Nej	Nej		Ingen isolering	25-05-2012	Fyringsolie	Varmekanon til frostsikring af anlægget	2.500	JA	er i drift om vinteren / er udskiftet i 2012. Gammel tank på 1.800 ltr. er sløjet og bortkørt af AA Service		Der etableres en ny 2500 ltr. dobbeltvægget tank ultimo 2011. Er etableret.
17	5000-PLAD-53369510	FYRINGSOLIE - VASKEPLADS PRO	I KLIMASKÆRM	OVERJORDISK	Tank flyttes indendørs, jvf handlingsplan		Stål	Nej	Indv: Anodekæder, Udv: C 3	Nej	Nej		Ingen rørlørdning	2001	Fyringsolie	til varmekanon og afrensning med varmt vand	2.500		JA		Kidfrat 2011 og erstattet 5,9 m3 tank fra 1980 Tank flyttes ind under klimaskærm med betongulv ultimo 2011. Evt spild opsamles via ryetableret indendørs bassin. NB: afløb med olieudskiller. Ingen afløb til jord.
21	5000-FAKO-503839	DIESELOLETANK KOVAKO	PLANLAGER, BAG SILO 26	OVERJORDISK			Stål	Ingen oplysninger	Overfladebehandlet	Nej	Nej		Ingen rørlørdning	01-10-1987	Dieselolie	Til kovako i planlager for flyvevask					Tanken er skrottet i 2013
23	5000-OV87-508608	DIESEL T1NØDSTRØMSAGG. OVN87	STATION 1 VED GENERATOR	OVERJORDISK	I hus (fundament)		Stål	Nej	Indendørs brug	JA	Nej		Ingen rørlørdning	1988	Dieselolie	til nedstrømsanlæg 511.825 og 511.826	3.000		er i drift		Spild kan opsamles via betonkanal i gulv. Der er ingen afløb herfra.
29	5000-KGAA-50091001	FLYTBAR TANK TIL FYRINGSOLIE TIL KRIDTGRAV	OPLAGRET, BRUGES OM VINTEREN PÅ MELLEMLAGSTATIONER FOR KRIDT PÅ TRANSPORTBÅND	OVERJORDISK	Tanken er skrottet		Stål	Nej	Indendørs brug	Nej	Nej		Ingen rørlørdning	1996	Fyringsolie om vinteren	Varmekanon til frostsikring af mellemstation for kridtbånd			Er skrottet, ingen skilt		Tanken er skrottet.
30	5000-KGAA-50091004	FLYTBAR TANK TIL FYRINGSOLIE TIL KRIDTGRAV	OPLAGRET, BRUGES OM VINTEREN PÅ MELLEMLAGSTATIONER FOR KRIDT PÅ TRANSPORTBÅND	OVERJORDISK	I bygning uden trafik		Inderst: PE plast/ Yderst:stål	JA	Indendørs brug	Nej	Nej	Læk- og påfyldningsstandsindikator	Ingen rørlørdning	2013	Fyringsolie om vinteren	Varmekanon til frostsikring af mellemstation for kridtbånd	1.000		er tømt, men evt. i drift om vinteren		Dobbeltvægget transportable tank med læk-indikator sikrer at evt brud på indertank i PE Plast opdages
31	5000-KGAA-50091005	FLYTBAR TANK TIL FYRINGSOLIE TIL KRIDTGRAV	OPLAGRET, BRUGES OM VINTEREN PÅ MELLEMLAGSTATIONER FOR KRIDT PÅ TRANSPORTBÅND	OVERJORDISK	I bygning uden trafik		Inderst: PE plast/ Yderst:stål	JA	Indendørs brug	Nej	Nej	Læk- og påfyldningsstandsindikator	Ingen rørlørdning	2013	Fyringsolie om vinteren	Varmekanon til frostsikring af mellemstation for kridtbånd	1.000		er tømt, men evt. i drift om vinteren		Dobbeltvægget transportable tank med læk-indikator sikrer at evt brud på indertank i PE Plast opdages
32	5000-KGAA-50091006	FLYTBAR TANK TIL FYRINGSOLIE TIL KRIDTGRAV	OPLAGRET, BRUGES OM VINTEREN PÅ MELLEMLAGSTATIONER FOR KRIDT PÅ TRANSPORTBÅND	OVERJORDISK	I bygning uden trafik		Inderst: PE plast/ Yderst:stål	JA	Indendørs brug	Nej	Nej	Læk- og påfyldningsstandsindikator	Ingen rørlørdning	2013	Fyringsolie om vinteren	Varmekanon til frostsikring af mellemstation for kridtbånd	1.000		er tømt, men evt. i drift om vinteren		Dobbeltvægget transportable tank med læk-indikator sikrer at evt brud på indertank i PE Plast opdages
33	5000-KGAA-50091007	FLYTBAR TANK TIL FYRINGSOLIE TIL KRIDTGRAV	OPLAGRET, BRUGES OM VINTEREN PÅ MELLEMLAGSTATIONER FOR KRIDT PÅ TRANSPORTBÅND	OVERJORDISK	I bygning uden trafik		Inderst: PE plast/ Yderst:stål	JA	Indendørs brug	Nej	Nej	Læk- og påfyldningsstandsindikator	Ingen rørlørdning	2013	Fyringsolie om vinteren	Varmekanon til frostsikring af mellemstation for kridtbånd	1.000		er tømt, men evt. i drift om vinteren		Dobbeltvægget transportable tank med læk-indikator sikrer at evt brud på indertank i PE Plast opdages
34	5000-KGAA-50091008	FLYTBAR TANK TIL FYRINGSOLIE TIL KRIDTGRAV	OPLAGRET, BRUGES OM VINTEREN PÅ MELLEMLAGSTATIONER FOR KRIDT PÅ TRANSPORTBÅND	OVERJORDISK	I bygning uden trafik		Inderst: PE plast/ Yderst:stål	JA	Indendørs brug	Nej	Nej	Læk- og påfyldningsstandsindikator	Ingen rørlørdning	2013	Fyringsolie om vinteren	Varmekanon til frostsikring af mellemstation for kridtbånd	1.000		er tømt, men evt. i drift om vinteren		Dobbeltvægget transportable tank med læk-indikator sikrer at evt brud på indertank i PE Plast opdages
35	5000-OV87-508609	FYRINGSOLIE TANK NR. 35 OVN 87	GIPSTØRRIGNSANLÆG OVN 87	OVERJORDISK	På betonplade, hvor der ikke er trafik		Stål	Nej	Overfladebehandlet	Ja	Nej		Overjordisk rørsystem uden korrosion beskyttelse	1999	Fyringsolie	til gipstørringsanlæg ovn 87	5.900		er i drift		Tank er flyttet fra betonplade ind i tankgården for Glycerin- og BASF-fuel ved ovn 87
36	5000-OV74-507098	DIESEL OVN 74 TORNEMOTOR	VED OVN 74	OVERJORDISK	I hus		Stål	Nej	Indendørs brug	Nej	Nej		Overjordisk rørsystem uden korrosion beskyttelse	25-05-2012	Dieselolie	til tornemotor ovn 74	1.200		er i drift / og udskiftet med ny 1.200 ltr. Gammel tank er sløjet og bortkørt af AA service		Der etableres en ny 1200 ltr. dobbeltvægget tank ultimo 2011. Er etableret.
60	5000-PLAD-53339301	OLIETANK TIL MOTOROLIE	AUTOVÆRKSTED	OVERJORDISK	Tankgård		Stål	Nej	Overfladebehandlet	Nej	Nej		Aftappingsstuds. Indendørs	1994	Motorolie	til kørende materiel	1.900		er i drift		Spild kan opsamles i indendørs tankbassin
61	5000-PLAD-53339302	OPSAMLINGSTANK FOR SPILDOLIE	AUTOVÆRKSTED	OVERJORDISK	Tankgård		Stål	Nej	Overfladebehandlet	Nej	Nej		Aftappingsstuds. Indendørs	1993	Spildolie	fra kørende materiel	1.200		er i drift		Spild kan opsamles i indendørs tankbassin
62	5000-PLAD-53339303	OPSAMLINGSTANK FOR SPILDOLIE	AUTOVÆRKSTED	OVERJORDISK	Tankgård		Stål	Nej	Overfladebehandlet	Nej	Nej		Aftappingsstuds. Indendørs	1993	Spildolie	fra kørende materiel	1.200		er i drift		Spild kan opsamles i indendørs tankbassin
63	Intern transport	DIESEL TANK 5900 LTR - RANDERS STEVEDORE (RS)	NAVELIT-FABRIKKEN, Lørgårdsvej 10	OVERJORDISK	Betonklodser		Stål	Nej	Overfladebehandlet	nej	nej		Ingen rørlørdning	2012	Dieselolie	til kørende materiel	5.900	Ja	er i drift		Spild kan opsamles i indendørs spildbakke
64	Intern transport	Transportabel DIESEL TANK 1000 LTR - RANDERS STEVEDORE (RS)	NAVELIT-FABRIKKEN, Lørgårdsvej 10	OVERJORDISK	Betonklodser		Stål	Nej	Overfladebehandlet	nej	nej		Ingen rørlørdning	2001	Dieselolie	til kørende materiel	1.000	Ja	er i drift		Spild kan opsamles indendørs på betongulv, når den transportable tank ikke er i brug
65	5000-KCFJ-511910	OLIETANK 5900 LTR	Overdækket passage ved kedelcentral	OVERJORDISK	ingen motortrafik i passage		stål	Nej	Overfladebehandlet	Ja	nej		Overjordisk rørlørdning	2015	Fyringsolie	til varmvandskedel	5.900	Ja	er sat i drift maj 2015		Spild kan opsamles i spildbakke, der med tanken er placeret i overdækket gang-passage
51	5000-KANT-541109	GASTANK 2400 LTR.	FUNKTIONVÆRKANTINE	Overjordisk	Afskærmet		Stål	Nej	Overfladebehandlet	Nej	Nej		Ingen rørlørdning	01-03-2005	Gas	Komfur kanten	2.400		er i drift		
52	5000-KMA2-505977	GASTANK 2400 LTR. BAG KULMØLLE 3-4	BAG KULMØLLE 3-4	Overjordisk	Pullerter		Stål	Nej	Overfladebehandlet	Nej	Nej		Ingen rørlørdning	12-07-1985	Gas	Til optænding af ovn 76, 85 og 87	2.400		er i drift		*Tæthed af dobbeltvæggede tanke kontrolleres ved overvågning af trykforholdet i rummet mellem de dobbelte vægge.
Mellemstore tanke:																					
Nedgravede tanke på 6000 liter og derover, men højst 100.000 liter.																					
27	5000-MAGA-532036	DIESELOLETANK	VED GIPSPYRAMIDE	NEDGRAVET	Afskærmet stander		Stål	Ingen oplysninger	Ingen oplysninger	Ja	Nej		Ingen rørlørdning	1990	Dieselolie	til kørende materiel	50.000	JA	er i drift		
40	5000-TARO-126566	DIESELOLETANK 1 - STATOIL	LERGRAVSVEJ - PARKERINGSANLÆG	NEDGRAVET	Afskærmet stander		Stål	Nej	Udvendig glasfiber armeret	Ja	Nej		Ingen rørlørdning	05-05-1978	Dieselolie	til tankbiler		JA	Sløjet 2012. Idet tømt og aflændet af AA Service		
41	5000-TARO-126566	DIESELOLETANK 2 - STATOIL	LERGRAVSVEJ - PARKERINGSANLÆG	NEDGRAVET	Afskærmet stander		Stål	Nej	Udvendig glasfiber armeret	Ja	Nej		Ingen rørlørdning	05-05-1978	Dieselolie	til tankbiler		JA	Sløjet 2012. Idet tømt og aflændet af AA Service		
42		OPSAMLINGSTANK TIL SPILDOLIE	LERGRAVSVEJ - VÆRKSTED	NEDGRAVET			Stål	Nej	Ingen oplysninger	Nej	Nej			1978	Spildolie	fra kørende materiel		JA	Er sløjet og sandfyldt i 2012 af AA Service		
43		TANK TIL SMØREOLIE	LERGRAVSVEJ - VÆRKSTED	NEDGRAVET			Stål	Nej	Ingen oplysninger	Nej	Nej			1978	er tom	til smøring af tankbiler		JA	Er sløjet og sandfyldt i 2012 af AA Service		
Overjordiske anlæg på 6.000 liter og derover, men højst 200.000 liter																					
22	5000-OLAH-506203	FYRINGSOLIE - HJÆLPEFYR KM 2 OG 6	TANKGÅRD, FORVARMERSTATION	OVERJORDISK	Tankgård		Stål	Nej	Overfladebehandlet	Nej	Nej		Overjordisk rørsystem, der er isoleret	1988	Fyringsolie	til hjælpefyrr Kulmølle 2 og 6	15.500	JA	ikke i drift, men ønskes bibeholdt		Står i tankgård, hvorfra spild kan opsamles.
24		MARINE DIESEL OLIE	I BUNDEN AF SILO 23, HAVNEN	OVERJORDISK	Tankgård		Stål	Nej	Overfladebehandlet	Nej	Nej		Ingen isolering	1977	er tom	tidligere anvendt som drivmiddel til egne skibe		JA	Sløjet, idet tømt og aflændet af AA Service		Er tømt og aflændet ultimo 2011, hvorefter tank er sløjet
24		MARINE DIESEL OLIE	I BUNDEN AF SILO 23, HAVNEN	OVERJORDISK	Tankgård		Stål	Nej	Overfladebehandlet	Nej	Nej		Ingen isolering	1977	er tom	tidligere anvendt som drivmiddel til egne skibe		JA	Sløjet, idet tømt og aflændet af AA Service		Er tømt og aflændet ultimo 2011, hvorefter tank er sløjet
24		MARINE DIESEL OLIE	I BUNDEN AF SILO 23, HAVNEN	OVERJORDISK	Tankgård		Stål	Nej	Overfladebehandlet	Nej	Nej		Ingen isolering	1977	er tom	tidligere anvendt som drivmiddel til egne skibe		JA	Sløjet, idet tømt og aflændet af AA Service		Er tømt og aflændet ultimo 2011, hvorefter tank er sløjet
28	5000-KCDA-512051	FUEL OLIE 77 TANK NR. 28 KRAFTCENTRALEN	VED KEDELCENTRAL	OVERJORDISK	Tankgård		Stål	Nej	Isoleret og Aluminium kappe	Ja	Nej		Isoleret og Aluminium kappe	2000	Fuel olie 77	til kedel 1 og 2 til dampproduktion		JA	Er sløjet (b.m. udfasning af damp maj 2015)		Er tømt og aflændet maj 2016, hvorefter tank er sløjet
37	5000-OV87-508601	AMMONIAKTANK	VED BASSIN 6	OVERJORDISK	Dobbelttank		Rustfri	JA		Ja				01-06-2003	Ammoniak	Ovn 87	80.000	JA	er i drift		
38	5000-OV87-508972	Lagertank Glycerin	TANKGÅRD BAG FOLAXBYGNING	OVERJORDISK	Tankgård		Stål	Nej	Isoleret og Aluminium kappe	Ja	nej		Overjordisk rørsystem, der er isoleret	01-09-1997	er tom	Ovn 87's hovedbrænder	200.000		ikke i drift, men ønskes bibeholdt		Står i tankgård, hvorfra spild kan opsamles.
39	5000-OV87-508962	BASF FUEL TANK	TANKGÅRD BAG FOLAXBYGNING	OVERJORDISK	Tankgård		Stål	Nej	Isoleret og Aluminium kappe	Ja	nej		Isoleret og Aluminium kappe	01-12-1998	er tom	Ovn 87's hovedbrænder	50.000		ikke i drift, men ønskes bibeholdt		Står i tankgård, hvorfra spild kan opsamles.
50	5000-PKHV-520074	GASTANK 8000 LTR. TRUCK	VED SILO 20	Overjordisk	Indhegnet		Stål	Nej	Overfladebehandlet	Nej	Nej			27-09-1977	Gas	til truck	8.000	JA	er i drift		
Store tanke:																					
overjordiske tanke på over 200.000 liter.																					
1	5000-OLAG-506501	OLIETANK 1 (betontank) OLIELAGER HAVN	HAVNELAGER	OVERJORDISK	Tankgård		Forspændt beton	Nej		Ja	Nej		Ingen oplysninger	1957	Heavy Fuel olie	Brændsel til Ovne			Sløjet, idet tømt og aflændet af AA Service i juli 2014		Er tømt og aflændet juli 2014, hvorefter tank er sløjet
2	5000-OLAH-506502	OLIETANK 2 (betontank) OLIELAGER HAVN	HAVNELAGER	OVERJORDISK	Tankgård		Forspændt beton	Nej		Ja	Nej		Ingen oplysninger	1957	Heavy Fuel olie	Brændsel til Ovne			Sløjet, idet tømt og aflændet af AA Service i sep 2014		Er tømt og aflændet sep. 2014, hvorefter tank er sløjet
3	5000-OLAG-506503	OLIETANK 3 (ståltank) OLIELAGER HAVN	HAVNELAGER	OVERJORDISK	Tankgård		Stål	Nej	Isoleret og Aluminium kappe	Ja	Nej		Ingen oplysninger	01-07-1973	Heavy Fuel olie	Brændsel til Ovne		JA	Sløjet, idet tømt og aflændet af AA Service i dec. 2013		Er tømt og aflændet dec. 2013, hvorefter tank er sløjet
4	5000-OLAG-506504	OLIETANK 4 (ståltank) OLIELAGER HAVN	HAVNELAGER	OVERJORDISK	Tankgård		Stål	Nej	Isoleret og Aluminium kappe	Ja	Nej		Ingen oplysninger	01-07-1973	Heavy Fuel olie	Brændsel til Ovne		JA	Sløjet, idet tømt og aflændet af AA Service i dec. 2013		Er tømt og aflændet dec. 2013, hvorefter tank er sløjet
5	5000-OLAG-506201	OLIEDAGTANK 11 OLIE ->HJÆLPEFYR	TANKGÅRD, FORVARMERSTATION	OVERJORDISK	Tankgård		Stål	Nej	Isoleret og Aluminium kappe	Ja	Nej		Isoleret og Aluminium kappe	01-07-1973	Heavy Fuel olie	Brændsel til Ovne	500.000	JA	er i drift		Evt. udslip i tankgård, hvor heavy fuel olie er blevet tykflydende, opsamles af godkendt operatør
6	5000-OLAG-506202	OLIEDAGTANK 12 OLIE ->OVNE	TANKGÅRD, FORVARMERSTATION	OVERJORDISK	Tankgård		Stål	Nej	Isoleret og Aluminium kappe	Ja	Nej		Isoleret og Aluminium kappe	01-07-1973	Let gasolie	Brændsel til Ovne	500.000	JA	er i drift		Evt. udslip i tankgård, opsamles af godkendt operatør
		=Tanke, der ikke er omf																			

**Q. OVERSIGT OVER GODKENDTE OPLAG PÅ GEN-
BRUGSPLADSEN**

Affaldstype	EAK-kode	Opbevaringsform	Maksimalt tilladt oplag
Asfalt	17 03 02	På grusplads	200 tons
Beton	17 01 01	På grusplads	4.000 tons
Eternitplader uden asbest	17 09 04	På grusplads	30 tons
Gasbeton – Aalborg Portland	17 09 04	På grusplads	30 tons
Kloakrør af beton	17 01 01	På grusplads	10 tons
Mursten	17 01 02	På grusplads	10 tons
Mørtel/støbemasse	17 09 04	På grusplads	50 tons
Jord – ikke forurenede	17 05 04 20 02 02	På grusplads	200 tons
Haveaffald samt trærødder, træer og grene til flisehugning og neddelte fraktioner heraf	20 02 01	På grusplads	10 tons
Ovnsten	16 11 06	På grusplads	200 ton
Porcelæn – håndvaske mm	17 01 03	Container	1 ton
Spejle	17 02 02	Container	1 ton
Elkabler	17 04 11	Container	200 kg
Elpærer	20 01 36	Overdækket container	100 kg
Gummi med jern	17 09 04	Container	20 tons
Ren PVC	17 02 04	Container	10 tons
Hårde hvidevarer (undtagen køleskabe og fryser)	20 01 36	Overdækket container	1 ton
Køleskabe og fryser		Overdækket container med tæt bund forsynet med render og en sump eller tank til opsamling af evt. spild (kompressorolie)	
Jern og metal (ikke mangan)	17 04 05 17 04 07 17 04 09	Container Container Overdækket container	25 tons
Kloakrør PVC	17 02 03	Container	5 tons
Pap	20 01 01	Container	5 tons
Tagrender af zink	17 04 04	Container	2 tons
Gipsplader	17 08 02	Container	5 tons
Træbeton/troldtektplader	17 09 04	Container	5 tons
Eternitplader med asbest	17 06 05	Overdækket container med tæt bund	15 tons
Mineraluld og glasuld	17 06 04	Overdækket container	5 tons

Affaldstype	EAK-kode	Opbevaringsform	Maksimalt tilladt oplag
Gummi uden jern	17 09 04	Container	10 tons
Forurennet jord	17 05 03	Overdækket container med tæt bund	20 tons
Plastvinduer	17 02 03	Container	5 tons
Presenning	17 02 03	Container	2 tons
PVC plast med og uden jern	17 02 04	Container	2 tons
Skorstensmateriale sodforurennet	06 13 05 17 01 06	Overdækket container	5 tons
Tagplader og render af PVC	17 02 04	Container	1 ton
Imprægneret træ	17 02 04	Container	10 tons
Vinyl	17 02 04	Container	2 tons
Akryl	17 02 03	Container	20 tons
Flamingo	17 02 03	Container	
Glasfibre – fx ovenlysvinduer	17 02 02	Container	
Linoleum	17 09 04	Container	
Masonit	17 02 01	Container	
Papir	20 01 01	Container	
Silikone	17 09 04	Container	
Skumisolering	17 02 03	Container	
Spånplader	17 02 01	Container	
Tagpap (ikke hele ruller)	17 03 02	Container	
Tæpper	17 09 04	Container	
Plastfolie	17 02 03	Container	

R. SAMMENFATTENDE BASISTILSTANDSRAPPORT

Til
Miljøstyrelsen

Dokumenttype
Basistilstandsundersøgelse

Dato
April, 2016 Rev. Juli 2016

AALBORG PORTLAND BASISTILSTANDSUN- DERSØGELSE



AALBORG PORTLAND BASISTILSTANDSUNDERSØGELSE

Revision **V0**
Dato **2016-04-01 Rev 2016-07-15**
Udarbejdet af **CABR, AGST**
Kontrolleret af **HELHA**
Godkendt af **AGST**
Beskrivelse **Basistilstandsundersøgelse**

Ref. 1100016385\D00268-1-CABR 11

Rambøll
Prinsensgade 11
DK-9000 Aalborg
T +45 5161 1000
F +45 5161 1001
www.ramboll.dk

INDHOLD

1.	INDLEDNING	1
2.	ANLÆGSOMRÅDETS HISTORIE OG TIDLIGERE FORURENINGER	1
3.	GEOLOGI	4
4.	UNDERSØGELSE	5
5.	RESULTATER	7
5.1	Feltobservationer og PID målinger	7
5.2	Kemiske analyser – jordprøver	7
5.3	Kemiske analyser – vandprøver	9
6.	VURDERINGER	10
6.1	Jordforurening	10
6.2	Grundvandsforurening	10
7.	FORSLAG TIL FREMTIDIG MONITERING	11
8.	REFERENCER	11

BILAG

Bilag 1
Situationsplan

Bilag 2
Feltjournaler

Bilag 3
Analyseresultater

Bilag 4
Fotodokumentation

1. INDLEDNING

Dette dokument udgør trin 7-8 af en basistilstandsundersøgelse for Aalborg Portland, Rørdalsvej 44, Aalborg Øst. Delrapporten er udført som følge af krav formuleret i IED-direktivet, der trådte i kraft den 7. januar 2013. Aalborg Portland skal have revurderet virksomhedens miljøgodkendelse som følge af nye BAT-krav, og i denne forbindelse er basistilstandsundersøgelsen er udført.

Miljøstyrelsen har den 10. februar 2016 afgjort, at Aalborg Portland A/S skal udarbejde en basistilstandsrapport. Afgørelsen er truffet på baggrund af Aalborg Portland A/S' redegørelse vedr. forbrug af farlige stoffer i henhold til trin 1-4 af en basistilstandsundersøgelse.

I afgørelsen er det anført, at der skal udføres basistilstandsundersøgelse ved følgende kilder:

- Alle olieudskillere på virksomheden
- Oplagspladser for oxiton/serox
- Dieselstander og tank 27 ved gipspyramiden
- Tank 63 i værkstedet for intern transport
- Tankene ved forvarmerstationen

Den 26. januar er der fremsendt oplæg til basistilstandsundersøgelsen, og Miljøstyrelsen meddeler den 10. februar 2016, at de ikke har bemærkninger til undersøgelsesoplægget.

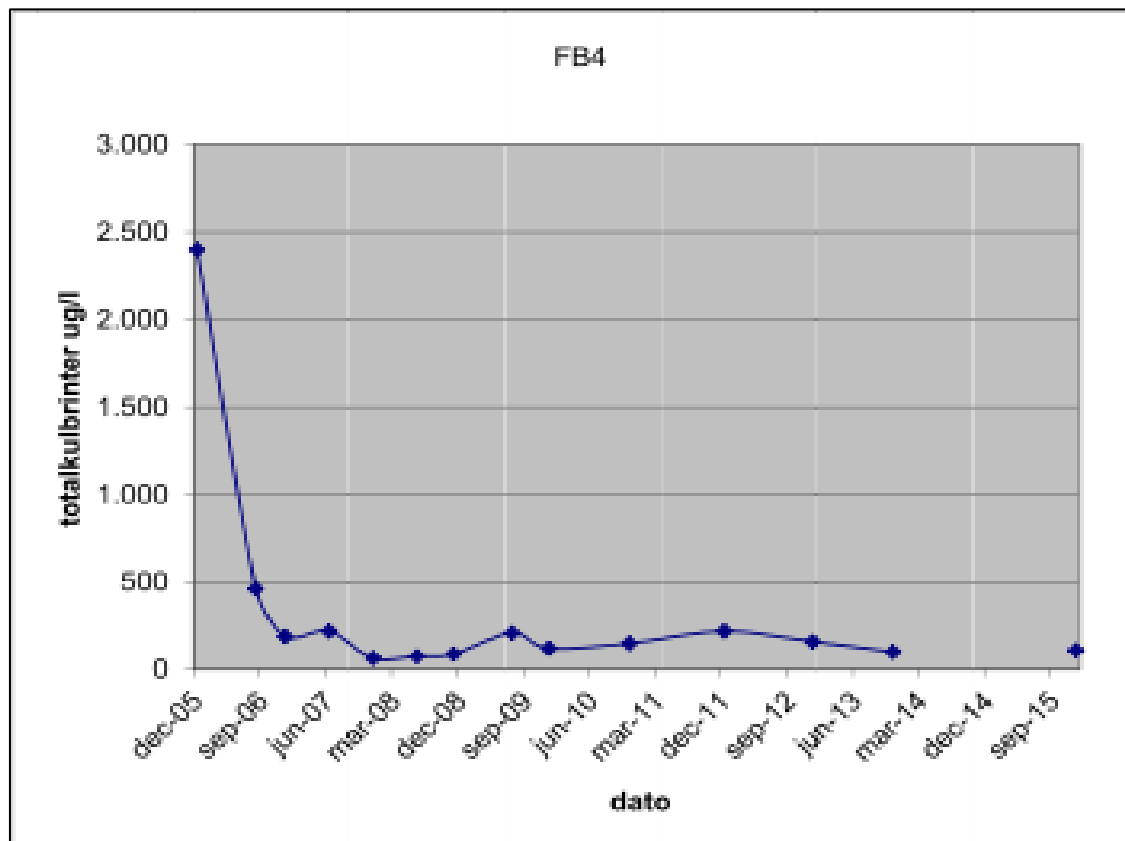
2. ANLÆGSOMRÅDETS HISTORIE OG TIDLIGERE FORURENINGER

Før Aalborg Portland blev etableret, var området udlagt til landbrugsareal. Aalborg Portland-Cement-Fabrik blev stiftet i 1889, og cementfabrikken blev etableret i Rørdal. Cementfabrikkens produktionsanlæg er udvidet ved en lang række ud- og ombygninger.

I 2004 blev der ved en pejlerunde af boringer konstateret ca. 40 cm fri fase fuelolie i boringen Rørdal 4, placeret umiddelbart syd for forvarmestationen /1/, se situationsplanen, bilag 1. Forureningen blev vurderet til at omfatte et areal på ca. 7.800 m² og med et samlet indhold af olie på ca. 28 tons /1/. Det har ikke været muligt at opspore en konkret kilde til forureningen, men alt tydede på, at den største del af forureningen stammede fra lækager i et tidligere pumpehus i ovnhus B. Pumpehuset er sløjftet, og rummet anvendes i dag til el-central. Aalborg Portland har udskiftet olie- og dampledninger med overjordiske ledninger, så eventuelle fremtidige lækager opdages så tidligt som muligt.

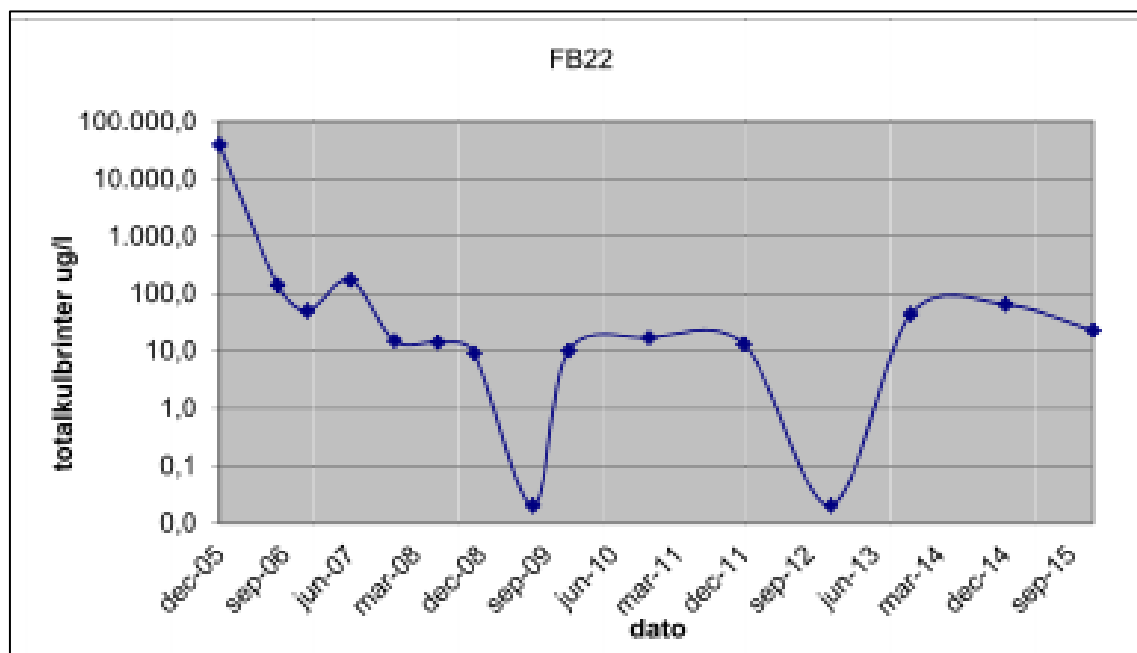
Ca. 40 meter øst for forvarmerstationen sænkes grundvandet ved kontinuerlig oppumpning af 100 m³/t. Det oppumpede grundvand afledes til Limfjorden. Formålet med grundvandssænkningen er at tørholde bygningerne omkring ovn 76 og 85.

Der foretages en årlig monitoring af fire filtersatte boringer i området (FB4, FB22, FB29 og FB38). Der udtages en grundvandsprøve fra boringerne til kemisk analyse for oliestoffer /1/. Placeringen af boringerne fremgår af bilag 1. Resultaterne af de kemiske analyser fra boringerne FB4, FB22, FB29 og FB38 er angivet i Figur 1 til Figur 3.



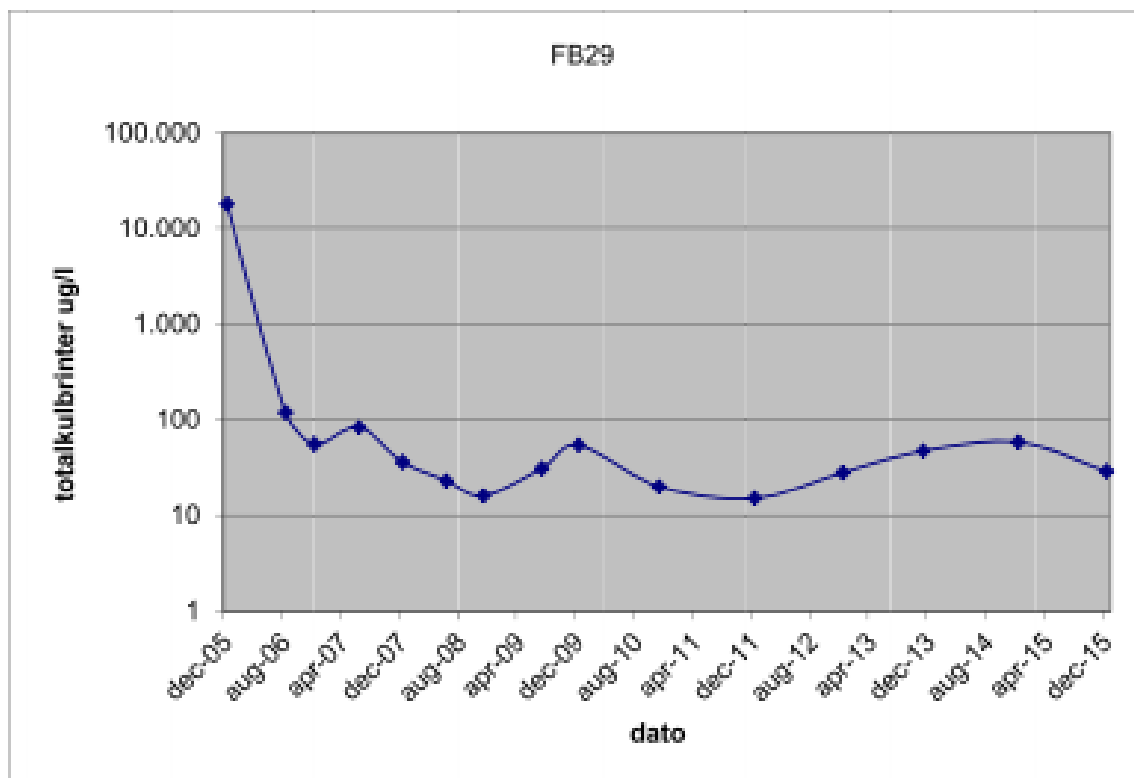
Figur 1. Indhold af totalkulbrinter i FB4 /1/.

Som det fremgår af Figur 1, er der fra september 2006 sket et kraftigt fald i koncentrationen af totalkulbrinter, hvorefter koncentrationen af totalkulbrinter har været stabil omkring ca. 64 til 240 $\mu\text{g/l}$. Der mangler analyseresultater fra december 2014, da boringen på daværende tidspunkt var dækket af kul. I monitoringsrunden i 2015 var indholdet af kulbrinter 100 $\mu\text{g/l}$.



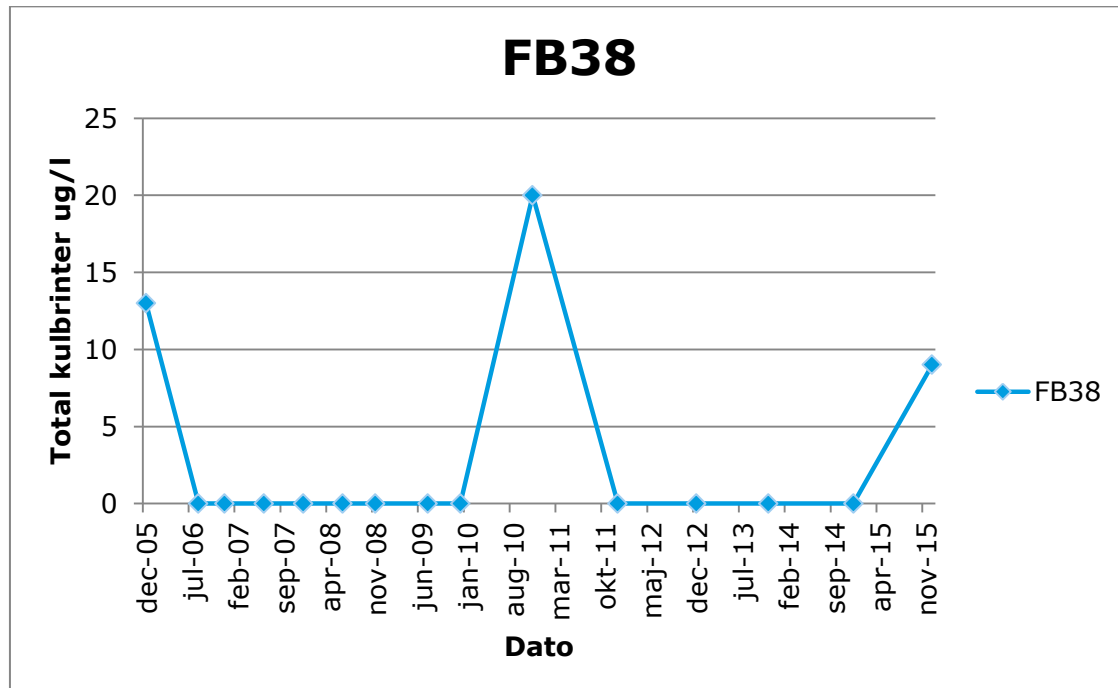
Figur 2. Indhold af totalkulbrinter i FB22 /1/. Bemærk den logaritmiske skala.

Som det fremgår af Figur 2, er der ligeledes her sket en kraftig reduktion af koncentrationen af totalkulbrinter fra september 2006. Efterfølgende har der dog været stor variation i indholdet af totalkulbrinter i grundvandsprøverne fra boringen. I september 2009 og september 2012 sker der et fald i mængden af kulbrinter til ca. 9 µg/l fra et gennemsnit niveau omkring 23-63 µg/l.



Figur 3. Indhold af totalkulbrinter i FB29 /1/. Bemærk den logaritmiske skala.

Som det fremgår af Figur 3, ses her ligeledes et kraftigt fald i koncentrationen af totalkulbrinter fra september 2006, hvorefter koncentrationerne af totalkulbrinter varierer mellem ca. 20 µg/l til ca. 100 µg/l.



Figur 4 Indhold af totalkulbrinter i FB29 /1/. Bemærk ved sidst prøvetagning blev der konstateret et indhold af kulbrinter på <9 µg/l.

Som det fremgår af Figur 4, er der ikke konstateret indhold af kulbrinter i boringen siden marts 2011. Ved prøvetagningen i november 2015 blev der ikke konstateret indhold af kulbrinter over detektionsgrænsen på <9 µg/l.

Desuden er der kendskab til en kraftig olieforurening hos nabovirksomheden Statoil beliggende Rørdalsvej 38. Der opstod en lækage af en lagertank, hvorved ca. 800 m³ gasolie spredte sig via en grundvandstransport til området ved Aalborg Portland. Årsagen til spredningen var bl.a. en kraftig grundvandssænkning ved ovn 84 (i dag benævnt ovn 76, efter konvertering fra grå til hvid cementproduktion i 2004). Efter lækagen blev der igangsat oppumpning af frifase olie på grundvandsspejlet. Over en ca. 10 års periode blev der gennemført afværgeforanstaltninger for at opsamles den fri fase af olie og mindske spredningen af olieforureningen.

3. GEOLOGI

Geologien i Aalborg området er præget af højtliggende kridtøer adskilt af dybe dale med sen- eller postglaciale aflejringer. Området omkring Aalborg Portland er domineret af Tranders Kalkø /2/.

Kridtets overflade dykker kraftigt mod nord, mod Limfjorden. Lokalt træffes skrivekridtet under 0,5-1 m muld, dog er der i borerer observeret op til 6 m overjord. Kridtet er generelt blødt og slammet i området.

I området øst for kridtgraven og nord for Øster Uttrup er der i den nordvestligste og sydligste del af området truffet ler til 6-8 m u.t., underlejret af sand til ca. 10 m dybde.

Vest for kridtgraven dykker kridtet stejlt ud mod Limfjorden. Over kridtet træffes sen- og postglaciale aflejringer af især ler med tynde lag af sand, silt og gytje.

Det primære magasin udgøres af skrivekridt. Grundvandet er fersk i den øverste del af kridtet, og magasinet afgrænses nedad af saltvand i 30-70 m u.t. Der er generelt mindre end 5 m lerdække over magasinet, som derfor er sårbart over for nedrivende forurening.

Det primære magasin er frit, og der er ikke store potentialeforskelle. Grundvandet strømmer generelt mod Limfjorden.

Lokalt ved Aalborg Portland ligger grundvandet i 0,2-1,0 m DNN svarende til ca. 1 m u.t. bortset fra under selve fabrikken, hvor grundvandssænkningen under oven 85 er styrende for grundvandetets strømningsretning.

Af pejlinger udført i juni 2014 ses, at potentialet er rettet mod grundvandssænkningen jf. Figur 5.



Figur 5. Udsnit af seneste potentialekort /2/. (Grundvandssænkning/forvarmerstation)

4. UNDERSØGELSE

I marts 2016 er der udført en miljøteknisk undersøgelse på Aalborg Portland. Der blev udført 17 miljøtekniske borer benævnt B1-B17. Boringerne er søgt placeret nedstrøms de potentielle

forureningskilder under hensyntagen til placering af ledninger mv. I forhold til det fremsendte oplæg er der ikke foretaget ændringer.

Boringerne B1- B3 og B5-B17 er udført som filtersatte boringer med Ø63 filterrør til 4,0 á 5,0 m under terræn (m u.t). Boring B4 er udført som en lagfølgeboring. Borearbejdet er udført af bore-entreprenør Kristian Rytter A/S, Svenstrup. Rambøll har ført miljøtilsyn under borearbejdet.

Feltjournalerne fra boringerne findes i Bilag 2. Situationsplan med placering af prøvetagningspunkter fremgår af Bilag 1. Alle boringer er indmålt med GPS. Fotos fra de enkelte boringer findes i Bilag 4.

Boringernes placering er aftalt med Miljøstyrelsens, inden undersøgelsen blev igangsat. Boringernes placering fremgår af Tabel 1 samt af situationsplanen i Bilag 1.

Boring	Placering	Bemærkning
B1	Ved tank 63.	Værksted ved navilitefabrik
B2	Ved olieudskiller nr. 12.	Ved flyveaske-silo 25, havnen
B3	Ved stander anlæg til tank 27	Ved gipspyramiden
B4	Ved olieudskiller ved tank 27	Ved gipspyramiden
B5	Ved tank 27	Ved gipspyramiden
B6	Ved olieudskiller nr. 4.	Ved kedelhuset
B7	Ved olieudskiller nr. 10	Vaskehal autoværkstedet, nordfacaden
B8	Ved olieudskiller nr. 9.	Smedeværkstedet, cementkaj vestfacaden
B9	Ved olieudskiller nr. 6.	Lergravsvej Tankbilsanlæg
B10	Ved olieudskiller nr. 13	Lergravsvej Tankbilsanlæg
B11	Ved olieudskiller nr. 7	Lergravsvej ved vaskehal
B12	Ved olieudskiller nr. 3.	Værkstedbygning ved cykelskur
B13	Ved olieudskiller nr. 8.	Vaskeplads ved maskinværkstedet
B14	Ved olieudskiller nr. 1	Vaskeplads på havnen ved silo 29
B15	Ved olieudskiller nr. 11.	Vaskeplads ved varmegenvindingsanlæg
B16	Ved oxitonmellemlager	Ved slemmeriet
B17	Ved udendørs oxitonlager	Bag slemmeriet ved kridttransportbånd

Tabel 1. Borningsnumre og placering af boringer. Alle boringer undtagen B4 er filtersatte.

Fra alle boringer er der udtaget jordprøver ved 0,2 m, 0,5 m og derefter for hver halve meter til 4,0 á 5,0 m u.t. Alle jordprøver er udtaget som dobbeltprøver i hhv. rilsanposer og membranglas.

Jordprøverne opbevares efter prøvetagning i Rambølls laboratorie, hvor glasprøver blev opbevaret på køl, og prøver i rilsanposer blev opbevaret ved stuetemperatur.

På alle prøver i rilsanposer er der udført PID-målinger efter ca. 24 timer. Resultaterne af PID-målingerne fremgår af feltjournalerne i Bilag 2.

På baggrund af PID-målinger og feltobservationer er der udvalgt 15 jordprøver til kemisk analyse for indhold af totalkulbrinter herunder BTEX'er (B1-B15) samt 2 prøver til analyse for indhold af tungmetaller (B16-B17). Analysearbejdet er foretaget af Eurofins Miljø A/S. Analyserapporter med angivelse af analysemetoder samt detektionsgrænser findes i Bilag 3.

Den 8. og 9. marts 2016 er der udtaget grundvandsprøver fra de filtersatte borer. Feltjournaler fra prøvetagningen findes i Bilag 2. I forbindelse med prøvetagningen er der foretaget pejling i de filtersatte borer, se Bilag 2. Inden prøvetagning er borerne blevet tømt 3-5 gange.

Grundvandsprøverne blev samme dag, som de er udtaget, afleveret til analyselaboratoriet Eurofins Miljø A/S. 14 grundvandsprøver er analyseret for totalkulbrinter herunder BTEX'er (B1-B3, B5-B15), desuden er en grundvandsprøve analyseret for tungmetaller (B16). Analyserapporterne indeholdende beskrivelse af analysemetoder og detektionsgrænser findes i Bilag 3.

Det var ikke muligt at udtage grundvandsprøve fra B17, da boringen var tør på prøvetagningstidspunktet.

5. RESULTATER

5.1 Feltobservationer og PID målinger

I borerne B1-B17 er der truffet et fyldlag bestående af sand og grus med en mægtighed mellem 0,2-3,5 m u.t., hvorunder der træffes intakte aflejringer med sand, ler, kalk eller kridt. I en enkelt boring (B6) er der truffet tegl i de øverste 0-0,8 m u.t. samt et fyldlag med slagge 2,8-3,0 m u.t.

Resultaterne af PID-målingerne fremgår af feltjournalerne i Bilag 2. Ved de udførte målinger er der konstateret forhøjet PID-værdier i prøverne fra B7 (2,0 og 5,0 m u.t.). I de øvrige jordprøver er der ikke konstateret PID over baggrundsniveau. I boring B6 blev der konstateret tegn på forurening i form af slagge.

Grundvandsspejl i de udførte borer er observeret fra 1,26-4,34 m u.t. Der er ikke konstateret lugt eller misfarvninger i de udtagne grundvandsprøver.

5.2 Kemiske analyser – jordprøver

Resultaterne af de kemiske analyser for totalkulbrinter fremgår af Tabel 2. Resultaterne for analyser for BTEX'er fremgår af Tabel 3, mens resultaterne af analyser for metaller fremgår af Tabel 4. Analyseresultaterne er sammenstillet med Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier.

Boring	Dybde	C ₆ -C ₁₀	C ₁₀ -C ₁₅	C ₁₅ -C ₂₀	C ₂₀ -C ₃₅	C ₆ -C ₃₅
	m.u.t	mg/kg TS				
B1	1,5	< 2	< 5	< 5	< 20	i.p.
B2	2,0	< 2	< 5	< 5	< 20	i.p.
B3	0,5	< 2	< 5	< 5	21	21
B4	1,0	< 2	< 5	< 5	< 20	i.p.
B5	3,0	< 2	< 5	< 5	< 20	i.p.
B6	3,0	< 2	< 5	< 5	< 20	i.p.
B7	2,0	< 2	< 5	< 5	< 20	i.p.
B8	2,5	2,2	< 5	< 5	< 20	2,2
B9	1,5	< 2	< 5	< 5	< 20	i.p.
B10	2,0	< 2	< 5	< 5	< 20	i.p.
B11	1,0	< 2	< 5	< 5	< 20	i.p.
B12	1,5	< 2	< 5	< 5	< 20	i.p.
B13	2,0	< 2	< 5	< 5	< 20	i.p.
B14	2,0	< 2	< 5	< 5	< 20	i.p.
B15	1,0	< 2	< 5	< 5	< 20	i.p.
Jordkvalitetskriterier /3/		25	40	55	100	100

Tabel 2. Analyseresultater jordprøver, totalkulbrinter. i.p. = ikke påvist.

Som det fremgår af Tabel 2, er der ikke påvist indhold af kulbrinter over Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier i de analyserede jordprøver.

Boring	Dybde	Benzen	Toluen	Ethylbenzen	o-Xylen	m+p Xylen	Sum af xy- lener	BTEX(sum)
	m.u.t	mg/kg TS						
B1	1,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	i.p.	i.p.
B2	2,0	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	i.p.	i.p.
B3	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	i.p.	i.p.
B4	1,0	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	i.p.	i.p.
B5	3,0	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	i.p.	i.p.
B6	3,0	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	i.p.	i.p.
B7	2,0	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	i.p.	i.p.
B8	2,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	i.p.	i.p.
B9	1,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	i.p.	i.p.
B10	2,0	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	i.p.	i.p.
B11	1,0	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	i.p.	i.p.
B12	1,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	i.p.	i.p.
B13	2,0	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	i.p.	i.p.
B14	2,0	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	i.p.	i.p.
B15	1,0	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	i.p.	i.p.
Jordkvalitetskriterier /3/		1,5						

Tabel 3. Analyseresultater jordprøver, BTEX'er. i.p. = ikke påvist.

Som det fremgår af Tabel 3, er der ikke påvist indhold af BTEX'er over analysemetodens detektionsgrænser i de analyserede jordprøver.

Boring	Dybde	bly	Cadmium	Kobber	Zink	Chrom	Nikkel
	m.u.t	mg/kg TS					
B16	0,5	2,9	0,15	3,9	20	4,8	6,5
B17	1,0	5,3	0,26	40	30	13	7,7
Jordkvalitetskriterier /3/		40	0,5	500	500	500	30
Afskæringskriterier /3/		400	5	1.000	1.000	1.000	30

Tabel 4. Analyseresultater jordprøver, tungmetaller.

Som det fremgår af Tabel 4, er der ikke påvist indhold af tungmetaller over Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier i de analyserede jordprøver.

5.3 Kemiske analyser – vandprøver

Resultaterne af de kemiske analyser for totalkulbrinter og BTEX'er fremgår af Tabel 5, mens resultaterne af de kemiske analyser for metaller fremgår af Tabel 6. Resultater markeret med rød overstregning er over Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterium.

Boring	Benzen	Toluen	Ethylbenzen	M+p xylen	O-xylen	Naphthalen	C ₆ -C ₁₀	C ₁₀ -C ₂₅	C ₂₅ -C ₃₅	C ₆ -C ₃₅
	µg/l									
B1	0,034	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 2	< 8	< 9	< 9
B2	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 2	< 8	< 9	< 9
B3	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 2	< 8	< 9	< 9
B5	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 2	< 8	< 9	< 9
B6	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 2	< 8	< 9	< 9
B7	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	2,6	200	77	280
B8	0,023	0,029	<0,02	0,036	<0,02	<0,02	<2	18	<9	18
B9	< 0,02	0,033	< 0,02	0,044	0,039	0,021	< 2	< 8	< 9	< 9
B10	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 2	< 8	< 9	< 9
B11	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 2	< 8	< 9	< 9
B12	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<2	<8	<9	<9
B13	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<2	33	<9	33
B14	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<2	10	47	58
B15	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<2	<8	<9	<9
B16	<0,02	<0,02	0,020	<0,02	<0,02	<0,02	<2	<8	<9	<9
Grundvands- Kvalitetskriterier /3/	1	5	5			-	-	-	-	9

Tabel 5. Analyseresultater grundvandsprøver, kulbrinter og BTEX'er.

Som det fremgår af Tabel 5, er der konstateret overskridelser på op til en faktor ca. 30 af Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterier for totalkulbrinter i fire grundvandsprøver.

Kulbrinteindholdet i vandprøven fra B7 er af analyselaboratoriet karakteriseret som uidentificerede komponenter med et kogepunktsinterval mellem 170-490 °C. Kulbrinteindholdet i vandprøven fra B8 er karakteriseret som uidentificerede komponenter med et kogepunktsinterval mellem 210-400 °C.

Kulbrinteindholdet i vandprøven fra B13 er karakteriseret som uidentificerede komponenter med kogepunktsinterval mellem 170-400 °C. Kulbrinteindholdet i vandprøven fra B14 er karakterise-

ret som uidentificerede komponenter med kogepunktinterval mellem 170-290 °C, samt et indhold af komponenter med et kogepunktsinterval karakteriseret som motor/smøreolie eller lign.

Boring	bly	Cadmium	Kobber	Zink	Chrom	Nikkel
	µg/l					
B16	5,9	1,5	6,2	26	5,0	5,1
Grundvandskvalitetskriterier /3/	1	0,5	100	100	1/25	10

Tabel 6. Analyseresultater grundvandsprøver, tungmetaller.

Som det fremgår af Tabel 6, er der konstateret overskridelser af miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterier for bly og cadmium i vandprøven fra B16. I prøven er der påvist overskridelser af bly på en faktor ca. seks og af cadmium på en faktor tre.

6. VURDERINGER

6.1 Jordforurening

Der er ikke konstateret indhold af totalkulbrinter herunder BTEX'er eller tungmetaller over Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier i de analyserede jordprøver. I B7 blev der målt forhøjet PID-værdier i prøve B7 (2,0 m u.t.), men der er ikke konstateret jordforurening i den analyserede jordprøve.

6.2 Grundvandsforurening

Der er påvist indhold af kulbrinter og tungmetaller over Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterier i vandprøverne: B7, B8, B13, B14 og B16.

I B7 er der konstateret koncentrationer af både kulbrintefractionen C₁₀-C₂₅ og C₂₅-C₃₅ på hhv. 200 og 77 µg/l samt en overskridelse af grundvandskvalitetskriteriet for totalkulbrinter med en faktor ca. 31. Boringen er placeret ved olieudskiller nr. 10. Kulbrinteindholdet er karakteriseret som uidentificerede komponenter med et kogepunktsinterval mellem 170 °C og 490 °C.

I boring B8 er der konstateret et indhold af totalkulbrinter, der er en faktor to højere end grundvandskvalitetskriteriet. Indholdet af kulbrinter er karakteriseret som uidentificerede komponenter med et kogepunktsinterval mellem 210-400 °C.

I B13 er der konstateret indhold af totalkulbrinter på 33 µg/l svarende til ca. en faktor fire over grundvandskvalitetskriteriet. Kulbrinteindholdet er karakteriseret som uidentificerede komponenter med et kogepunktsinterval mellem 170 °C og 400 °C.

Gasolie har et kogepunktsinterval på 215 °C -450 °C, og svær fuelolie har et kogepunktsinterval på 180 °C -500 °C. Forureningen i de pågældende boringer. Det kan ikke udelukkes, at de påviste indhold af totalkulbrinter i grundvandsprøverne kan skyldes udvaskning af olieprodukter fra de nærliggende olieudskillere.

I B14 er der konstateret indhold af kulbrinter svarende til motor/smøreolie. B14 er placeret ved en olieudskiller, og det påviste indhold af kulbrinter kan muligvis stamme fra olieudskilleren.

På baggrund af undersøgelsen vurderes det, at der ikke er tale om en sammenhængende grundvandsforurening.

B16 er placeret ved et mellemlager for oxiton. Oxiton er et affaldsprodukt efter genanvendelse af aluminium, der anvendes i produktionen af cement. Oxiton indeholder derfor en række metaller, hvorfor de påviste koncentrationer af bly og cadmium vurderes at skyldes udvaskning af metaller fra oxiton til grundvandet. Det bemærkes dog, at forurening med bly og cadmium ikke kan findes i jordprøver B16-B17 udtaget i borerne nær oxitonlagerne.

7. FORSLAG TIL FREMTIDIG MONITERING

Det foreslås, at der udtages grundvandsprøver fra de filtersatte borer (B1-B3 og B5-B17) hver femte år. Analyseprogrammet for grundvandsprøverne følger programmet ved nærværende undersøgelse.

Moniteringsprogrammet ved forvarmerstationen fortsættes med en årlig monitoring.

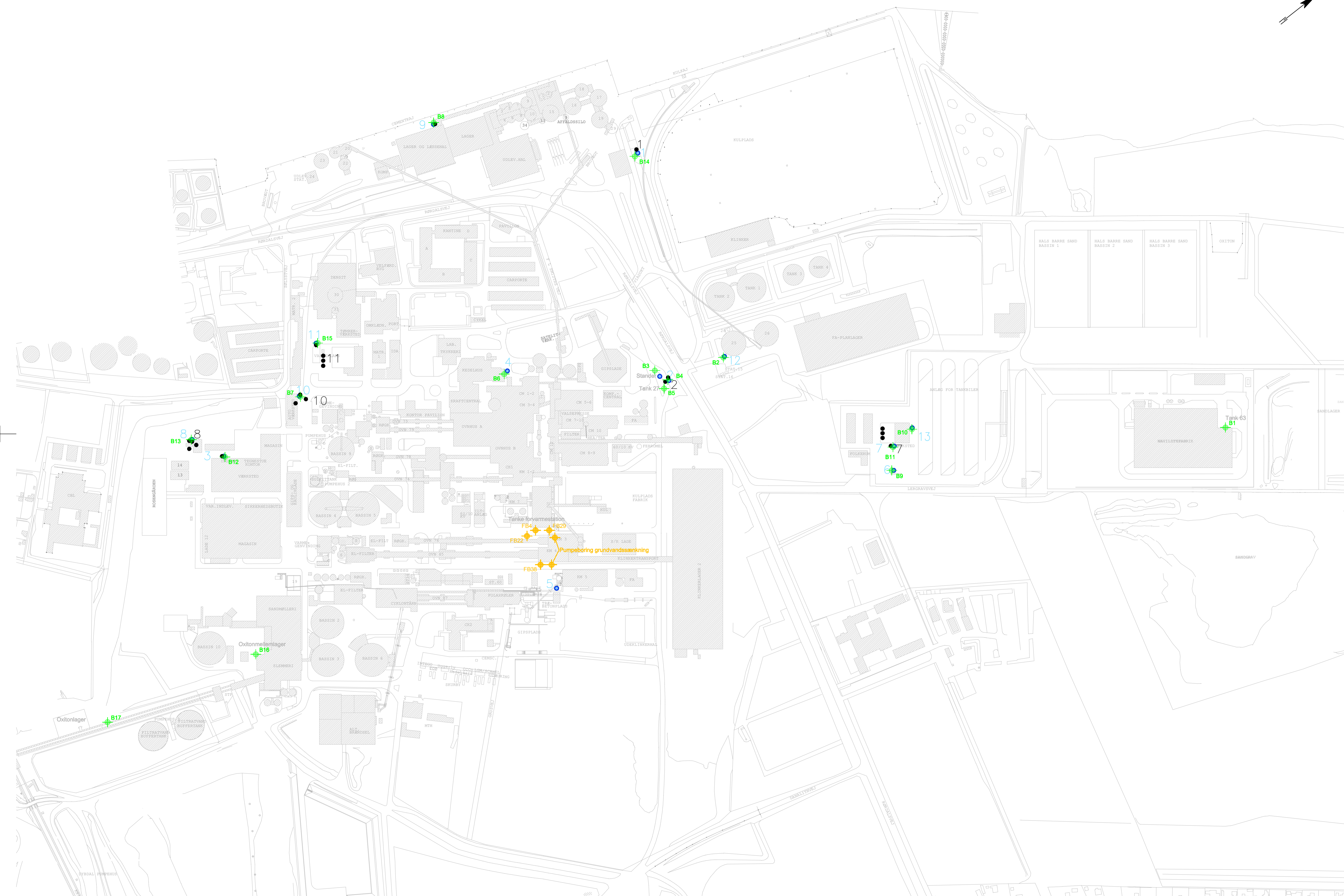
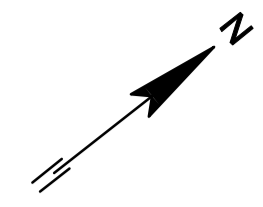
8. REFERENCER

- /1/ Oliefurening ved forvarmerstation
 Monitoring, december 2015
 Rørdalsvej 44, 9220 Aalborg Øst
 04.01.2016
 Udarbejdet af DGE for Aalborg Portland

- /2/ Årsrapport, marts 2015
 Deponi Støvsøen
 04.03.2015
 Udarbejdet af DGE for Aalborg Portland






- /3/ Miljøstyrelsens jord-og grundvandskvalitetskriterier, maj 2014.


BILAG 1 SITUATIONSPLAN



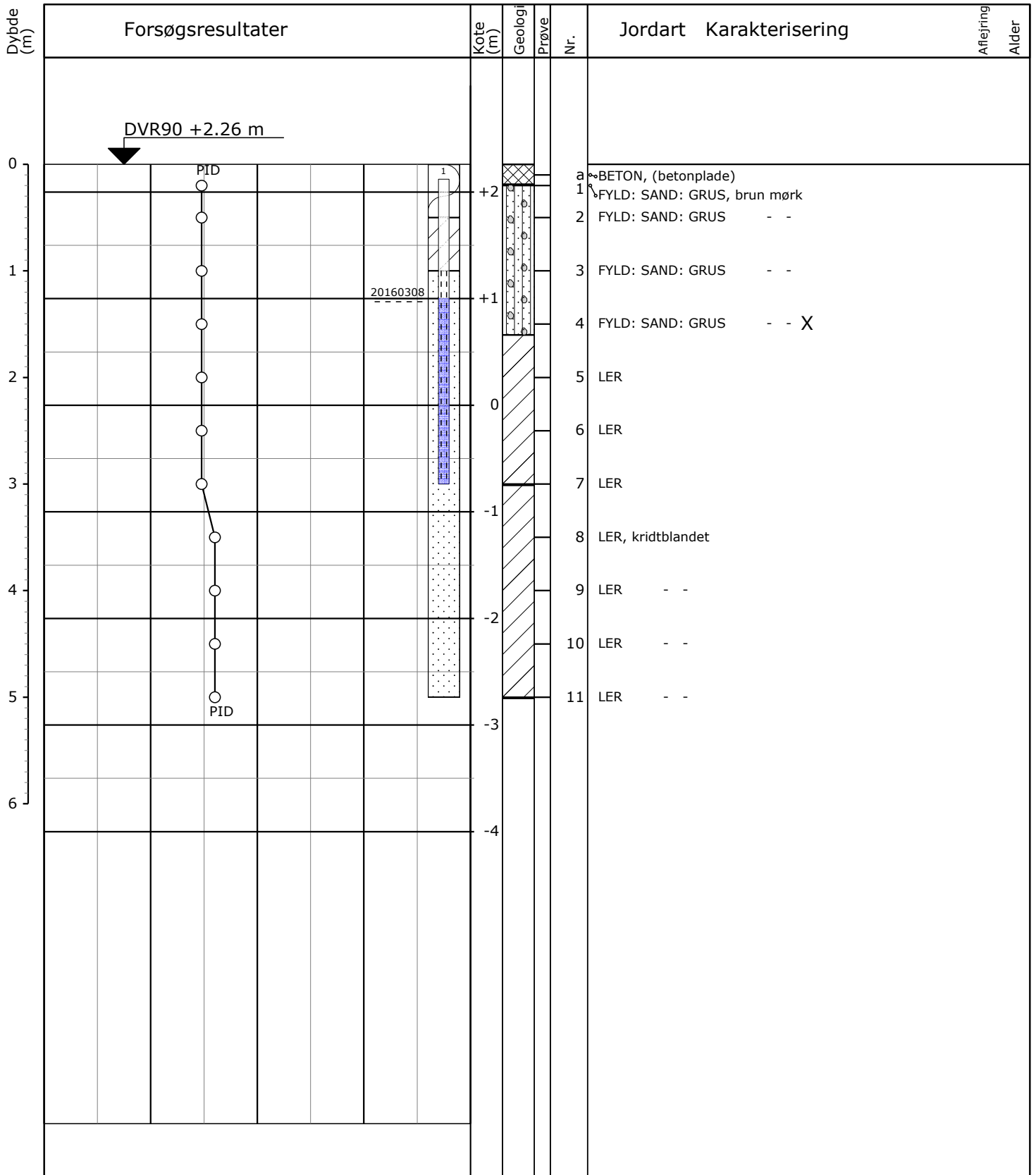
H-TM-2001 00

SIGNATUR:

-  Eksist. filtersatboring
 -  Boring
 -  Filtersat boring
 -  Oleudskiller
 -  Sandfang
- 1-13
- 1-11

Rev.	Dato	Konst.	Tegn.	Kontrol.	Godk.	
	2016-03-29	THF	THF	AGST	AGST	
Projektnr. 1100016385 Mai 1:2000						
AALBORG PORTLAND						
Oversigtsplan Boringer og oleudskillere						
						Tegning nr. Rev. H-TM-2001 00

BILAG 2 FELTJOURNALER

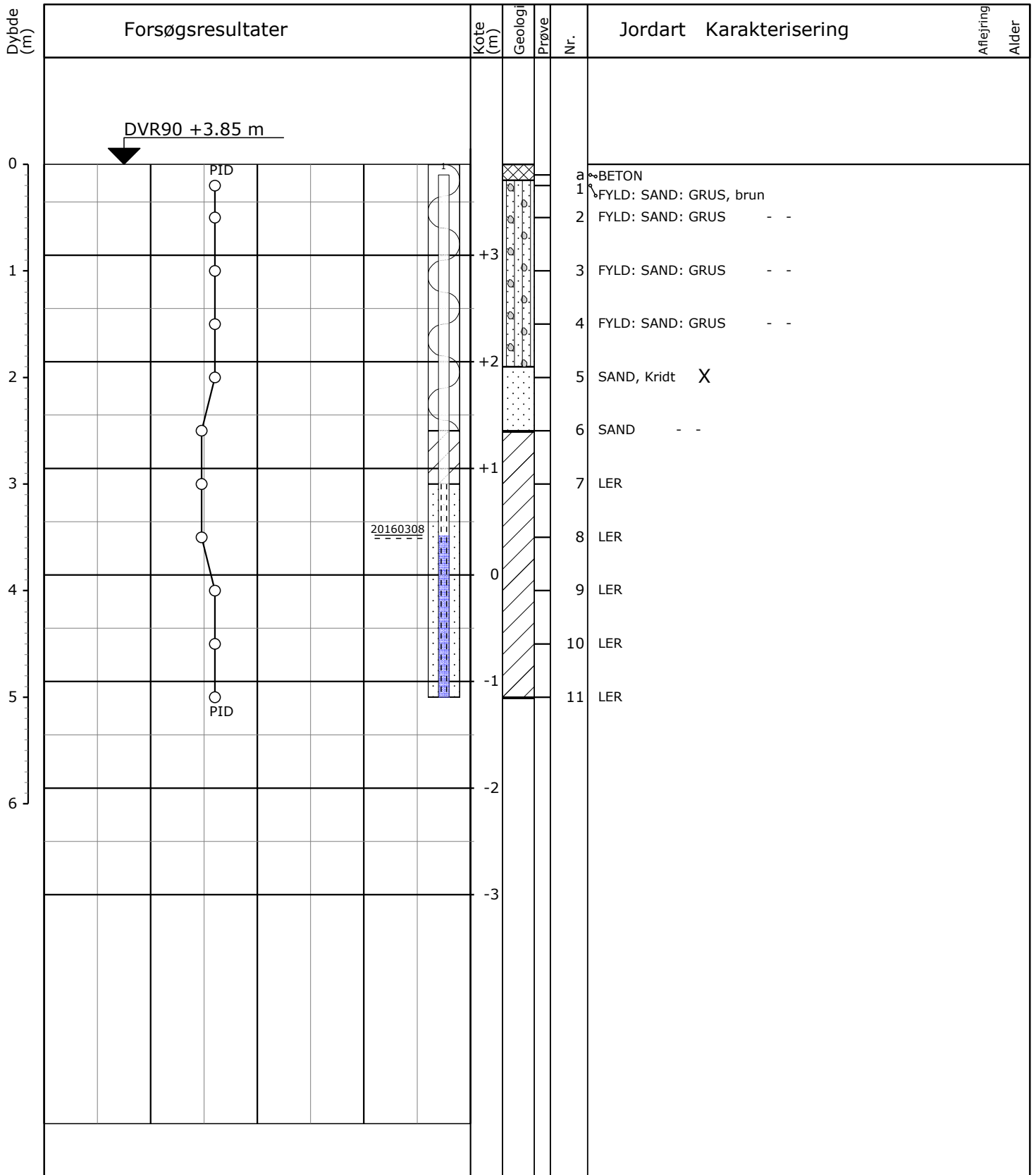


○	10	20	30	W (%)	X : B1 (1,5 m u.t.) er udtaget til kemisk analyse.
○	1	10	100	PID (ppm)	

Boremethode: Tørboring 6"
 Koordinatsystem: UTM32E89
 X: 559756 (m) Y: 6325453 (m) Plan:

Sag: 1100016385
 Boret af: K. Rytter Dato: 2016.03.01 Bedømt af: KNK DGU-Nr.: Boring: B1
 Udarb. af: ASRP Kontrol: PLIT Godkendt: Dato: Bilag: - S. 1/1

GeoGIS2005 2.3.94 - Rambøll Produktion - PSTGDK - 15-03-2016 17:03:43



○	10	20	30	W (%)
○	1	10	100	PID (ppm)

X : B2 (2,0 m u.t.) er udtaget til kemisk analyse.

Boremetode: Tørboring 6"
 Koordinatsystem: UTM32E89
 X: 559314 (m) Y: 6325011 (m) Plan:

Sag: 1100016385

Boret af: K. Rytter

Dato: 2016.03.01 Bedømt af: KNK

DGU-Nr.:

Boring: B2

Udarb. af: ASRP

Kontrol: PLIT

Godkendt:

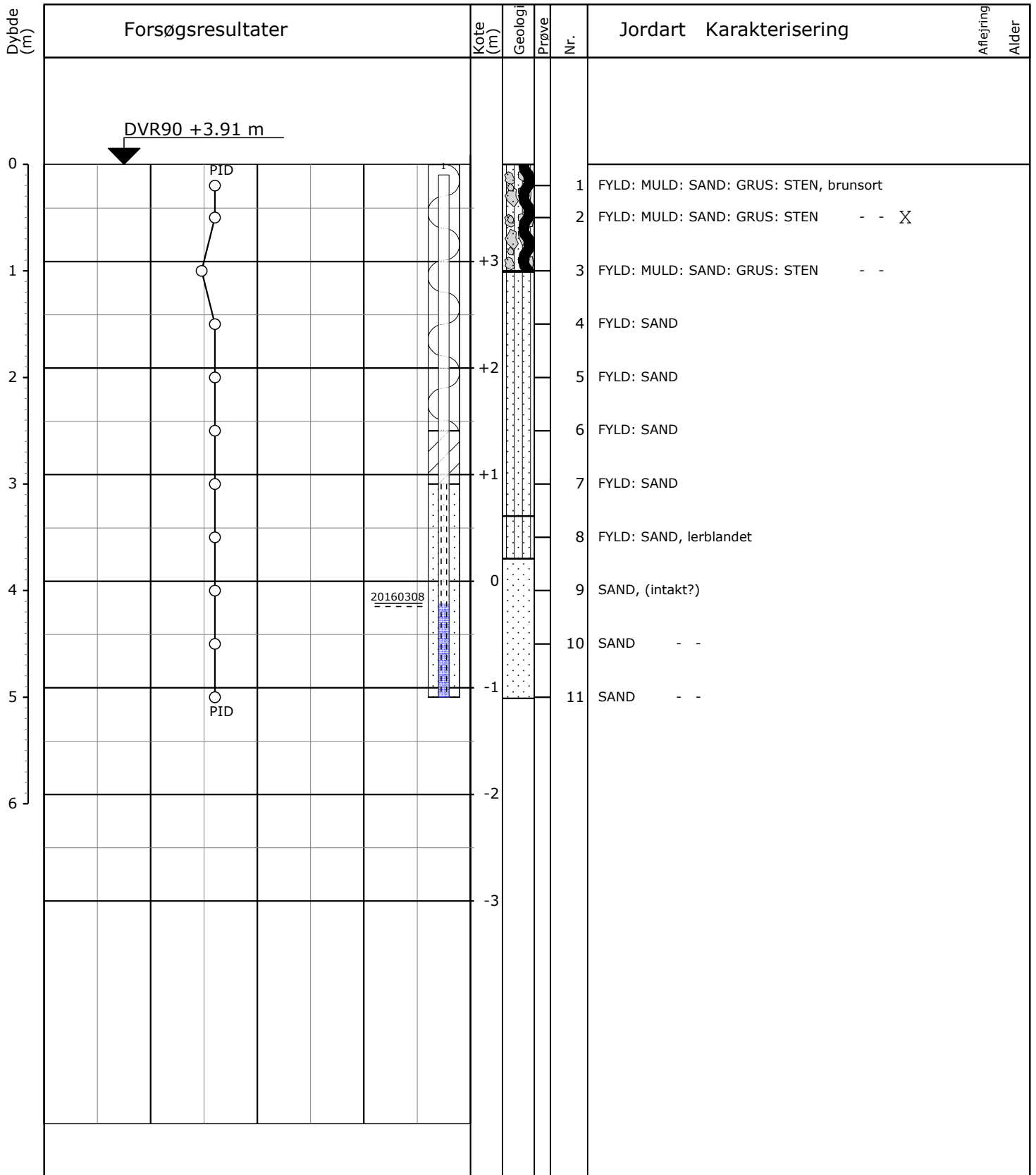
Dato:

Bilag: -

S. 1/1



Boreprofil



20160308

○	10	20	30	W (%)
○	1	10	100	PID (ppm)

X : B3 (0,5 m u.t.) er udtaget til kemisk analyse.

Boremetode: Tørboring 6"
 Koordinatsystem: UTM32E89
 X: 559276 (m) Y: 6324934 (m) Plan:

Sag: 1100016385

Boret af: K. Rytter

Dato: 2016.03.01 Bedømt af: KNK

DGU-Nr.:

Boring: B3

Udarb. af: ASRP

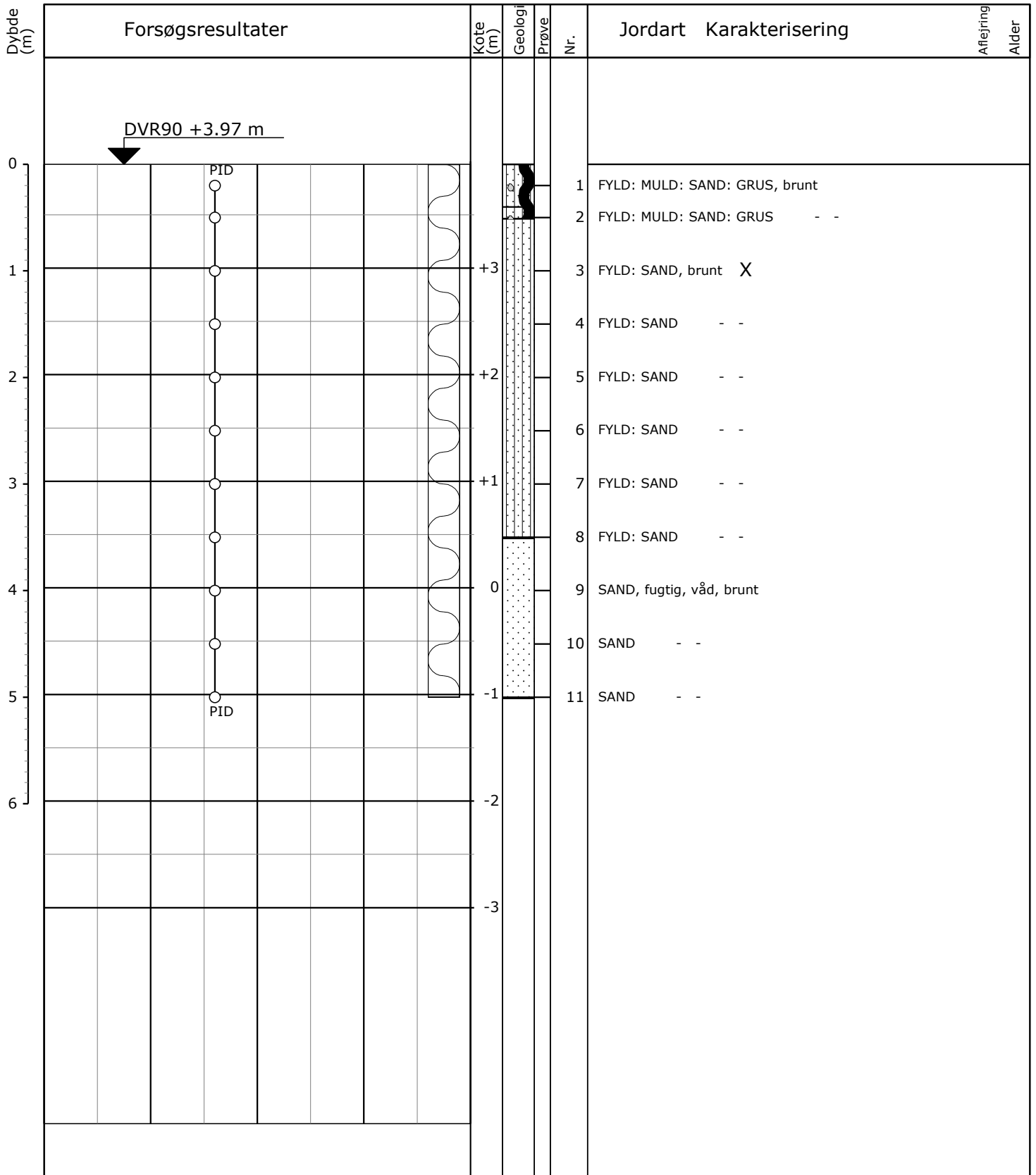
Kontrol: PLIT Godkendt:

Dato:

Bilag: - S. 1/1



Boreprofil



DVR90 +3.97 m

PID

PID

- 1 FYLD: MULD: SAND: GRUS, brunt
- 2 FYLD: MULD: SAND: GRUS - -
- 3 FYLD: SAND, brunt X
- 4 FYLD: SAND - -
- 5 FYLD: SAND - -
- 6 FYLD: SAND - -
- 7 FYLD: SAND - -
- 8 FYLD: SAND - -
- 9 SAND, fugtig, våd, brunt
- 10 SAND - -
- 11 SAND - -

○	10	20	30	W (%)
○	1	10	100	PID (ppm)

X : B4 (1,0 m u.t.) er udtaget til kemisk analyse.

Boremetode: Tørboring 6"

Koordinatsystem: UTM32E89

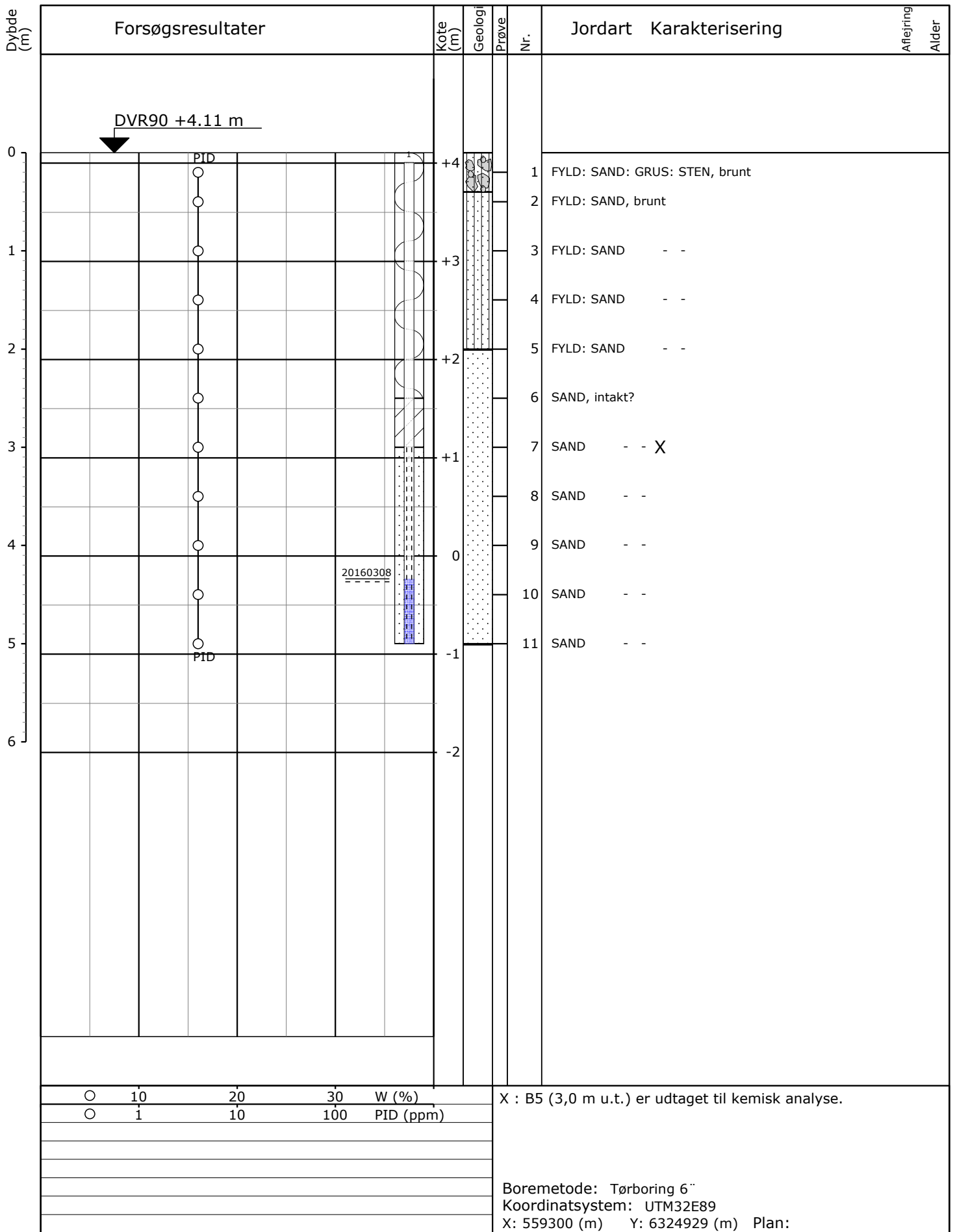
X: 559295 (m) Y: 6324940 (m) Plan:

Sag: 1100016385

Boret af: K. Rytter Dato: 2016.03.01 Bedømt af: KNK DGU-Nr.: Boring: B4

Udarb. af: ASRP Kontrol: PLIT Godkendt: Dato: Bilag: - S. 1/1

GeoGIS2005 2.3.94 - Rambøll Produktion - PSTGDK - 14-03-2016 14:10:41



Sag: 1100016385

Boret af: K. Rytter

Dato: 2016.03.01 Bedømt af: KNK

DGU-Nr.:

Boring: B5

Udarb. af: ASRP

Kontrol: PLIT

Godkendt:

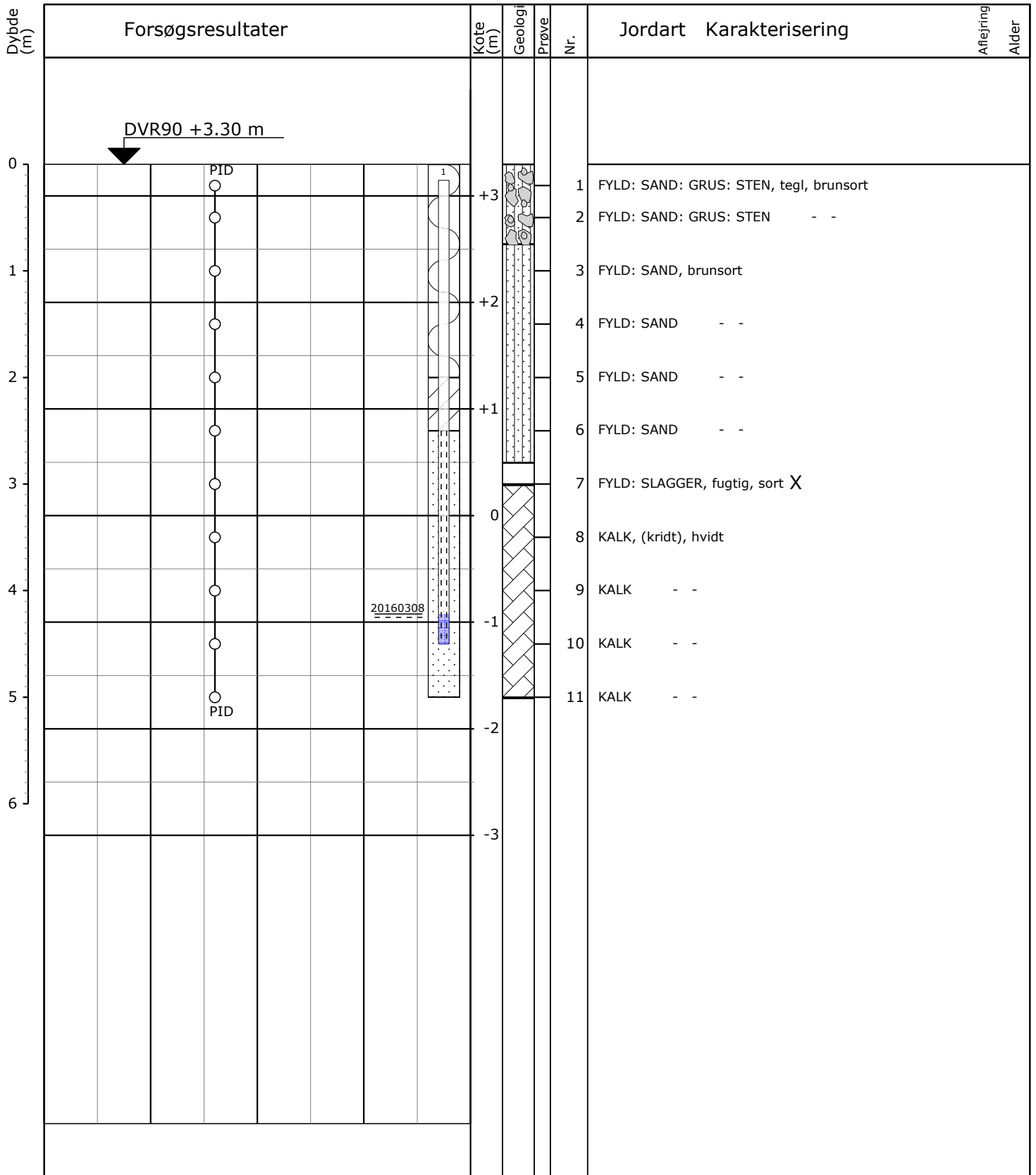
Dato:

Bilag: -

S. 1/1



Boreprofil



○	10	20	30	W (%)
○	1	10	100	PID (ppm)

X : B6 (3,0 m u.t.) er udtaget til kemisk analyse.

Boremetode: Tørboring 6"
 Koordinatsystem: UTM32E89
 X: 559168 (m) Y: 6324800 (m) Plan:

Sag: 1100016385

Boret af: K. Rytter

Dato: 2016.03.01 Bedømt af: KNK

DGU-Nr.:

Boring: B6

Udarb. af: ASRP

Kontrol: PLIT

Godkendt:

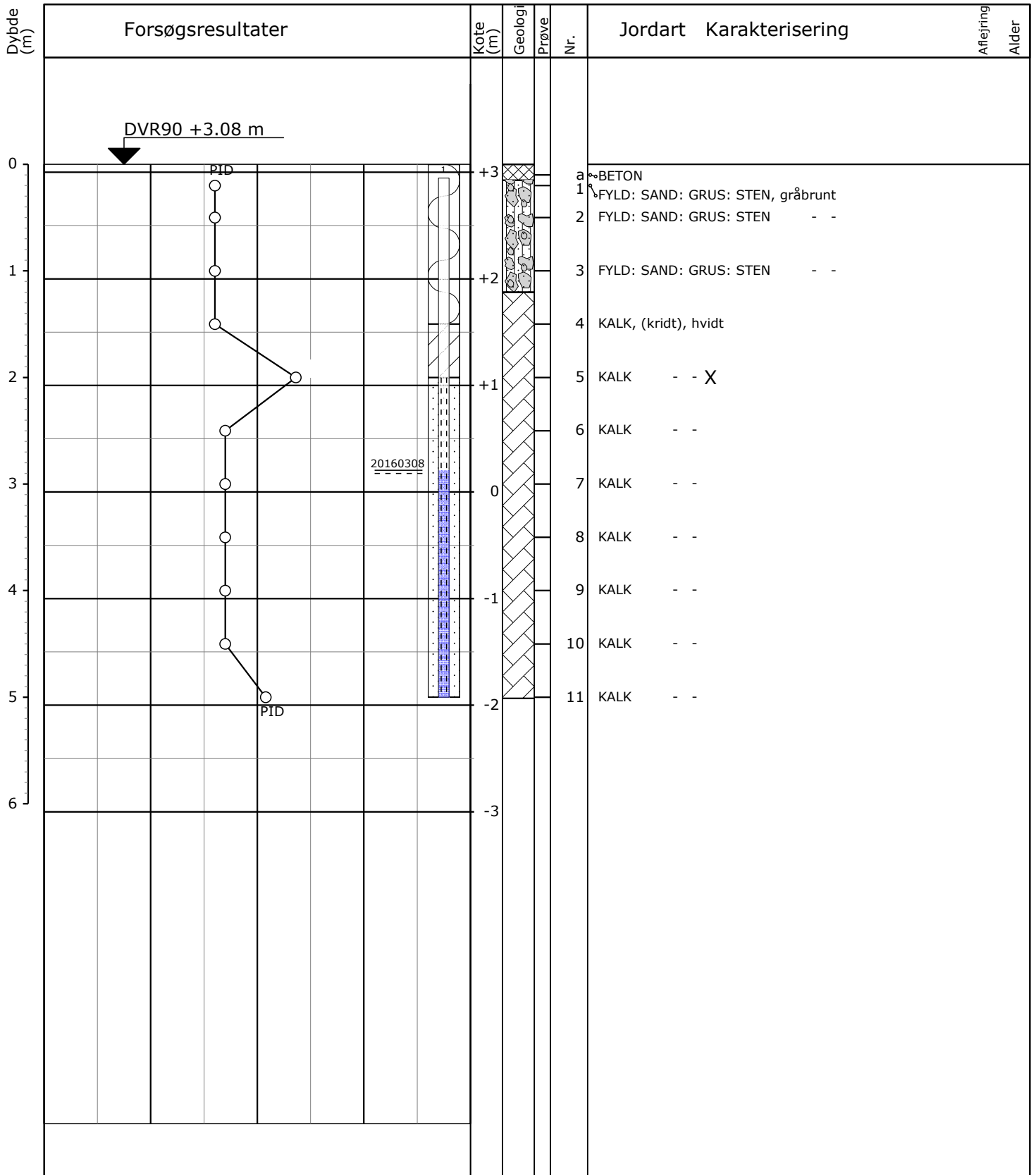
Dato:

Bilag: -

S. 1/1



Boreprofil



○	10	20	30	W (%)
○	1	10	100	PID (ppm)

X : B7 (2,0 m u.t.) er udtaget til kemisk analyse.

Boremethode: Tørboring 6"
 Koordinatsystem: UTM32E89
 X: 559038 (m) Y: 6324565 (m) Plan:

Sag: 1100016385

Boret af: K. Rytter

Dato: 2016.03.01 Bedømt af: KNK

DGU-Nr.: 3,075

Boring: B7

Udarb. af: ASRP

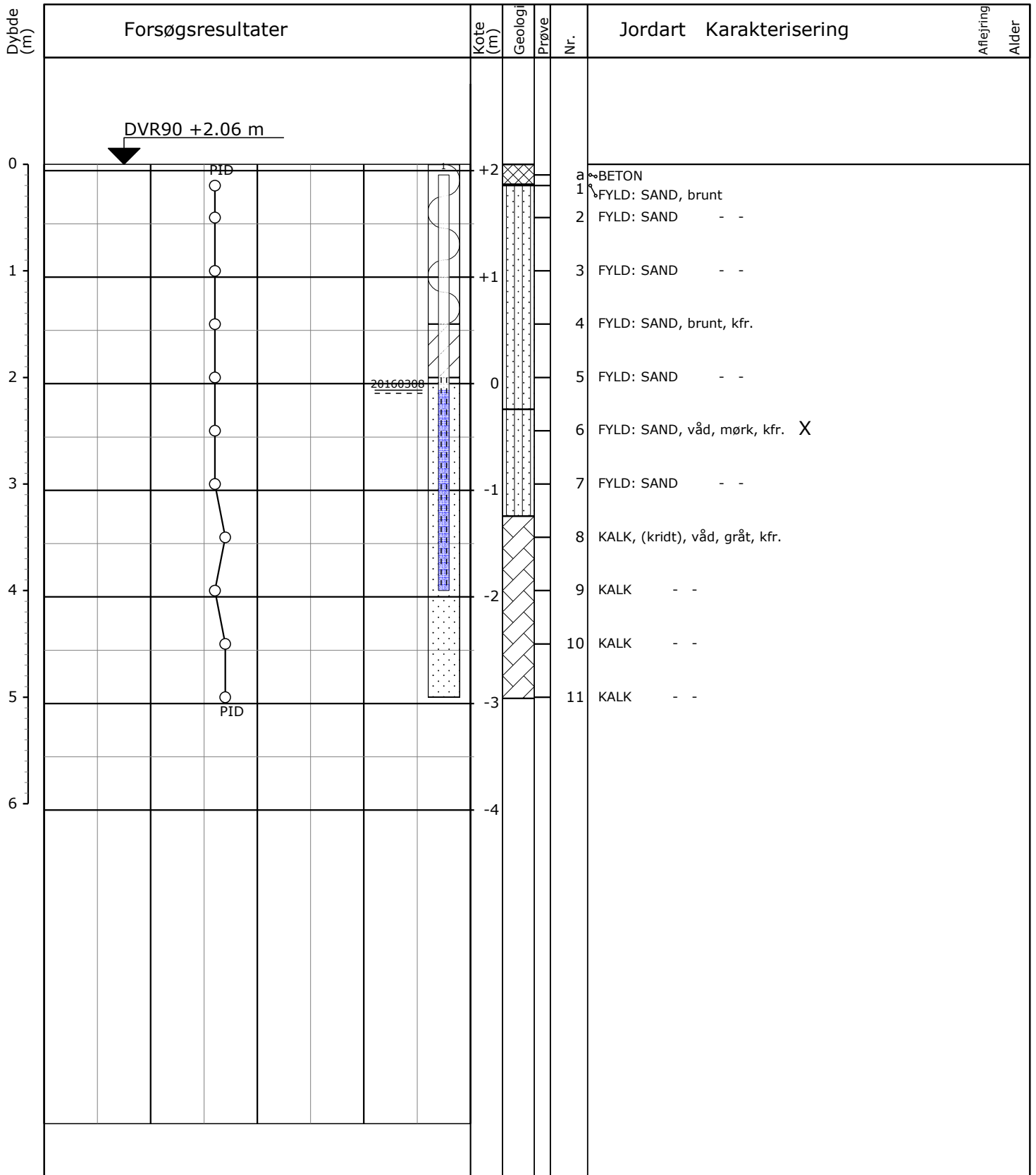
Kontrol: PLIT Godkendt:

Dato:

Bilag: - S. 1/1



Boreprofil



○	10	20	30	W (%)
○	1	10	100	PID (ppm)

X : B8 (2,5 m u.t.) er udtaget til kemisk analyse.

Boremetode: Tørboring 6"
 Koordinatsystem: UTM32E89
 X: 558867 (m) Y: 6324900 (m) Plan:

Sag: 1100016385

Boret af: K. Rytter

Dato: 2016.03.02 Bedømt af: KNK

DGU-Nr.:

Boring: B8

Udarb. af: ASRP

Kontrol: PLIT

Godkendt:

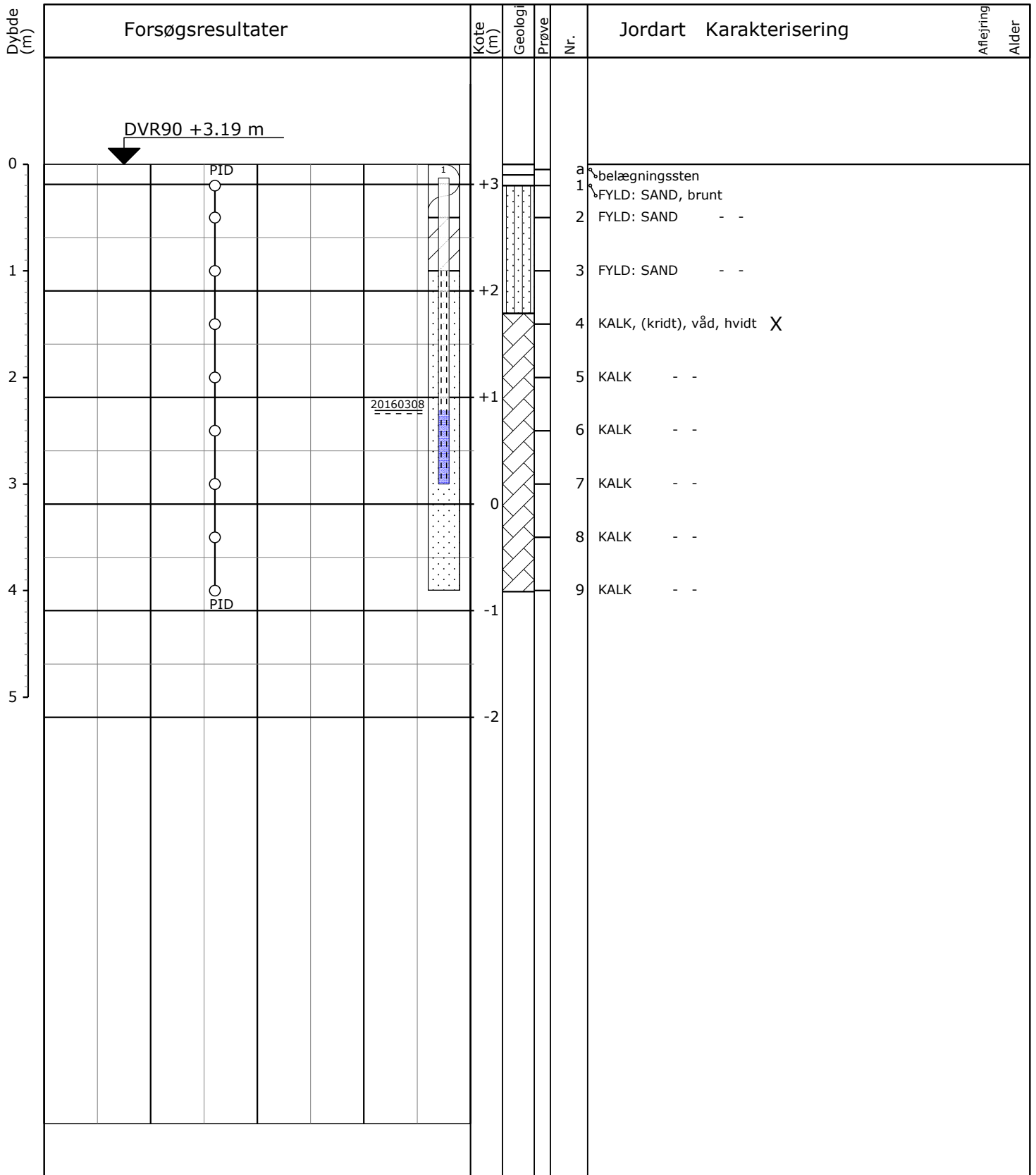
Dato:

Bilag: -

S. 1/1

RAMBOLL

Boreprofil



○	10	20	30	W (%)
○	1	10	100	PID (ppm)

X : B9 (1,5 m u.t.) er udtaget til kemisk analyse.

Boremethode: Tørboring 6"
 Koordinatsystem: UTM32E89
 X: 559550 (m) Y: 6325092 (m) Plan:

Sag: 1100016385

Boret af: K. Rytter

Dato: 2016.03.02 Bedømt af: KNK

DGU-Nr.:

Boring: B9

Udarb. af: ASRP

Kontrol: PLIT

Godkendt:

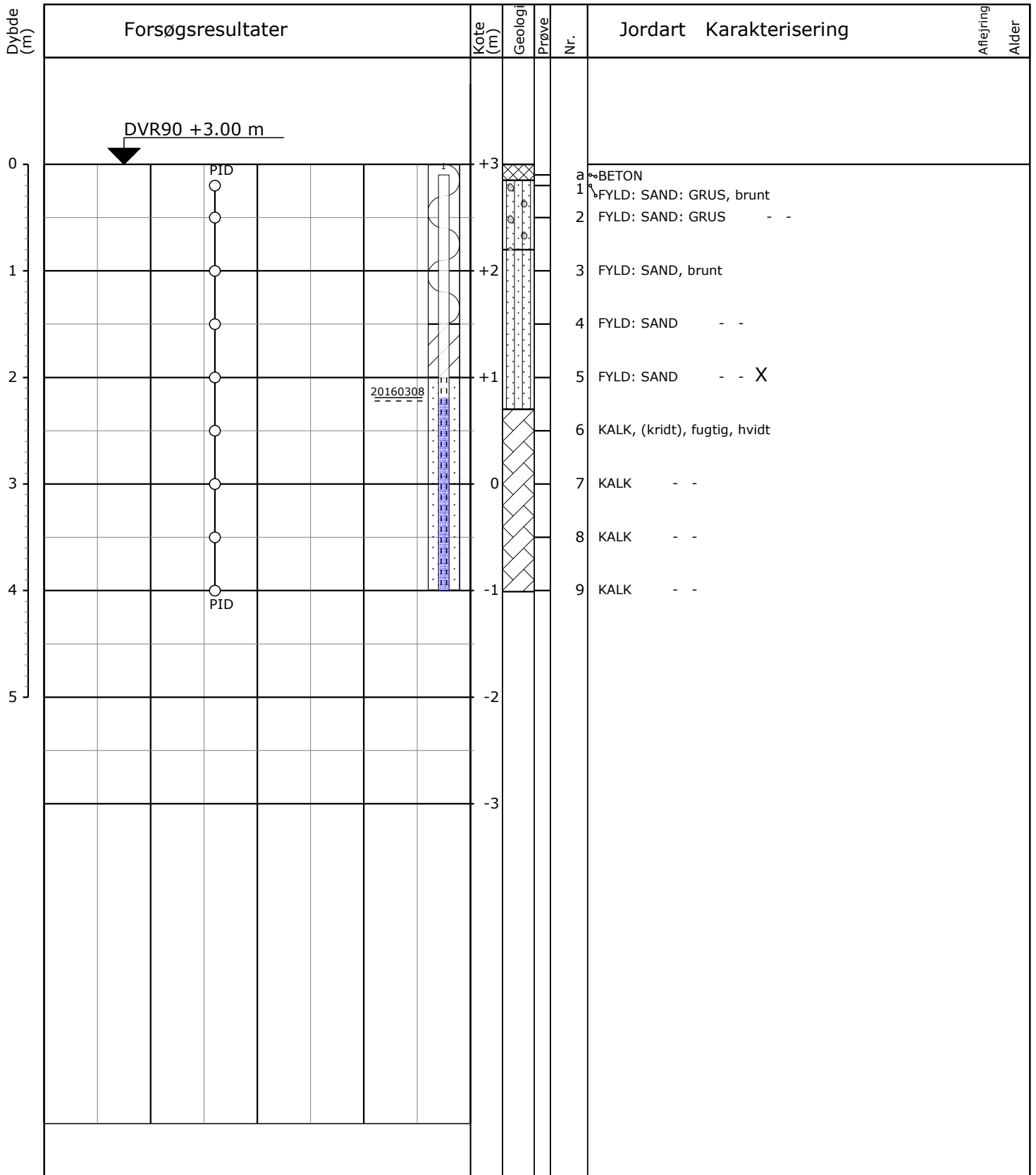
Dato:

Bilag: -

S. 1/1



Boreprofil



○	10	20	30	W (%)
○	1	10	100	PID (ppm)

X : B10 (2,0 m u.t.) er udtaget til kemisk analyse.

Boremetode: Tørboring 6"
 Koordinatsystem: UTM32E89
 X: 559525 (m) Y: 6325143 (m) Plan:

Sag: 1100016385

Boret af: K. Rytter

Dato: 2016.03.02 Bedømt af: KNK

DGU-Nr.:

Boring: B10

Udarb. af: ASRP

Kontrol: PLIT

Godkendt:

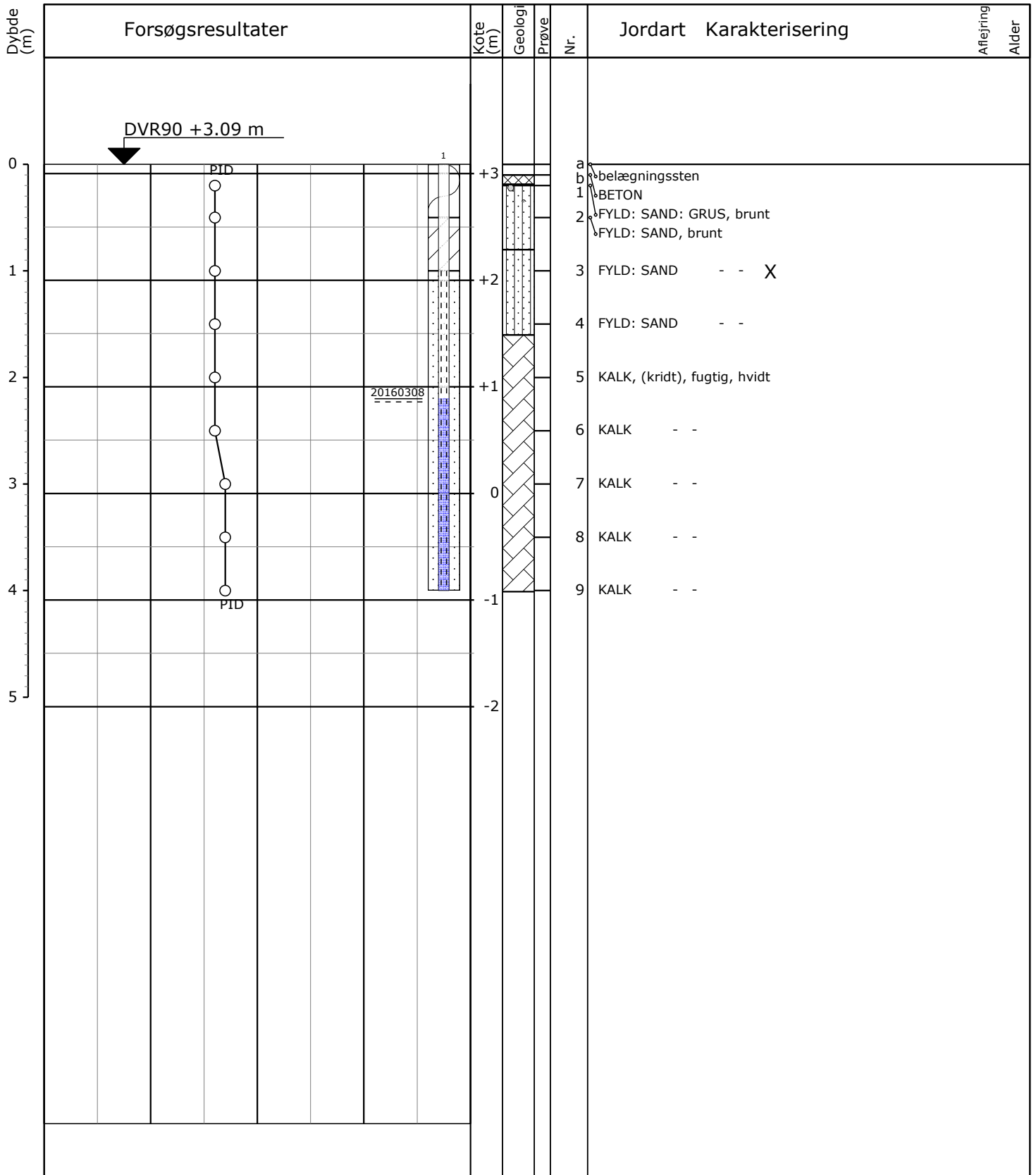
Dato:

Bilag: -

S. 1/1



Boreprofil



○	10	20	30	W (%)
○	1	10	100	PID (ppm)

X : B11 (1,0 m u.t.) er udtaget til kemisk analyse.

Boremetode: Tørboring 6"
 Koordinatsystem: UTM32E89
 X: 559528 (m) Y: 6325111 (m) Plan:

Sag: 1100016385

Boret af: K. Rytter

Dato: 2016.03.02 Bedømt af: KNK

DGU-Nr.:

Boring: B11

Udarb. af: ASRP

Kontrol: PLIT

Godkendt:

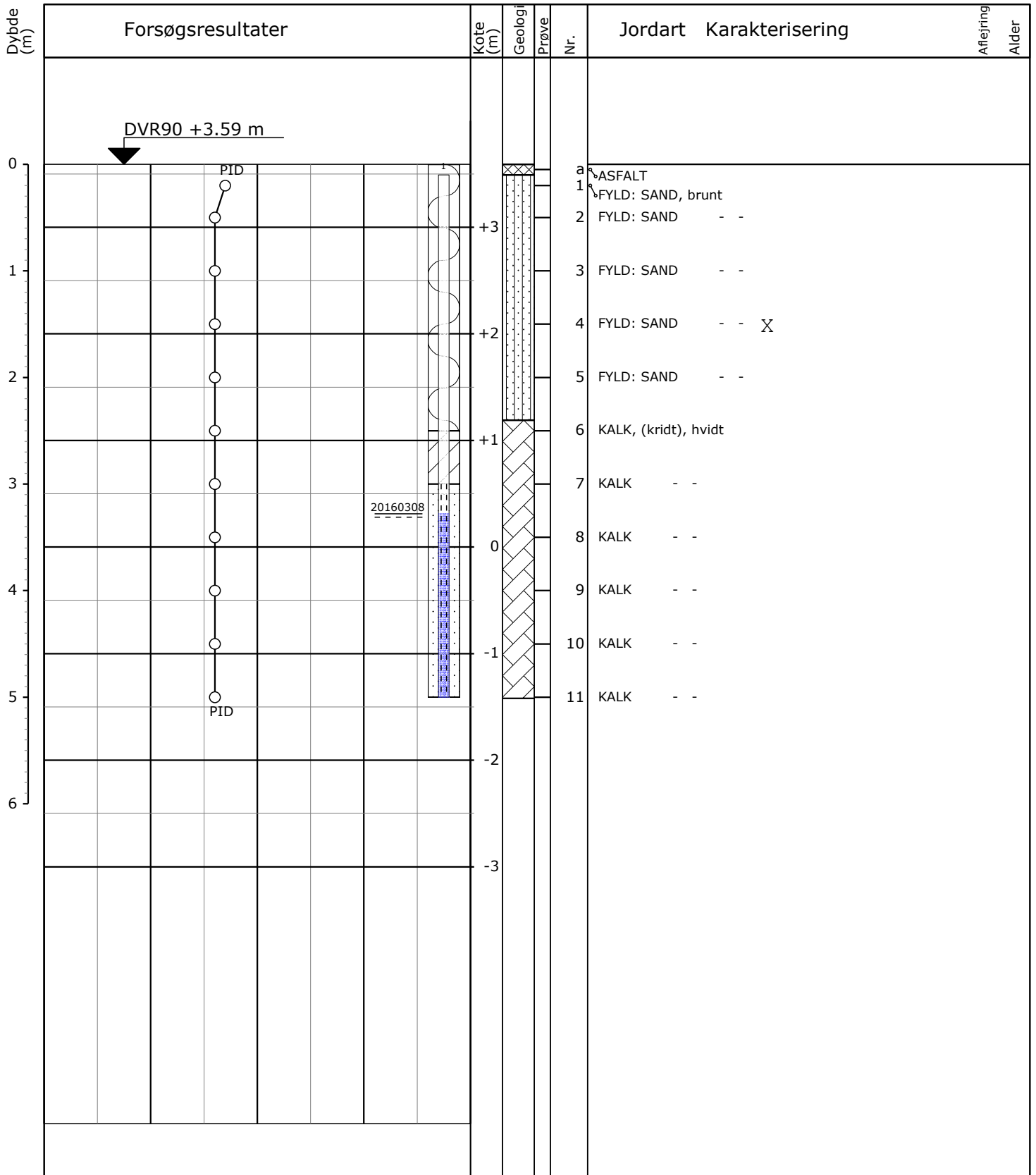
Dato:

Bilag: -

S. 1/1



Boreprofil



○	10	20	30	W (%)
○	1	10	100	PID (ppm)

X : B12 (1,5 m u.t.) er udtaget til kemisk analyse.

Boremethode: Tørboring 6"
 Koordinatsystem: UTM32E89
 X: 559041 (m) Y: 6324446 (m) Plan:

Sag: 1100016385

Boret af: K. Rytter

Dato: 2016.03.02 Bedømt af: KNK

DGU-Nr.:

Boring: B12

Udarb. af: ASRP

Kontrol: PLIT

Godkendt:

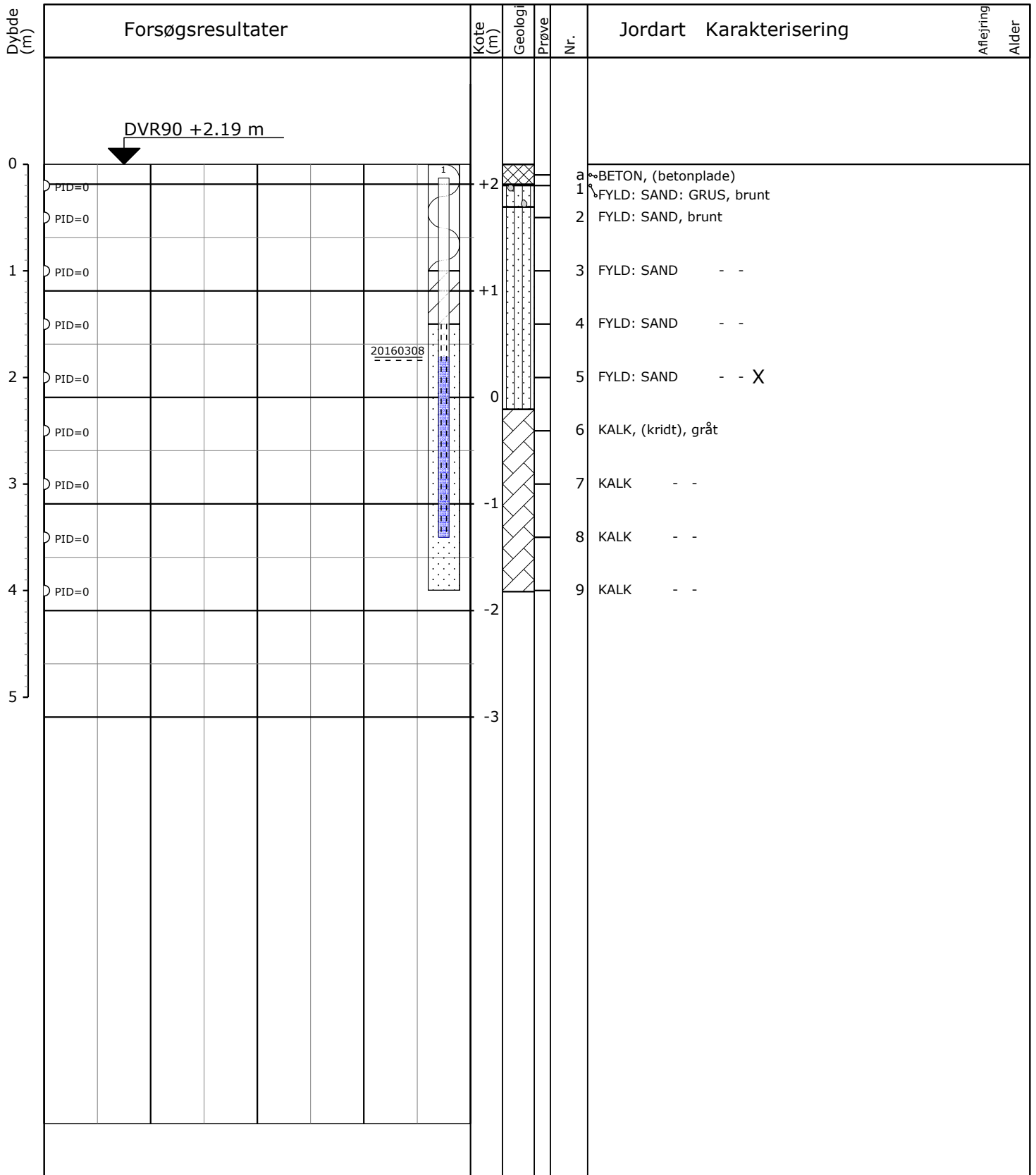
Dato:

Bilag: -

S. 1/1

RAMBOLL

Boreprofil



○	10	20	30	W (%)	X : B14 (2,0 m u.t.) er udtaget til kemisk analyse.
○	1	10	100	PID (ppm)	

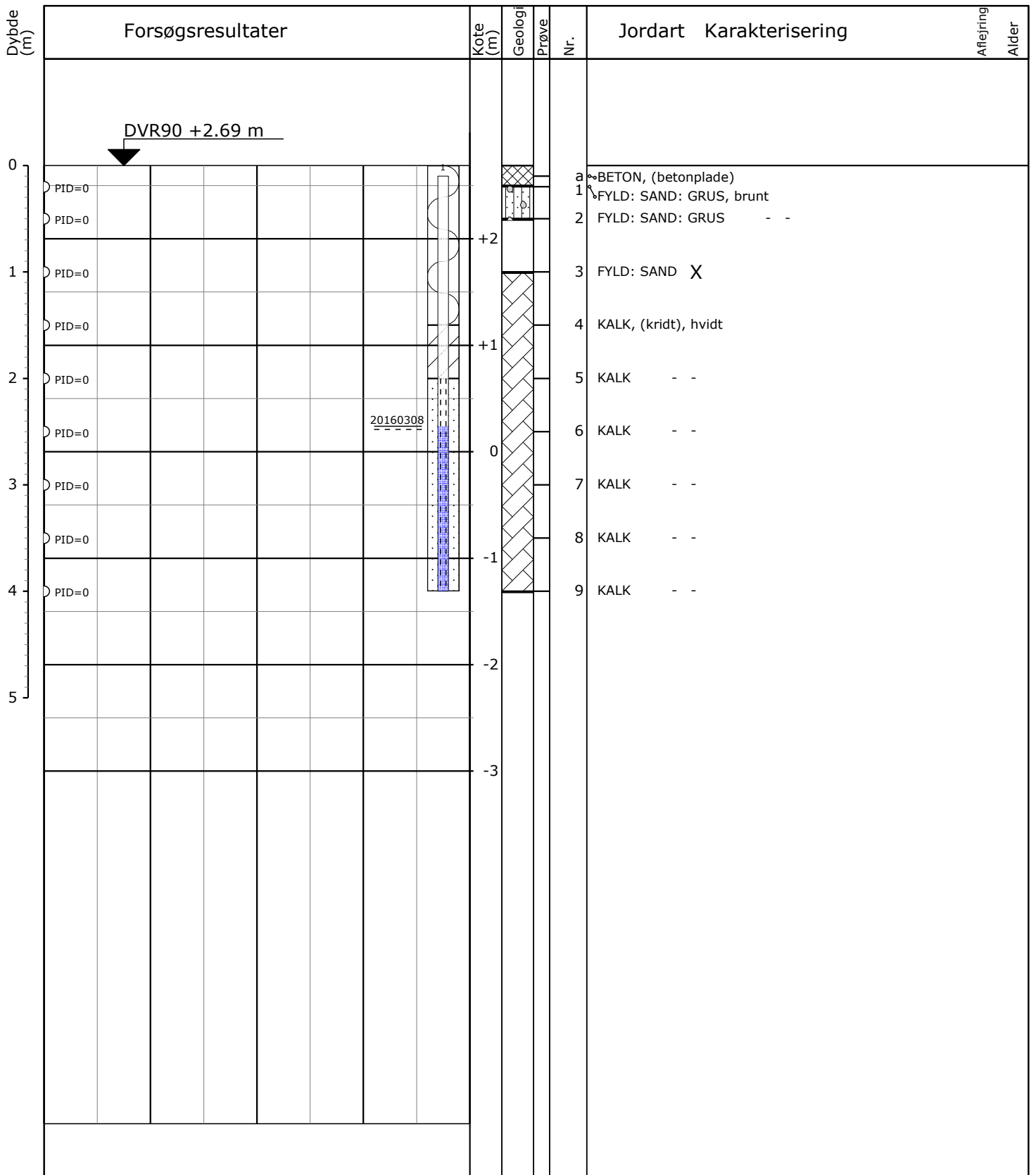
Boremethode: Tørboring 6"
 Koordinatsystem: UTM32E89
 X: 559051 (m) Y: 6325086 (m) Plan:

Sag: 1100016385

Boret af: K. Rytter Dato: 2016.04.04 Bedømt af: KNK DGU-Nr.: Boring: B14

Udarb. af: ASRP Kontrol: PLIT Godkendt: Dato: Bilag: - S. 1/1

GeoGIS2005 2.3.94 - Rambøll Produktion - PSTGDK - 14-03-2016 14:10:23



DVR90 +2.69 m

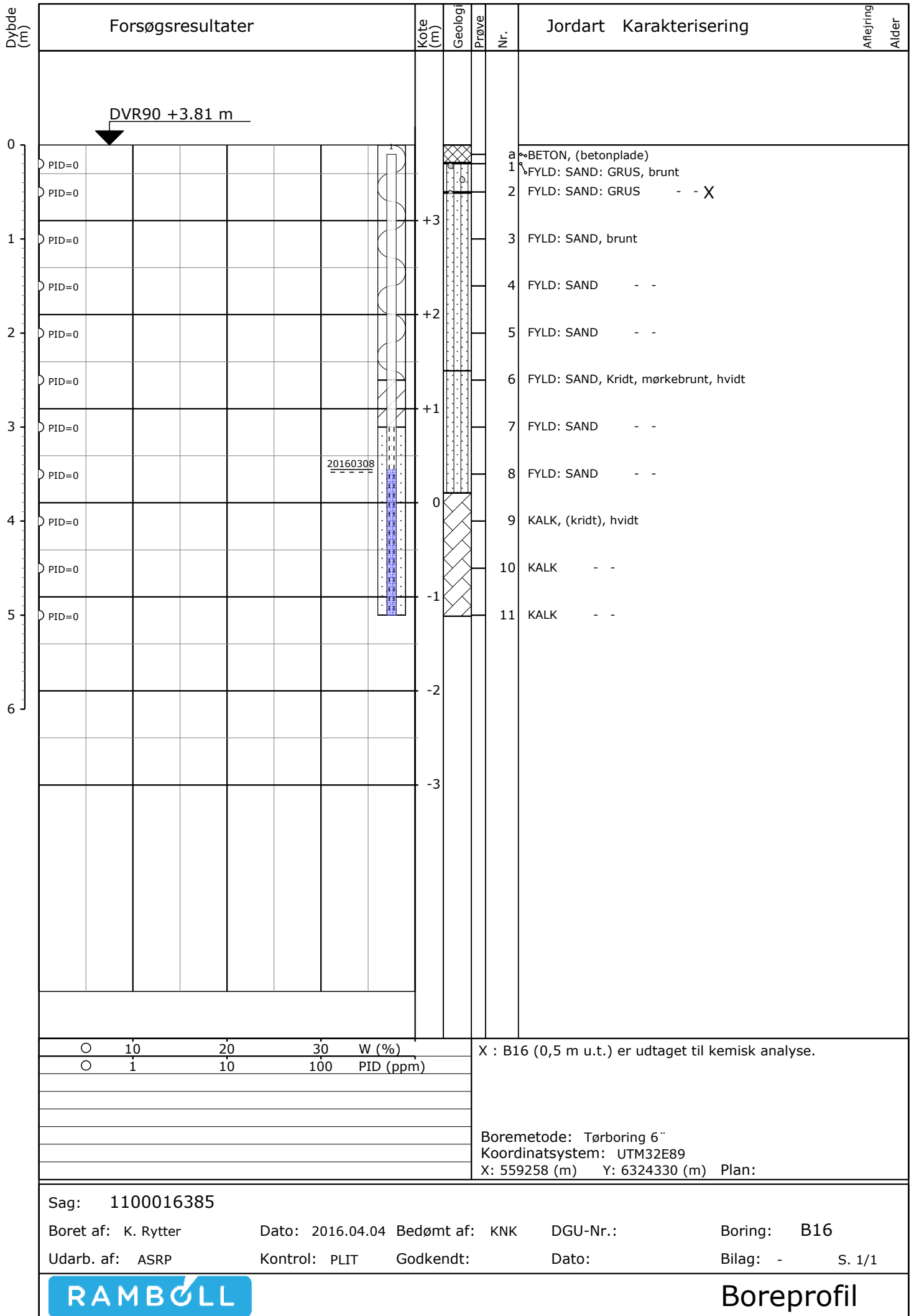
20160308

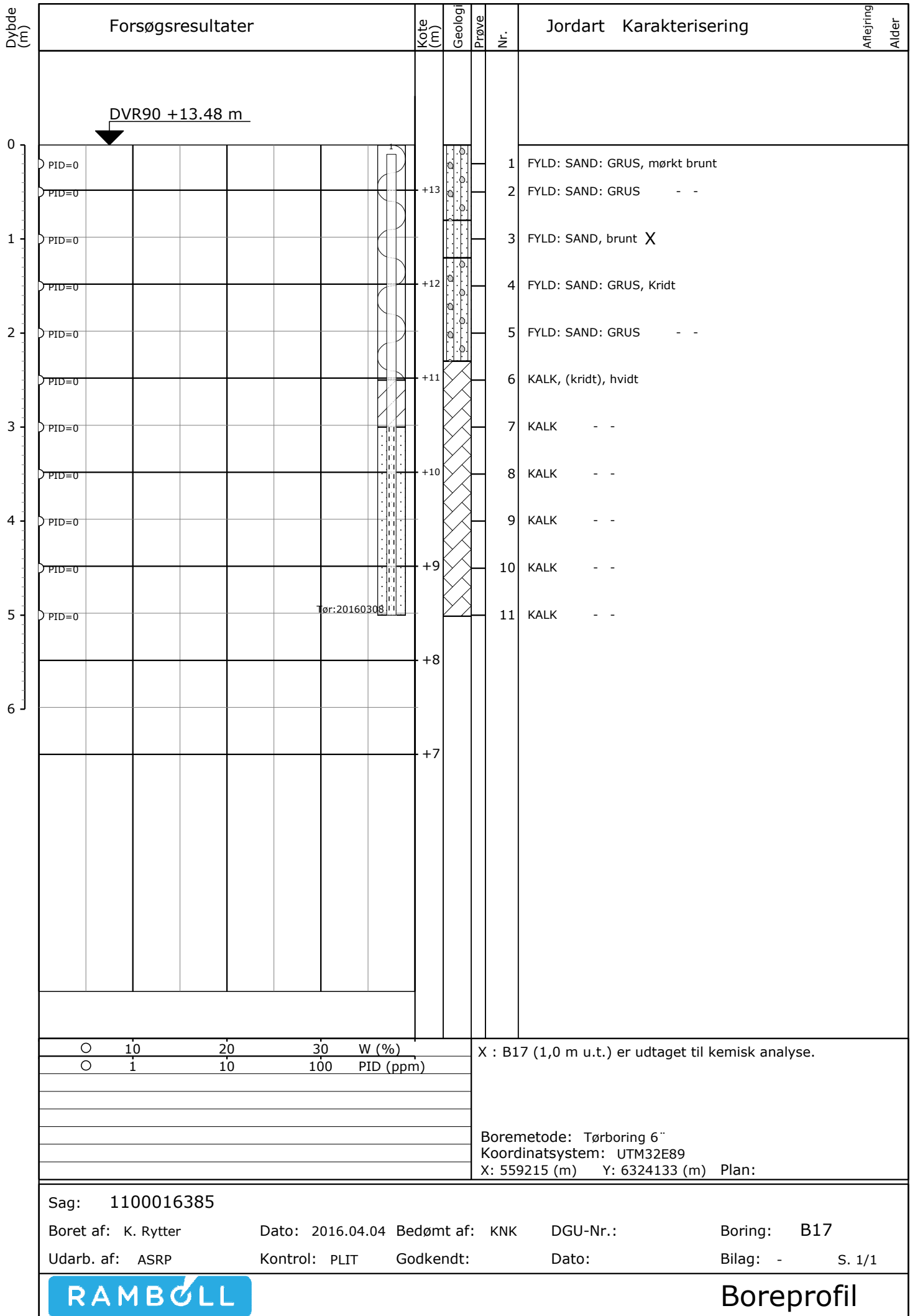
○	10	20	30	W (%)
○	1	10	100	PID (ppm)

X : B15 (1,0 m u.t.) er udtaget til kemisk analyse.

Boremetode: Tørboring 6"
 Koordinatsystem: UTM32E89
 X: 558998 (m) Y: 6324622 (m) Plan:

Sag: 1100016385
 Boret af: K. Rytter Dato: 2016.04.04 Bedømt af: KNK DGU-Nr.: Boring: B15
 Udarb. af: ASRP Kontrol: PLIT Godkendt: Dato: Bilag: - S. 1/1





SAGSNUMMER : 0406280
 SAGSNAVN : Aalborg Portland
 LOKALITET : Aalborg Portland
 PRØVEBESKRIVELSE : OMP

BORING : B4
 BOREFIRMA: Kristian Rytter
 DATO : 2004.05.17

KOTE	DYBDE (m)	GVS	UDBYGNING	JORDLAG	JORDPRØVE	LUGTVURDERING	PID				JORDLAGSBESKRIVELSE	
							0	250	500	750		1000
	0.0				■	+	o					BELÆGNING, beton
					■	+	o					MULD, kulstøv, brunt/sort
	1.0				■	+	o					MULD, let kulstøv, brunt
					■	+	o					KALK, muldet, hvid/brunt
	2.0				■	+	o					KALK, hvidt
					■	+	o					
	3.0				■	+	o					
					■	+	o					
	4.0				■	+	o					KALK, lyseblåt
					■	+	o					
	5.0				■	S	o					KALK, gråt
					■	M	+					
	6.0				■	R	S	1-4				
					■	S	S	1-4				
	7.0				■	S	S	1				KALK, oliepletter, hvidt, vådt
					■	-	-	3				
	8.0											
	9.0											
	10.0											
	11.0											
	12.0											

TERRÆNKOTE:

BOREMETHODE: Snegl

DIMENSION : 10/6"

FILTER : 63 mm PEH

FILTERGRUS: Sand nr. 2

AFPROPNING: Bentonit

AFSLUTNING: Betonmuffe

LUGT : S = svag, M = moderat, K = kraftig, ÷ = neutral

PID-kalibrering: 100 ppm isobutylengas = udslag 100.

PEJLEDATO:

GVS-DYBDE:

SAGSNUMMER : 0406280

BORING : B22

SAGSNAVN : Aalborg Portland

BOREFIRMA: Kristian Rytter

LOKALITET : Aalborg Portland

DATO : 2004.05.27

PRØVEBESKRIVELSE : OMP

KOTE	DYBDE (m)	GVS	UDBYGNING	JORDLAG	JORDPRØVE	LUGTVURDERING	PID				JORDLAGSBESKRIVELSE	
							0	250	500	750		1000
0.0												BETÆGNING, beton SAND, mellemkornet, gult
1.0												
2.0												KALK, hvidt
3.0												
4.0												
5.0												
5.19					S	19						KALK, gråt, olieagt
6.0					M							KALK, gråt, vådt
7.0												
8.0												
9.0												
10.0												
11.0												
12.0												

TERRÆNKOTE:

BOREMETODE: Snegl

DIMENSION : 10/6"

FILTER : 63 mm PEH

FILTERGRUS: Sand nr. 2

AFPROPNING: Bentonit

AFSLUTNING: Betonmuffe

LUGT : S = svag, M = moderat, K = kraftig, ÷ = neutral

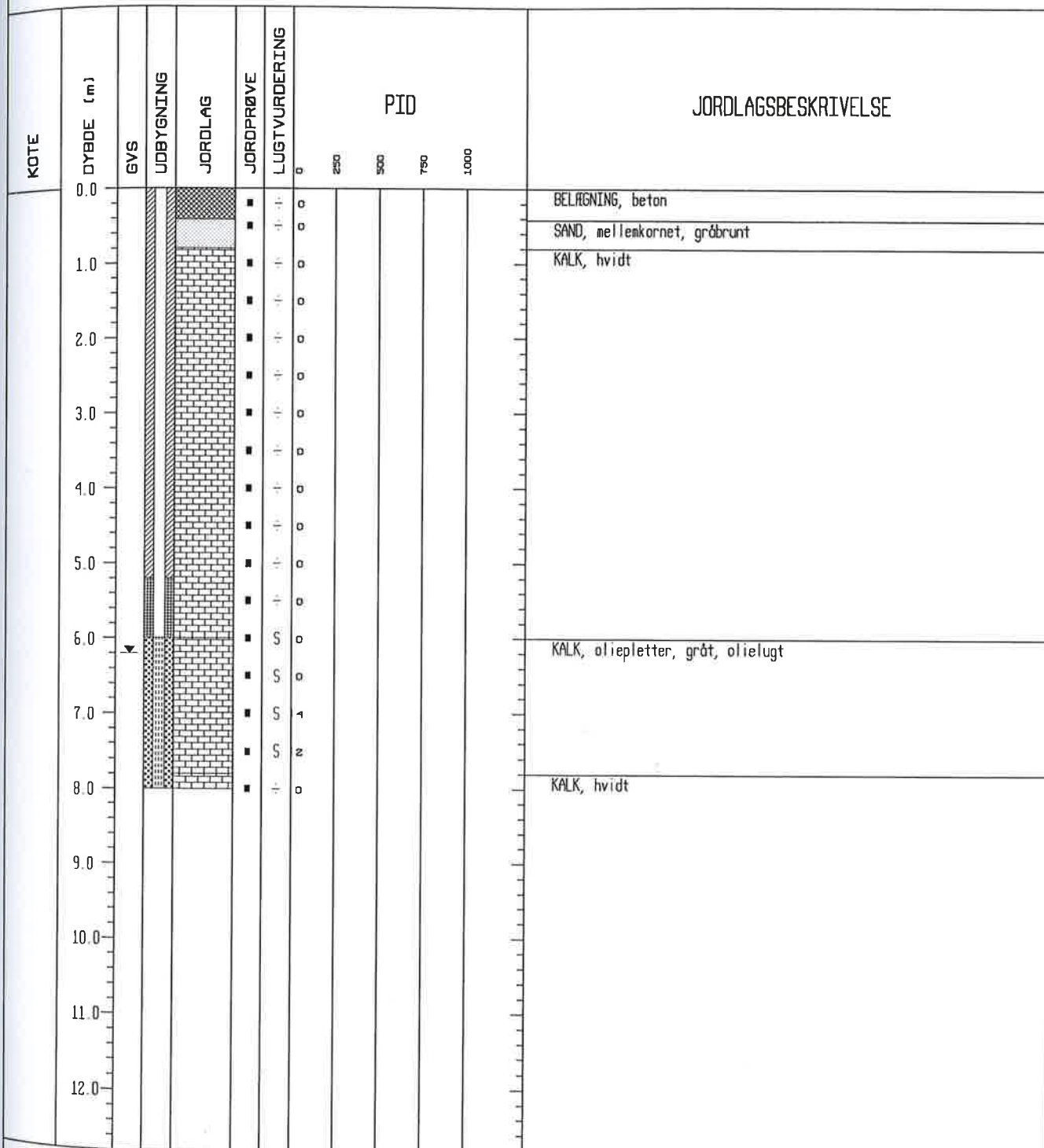
PID-kalibrering: 100 ppm isobutylengas = udslag 100.

PEJLEDATO:

GVS-DYBDE:

SAGSNUMMER : 0406280
 SAGSNAVN : Aalborg Portland
 LOKALITET : Aalborg Portland
 PRØVEBESKRIVELSE : OMP

BORING : B29
 BOREFIRMA : Kristian Rytter
 DATO : 2004.06.23



TERRÆNKOTE:

BOREMETODE: Snegl

DIMENSION: 6/10"

FILTER: 63 mm PEH

FILTERGRUS: Sand nr. 2

AFPROPNING: Bentonit

AFSLUTNING: Betonrør & dæksel

LUGT: S = svag, M = moderat, K = kraftig, ÷ = neutral

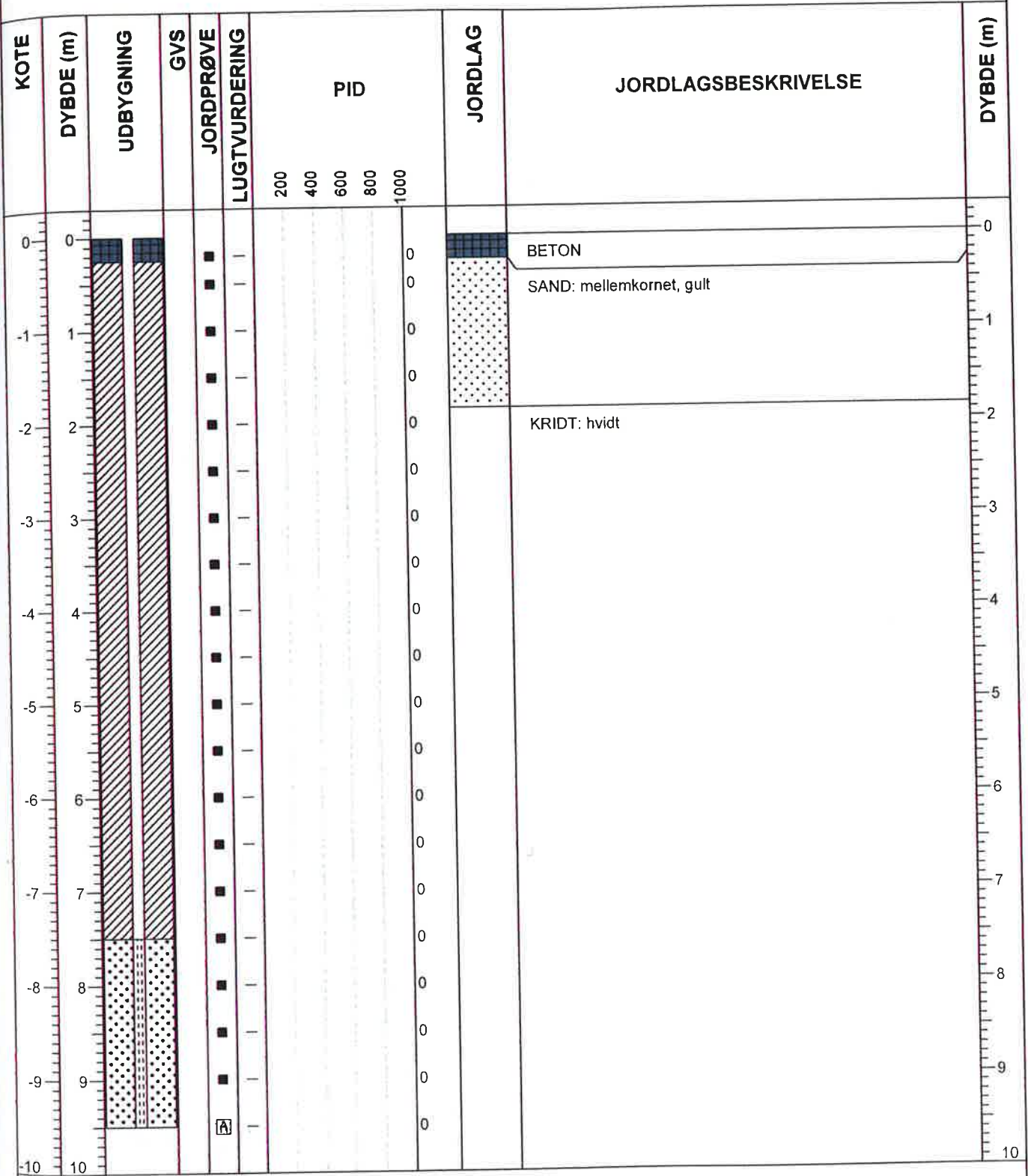
PID-kalibrering: 100 ppm isobutylengas = udslag 100.

PEJLEDATO: 2004.06.23

GVS-DYBDE: 6,2 n.u.t.

SAGSNUMMER : 0406280
 SAGSNAVN : Aalborg Portland
 LOKALITET : Rørdalsvej 33, Aalborg
 PRØVEBESKRIVELSE: OMP

BORING : FB38
 BOREFIRMA: Kristian Rytter
 DATO : 2004.09.07
 Side 1 af 1



TERRÆNKOTE:
 BOREMETODE: Snegl
 DIMENSION : 6"
 FILTER : 63 mm PEH

FILTERGRUS : Sand. nr. 2
 FORSEGLING : Bentonit
 AFSLUTNING : Betonrør & prop
 LUGT : — = neutral, S = svag, M = moderat, K = kraftig
 PID-kalibrering : 100 ppm isobutylengas = udslag 100
 Udarbejdet af / Kvalitetssikring : HH/OMP

PEJLEDATO :
 GVS-DYBDE :
 UTM-Ø / X :
 UTM-N / Y :

Standard V.3 – Vandprøvetagning uden forpumpning

Sagsnavn:		Lokalitet:	
Aalborg Portland, basistilstandsrapport		Aalborg portland	
Sag nr:	Udført af:	Dato:	Projektleder:
1100016385	KNK	8-9.3.2016	AGST/ORK

Prøvetagning og feltobservationer								
Prøve ID	Nedstik GVS (m u. top forerør)	Nedstik bund (m u. top forerør)	Afstand filtertop til terræn	Lugt	Udseende	Tilstrømning	Dato	Udtaget med / Prøvetagning efter
B1	1,12	3,0	0,14	Ingen	Uklar, lys brun	Svag	8.3.2016	Cometpumpe, 3 tømninger
B2	3,38	5,0	0,1	Ingen	Uklar, hvidlig	Svag	8.3.2016	Cometpumpe, 3 tømninger
B3	4,02	4,95	0,1	Ingen	Uklar, lys brun	Svag	8.3.2016	Cometpumpe, 3 tømninger
B5	4,24	4,95	0,1	Ingen	Uklar, farveløs	Svag	8.3.2016	Cometpumpe, 3 tømninger
B6	4,07	4,5	0,15	Ingen	Uklar, hvidlig	Svag	8.3.2016	Cometpumpe, 3 tømninger
B7	2,74	4,98	0,13	Ingen	Uklar, farveløs	Svag	9.3.2016	Cometpumpe, 5 tømninger
B8	2,02	3,95	0,1	Ingen	Uklar, grå	Svag	9.3.2016	Cometpumpe, 5 tømninger
B9	2,18	3,0	0,13	Ingen	Uklar, lys brun	Svag	8.3.2016	Cometpumpe, 3 tømninger
B10	2,09	4,0	0,1	Ingen	Uklar, lys brun	Svag	8.3.2016	Cometpumpe, 3 tømninger
B11	2,2	4,0	0,1	Ingen	Uklar, lys brun	Svag	8.3.2016	Cometpumpe, 3 tømninger
B12	3,18	4,95	0,1	Ingen	Uklar, grå	Svag	9.3.2016	Cometpumpe, 4 tømninger
B13	3,25	5,0	0,12	Ingen	Uklar, hvidlig	Svag	9.3.2016	Cometpumpe, 4 tømninger
B14	1,68	3,5	0,13	Ingen	Uklar, grå	Svag	9.3.2016	Cometpumpe, 4 tømninger
B15	2,35	3,8	0,1	Ingen	Uklar, farveløs	Svag	9.3.2016	Cometpumpe, 4 tømninger
B16	3,35	5,0	0,1	Ingen	Uklar, hvidlig	Svag	9.3.2016	Cometpumpe, 4 tømninger
B17	tør	5,0	0,1			ingen	9.3.2016	

Bemærkninger:

Ø63 borer. GPS indmålt på dæksel/terræn

BILAG 3 ANALYSERESULTATER

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)
Rapportnr.: AR-16-CA-00401825-01
Batchnr.: EUDKVE-00401825
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 02.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøvedtagning: 01.03.2016 til 01.03.2016
Analyseperiode: 02.03.2016 - 04.03.2016

Prøvemærke: B1

Lab prøvenr:	40182501	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	84	%	0.2	DS 204 mod.	10
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Toluen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Ethylbenzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	20
o-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	28
m+p-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Sum af xylener	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
BTEX (sum)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	< 20	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	1.5	m		*	

40182501 Prøvekommentar:

Enkeltkomponenterne ved GC-FID er alene bestemt ud fra retentionstiden.
Sum af xylener er summen af resultaterne af Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL.: Detektionsgrænse

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gøres gældende, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)
Rapportnr.: AR-16-CA-00401825-01
Batchnr.: EUDKVE-00401825
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 02.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøvedtagningsperiode: 01.03.2016 til 01.03.2016
Analyseperiode: 02.03.2016 - 04.03.2016

Prøvemærke: B2

Lab prøvenr:	40182502	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	92	%	0.2	DS 204 mod.	10
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Toluen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Ethylbenzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	20
o-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	28
m+p-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Sum af xylener	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
BTEX (sum)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	< 20	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	2.0	m		*	

40182502 Prøvekommentar:

Enkeltkomponenterne ved GC-FID er alene bestemt ud fra retentionstiden.
Sum af xylener er summen af resultaterne af Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL.: Detektionsgrænse

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gøres gældende, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)

Rapportnr.: AR-16-CA-00401825-01
Batchnr.: EUDKVE-00401825
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 02.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøvedtagning: 01.03.2016 til 01.03.2016
Analyseperiode: 02.03.2016 - 04.03.2016

Prøvemærke: B3

Lab prøvenr:	40182503	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	94	%	0.2	DS 204 mod.	10
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Toluen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Ethylbenzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	20
o-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	28
m+p-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Sum af xylener	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
BTEX (sum)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	21	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	21	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	0.5	m		*	

40182503 Prøvekommentar:

Kromatogrammet viser indhold af komponenter med et kogepunktsinterval som motor/smøreolie eller lign.

Enkeltkomponenterne ved GC-FID er alene bestemt ud fra retentionstiden.

Sum af xylener er summen af resultaterne af Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gøres gældende, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)
Rapportnr.: AR-16-CA-00401825-01
Batchnr.: EUDKVE-00401825
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 02.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøvedtagning: 01.03.2016 til 01.03.2016
Analyseperiode: 02.03.2016 - 04.03.2016

Prøvemærke: B4

Lab prøvenr:	40182504	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	94	%	0.2	DS 204 mod.	10
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Toluen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Ethylbenzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	20
o-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	28
m+p-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Sum af xylener	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
BTEX (sum)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	< 20	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	1.0	m		*	

40182504 Prøvekommentar:

Enkeltkomponenterne ved GC-FID er alene bestemt ud fra retentionstiden.
Sum af xylener er summen af resultaterne af Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL.: Detektionsgrænse
*): Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gøres gældende, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)
Rapportnr.: AR-16-CA-00401825-01
Batchnr.: EUDKVE-00401825
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 02.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøvedtagnings: 01.03.2016 til 01.03.2016
Analyseperiode: 02.03.2016 - 04.03.2016

Prøvemærke: B5

Lab prøvenr:	40182505	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	96	%	0.2	DS 204 mod.	10
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Toluen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Ethylbenzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	20
o-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	28
m+p-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Sum af xylener	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
BTEX (sum)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	< 20	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	3.0	m		*	

40182505 Prøvekommentar:

Enkeltkomponenterne ved GC-FID er alene bestemt ud fra retentionstiden.
Sum af xylener er summen af resultaterne af Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Tegnforklaring:

<: mindre end	*):	Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end	i.p.:	ikke påvist
#: ingen parametre er påvist	i.m.:	ikke målelig
DL.: Detektionsgrænse		

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gøres gældende, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)
Rapportnr.: AR-16-CA-00401825-01
Batchnr.: EUDKVE-00401825
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 02.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøvedtagning: 01.03.2016 til 01.03.2016
Analyseperiode: 02.03.2016 - 04.03.2016

Prøvemærke: B6

Lab prøvenr:	40182506	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	73	%	0.2	DS 204 mod.	10
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Toluen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Ethylbenzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	20
o-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	28
m+p-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Sum af xylener	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
BTEX (sum)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	< 20	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	3.0	m		*	

40182506 Prøvekommentar:

Enkeltkomponenterne ved GC-FID er alene bestemt ud fra retentionstiden.
Sum af xylener er summen af resultaterne af Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL.: Detektionsgrænse

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gøres gældende, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)

Rapportnr.: AR-16-CA-00401825-01
Batchnr.: EUDKVE-00401825
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 02.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøvedtagning: 01.03.2016 til 01.03.2016
Analyseperiode: 02.03.2016 - 04.03.2016

Prøvemærke: B7

Lab prøvenr:	40182507	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	77	%	0.2	DS 204 mod.	10
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Toluen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Ethylbenzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	20
o-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	28
m+p-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Sum af xylener	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
BTEX (sum)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	< 20	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	2.0	m		*	

40182507 Prøvekommentar:

Enkeltkomponenterne ved GC-FID er alene bestemt ud fra retentionstiden.
Sum af xylener er summen af resultaterne af Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

04.03.2016

Kundecenter
Tlf: 70224267
G30@eurofins.dk

Eurofins Miljø A/S
Kundecenter

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gøres om, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)
Rapportnr.: AR-16-CA-00402231-01
Batchnr.: EUDKVE-00402231
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 03.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøvedtagning: 02.03.2016 til 02.03.2016
Analyseperiode: 03.03.2016 - 07.03.2016

Prøvemærke: B8

Lab prøvenr:	40223101	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	84	%	0.2	DS 204 mod.	10
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Toluen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Ethylbenzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	20
o-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	28
m+p-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Sum af xylener	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
BTEX (sum)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	2.2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	< 20	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	2.2	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	2.5	m		*	

40223101 Prøvekommentar:

Kromatogrammet viser indhold af letflygtige C-5 forbindelser som formentlig har naturlig oprindelse.

Enkeltkomponenterne ved GC-FID er alene bestemt ud fra retentionstiden.

Sum af xylener er summen af resultaterne af Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gøres gældende, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)
Rapportnr.: AR-16-CA-00402231-01
Batchnr.: EUDKVE-00402231
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 03.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøvedtagning: 02.03.2016 til 02.03.2016
Analyseperiode: 03.03.2016 - 07.03.2016

Prøvemærke: B9

Lab prøvenr:	40223102	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	77	%	0.2	DS 204 mod.	10
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Toluen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Ethylbenzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	20
o-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	28
m+p-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Sum af xylener	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
BTEX (sum)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	< 20	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	1.5	m		*	

40223102 Prøvekommentar:

Enkeltkomponenterne ved GC-FID er alene bestemt ud fra retentionstiden.
Sum af xylener er summen af resultaterne af Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL.: Detektionsgrænse
*): Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gøres gældende, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)

Rapportnr.: AR-16-CA-00402231-01
Batchnr.: EUDKVE-00402231
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 03.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøvedtagning: 02.03.2016 til 02.03.2016
Analyseperiode: 03.03.2016 - 07.03.2016

Prøvemærke: B10

Lab prøvenr:	40223103	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	94	%	0.2	DS 204 mod.	10
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Toluen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Ethylbenzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	20
o-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	28
m+p-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Sum af xylener	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
BTEX (sum)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	< 20	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	2.0	m		*	

40223103 Prøvekommentar:

Prøveemballagen til kulbrinteanalysen har været brudt inden analyse, da den indeholdt for meget prøvemateriale. Dette kan medføre tab af flygtige komponenter.

Enkeltkomponenterne ved GC-FID er alene bestemt ud fra retentionstiden.

Sum af xylener er summen af resultaterne af Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gøres gældende, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)
Rapportnr.: AR-16-CA-00402231-01
Batchnr.: EUDKVE-00402231
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 03.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøvedtagning: 02.03.2016 til 02.03.2016
Analyseperiode: 03.03.2016 - 07.03.2016

Prøvemærke: B11

Lab prøvenr:	40223104	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	96	%	0.2	DS 204 mod.	10
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Toluen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Ethylbenzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	20
o-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	28
m+p-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Sum af xylener	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
BTEX (sum)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	< 20	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	1.0	m		*	

40223104 Prøvekommentar:

Enkeltkomponenterne ved GC-FID er alene bestemt ud fra retentionstiden.
Sum af xylener er summen af resultaterne af Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL.: Detektionsgrænse

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gøres gældende, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)
Rapportnr.: AR-16-CA-00402231-01
Batchnr.: EUDKVE-00402231
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 03.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøvedtagning: 02.03.2016 til 02.03.2016
Analyseperiode: 03.03.2016 - 07.03.2016

Prøvemærke: B12

Lab prøvenr:	40223105	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	92	%	0.2	DS 204 mod.	10
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Toluen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Ethylbenzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	20
o-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	28
m+p-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Sum af xylener	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
BTEX (sum)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	< 20	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	1.5	m		*	

40223105 Prøvekommentar:

Enkeltkomponenterne ved GC-FID er alene bestemt ud fra retentionstiden.
Sum af xylener er summen af resultaterne af Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Tegnforklaring:

<: mindre end	*):	Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end	i.p.:	ikke påvist
#: ingen parametre er påvist	i.m.:	ikke målelig
DL.: Detektionsgrænse		

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gøres gældende, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)

Rapportnr.: AR-16-CA-00402231-01
Batchnr.: EUDKVE-00402231
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 03.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøvedtagning: 02.03.2016 til 02.03.2016
Analyseperiode: 03.03.2016 - 07.03.2016

Prøvemærke: B13

Lab prøvenr:	40223106	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	94	%	0.2	DS 204 mod.	10
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Toluen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Ethylbenzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	20
o-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	28
m+p-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Sum af xylener	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
BTEX (sum)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	< 20	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	2.0	m		*	

40223106 Prøvekommentar:

Enkeltkomponenterne ved GC-FID er alene bestemt ud fra retentionstiden.
Sum af xylener er summen af resultaterne af Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

07.03.2016

Kundecenter
Tlf: 70224267
G30@eurofins.dk

Eurofins Miljø A/S
Kundecenter

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gøres gældende, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)

Rapportnr.: AR-16-CA-00402616-01
Batchnr.: EUDKVE-00402616
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 04.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøveudtagning: 04.03.2016
Analyseperiode: 04.03.2016 - 08.03.2016

Prøvemærke: B14

Lab prøvenr:	40261601	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	84	%	0.2	DS 204 mod.	10
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Toluen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Ethylbenzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	20
o-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	28
m+p-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Sum af xylener	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
BTEX (sum)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	< 20	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	2.0	m		*	

40261601 Prøvekommentar:

Enkeltkomponenterne ved GC-FID er alene bestemt ud fra retentionstiden.
 Sum af xylener er summen af resultaterne af Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
 >: større end i.p.: ikke påvist
 #: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
 DL.: Detektionsgrænse

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)

Rapportnr.: AR-16-CA-00402616-01
Batchnr.: EUDKVE-00402616
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 04.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøveudtagning: 04.03.2016
Analyseperiode: 04.03.2016 - 08.03.2016

Prøvemærke: B15

Lab prøvenr:	40261602	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	76	%	0.2	DS 204 mod.	10
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Toluen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Ethylbenzen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	20
o-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	28
m+p-Xylen	< 0.1	mg/kg ts.	0.1	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	22
Sum af xylener	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
BTEX (sum)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	< 20	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	1.0	m		*	

40261602 Prøvekommentar:

Enkeltkomponenterne ved GC-FID er alene bestemt ud fra retentionstiden.
Sum af xylener er summen af resultaterne af Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL.: Detektionsgrænse

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)
Rapportnr.: AR-16-CA-00402616-01
Batchnr.: EUDKVE-00402616
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 04.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøveudtagning: 04.03.2016
Analyseperiode: 04.03.2016 - 08.03.2016

Prøvemærke: B16

Lab prøvenr:	40261603	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	93	%	0.2	DS 204 mod.	10
Metaller					
Bly (Pb)	2.9	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Cadmium (Cd)	0.15	mg/kg ts.	0.02	SM 3120 ICP-OES	30
Chrom (Cr)	4.8	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kobber (Cu)	3.9	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	6.5	mg/kg ts.	0.5	SM 3120 ICP-OES	30
Zink (Zn)	20	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	0.5	m		*	

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)
Rapportnr.: AR-16-CA-00402616-01
Batchnr.: EUDKVE-00402616
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 04.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøveudtagning: 04.03.2016
Analyseperiode: 04.03.2016 - 08.03.2016

Prøvemærke: B17

Lab prøvenr:	40261604	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	78	%	0.2	DS 204 mod.	10
Metaller					
Bly (Pb)	5.3	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Cadmium (Cd)	0.26	mg/kg ts.	0.02	SM 3120 ICP-OES	30
Chrom (Cr)	13	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kobber (Cu)	40	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	7.7	mg/kg ts.	0.5	SM 3120 ICP-OES	30
Zink (Zn)	30	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	1.0	m		*	

08.03.2016

Kundecenter
Tlf: 70224267
G30@eurofins.dk

Eurofins Miljø A/S
Kundecenter

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)
Rapportnr.: AR-16-CA-00403680-01
Batchnr.: EUDKVE-00403680
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 08.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøveudtagning: 08.03.2016
Analyseperiode: 08.03.2016 - 14.03.2016

Prøvemærke: B1

Lab prøvenr:	80333627	Enhed	DL	Metode	Um (%)
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	0.034	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
BTEX (sum)	0.034	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	12
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

80333627 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke genåbnes, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)
Rapportnr.: AR-16-CA-00403680-01
Batchnr.: EUDKVE-00403680
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 08.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøveudtagning: 08.03.2016
Analyseperiode: 08.03.2016 - 14.03.2016

Prøvemærke: B2

Lab prøvenr:	80333628	Enhed	DL	Metode	Um (%)
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	12
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

80333628 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke genåbnes, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)
Rapportnr.: AR-16-CA-00403680-01
Batchnr.: EUDKVE-00403680
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 08.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøveudtagning: 08.03.2016
Analyseperiode: 08.03.2016 - 14.03.2016

Prøvemærke: B3

Lab prøvenr:	80333629	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	12
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

80333629 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke genåbnes, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)
Rapportnr.: AR-16-CA-00403680-01
Batchnr.: EUDKVE-00403680
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 08.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøveudtagning: 08.03.2016
Analyseperiode: 08.03.2016 - 14.03.2016

Prøvemærke: B5

Lab prøvenr:	80333630	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	12
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

80333630 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke genåbnes, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)
Rapportnr.: AR-16-CA-00403680-01
Batchnr.: EUDKVE-00403680
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 08.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøveudtagning: 08.03.2016
Analyseperiode: 08.03.2016 - 14.03.2016

Prøvemærke: B6

Lab prøvenr:	80333631	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	12
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

80333631 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke genåbnes, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)
Rapportnr.: AR-16-CA-00404129-01
Batchnr.: EUDKVE-00404129
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 09.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøveudtagning: 09.03.2016
Analyseperiode: 09.03.2016 - 23.03.2016

Prøvemærke: B7

Lab prøvenr:	80333601	Enhed	DL	Metode	Um (%)
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	12
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	2.6	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	200	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	77	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	280	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

80333601 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.

Kromatogrammet viser indhold af uidentificerede komponenter med et kogepunktsinterval mellem 170°C og 490°C.

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gøres gældende, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)
Rapportnr.: AR-16-CA-00404129-01
Batchnr.: EUDKVE-00404129
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 09.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøveudtagning: 09.03.2016
Analyseperiode: 09.03.2016 - 23.03.2016

Prøvemærke: B8

Lab prøvenr:	80333602	Enhed	DL	Metode	Um (%)
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	0.023	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Toluen	0.029	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
m+p-Xylen	0.036	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Sum af xylener	0.036	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
BTEX (sum)	0.088	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	12
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	18	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	18	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

80333602 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.

Kromatogrammet viser indhold af uidentificerede komponenter med et kogepunktsinterval mellem 210°C og 400°C.

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gøres gældende, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)
Rapportnr.: AR-16-CA-00403680-01
Batchnr.: EUDKVE-00403680
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 08.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøveudtagning: 08.03.2016
Analyseperiode: 08.03.2016 - 14.03.2016

Prøvemærke: B9

Lab prøvenr:	80333632	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Toluen	0.033	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
o-Xylen	0.039	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
m+p-Xylen	0.044	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Sum af xylener	0.083	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
BTEX (sum)	0.12	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
Naphthalen	0.021	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	12
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

80333632 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke genåbnes, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)
Rapportnr.: AR-16-CA-00403680-01
Batchnr.: EUDKVE-00403680
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 08.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøveudtagning: 08.03.2016
Analyseperiode: 08.03.2016 - 14.03.2016

Prøvemærke: B10

Lab prøvenr:	80333633	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	12
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

80333633 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke genåbnes, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)
Rapportnr.: AR-16-CA-00403680-01
Batchnr.: EUDKVE-00403680
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 08.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøveudtagning: 08.03.2016
Analyseperiode: 08.03.2016 - 14.03.2016

Prøvemærke: B11

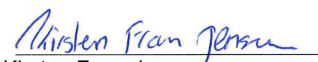
Lab prøvenr:	80333634	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	12
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

80333634 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.

14.03.2016

Kundecenter
Tlf: 70224267
G30@eurofins.dk


Kirsten From Jensen
Senior Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gøres gældende, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)
Rapportnr.: AR-16-CA-00404129-01
Batchnr.: EUDKVE-00404129
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 09.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøveudtagning: 09.03.2016
Analyseperiode: 09.03.2016 - 23.03.2016

Prøvemærke: B12

Lab prøvenr:	80333603	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	12
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

80333603 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gøres gældende, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)
Rapportnr.: AR-16-CA-00404129-01
Batchnr.: EUDKVE-00404129
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 09.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøveudtagning: 09.03.2016
Analyseperiode: 09.03.2016 - 23.03.2016

Prøvemærke: B13

Lab prøvenr:	80333604	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	12
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	33	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	33	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

80333604 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.

Kromatogrammet viser indhold af uidentificerede komponenter med et kogepunktsinterval mellem 170°C og 400°C.

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gøres gældende, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)
Rapportnr.: AR-16-CA-00404129-01
Batchnr.: EUDKVE-00404129
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 09.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøveudtagning: 09.03.2016
Analyseperiode: 09.03.2016 - 23.03.2016

Prøvemærke: B14

Lab prøvenr:	80333605	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	12
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	10	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	47	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	58	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

80333605 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.

Kromatogrammet viser indhold af uidentificerede komponenter med et kogepunktsinterval mellem 170°C og 290°C. Kromatogrammet viser indhold af komponenter med et kogepunktsinterval som motor/smøreolie eller lign.

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gøres gældende, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)
Rapportnr.: AR-16-CA-00404129-01
Batchnr.: EUDKVE-00404129
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 09.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøveudtagning: 09.03.2016
Analyseperiode: 09.03.2016 - 23.03.2016

Prøvemærke: B15

Lab prøvenr:	80333606	Enhed	DL	Metode	Um (%)
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	12
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

80333606 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke genåbnes, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg
Att.: Ane Grethe Stadel (AGST)

Rapportnr.: AR-16-CA-00404129-01
Batchnr.: EUDKVE-00404129
Kundenr.: CA0000227
Modt. dato: 09.03.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 1100016385
Sagsnavn: Aalborg Portland
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten KNK
Prøveudtagning: 09.03.2016
Analyseperiode: 09.03.2016 - 23.03.2016

Prøvemærke: B16

Lab prøvenr:	80333607	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Metaller					
Bly (Pb)	5.9	µg/l	0.025	DS/EN ISO 17294m:2005 ICP-MS	30
Cadmium (Cd)	1.5	µg/l	0.003	DS/EN ISO 17294m:2005 ICP-MS	30
Chrom (Cr)	5.0	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2005 ICP-MS	30
Kobber (Cu)	6.2	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2005 ICP-MS	30
Nikkel (Ni)	5.1	µg/l	0.03	DS/EN ISO 17294m:2005 ICP-MS	30
Zink (Zn)	26	µg/l	0.3	DS/EN ISO 17294m:2005 ICP-MS	30
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Ethylbenzen	0.020	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Sum af xylener	0.020	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
BTEX (sum)	0.020	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	12
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

80333607 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.

23.03.2016

Kundecenter
Tlf: 70224267
G30@eurofins.dk

Dorte S. Petterson
Dorte Storm Petterson
Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gøres gældende, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

DGE Group A/S
Jelshøjvænget 11
8270 Højbjerg
Att.: Ole Møller Pedersen(OMP)

Rapportnr.: AR-15-CA-00376703-01
Batchnr.: EUDKVE-00376703
Kundenr.: CA0000289
Modt. dato: 01.12.2015

Analyserapport

Sagsnr.: 0406280
SagsNavn: Aalborg Portland, olieforurening
Prøve type: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten OMP
Prøvetagning:
Analyseperiode: 01.12.2015 - 08.12.2015

Prøvemærke: FB38


Lab prøvenr:	80314491	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Toluen	0.028	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
m+p-Xylen	0.028	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Sum af xylener	0.028	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
BTEX (sum)	0.056	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	12
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

80314491 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse. Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

08.12.2015

Kundecenter
Tlf: 70224267
G30@eurofins.dk


Kirsten From Jensen
Senior Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede målesikkerhed Um er lig 2 x RSD, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Målesikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

DGE Group A/S
Jelshøjvænget 11
8270 Højbjerg
Att.: Ole Møller Pedersen(OMP)

Rapportnr.: AR-15-CA-00376703-01
Batchnr.: EUDKVE-00376703
Kundenr.: CA0000289
Modt. dato: 01.12.2015

Analyserapport

Sagsnr.: 0406280
SagsNavn: Aalborg Portland, olieforurening
Prøve type: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten OMP
Prøvetagning:
Analyseperiode: 01.12.2015 - 08.12.2015

Prøvemærke: FB29

Lab prøvenr:	80314492	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Toluen	0.023	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
m+p-Xylen	0.033	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Sum af xylener	0.033	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
BTEX (sum)	0.056	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	12
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	29	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	29	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

80314492 Prøvekommentar:


Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.

Kromatogrammet viser indhold af uidentificerede komponenter med et kogepunktsinterval mellem 170°C og 400°C.

Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

08.12.2015

Kundecenter
Tlf: 70224267
G30@eurofins.dk


Kirsten From Jensen
Senior Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

DGE Group A/S
Jelshøjvænget 11
8270 Højbjerg
Att.: Ole Møller Pedersen(OMP)

Rapportnr.: AR-15-CA-00376703-01
Batchnr.: EUDKVE-00376703
Kundenr.: CA0000289
Modt. dato: 01.12.2015

Analyserapport

Sagsnr.: 0406280
SagsNavn: Aalborg Portland, olieforurening
Prøve type: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten OMP
Prøvetagning:
Analyseperiode: 01.12.2015 - 08.12.2015

Prøvemærke: FB22

Lab prøvenr:	80314493	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
m+p-Xylen	0.022	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Sum af xylener	0.022	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
BTEX (sum)	0.022	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	12
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	2.1	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	20	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	23	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

80314493 Prøvekommentar:


Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.

Kromatogrammet viser indhold af uidentificerede komponenter med et kogepunktsinterval mellem 70°C og 340°C.

Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

08.12.2015

Kundecenter
Tlf: 70224267
G30@eurofins.dk


Kirsten From Jensen
Senior Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

DGE Group A/S
Jelshøjvænget 11
8270 Højbjerg
Att.: Ole Møller Pedersen(OMP)

Rapportnr.: AR-15-CA-00376703-01
Batchnr.: EUDKVE-00376703
Kundenr.: CA0000289
Modt. dato: 01.12.2015

Analyserapport

Sagsnr.: 0406280
SagsNavn: Aalborg Portland, olieforurening
Prøve type: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten OMP
Prøvetagning:
Analyseperiode: 01.12.2015 - 08.12.2015

Prøvemærke: FB4

Lab prøvenr:	80314494	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	12
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	4.7	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	100	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	110	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

80314494 Prøvekommentar:


Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.

Kromatogrammet viser indhold af uidentificerede komponenter med et kogepunktsinterval mellem 70°C og 400°C.

Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

08.12.2015

Kundecenter
Tlf: 70224267
G30@eurofins.dk


Kirsten From Jensen
Senior Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

DGE Group A/S
Jelshøjvænget 11
8270 Højbjerg
Att.: Ole Møller Pedersen(OMP)

Rapportnr.: AR-15-CA-00376703-01
Batchnr.: EUDKVE-00376703
Kundenr.: CA0000289
Modt. dato: 01.12.2015

Analyserapport

Sagsnr.: 0406280
SagsNavn: Aalborg Portland, olieforurening
Prøve type: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten OMP
Prøvetagning:
Analyseperiode: 01.12.2015 - 08.12.2015

Prøvemærke: Kælderpumpe

Lab prøvenr:	80314495	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	20
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2 GC-MS	12
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

80314495 Prøvekommentar:


Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse. Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Kopi af rapporten er sendt til:

DGE Group A/S , Mette Grausen (MEG), Jelshøjvænget 11, 8270 Højbjerg

08.12.2015

Kundecenter
Tlf: 70224267
G30@eurofins.dk


Kirsten From Jensen
Senior Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede målesikkerhed Um er lig 2 x RSD, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Målesikkerhed.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.




Boring	FB4														
Dato	dec-05	aug-06	dec-06	jun-07	dec-07	jun-08	nov-08	jul-09	dec-09	nov-10	dec-11	dec-12	nov-13	dec-14	dec-15
Benzen	0,096	<0,04	<0,04	0,19	<0,04	<0,04	<0,04	0,1	<0,04	<0,040	<0,040	<0,02	<0,02		<0,02
Toluen	0,14	0,067	<0,04	0,66	0,045	0,073	0,17	0,07	0,041	0,048	0,082	0,077	<0,2		<0,02
Ethylbenzen	0,077	0,042	0,031	0,28	<0,02	0,025	0,031	0,1	0,021	0,059	0,051	0,085	<<0,02		<0,02
o-Xylen	0,054	0,024	<0,02	0,25	<0,02	0,024	0,041	<0,02	<0,02	0,02	0,068	0,043	<0,02		<0,02
m+p Xylen	0,13	0,049	0,024	0,78	0,023	0,046	0,091	0,05	0,026	0,047	0,22	0,13	0,038		<0,02
Naphthalen	0,02	0,02	<0,02	0,11	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,020	0,39	0,16	0,056		<0,02
Benzen – C ₁₀	<2,0	3,4	2,9	2,3	<2,0	<2,0	<2,0	3,1	<2,0	<2,0	3,1	3,1	<2		4,7
C ₁₀ – C ₂₅	1.200	330	190	210	64	75	88	210	120	150	130	100	100		100
C ₂₅ – C ₃₅	1.200	120	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	84	61	<10		<9
Tot. kulbrinter	2.400	460	190	220	64	75	88	210	120	150	220	160	100		110

Boring	FB22														
Dato	dec-05	aug-06	dec-06	jun-07	dec-07	jun-08	nov-08	jul-09	dec-09	nov-10	dec-11	dec-12	nov-13	dec-14	dec-15
Benzen	0,59	0,042	0,049	0,67	0,1	0,047	<0,040	<0,04	0,046	<0,040	<0,040	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Toluen	0,14	<0,04	0,082	7	0,082	0,17	0,088	0,042	0,054	0,2	<0,040	<0,02	<0,02	0,24	<0,02
Ethylbenzen	0,044	<0,02	0,02	1,7	0,025	0,046	0,039	0,09	0,082	0,08	0,039	0,038	<0,02	0,13	<0,02
o-Xylen	0,052	<0,02	0,032	2,2	0,029	0,056	0,039	<0,02	0,03	0,066	<0,020	<0,02	<0,02	0,048	<0,02
m+p Xylen	0,1	0,038	0,066	5,8	0,056	0,12	0,087	0,036	0,057	0,18	0,028	<0,02	<0,02	0,16	0,022
Naphthalen	<0,02	<0,02	<0,02	0,39	<0,02	<0,020	<0,020	<0,02	0,03	0,03	<0,020	0,034	<0,02	0,031	<0,02
Benzen – C ₁₀	64	<2,0	<2,0	2,4	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2	<2	<2	2,1
C ₁₀ – C ₂₅	19.000	140	50	170	15	14	9	<8,0	10	17	13	<8	44	56	20
C ₂₅ – C ₃₅	20.000	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	9,1	<9
Tot. kulbrinter	39.000	140	50	170	15	14	9	i.p.	10	17	13	i.p.	44	65	23

Boring	FB29														
Dato	dec-05	aug-06	dec-06	jun-07	dec-07	jun-08	nov-08	jul-09	dec-09	nov-10	dec-11	dec-12	nov-13	dec-14	dec-15
Benzen	0,075	<0,04	<0,04	0,15	<0,04	<0,04	<0,04	0,3	<0,04	<0,040	<0,040	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Toluen	0,12	<0,04	<0,04	1,4	<0,04	0,083	0,12	0,14	0,049	0,048	<0,040	<0,02	<0,02	0,24	0,023
Ethylbenzen	0,028	<0,02	<0,02	0,26	<0,02	<0,02	<0,02	0,071	0,07	<0,020	0,039	0,031	<0,02	0,097	<0,02
o-Xylen	0,037	<0,02	<0,02	0,3	<0,02	0,025	0,028	<0,020	<0,02	<0,020	<0,020	<0,02	<0,02	0,039	<0,02
m+p Xylen	0,11	0,03	<0,02	0,82	<0,02	0,043	0,059	0,041	0,025	0,043	<0,020	0,025	<0,02	0,13	0,033
Naphthalen	0,06	<0,02	<0,02	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,020	<0,02	<0,020	<0,020	0,033	<0,02	<0,02	<0,021
Benzen – C ₁₀	32	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2	<2	2,8	<2
C ₁₀ – C ₂₅	8.100	93	55	83	36	23	16	31	54	20	15	28	47	55	29
C ₂₅ – C ₃₅	99.800	25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<9	<9
Tot. kulbrinter	18.000	120	55	83	36	23	16	31	54	20	15	28	47	58	29

Boring	FB38														
Dato	dec-05	aug-06	dec-06	jun-07	dec-07	jun-08	nov-08	jul-09	dec-09	nov-10	dec-11	dec-12	nov-13	dec-14	dec-15
Benzen	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,040	<0,04	<0,04	<0,040	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Toluen	0,053	<0,04	<0,04	1,1	0,059	<0,04	0,44	0,045	0,1	0,048	<0,040	0,022	<0,02	0,22	0,028
Ethylbenzen	<0,02	<0,02	<0,02	0,22	0,042	<0,02	0,044	0,065	0,041	<0,020	0,066	<0,02	<0,02	0,11	<0,02
o-Xylen	0,03	0,024	<0,02	0,25	<0,02	<0,02	0,11	0,022	0,024	<0,020	<0,020	<0,02	<0,02	0,036	<0,02
m+p Xylen	0,054	0,024	<0,02	0,81	0,024	0,031	0,23	0,037	0,046	0,043	<0,020	<0,02	<0,02	0,12	0,028
Naphthalen	<0,02	<0,02	<0,02	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,020	<0,02	<0,020	<0,020	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzen – C ₁₀	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2	<2	<2	<2
C ₁₀ – C ₂₅	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	<8,0	20	<8,0	<8	<8	<8	<8
C ₂₅ – C ₃₅	13	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<9	<9
Tot. kulbrinter	13	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	20	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	<9

BILAG 4 FOTODOKUMENTATION

Beskrivelse	Billede
<p>Boring B1 er placeret nær Randers Stevedore værksted ved en gammel navilite fabrik, hvor tank 63 står indenfor bygning, der fremgår af billedet.</p>	
<p>Boring B2 er placeret nær flyvaske sile nr. 25, ved opsamlingsbrønd til vandudløber fra kompressor, der ses bag boringen på billedet.</p>	
<p>Boring B3 er placeret nær tank 27 og stander anlæg til tanken, i nærheden af gipspyramiden. Tanken og stander anlæg står bag ved hegnet på billedet.</p>	

Boring B4 er placeret nær tank 27, i nærheden af gipspyramiden. Boringen er ikke filtersat, og derfor ikke en blivende boring.



Boring B5 er placeret nær tank 27, i nærheden af gipspyramiden, og nær olieudskiller nr. 2. Olieudskiller og tank fremgår ikke af billedet, men er placeret hhv. syd og øst for boringen.



Boring B6 er placeret nær olieudskiller nr. 4, der fremgår af billedet. Boringen er placeret ved kedelhuset.



Boring B7 er placeret nær olieudskiller nr. 10, der fremgår bag boringen på billedet. Boringen er placeret ved vasketal og autoværksted ved nordfacaden.



Boring B8 er placeret nær olieudskiller nr. 9, der er beliggende skråt bag boringen på billedet. Boringen er placeret ved et smedeværksted og cementkajen ved vestfacaden.



Boring B9 er beliggende ved olieudskiller nr. 6, der ses nær boringen på billedet. Boringen er placeret ved Lergravsvej, hvor der er et tankbilsanlæg.



Boring B10 er beliggende ved olieudskiller nr. 13, der fremgår bag boringen på billedet. Boringen er placeret ved Lergravsvej, hvor der er et tankbilsanlæg.



Boring B11 er beliggende ved olieudskiller nr. 7, der ses bag boringen på billedet. Boringen er placeret ved Lergravsvej, hvor der er et tankbilsanlæg.



Boring B12 er beliggende nær olieudskiller nr. 3, der fremgår foran boringen på billedet. Boringen er placeret ved en værkstedsbygning ved vestfacaden.



Boring B13 er beliggende nær olieudskiller nr. 8, der fremgår bag ved boringen på billedet. Boringen er placeret ved en klimaskærm med vaskeplads ved maskinværkstedet.



Boring B14 er beliggende nær olieudskiller nr. 1, der fremgår til højre for boringen på billedet. Boringen er placeret ved vaskeplads på havnen nær silo 29.



Boring B15 er beliggende nær olieudskiller nr. 11, der fremgår bagved boringen på billedet. Boringen er placeret ved vaskeplads nær varmegenindvindingsanlæg.



Boring B16 er beliggende nær et oxitonmellemlager ved slemmeriet, samt et afløb, der fremgår foran boringen på billedet.



Boring B17 er beliggende ved et uden-dørs oxitonlager. Lageret er beliggende bagved boringen på billedet. Til venstre for boringen ses transportbånd for kridt fra kridtgraven.



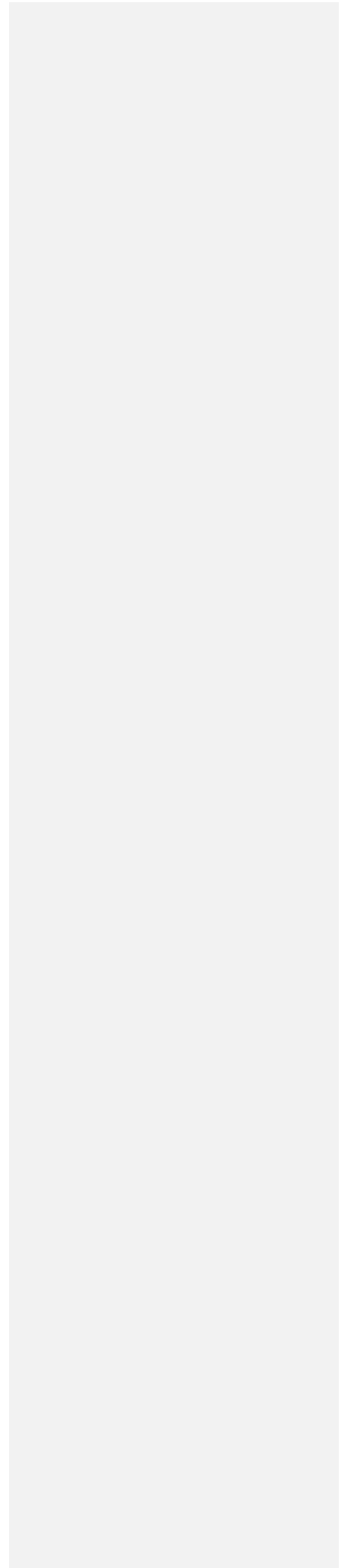
S. OVERSIGT OVER MILJØGODKENDELSER/ AF- GØRELSER/ACCEPTER

- Miljøgodkendelse og 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 monitorering af kviksølv på ovn 85 og 87.
- Miljøgodkendelse af 21. januar 2015 om ændring af eksisterende anlæg til håndtering, transport og indfødning af alternativt brændsel til ovn 87's to kalcinatorer. Ændret håndtering af alternativt brændsel, så det også er muligt at indfyre alternativt brændsel i hovedbrænderen til ovn 87.
- Påbud af 15. april 2015 om NOx-emissionsgrænseværdier og egenkontrol
- Miljøgodkendelse af 21. juni 2016 af opgradering af cementmølle 4
- Miljøgodkendelse af 10. oktober 2016 af opgradering af cementmølle 2

Dato	Emne
1978-02-08	Opførelse af 17.000 tons cementsilo hos Aalborg Portland A/S
1978-10-06	Godkendelse i henhold til lov om miljøbeskyttelse af etablering af mobil dybdegravemaskine på matr. nr. 1 a m. fl. Rørdal m.m. under Aalborg Jorder, Aalborg Kommune, herunder tilladelse til anvendelse af kulslagge som ballastmateriale for skinnedegemet for dybdegravemaskinen.
1994-04-08	Tilladelse til permanent anvendelse af jernoxidslam fra klaringsbassinger på Stålvalseværket til erstatning for kisaske.
1994-05-20	Tilladelse til anvendelse af kulslagge fra Dansk Salt, Mariager til underlag for dybdegraveren.
1995-09-27	Tilladelse til etablering af plads for Oxiton ved slemmeri
1995-10-06	Tilladelse til anvendelse af kalksolidificeret jordslam i cementproduktionen
1995-11-23	Etablering af cementsilo på Aalborg Portland
1996-01-09	Tilladelse til anvendelse af papir-plastslam fra Danrec i cement-produktionen
1996-03-11	Tilladelse til anvendelse af brugte aluminiumskatalysatorer fra Haldor Topsøe i produktionen af cement.
1996-04-10	Tilladelse til permanent drift af ringmølle (CM12) til formaling af cement.
1996-08-15	Tilladelse til anvendelse af slagge fra I/S Reno Nord til underlag for dybdegraveren.
1996-10-10	Accept af anvendelse af Aluspar samt af udbygning af gipstørringsanlægget.
1996-11-19	Tilladelse til permanent anvendelse af Troldtekt træbeton i fremstillingen af grå cement.
1997-05-23	Accept af anvendelse af jernoxidslam fra Dansk Eternit.
1997-06-09	Tilladelse til etablering af silo og doseringsanlæg for tørt aluminiumsilikat.
1997-06-10	Tilladelse til etablering af en Atox-kulmølle.
1997-10-08	Etablering af opsamlingsplads for olieaffald.
1998-02-25	Accept af genanvendelse af brugt skæresand i cementproduktionen til erstatning for sand.
1998-08-14	Accept af anvendelse af Bioenervit C3 (BASF-fuel) som brændsel.
1999-06-18	Accept af midlertidig oplag af papirslam.

Dato	Emne
1999-06-22	Accept af udskiftning af EWOC-anlæg.
1999-07-09	Godkendelse i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 35 af etablering af en lagerplads for kisaske på matr. nr. 1 l Rørdal, Aalborg Jorder, Aalborg Kommune.
1999-10-13	Godkendelse efter miljøbeskyttelseslovens § 33 til Aalborg Portland A/S af eksisterende cementfabrik og CemMiljø-anlæg samt anvendelse af spildevandsslam på matr. nr. 1a m. fl. Rærdal, Aalborg Jorder, Aalborg Kommune.
2000-01-05	Accept af permanent anvendelse af støberisand fra Valdemar Birn Jernstøberi A/S i cementproduktionen.
2000-06-06	Accept af midlertidigt oplag af kasserede rørstykker fra Løgstør Rør samt midlertidige oplag ved pladsen bag kølerskorstenen.
2000-10-25	Accept af etablering af større olietank (100 m ³) ved kedelcentralen.
2000-10-30	Accept af ændring af afkast for silo ved anlægget til tørret spildevandsslam.
2001-05-30	Accept af permanent anvendelse af CaF ₂ -holdigt restprodukt i cementproduktionen.
2001-06-21	Accept af anvendelse af slagge fra I/S Reno Nord.
2001-11-28	Accept til forsat anvendelse af spildolie fra Reci (Halmstad) og Danskolie Genbrug på hjælpebrænderne for kulmølle 4 og 5.
2002-02-13	Accept af etablering af et støvdræn på ovn 87.
2002-10-23	Accept af konvertering af ovn 84 til hvid produktion.
2003-01-01	Accept af anvendelse af kød- og benmel på de hvide ovne.
2003-10-22	Accept af anvendelse af spildolie fra firmaet Gunnar Lund.
2004-04-14	Godkendelse efter miljøbeskyttelseslovens § 33 til Aalborg Portland A/S af emission af Nox og støj, samt godkendelse efter bekendtgørelse nr. 162 af 11. marts 2003 om anlæg, der forbrænder affald.
2004-12-03	Accept af anvendelse af ny kisaske-type samt accept af ændret oplagsstørrelse.
2005-08-30	Afgørelse fra Miljøstyrelsen: MST stadfæster Nordjyllands Amts miljøgodkendelse af 14. april 2004 med visse ændringer
2005-09-28	Godkendelse i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 33 til etablering af et SNCR-anlæg til begrænsning af NO _x -emissionen fra ovn 87 og godkendelse til anvendelse af bjergarten bauxit i cementproduktionen på Aalborg Portland.
2005-11-17	Accept af anvendelse af vasket sand fra NKI.
2006-03-15	Godkendelse i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 33 til modtagelse og opbevaring af restprodukt fra stålfremstilling samt fremstilling af fillerbaseret cement på Aalborg Portland.
2006-06-16	Accept fra Miljøstyrelsen af den fremsendte affaldsplan for modtagelse af affald fra skibe ved Aalborg Portlands havn.
2006-12-21	Godkendelse i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 33 af ny plads for oplag af CemMiljø brændsel og en ny behandlingslinie til fremstilling af CemMiljø brændsel, samt godkendelse i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 19 til indbygning af materiale fra branden i voldene omkring oplagspladsen og forbehandlingsanlægget.
2007-09-12	Godkendelse til anvendelse af op til 10.000 tons slagge pr. år fra Herningværket og Aalestrup Kraftvarmeværk som underlag for Aalborg Portlands dybdegraver.
2008-05-21	Afgørelse om ikke-godkendelsespligt og ikke-VVM pligt ved forsøg med afbrænding af glycerin.
2009-06-10	Afgørelse om ikke-godkendelsespligt for nyt afstøvningsfilter for kulmølle 7.
2009-06-11	Afgørelse om ikke-godkendelsespligt og ikke-VVM pligt for udbygning af anlæg for alternative brændsler.
2009-06-16	Accept af permanent anvendelsen af glycerin som brændsel.
2009-08-26	Afgørelse om ikke-godkendelsespligt for udskiftning af hovedbrænder på ovn 87 med ny low NO _x -brænder.
2009-12-09	Accept til anvendelse af kisaske fra Borregaard, Norge.

T. LOVGRUNDLAG - REFERENCELISTE



Love

Lov om miljøbeskyttelse, lovbekendtgørelse nr. 1189 af 27. september 2016.

Lov om planlægning, lovbekendtgørelse nr. 1529 af 23. november 2015.

Bekendtgørelser

- Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomheder (godkendelsesbekendtgørelsen) nr. 1517 af 7. december 2016 med senere ændringer
- Bekendtgørelse om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed (standardvilkårsbekendtgørelsen) nr. 1520 af 7. december 2016
- Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning, nr. 957 af 27. juni 2016
- Bekendtgørelse om affald (affaldsbekendtgørelsen), nr. 1309 af 18. december 2012 med senere ændringer
- Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer (risikobekendtgørelsen), nr. 372 af 25. april 2016
- Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger nr. 914 af 27. juni 2016
- Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines (olietankbekendtgørelsen), nr. 1611 af 10. december 2015
- Begrænsning af udslip af dampe ved oplagring og distribution af benzin, nr. 1454 af 7. december 2015
- Bekendtgørelse om anlæg og aktiviteter, hvor der bruges organiske opløsningsmidler (VOC-bekendtgørelsen), nr. 1491 af 7. december 2015
- Bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald (Affaldsforbrændingsbekendtgørelsen), nr. 1451 af 20. december 2012
- Bekendtgørelse om biomasseaffald (biomassebekendtgørelsen), nr. 84 af 26. januar 2016
- Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 (spildevandsbekendtgørelsen), nr. 726 af 1. juni 2016
- Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, nr. 926 af 27. juni 2016 med senere ændringer
- Bekendtgørelse om krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet, nr. 921 af 27. juni 2016.
- Bekendtgørelse om genanvendelse af restprodukter og jord i bygge- og anlægsarbejder, nr. 1672 af 15. december 2016.
- Bekendtgørelse om begrænsning af svovlindhold i faste og flydende brændsler (svovlindhold i brændsler), nr. 640 af 12. juni 2004.

Vejledninger fra Miljøstyrelsen

- Miljøgodkendelsesvejledningen - <http://miljogodkendelsesvejledningen.dk/>
- Vejledning nr. 12415 af 1. januar 2001, Luftvejledningen (om begrænsning af luftforurening fra virksomheder)

- Vejledning nr. 2/2002 af 16. maj 2002, B-værdivejledningen - <http://mst.dk/89804> med tilhørende supplement i form af miljøprojekt 1252/2008 af 10. december 2008 - <http://mst.dk/service/publikationer/publikationsarkiv/2008/dec/supplement-til-b-vaerdivejledningen-2008/>
- Vejledning nr. 11058 af 1. januar 1999 om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4
- Nr. 5/1984, 1996 om ekstern støj fra virksomheder (<http://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1984/87-503-5287-4/pdf/87-503-5287-4.pdf>)
- Vejledning nr. 14003 af 1. juni 1996 om supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder.
- Vejledning nr. 60283 af 31. oktober 1993 om beregning af ekstern støj fra virksomheder.
- Vejledning nr. 60254 af 1. november 1984 om måling af ekstern støj fra virksomheder.
- Vejledning nr. 9580 af 20. oktober 2004 om klassificering m.v. af kemiske stoffer og produkter.
- Nr. 13/1997 om begrænsning af luftforurening fra virksomheder, der udsender svejserøg.
- Fra december 2008 – Håndbog om miljø og planlægning (<http://naturstyrelsen.dk/publikationer/2008/dec/haandbog-om-miljoe-og-planlaegning>)
- Nr. 4/1985, vejledning om begrænsning af lugtgener fra virksomheder (<http://mst.dk/media/mst/Attachments/Lugtvejledningen.pdf>)
- Nr. 2/2011, Vejledning om miljøkrav til store olielagre (<http://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2011/07/978-87-92779-14-4.pdf>)

Orienteringer, miljøprojekter og arbejdsrapporter fra Miljøstyrelsen

- Orientering nr. 6/2008 om forebyggelse af jord -og grundvandsforurening på industrivirksomheder (<http://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2008/978-87-7052-899-3/pdf/978-87-7052-900-6.pdf>)
- Orientering nr. 2/2006 om referencer til BAT ved vurdering af miljøgodkendelser (<http://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2006/87-7614-904-8/pdf/87-7614-905-6.pdf>)
- Miljøprojekt nr. 1252/2008 om supplement til B-værdivejledningen (<http://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2008/978-87-7052-864-1/pdf/978-87-7052-865-8.pdf>)
- Miljøprojekt nr. 112/1989 om kvantitative og kvalitative kriterier for risikoaccept (<http://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1989/87-503-7938-0/pdf/87-503-7938-0.pdf>)
- Arbejdsrapport nr. 8/2008 om acceptkriterier i Danmark og EU (<http://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2008/978-87-7052-814-6/pdf/978-87-7052-815-3.pdf>)
- Miljøprojekt nr. 879/2003 om baggrundsdokument for fastsættelse af grænseværdi for nedfald af støv og regulering af støvemission fra diffuse kilder.

BREF-noter

Se oversigt på: <http://mst.dk/virksomhed-myndighed/industri/bat-bref/liste-over-alle-brefer/>

Andet materiale

- AT-vejledning nr. C.o.3 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, jan. 2006 (<http://arbejdstilsynet.dk/da/regler/at-vejledninger/k/c-o-3-kontrol-risiko-for-storre-uheld>)
- Dansk Ingeniørforenings norm for tæthed af afløbssystemer i jord, DS 455, 1985 (rettet 2012 udgave)
- Referencelaboratoriet for måling af emissioner til luften, Rapport nr. 72, Grænseværdier for anlæg til direkte tørring, 27. november 2015 (http://ref-lab.dk/wp-content/uploads/2015/12/72-Gr%C3%A6nsev%C3%A6rdier-for-anl%C3%A6g-til-direkte-t%C3%B8rring_2015.pdf)

U. LISTE OVER SAGENS AKTER

Varsling af revurdering, Miljøstyrelsen, 21. november 2014.

Høring af Aalborg Kommune, Miljøstyrelsen, 9. februar 2015.

Svar på høring vedr. opstart af revurdering af miljøgodkendelser for Aalborg Portland, Aalborg Kommune 6. marts 2015.

Svar på høring i forbindelse med afgørelser til øgede emissionsgrænser for udledning til luft og alternative brændsler for Aalborg Portland, Aalborg Kommune 29. april 2016.

Revideret miljøteknisk beskrivelse/Aalborg Portland, 22. maj 2015

Miljøteknisk beskrivelse/Aalborg Portland bilag 10 (BAT-tjekliste), 12. maj 2015

Basistilstandsrapport, Rambøll 15. juli 2016

Aalborg Portland, Opdateret støjkortlægning 2015, Grontmij, 17. april 2015

Aalborg Portland, Støjnummereringsnøgle, Grontmij, 29. juni 2015

Aalborg Portland, bilag C til notat af 17. april 2015, 6. juli 2015

Aalborg Portland, mail med besvarelse af spørgsmål fra Miljøstyrelsen af 23. september 2015

Aalborg Portland, Revideret bilag vedr. RP2, 25. september 2015

Mail af 1. oktober 2015 vedr. ansøgning om ændring af vilkår for kisaskeplads, Aalborg Portland.

Mail af 16. december 2015 vedr. Aalborg Portland: Opdaterede oplysninger for afkast vedr. alternativt brændsel til ovn 87.

Supplerende oplysninger til miljøansøgning 2016-03-09, Aalborg Portland 9. marts 2016

Opdatering af liste med muslingeskaller, Aalborg Portland, 9. marts 2016

Ansøgning om ændrede emissionsvilkår og alternativt brændsel, Rambøll, 31. marts 2016

VVM- anmeldelse vedr. ansøgning om ændret emissionsvilkår og alternativt brændsel, Rambøll, 31. marts 2016

Høring Aalborg kommune vedr. ansøgning og VVM-anmeldelse om ændrede emissionsvilkår og alternativt brændsel, 6. april 2016.

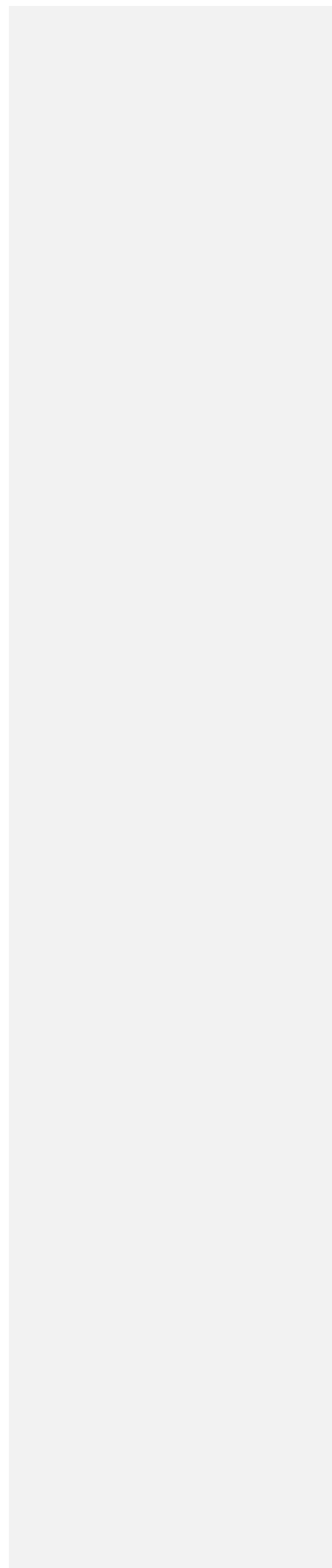
Redegørelse for unormal driftssituation vedr. de hvide ovne, Non-normal operation at White kilns 2016-04-13, Aalborg Portland, 13. april 2016

Svar på høring vedr. ansøgning og VVM-anmeldelse om ændrede emissionsvilkår og alternativt brændsel, Aalborg Kommune 29. april 2016.

Aalborg Portland: N-deposition fra Aalborg Portland ved ny grænseværdi på O87, 4. november 2016

Miljøteknisk beskrivelse, bilag 7: Kloakplaner og oversigt over olieudskillere og afvandede arealer, 12. maj 2015

V. VIRKSOMHEDENS BEMÆRKNINGER



Tidl. Mgk	RP	Adresse	Områdetype Kommuneplan	Vejledende støjgrænse			Grænse eksisterende			Seneste beregning, jan.2016			nuv. Mgk.	Oplæg til grænse 2017			Oplæg til grænse 2022			Bemærkninger
				dag	aften	nat	dag	aften	nat	dag	aften	nat		dag	aften	nat	dag	aften	nat	
4.9.I1	RP3	Rørdalsvej 55	Industriområde	70	70	70	70	70	70	61	58	57	4.9.I1	70	70	70	70	70	70	Ingen bemærkning
4.9.I2	RP4	Rørdalsvej 42	Industriområde	70	70	70	70	70	70	57	56	56	4.9.I2	70	70	70	70	70	70	Ingen bemærkning
4.9.H1			Let erhvervsområde	60	60	60	70	70	70				4.9.H1	60	60	60	60	60	60	Nyt punkt i eget område. Der ønskes ingen støjgrænser i dette punkt.
4.9.H2			Let erhvervsområde	60	60	60	60	60	60				4.9.H2	60	60	60	60	60	60	Nyt punkt, hvor der ikke tidligere er foretaget støjberegning. Når støjberegning er foretaget kan støjgrænserne vurderes.
4.9.H3	RP10	Mineralvej 23	Let erhvervsområde	60	60	60	60	60	60	49	49	49	4.9.H3	60	60	60	60	60	60	Ingen ændring
2.2.H13	RP11	Pilevang 17, nrs.by	Let erhvervsområde	60	60	60	55	50	50	49	48	47	2.2.H13	55	48	48	55	45	45	Støjgrænse skal iht. vilkåret reduceres med 5 dB i 2020. Ved den planlagte støjdæmpning beregnes det om støjen kan reduceres til 5 dB i det pågældende punkt.
			Rekreativt område	40	35	35							2.2.R5	55	48	48	55	45	45	Nyt punkt, hvor der ikke tidere er foretaget støjberegning. Når støjberegning er foretaget kan støjgrænserne vurderes.
2.2.R6			Rekreativt område	40	35	35	55	50	50				2.2.R6	55	48	48	55	45	45	Støjgrænse skal iht. vilkåret reduceres med 5 dB i 2020. Ved den planlagte støjdæmpning beregnes det om støjen kan reduceres til 5 dB i det pågældende punkt.
4.9.B1	RP1	Dybdalsvej 3	Boligområde	45	40	35	52	50	50	51	50	49	4.9.B1	51	50	50	48	46	45	Ingen bemærkning
4.9.R1	RP12	Bakken, Sølyst	Rekreativt område	40	35	35	52	50	50	50	48	48	4.9.R1	50	48	48	49	46	45	Støjgrænse skal iht. vilkåret reduceres med 5 dB i 2020. Ved den planlagte støjdæmpning beregnes det om støjden kan reduceres til 5 dB. Planen for støjdæmpningen er beregnet til støjdæmpning med 3 dB.
2.2.D3			Blandet bolig og erhverv	55	45	40	52	50	50				2.2.D3	50	48	48	48	45	45	Har på nuværende tidspunkt ikke et referencepunkt. Vilkår kan vurderes, når der er foretaget støjberegning i det pågældende punkt.
4.10.R1	RP5	Kolonihaver, Hennedal	Rekreativt område	40	35	35	48	46	46	47	45	45	4.10.R1	48	45	45	47	44	44	Støjgrænse reduceret med 2 dB- skal undersøges
4.10.N1	RP14	Øster Uttrupvej 27	Natur og kulturområde	55	45	40	55	46	46	39	38	38	4.10.N1	55	45	45	55	45	40	Støjgrænse reduceret med 6 dB- skal undersøges
*	RP2	Rørdalsvej 55	Tekniske anlæg	55	45	40	60	60	60	50	47	47	4.10.T4	55	55	55	55	55	55	Støjgrænse reduceret med 5 dB - Ingen problem
*	RP6	Markvejen 20	Råstofområde	55	45	40	52	50	50	38	38	38	4.10.G1	55	47	47	55	45	45	Støjgrænse reduceret - Ingen problem
*	RP7	Vejrholm 31	Råstofområde	55	45	40	52	50	50	39	39	39	4.10.G1	55	47	47	55	45	45	Støjgrænse reduceret - Ingen problem
*	RP13	Rørdalsvej 80	Råstofområde	55	45	40	60	60	60	48	47	47	4.10.G1	55	47	47	55	45	45	Ingen bemærkning
*	RP9	Mellervangskolen	Offentlig service	55	45	40	52	50	50	42	42	42	4.6.O1	50	50	50	50	50	50	Støjgrænse reduceret - Ingen problem
			Rekreativt område	40	35	35							4.10.R2	45	40	40	45	40	40	Ikke tidligere undersøgt -skal undersøges
			Rekreativt område	40	35	35							4.10.R3	40	40	40	40	40	40	Ikke tidligere undersøgt -skal undersøges

Ikke tidligere undersøgt -skal undersøges

Miljøstyrelsen – Virksomheder, Aarhus
Lyseng Allé 1
8270 Højbjerg

Sendes som e-mail til:

aar@mst.dk; marip@mst.dk; chole@mst.dk

Vores ref.: HECN

Direkte telefon: 99337933

Direkte e-mail: henriette.nikolajsen@aalborgportland.com

Den 10. februar 2017

Bemærkninger til udkast til miljøgodkendelse og revurdering af miljøgodkendelse

Aalborg Portland fremsender hermed bemærkninger til udkast til miljøgodkendelse og revurdering af miljøgodkendelse fremsendt af Miljøstyrelsen den 27. januar 2017.

Nedenstående fremgår de vilkår, hvortil Aalborg Portland har bemærkninger.

Vilkår B6

... På anlægget må der ikke forbrændes affald Svovlholdigt affald, der giver anledning til væsentligt øget emission af SO₂.

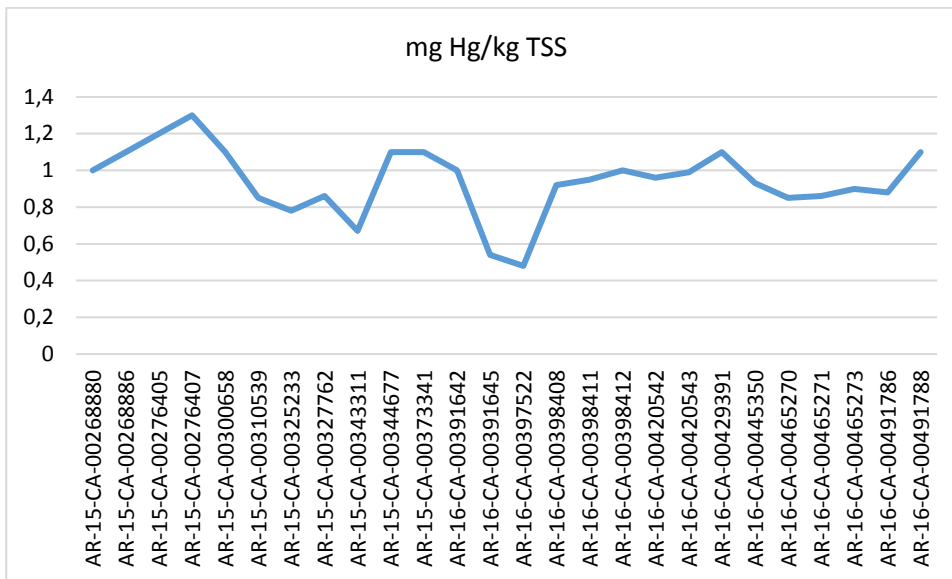
Emissionen af SO₂ er reguleret af vilkår C9, hvorfor Aalborg Portland ønsker at modtagelsen af affald skal reguleres i forhold til fortsat overholdelse af vilkår C9. Vilkåret ønskes derfor ændret til følgende:

"... På anlægget må der ikke forbrændes affald Svovlholdigt affald, der giver anledning til overskridelse af grænseværdier for SO₂, i henhold til vilkår C9."

Vilkår B6

... På anlægget må der ikke forbrændes affald Affald, hvis kviksølvindhold overstiger 1,0 mg/kg

Aalborg Portland gør opmærksom på, at tørret spildevandsslam kan indeholde mere en 1,0 mg/kg, jf. nedenstående graf. Der er indgået en kontrakt med Aalborg Renseanlæg om modtagelse af tørret spildevandsslam til nyttiggørelse baseret på nuværende miljøgodkendelse. Kontrakten er gældende indtil 2021+2 år. I lyset af at emissionen af Hg fra Aalborg Portland er begrænset, jf. de månedlige opgørelser anmoder Aalborg Portland om fortsat tilladelse til at modtage tørret spildevandsslam (TSS).



Vilkår B6

Vurderingen af, om affaldet overholder ovenstående grænserne for Hg og PVC, skal baseres på en blandprøve af den enkelte affaldsbatch.

Aalborg Portland mener, at såfremt affald af den anvisningspligtige myndighed er anvist som egnet til forbrænding (og dermed opfylder kravene til affald mht. Hg og PVC, jf. affaldsbekendtgørelsen) påhviler det producenten af affaldet at overholde kravene til indholdsstofferne.

Aalborg Portland udfører stikprøver af affaldet for nogle udvalgte parametre, og vil, hvis det viser sig, at affaldet ikke opfylder kravspecifikationerne, rette henvendelse til producenten og anvendelsen stoppes. Der kan samtidig rapporteres om dette i månedsrapporten til Miljøstyrelsen, såfremt Miljøstyrelsen gerne vil informeres.

Der er vedlagt Aalborg Portlands kravspecifikationer til RDF-affald (bilag 1). Såfremt der er PVC og forhøjet Hg-indhold i affaldet vil dette indikeres ved de stikvise prøver ved forhøjet chlorid og Hg-indhold.

Kravet om blandprøve af den enkelte affaldsbatch ønskes slettet.

Vilkår B14

*Det skal sikres, at medforbrænding af affald kun sker, når ovnene er i drift, jf. vilkår **Error! Reference source not found.**.....*

.... Medforbrænding af affald skal stoppes, når AMS-målinger viser, at en emissionsgrænseværdi (døgnmiddel) overskrides som følge af forstyrrelser eller svigt af renseanlæg. Ved nedkørsel af de hvide ovne skal affaldstilsætningen standses, når hovedbrænderen standses.

Ovennævnte uddrag af krav i vilkår B14 ønskes slettes, idet Aalborg Portland mener, at tilsvarende fremgår af vilkår B15. Bemærkninger til vilkår B15 fremgår nedenstående (disse gælder også for uddraget af vilkår B14).

Vilkår B15

*Anlægget skal være forsynet med et automatisk system, som hindrer affaldsindfyring ved medforbrænding, når ovnene ikke er i drift, jf. vilkår **Error! Reference source not found.**, samt når AMS-målinger viser, at en emissionsgrænseværdi (døgnmiddel) overskrides som følge af forstyrrelser eller svigt af rensningsanlæg.*

Vilkåret ønskes fastlagt således, at formålet med vilkåret er, at regulere, at Aalborg Portland skal gøre tiltag for at hindre og begrænse overskridelse af emissionsgrænseværdierne. Der vil være situationer, hvor medforbrænding bidrager positivt til, at emissionsgrænseværdier overholdes.

Vilkår B19

Der må ikke medforbrændes affald, når røggassen fra ovn 73/79, 74/78 og 76 afledes via betonskorstenene.

Vilkåret ønskes fastlagt således, at formålet med vilkåret er at sikre, at Aalborg Portland skal gøre tiltag for at hindre og begrænse overskridelse af emissionsgrænseværdierne. Der vil være situationer, hvor medforbrænding bidrager positivt til, at emissionsgrænseværdier overholdes. Desuden tilstræber Aalborg Portland endvidere en stabil produktion, for at undgå udfald af eltrofilteret (som renser for støv). Ved at ændre på for medforbrændingen vil der dannes ustabile forhold, idet blandt andet iltbalancen skal indreguleres i forhold til ændret indfyring. Af hensyn til reseforanstaltningerne og miljømæssigt vil det være hensigtsmæssigt at have en kort tidsperiode til at få røggassens tilbage på de normale afkast inden der ændres i for eksempel medforbrændingen.

Vilkår B20

Drift for ovne 73/79 og 74/78 og ovn 76 på betonskorstenen, når røggassen ledes uden om skrubberen, må maksimalt udgøre 100 timer pr. reparation. Der må kun være én ovn ad gangen i drift på betonskorstenene, og der må kun udledes røggas fra en betonskorsten ad gangen. Driftstiden pr. skorsten må pr. kalenderår maksimalt udgøre 250 timer. Reparationsarbejder omfatter ikke opstarter og nedlukninger.

Idet der på ovn 73/79 og på ovn 74/78 er fælles anlæg, er der ved reparation på fællesanlæggene behov for at røggassen kan ledes uden om skrubberen samtidig fra enten ovn 73/79 eller fra ovn 74/78.

Der har i 2015 været op til 130 timer og i 2016 op til 112 timer med sammenfaldende tid (Ovn 73/79 eller ovn 74/78).

I bilag 2 er vedlagt OML-beregninger på udledningerne.

I bilag 3 er vedlagt økonomiske redegørelse.

I henhold til proportionalitetsprincippet anmoder Aalborg Portland om formulering af vilkår B20, jf. nedenstående:

"Drift for ovne 73/79 og 74/78 og ovn 76 på betonskorstenen, når røggassen ledes uden om skrubberen, må maksimalt udgøre 100 timer pr. reparation. Der må kun være én ovn ad gangen i drift på betonskorstenene, og der må kun udledes røggas fra en betonskorsten ad gangen, dog undtagen ved reparation på fællesanlæggene for Ovn 73/79 og for ovn 74/78. Driftstiden pr. skorsten må pr. kalenderår maksimalt udgøre 250 timer. Reparationsarbejder omfatter ikke opstarter og nedlukninger."

Vilkår B23:

...Kisaske skal altid transporteres i lukkede systemer.

Ønskes slettet, idet det fremgår af vilkår B35, at losning, transport, håndtering og oplag af kisaske skal foregå på en sådan måde, der hindrer væsentlig støvemission.

Vilkår B28

Døre, porte og andre åbninger i bygninger, haller og lignende med støvende materialer og aktiviteter skal holdes lukkede, så støvemission effektivt undgås.

Af sikkerhedsmæssige grunde er der behov for at porten i kinkeladen står åben under klinkehåndtering. Vilkåret ønskes omformuleret til:

"Døre, porte og andre åbninger i bygninger, haller og lignende, hvor der er risiko for udbredelse af støv med støvende materialer og aktiviteter skal holdes lukkede, så støvemission effektivt undgås. Der skal dog tages forbehold, hvor der af sikkerhedsmæssige hensyn kræves åbne flugveje."

Vilkår B34

Vandindholdet i det modtagne kisaske skal være mindst 18 %....

Uddraget af vilkår B34 ønskes slettet, idet der er i vilkår B35 stillet krav om at losning, transport, håndtering og oplag skal foregå på en sådan måde, der hindrer væsentlig støvemission.

Såfremt Miljøstyrelsen holder fast i en angivelse af vandindholdet ønskes dette reduceret til 15%, idet Aalborg Portland tidligere har modtaget kisaske med 15% vandindhold og ønsker at denne mulighed af økonomiske årsager. Kisaske ved 15% er ikke støvende.

Vilkår B36 til B40

B36: Lastbiler og andre køretøjer må kun køre på den del af pladsen, hvor der ikke opbevares kisaske for at undgå spredning/afsmitning af kisaske til køreveje.

B37: Ved aflæsning af kisaske på pladsen, skal lastbilladet lukkes helt ned, mens køretøjet holder på pladsen. Der må ikke foregå aflæsning under kørsel. Pladsen foran kiskasedyngen skal renholdes.

B38: Kistaske må ikke dynges højere op end voldene omkring pladsen. Sprinklere skal effektivt kunne befugte lagerpladsen. Renderne for afvanding skal være friholdte.

B39: Lastbiler skal spules rene, eventuelt kun hjulvask, inden de forlader pladsen, hvis der er risiko for afsmitning fra kørsel eller på anden måde er risiko for forurening af arealer udenfor kistaskepladsen ved tilbagekørsel til losning. Efter endt kørsel skal lastbiler rengøres ved spuling på pladsen, inden der køres til fabriksområdet. Inden spuling skal det sikres, at der er opbevaringskapacitet til vaskevandet.

B40: Køretøjer, der arbejder inde på pladsen, skal være omhyggeligt rengjorte, før de forlader pladsen.

Vilkårene ønskes slettet. Af vilkår B35 fremgår, at losning, transport, håndtering og oplag skal foregå på en sådan måde, der hindrer væsentlig støvemission. Vilkårene præciserer fremgangsmåden. Aalborg Portland ønsker mulighed for selv at fastlægge den optimale drift for at hindre spredning/afsmitning af kistaske. (NB: Fremgangsmåden i vilkår B40 er indeholdt i vilkår B39).

Vilkår B44

Der skal være mulighed for sprinkling af kullagerene med vand..

Der er i dag etableret sprinklersystem til kullageret på havnen. Den interne kulpladsen ligger i læ, og der har ikke tidligere været behov for sprinkling. Aalborg Portland ønsker vilkåret omformuleret til:

"Der skal være mulighed for sprinkling af kullageret ved havnen med vand."

Vilkår F1

Bemærkning til vilkår F1 fremgår af bilag 4.

Vilkår N5

Lagerceller til udendørs oplagring af emballeret affald, skal være befæstede og omkranset af jordvolde samt flytbare betonelementer. Oplagspladsen skal have fald mod afløb.

Lagercellerne er i dag med klinker eller hårdt tilkørt grus-underlag. Der er etableret afløbsdræn. Tilgangen til dræne kræver, at der etableret stabilgus i lagercellerne i bunden. Dette er pt., etableret i en af cellerne. Vilkåret ønskes omformuleret til:

"Lagerceller til udendørs oplagring af emballeret affald, skal være befæstede og omkranset af jordvolde samt flytbare betonelementer."

Vilkår P4

"...Højden af kul- og petcokedyngene må ikke være højere, end at sprinklerne effektivt kan befugte lagrene."

Potentialet for støvende materiale er i forbindelse med håndtering af materiale, og ved et "let" lag af materialet. Derfor ønskes vilkåret målrettet at hindre støvudbredelse. Vilkåret ønskes derfor omformuleret til:

”...Sprinklerne skal effektivt kan befugte oplagene og håndtering af kul- og petcoke.”

Ved spørgsmål kan rettes kontakt til undertegnede.

Venlig hilsen
AALBORG PORTLAND A/S


Henriette Charlotte Nikolajsen
Miljø- og Energichef

Bilag 1 Aalborg Portlands kravspecifikationer til RDF-affald.

Bilag 2 OML-beregninger.

Bilag 3 Økonomisk redegørelse (Fortroligt)

Bilag 4 Bemærkninger til vilkår F1.

Miljøstyrelsen – Virksomheder, Aarhus
Lyseng Allé 1
8270 Højbjerg

Sendes som e-mail til:
aar@mst.dk; marip@mst.dk;

Vores ref.: HECN
Direkte telefon: 99337933
Direkte e-mail: henriette.nikolajsen@aalborgportland.com

Den 7. marts 2017

Bemærkninger til udkast af 3. marts 2017 til miljøgodkendelse og revurdering af miljøgodkendelse

Aalborg Portland fremsender hermed bemærkninger til udkast til miljøgodkendelse og revurdering af miljøgodkendelse fremsendt af Miljøstyrelsen den 3. marts 2017.

Nedenstående fremgår de vilkår, hvortil Aalborg Portland har bemærkninger.

Vilkår E4

"... Senest 3 måneder efter sidste måleresultat foreligger skal virksomheden fremsende redegørelse for arsen indholdet i de udledninger der er helt eller delvis baseret på grundvand – herunder en vurdering ift. gældende miljøkvalitetskriterier og forslag til videre foranstaltninger, hvis miljøkvalitetskrav ikke overholdes."

Af Miljøstyrelsen afsnit 3 Vurdering og bemærkninger fremgår, at prøvningsfrekvensen er fastlagt til 6 gange årligt, da der med denne frekvens kan foretages en statistisk forsvarlig beregning. Aalborg Portland ønsker at få tilføjet, at vurdering af overholdelse af miljøkvalitetskrav skal baseres på et vægtet gennemsnit af de årlige prøver. Et vægtet gennemsnit vil give et mere retvisende billede af udledningen over året og reducere den usikkerhed, der vil være ved enkeltmålinger. Der vil altid være usikkerhed ved målingerne, men det kvalitetsvægtede gennemsnit vil alt andet lige reducere skævvridninger, som kan opstå ved enten meget lave eller høje enkelt værdier.

Vilkåret ønskes derfor ændret til følgende:

"Senest 3 måneder efter sidste måleresultat foreligger, skal virksomheden fremsende redegørelse for vægtet gennemsnit af arsen indholdet i de udledninger, der er helt eller delvis baseret på grundvand – herunder en vurdering ift. gældende miljøkvalitetskriterier og forslag til videre foranstaltninger, hvis miljøkvalitetskrav ikke overholdes."

Vilkår E12

"... Alle kloakrør på virksomheden skal TV inspiceres for tæthed mindst hvert 10. år. Hvis der findes fejl og utætheder på kloaksystemet, skal disse udbedres inden 3 måneder efter, at virksomheden har modtaget resultatet af inspektionen."

Der ønskes afgrænset til hovedledninger til afledning af spildevand til rensningsanlæg, således at vilkåret ikke omfatter stikledninger til for eksempelvis toiletter og vaskefaciliteter eller regnvandsledninger.

Frekvensen ønskes fastlagt til hvert 15. år. Frekvensen er drøftet med specialist fra Danske TV-inspektionsfirmaers Kontrolordning (DTVK), som har oplyst, at frekvens for offentlige ledningssystemer er 15-20 år.

Der ønskes anvendt Dansk Vand- og Spildevandsforening (DANVA) klassificeringssystem eller tilsvarende, jf. vejledning nr. 57 om Fotomanual.

Der foreslås følgende krav til udbedring

- Fejl af karakter 4 af fysisk og driftsmæssig karakter skal udbedres inden for 1 år.
- Fejl af karakter 3 af fysisk og driftsmæssig karakter skal gen-TV-inspiceres indenfor 5 år og såfremt fejlen får karakter af 4 af fysisk og driftsmæssig karakter skal den udbedres indenfor 1 år. Hvis den fortsat har karakter 3 af fysisk og driftsmæssig karakter skal den TV-inspiceres igen indenfor 5 år.
- Fejl af karakter 1-2 accepteres og skal ikke udbedres.

Såfremt standarden for klassificering af fejl ændres, overføres ovennævnte klassificering til det ændrede system.

Årsagen til at der ønskes afsat 1 år til udbedring, baseres på at erfaring med den tid der skal til for at få indhentet tilbud, eksterne firmaer har mulighed for at udføre opgaven mht. spuling, udbedring, spuling og efterfølgende TV-inspektion.

Ovenstående er ligeledes drøftet med specialist fra DTVK og ligger sig op ad forsikringssselskabernes og forsyningsselskabers praksis. Dog er udbedringstiden ½ til 1 år. Aalborg Portland ønsker fastlagt til indenfor 1 år, således at den efterfølgende TV-inspektion kan gennemføres samtidig med den planlagte TV-inspektion.

Vilkåret ønskes omformuleret til:

"Hovedledninger til afledning af spildevand til rensningsanlæg skal TV inspiceres for tæthed mindst hvert 15. år. Hvis der findes fejl og utætheder på kloaksystemet, skal disse udbedres i henhold til følgende:

- Fejl af karakter 4 af fysisk og driftsmæssig karakter skal udbedres inden for 1 år.
- Fejl af karakter 3 af fysisk og driftsmæssig karakter skal TV-inspiceres indenfor 5 år. Såfremt fejlen har karakter af 4 af fysisk og driftsmæssig karakter skal den udbedres indenfor 1 år. Hvis den fortsat har karakter 3 af fysisk og driftsmæssig karakter skal den TV-inspiceres indenfor 5 år.
- Fejl af karakter 1-2 accepteres og skal ikke udbedres.

Vilkår E13

Ingen bemærkninger. Skemaet er blot udfyldt med aktiviteter (blå tekst).

Num- mer	Volumen (m ³)	Beliggenhed	Tilladt aktivitet (herunder oplæg) på areal tilsluttet olieudskiller, jf. bilag K
1	0,5	Vaskeplads garage kulplads	Rengøring af materiel og køretøjer
2	0,3	Dieseltankanlæg, nord for gips- pyramiden	Påfyldning af olietank og tankning herfra
3	0,8	Værkstedbygning ved cykelskur	Færdsel med køretøjer
4	0,5	Plads mellem kraftcentral og ce- mentmølleri	Færdsel med køretøjer
5*	0,5	Ved kulmølle 5*	Færdsel med køretøjer
6	1,6	Lergravsvej, tankbilsanlæg	Færdsel med køretøjer
7	1,2	Lergravsvej, ved vaskeplads	Rengøring af materiel og køretøjer
8	1	Vaskeplads ved maskinværkste- det	Rengøring af materiel og køretøjer
9	10	Smedeværkstedet, cementkaj vestfacaden	Færdsel med køretøjer
10	1	Vaskehal autoværkstedet, nord- facaden	Rengøring af materiel og køretøjer
11	1	Intern transport ved vaskeplads	Rengøring af materiel og køretøjer
12**	1,2	Ved silo 25, havnen**	Opsamling af olieholdigt separatorvand fra kompres- sor
13***	1,2	Lergravsvej Tankbilsanlæg over- fladevand	Færdsel med køretøjer

Vilkår E14

"Olieudskillere og sandfang skal dimensioneres og projekteres i overensstemmelse med de til enhver tid gældende normer og anvisninger, p.t..."

Der ønskes tilføjet, at kravene gælder fremadrettet.

Vilkåret ønskes omformuleret til:

"Olieudskillere og sandfang skal fremadrettet dimensioneres og projekteres i overensstemmelse med de til enhver tid gældende normer og anvisninger, p.t...."

Vilkår E17

"... Virksomheden skal være tilmeldt en tømningsskema for olieudskillere."

Aalborg Portland har indgået en aftale med Sydslam om tømning af olieudskillere. Kontrakten kan fremsendes ved behov. Årsagen er, at olieudskillerne bliver regelmæssigt kontrolleret og tømt. Eksempel på tømningsskema kan fremsendes ved behov.

Vilkåret ønskes slettet.

Der er ikke øvrige bemærkninger.

Ved spørgsmål kan rettes kontakt til undertegnede.

Venlig hilsen
AALBORG PORTLAND A/S


Henriette Charlotte Nikolajsen
Miljø- og Energichef