

Miljøredegørelse ➤  
Grønt regnskab og arbejdsmiljø

2010



## Generelle oplysninger

### Navn og beliggenhed

Aalborg Portland A/S  
Nordic Cement  
Rørdalsvej 44  
Postboks 165  
9100 Aalborg  
Tlf.: 98 16 77 77  
Fax: 98 10 11 86  
E-mail: cement@aalborgportland.com  
Internet: www.aalborgportland.dk

### Miljøtilsynsmyndighed

Miljøministeriet, Miljøstyrelsen Aarhus.

### Branche

Forarbejdning af visse råstoffer mv.

### Hovedaktivitet

Fremstilling af cement til hjemme- og eksportmarkedet.

### Listepunkt

B 101. Cementfabrikker (i) (s)

### CVR-nummer

14 24 44 41

### P-nummer

1.002.952.999

### NACE-kode

23.51 - fremstilling af cement.

### Matrikelnumre

1a, 1k, 1l, 1m, 1n, 1p, 1o Rørdal, 9a, Ø. Sundby og 9a, 10g, 11a, 16i, 17l, 21h, Uttrup under Aalborg Jorde.

### Væsentlige biaktiviteter

K212. Anlæg for oplagring, omlastning, omemballering eller sortering af ikke-farligt affald forud for nyttiggørelse eller bortskaffelse.

### Ejerforhold

Aalborg Portland A/S er 75% ejet af Cementir España S.L., Madrid, Spanien og 25% ejet af Globocem S.L., Spanien. Ultimativ ejer er Caltagirone S.p.A., Italien.

### Ledelse

Miljø- og energigruppen ved:  
Kjeld Pedersen, Direktør  
Jesper Høstgaard-Jensen, Underdirektør - Produktion  
Preben Andreasen, Miljø- og energichef  
Charlotte Birkholm Kristensen, Arbejdsmiljøleder

### Væsentligste miljøgodkendelser

#### 19. november 2010

Anvendelse af dækchips som brændsel i ovn 87.

#### 7. april 2010

Anvendelse af kød- og benmel som brændsel i ovn 76.

#### 18. december 2009

Miljøgodkendelse og revurdering omfatter miljøgodkendelse af udvidelse af aktiviteterne på genbrugspladsen og revurdering af virksomhedens ældre miljøgodkendelser.

#### 6. december 2006

Godkendelse af overgangsplan for Fyldpladsen.

#### 6. december 2006

Godkendelse af nedlukningsplan for Tippen.

#### 5. november 2004

Tilladelse til indvinding af kridt.

#### 28. juli 1992

Etablering af privat fyldplads.

#### 29. november 1991

Endelig vandindvindingsstilladelse.

#### 29. juni 1990

Tilladelse i henhold til miljøbeskyttelsesloven til at aflede spildevand til det kommunale spildevandsanlæg.

#### 31. august 1983

Godkendelse af eksisterende fyldplads.

Aalborg Portland er ikke omfattet af miljøministeriets risikobekendtgørelse, der omhandler krav til opbevaring og transport af stoffer, der kan give anledning til alvorlig fare for omgivelserne i tilfælde af uheld.

### EMAS og ISO 14001

Aalborg Portland har været certificeret efter ISO 14001 siden 3. juli 1998 og EMAS-registreret siden 2. marts 2000.

### Udtalelse - Revisorerklæring og EMAS-verifikation

KPMG har afgivet erklæring med høj grad af sikkerhed på den af ledelsens aflagte miljøreddegørelse for 2010 for Aalborg Portland A/S. Endvidere har Bureau Veritas Certification verificeret denne i henhold til EMAS-forordningen, jf. side 32.

### Kortfattet kvalitativ beskrivelse

Miljøreddegørelse 2010 omfatter moderselskabet Aalborg Portland beliggende Rørdalsvej 44, 9220 Aalborg Øst.

Aalborg Portland er en af landets store industrivirksomheder. Fabrikken inkl. kridtgrav dækker et samlet areal på i alt 320 ha, heraf udgør kridtgraven 200 ha. Ud over cementproduktionen er der to interne fyldpladser, hvor den ene er fyldt op og lukket ned samt en genbrugsplads.

Der produceres følgende hovedtyper af cement: **BASIS**® cement, **RAPID**® cement, **AALBORG WHITE**® cement, **ELEMENT** cement samt **LAVALKALI SULFATBESTANDIG** cement.

Herudover fremstilles der andre cementtyper til eksport.

I 2010 blev der produceret 1,5 mio. ton produkter. Ca. 40% af den samlede produktion blev eksporteret. I forbindelse med produktionen udledes røggasser, affald, spildevand, overflade- og kølevand, som påvirker miljøet. Læs mere herom i afsnittene: De væsentligste miljøpåvirkninger og Stofstrømmen.

Miljøreddegørelsen omhandler perioden

1. januar - 31. december 2010.

Næste miljøreddegørelse vil senest blive udsendt i april 2012.



## Indhold

- 00 Generelle oplysninger
- 02 Nordic Cements miljø og arbejdsmiljø i 2010
- 04 Hoved- og nøgletal / Samfundsbidrag
- 05 Samfundsnytte og bæredygtige processer
- 06 Investeringer i klima- og miljøforbedringer
- 08 Miljøvision
- 09 Miljø- og energipolitik
- 10 Fremstilling af cement og produkter
- 12 Klimamål 2011
- 13 Energieffektivisering – fokus på trykluft
- 14 Overordnet miljøhandlingsplan 2011
- 16 Miljø-, energi- og arbejdsmiljøledelse
- 18 De væsentligste miljøpåvirkninger
- 23 Målemetoder og beregningsgrundlag
- 24 Stofstrømmen – nøgleindikatorer og status 2010  
– cementfabrikken i Aalborg
- 26 Arbejdsmiljø – redegørelse
- 31 MiljøInfoSystemet
- 32 Den uafhængige revisors erklæring
- 32 EMAS-registrering
- 33 Ordforklaring

# Nordic Cements

## miljø og arbejdsmiljø i 2010

Miljøredøgørelsen 2010 beskriver aktiviteter og performance på miljø- og arbejdsmiljøområdet for Aalborg Portlands danske cementproduktion.

Igennem mange år har Aalborg Portland og det danske samfund udbygget samarbejdet. Ud over den rent økonomiske betydning med arbejdspladser på fabrikken og hos underleverandører, der giver en offentlig værditilvækst i form af skattebetaling, afgifter og medarbejderes købekraft, har Aalborg Portland stor samfundsmæssig betydning på det miljø- og energimæssige område. I 2010 er der bl.a. leveret fjernvarme til 24.000 af Aalborgs husstande ud fra overskudsvarme fra cementproduktionen, udvekslet kridt slam og afsvovlingsgips med Vattenfall og anvendt affald som alternativt brændsel, herunder størst mulig andel som CO<sub>2</sub>-neutralt biobrændsel.

Anvendelse af alternativt brændsel til erstatning af kul og petcoke er med til at forlænge klodens tilgængelige ressourcer af fossilt brændsel samt at nyttiggøre det affald, der fremkommer i et moderne velfærdssamfund. Derudover fremmer aktiviteten regeringens handleplan for energi.

Endnu et år med lav efterspørgsel på cement bevirker, at produktionen i 2010 med i alt 1.534 mio. ton er 1,5% lavere end i 2009 – altså stadig et meget lavt niveau i forhold til den produktionskapacitet, som fabrikken råder over.

På grund af den reducerede produktion og anvendelse af CO<sub>2</sub>-neutralt alternativt brændsel er udledningen af CO<sub>2</sub> faldet med ca. 100.000 ton i forhold til 2009, hvorimod den specifikke udledning pr. ton produceret cement er steget på grund af den nødvendige og anderledes driftsform af ovnene. Det er således en udfordring at fastholde eller at reducere det specifikke energiforbrug og den tilhørende udledning af bl.a. CO<sub>2</sub> på grund af den grundlast, som er nødvendig uafhængig af mængden af cement, der produceres.

Udledningen af NO<sub>x</sub> (kvælstofilte) er faldet med 75% fra 8.170 ton i 2006 til 2.153 ton i 2010. Grunden hertil er den reducerede drift, optimerede rensning og anvendelse af alternativt brændsel. Ud over investering i rensningsudstyr medfører faldet også øgede driftsomkostninger i produktionen til indkøb af ammoniakvand.

Bestræbelserne på at reducere fabrikken forbrug af el og brændsler er fortsat i 2010 og har siden 2008 givet energibesparelser på 32,4 mio. kWh svarende til 8.100 husstandes årlige forbrug af elektricitet.

I 2010 er der i overensstemmelse med vilkår i den reviderede miljøgodkendelse afleveret handlingsplaner og økonomiske redøgørelser til Miljøstyrelsen Aarhus, som er godkendelses- og tilsynsmyndighed for cementfabrikken.

Herudover er der indledt samarbejde med plan- og miljømyndighederne, Miljøstyrelsen, Naturstyrelsen og Aalborg Kommune om at gennemføre en VVM (Vurdering af Virkning på Miljøet) for Aalborg Portland, samt for i god tid at få fornyet tilladelsen til at indvinde råstoffer i kridtgraven inklusive en reetableringsplan, som vil gøre kridtgraven til et bynært, attraktivt og rekreativt område, når gravning af kridt er tilendebragt.

Der har også i 2010 været stor fokus på at intensivere det forebyggende arbejde vedrørende arbejdsulykker. Indsatsen resulterede i, at der i 2010 blev anmeldt 13 arbejdsulykker, hvilket er en reduktion på 24% i forhold til 2009. Udviklingen i arbejdsulykkerne er dels, at der sker færre ulykker og dels, at de ulykker, der sker, er mindre alvorlige, idet antal fraværdsdage på den enkelte ulykke ligeledes er faldende.

Der er fortsat stor fokus på yderligere nedbringelse af arbejdsulykker, og dette vil være en væsentlig del af arbejdsmiljøorganisationens opgave i 2011.





## I 2010 er der leveret fjernvarme til 24.000 af Aalborgs husstande ud fra overskudsvarme fra cementproduktionen



Den 27. januar 2011 skete der en alvorlig arbejdsulykke i et af Aalborg Portlands cementmøllerier, hvor en indlejet elektriker fra firmaet Intego omkom under serviceeftersyn af en løbekran. Den tragiske arbejdsulykke, der ikke ansvars-mæssigt hører under Aalborg Portland, har alligevel givet anledning til omfattende ekstra kontrol af arbejdsrutiner og forholdsregler for at forebygge en gentagelse af ulykken.

Arbejdsmiljøorganisationens indsats og fremtidige fokusområder – herunder mål – fastlægges i hovedarbejdsmiljøudvalget og drøftes på årsmødet for arbejdsmiljøorganisationen. Et af disse fokusområder har i 2010 været udarbejdelse af Bedriftværn, som er en udvidelse af det daglige beredskab.

Kjeld Pedersen  
Direktør, Nordic Cement  
April 2011

### MILJØREDEGØRELSE 2010 – MÅLGRUPPE

Aalborg Portlands Miljøreddegørelse 2010 er tænkt som en let adgang for interessegrupper til at sætte sig ind i virksomhedens væsentligste miljøpåvirkninger og arbejdsmiljøarbejde samt i de tiltag, der gøres for at gennemføre løbende forbedringer. Samtidig gives også et indtryk af, hvordan systemet for miljøledelse benyttes og udvikler sig. Miljøreddegørelse 2010 opfylder kravene i lovgivningen om grønne regnskaber.

#### Interessegrupperne er:

Kunder, medarbejdere, leverandører, nuværende og fremtidige investorer, pengeinstitutter, forsikringselskaber, myndigheder, naboer, politiske grupper og interesseorganisationer (såkaldte NGO'er: Non Governmental Organizations).

# Regnskabstal og bidrag til samfundsøkonomien

## Moderselskabet Aalborg Portland A/S

### Hoved- og nøgletal

DKK mio.	2009*	2010
<b>RESULTATOPGØRELSE</b>		
Nettoomsætning	1.154	1.124
Variabel omkostninger	305	376
<b>Bruttoresultat</b>	<b>849</b>	<b>748</b>
Andre produktionsomkostninger	417	415
Salgsomkostninger	37	37
Distributionsomkostninger	156	162
Administrationsomkostninger	112	119
Andre driftsindtægter	7	5
<b>Resultat før finansielle poster og skat (EBIT)</b>	<b>134</b>	<b>20</b>
Indtægter fra dattervirksomheder	0	9
Finansielle indtægter	22	21
Finansielle udgifter	22	5
<b>Resultat før skat (EBT)</b>	<b>134</b>	<b>45</b>
Skat af årets resultat	37	8
<b>Årets resultat</b>	<b>97</b>	<b>37</b>
<b>BALANCE</b>		
Immaterielle anlægsaktiver	77	67
Materielle anlægsaktiver	1.186	1.101
Andre langfristede aktiver	1.063	1.103
<b>Langfristede aktiver i alt</b>	<b>2.326</b>	<b>2.271</b>
Kortfristede aktiver i alt	813	758
<b>Aktiver i alt</b>	<b>3.139</b>	<b>3.029</b>
Egenkapital	2.258	2.299
Langfristede forpligtelser	237	219
Kortfristede forpligtelser	644	511
<b>Passiver i alt</b>	<b>3.139</b>	<b>3.029</b>
<b>NØGLETAL</b>		
Egenkapitalens forrentning	4%	1,6%
Egenkapital andel	72%	76%
<b>Antal ansatte, ultimo</b>	<b>373</b>	<b>363</b>

Miljøregdegørelse 2010 omfatter moderselskabet Aalborg Portland A/S beliggende Rørdalsvej 44, 9220 Aalborg Øst.

For anvendt regnskabspraksis for hoved- og nøgletal henvises til Aalborg Portlands Årsrapport 2010.

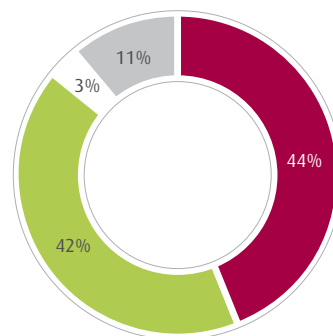
\* Pr. 1 januar 2010 er Aalborg Portland A/S og CemMiljø A/S fusioneret, og der er foretaget tilretning af sammenligningstal for 2009.

### Samfundsbidrag

DKK mio.	2010
<b>Oversigt over værditilvækst og Aalborg Portlands samfundsbidrag fordelt på interessegrupper</b>	
Nettoomsætning	1.124
Anvendt materialeforbrug, tjenesteydelser, afskrivninger mv.	788
<b>Værditilvækst i alt til fordeling</b>	<b>336</b>
<b>Fordeling</b>	
Samfundet	150
Medarbejdere	143
Finansieringskilder	43
<b>Fordeling i alt</b>	<b>336</b>
<b>Samfundet</b>	
Moms	24
Selskabsskat (SAMBI)	8
Kildeskat og arbejdsmarkedsbidrag	70
Grønne afgifter	41
Øvrige afgifter	7
<b>Samfundet i alt</b>	<b>150</b>
<b>Medarbejdere</b>	
Løn og pension mv. efter kildeskat	143
<b>Medarbejdere i alt</b>	<b>143</b>
<b>Finansieringskilder</b>	
Renter af fremmedkapital	5
Henlæggelser	38
<b>Finansieringskilder i alt</b>	<b>43</b>

#### Samfundsbidrag

- Samfundet
- Medarbejdere
- Renter af fremmedkapital
- Henlæggelser



# Samfundsnytte

## og bæredygtige processer

Aalborg Portland arbejder på at fremme en bæredygtig udvikling ved at basere store dele af cementproduktionen på genanvendelse af stofstrømme fra det moderne samfund.

Affald og homogene biprodukter fra anden produktion kan således genanvendes og nyttiggøres som brændsel og råmaterialer ved fremstilling af cement. Herved reduceres den samlede miljøpåvirkning væsentligt.

Allerede for 30 år siden begyndte Aalborg Portland at bruge restproduktet flyveaske fra kraftværkerne. Siden er en lang række yderligere produkter taget ind i produktionen.

Ved at genanvende og nyttiggøre brændsler og alternative råmaterialer i cementproduktionen bliver affald og biproduk-

ter udnyttet fuldt ud. Alle bestanddele bruges, og der dannes ikke nye reststoffer. Høje temperaturer og særlige procesforhold bevirker, at cementovne er velegnede til at anvende alternative brændsler og råmaterialer. Røggassen renses samtidig effektivt i ovnsystemet i røggasfiltre og røggas-scrobber, således at anvendelsen ikke øger forureningen fra fabrikken.

Koncernens anlæg i Aalborg har i 2010 anvendt 397.000 ton alternative brændsler og råmaterialer, som erstatter en tilsvarende mængde råmaterialer og brændsler, som ellers skulle have været indvundet i Danmark eller i udlandet. Aalborg Portland har en årlig kapacitet til at anvende 700.000 ton alternative brændsler og råmaterialer.

### Bæredygtige processer



#### Producent

- Kraftværk
- Sejlrender
- Svovlsyre – fabrik
- Genbrugspapir – fabrik
- Genbrugsaluminium – fabrik
- Biomassefyrede anlæg
- Indsamlingsordninger
- Daka Bio-Industries
- Daka Biodiesel



#### Restprodukt

- > Flyveaske og afsvovlingsgips
- > Sand
- > Kiskaske
- > Papirslam
- > Aluminiumholdige biprodukter
- > Slagge
- > Industriaffald
- > Kød- og benmel
- > Glycerin



#### Cementproduktion

- > Alternative brændsler og råstoffer



#### Klima- og miljøforbedring

- > Genanvendelse af alternative brændsler og råmaterialer
- > Nyttiggøre affald fra anden industriel produktion
- > Lavere udledning af CO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub>
- > Færre endelige reststoffer og mindre mængder af disse
- > Lavere samlet miljøpåvirkning

# Investeringer

## i klima- og miljøforbedringer



Aalborg Portland har løbende foretaget store investeringer i klima- og miljøforbedringer samt i arbejdsmiljø. I perioden fra 2006-2010 er der i alt investeret DKK 150 mio. i mange forskellige projekter.

I 2010 har Aalborg Portland i alt investeret DKK 21 mio. i klima- og miljøforbedringer, herunder energibesparende projekter samt i forebyggende sikkerhed og arbejdsmiljø.

**Investeringsprojekter i 2010 er bl.a.:**

- Forøgelse af alternativt brændsel til ovn 87
- Nyt emissionsmåleudstyr til ovne
- Reduktion af vandindhold i kridt slam
- Ny el-besparende belysning på lageret
- Udnyttelse af forvarmet forbrændingsluft til hjælpefyr for kulmølle 7
- Centralt brandalarmsystem af rum med el-udstyr samt udskiftning af HPFI-relæer

Hertil kommer også vedligeholdelse af produktionsanlæg på i alt DKK 21,1 mio. Vedligeholdelse har forebyggende effekt på fx støvemission ved at filtre udskiftes, og på energiforbrug ved at falsk luft i form af utæthed begrænses ved ovndrift. Endvidere er der stor fokus på produktionssikkerhed – fx ved at foringssten i ovne bliver udskiftet efter behov, således at fastlagte mål for produktionen nås.

### Grønne afgifter

De grønne afgifter er på DKK 40,7 mio., hvoraf affaldsavgifter, el- og PSO-avgifter, råstofavgifter samt NO<sub>x</sub>- og SO<sub>2</sub>-avgifter udgør de største beløb.

### Miljø

Ud over investeringer i miljøforbedringer, driftsomkostninger, grønne afgifter og omkostninger til drift af arbejdsmiljøorganisationen afholder Aalborg Portland omkostninger til drift af afdelingerne Miljø & Energi og Arbejdsmiljø & Sikkerhed. Driftsomkostninger hertil var på i alt DKK 4,1 mio i 2010.

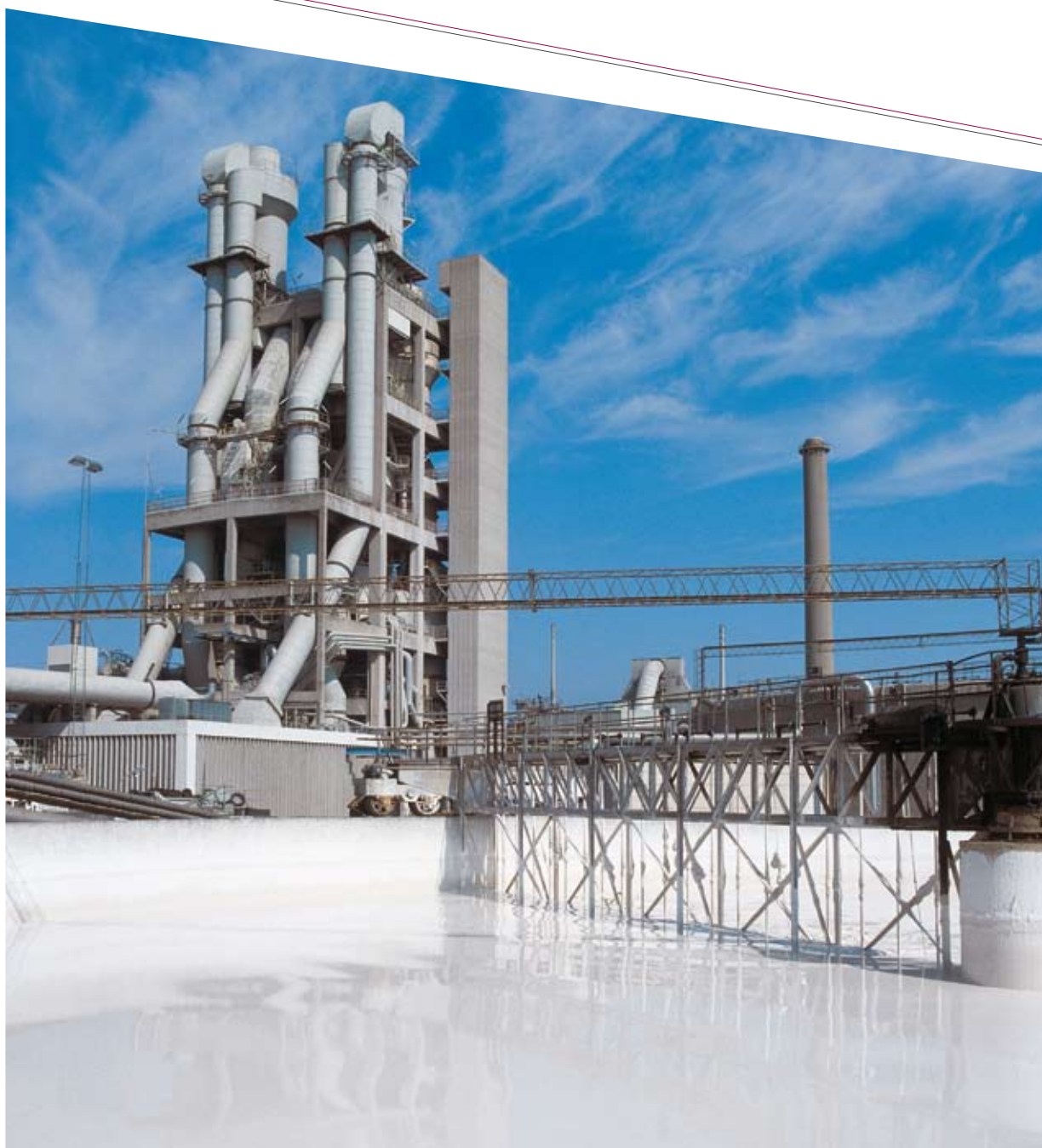






## •> Miljøvision

Alle virksomheder i Aalborg Portland A/S skal være ansvarlige virksomheder, der fremmer en bæredygtig udvikling



# Miljø- og energipolitik



Politikken gælder for cementfabrikken i Aalborg og siloanlæg i Danmark.

Politikken er at:

- Overholde gældende lovkrav og relevante myndighedskrav.
- Hvis en overskridelse konstateres, vil vi underrette myndighederne og udarbejde handlingsplaner for afhjælpning.
- Fremme en bæredygtig udvikling og renere teknologi under hensyn til det økonomisk ansvarlige.
- Sætte offensive mål for den fremtidige indsats og re-vurdere vores mål én gang om året på ledelsens målsætningsseminar.
- Sikre at vores produkter bidrager til, at vores kunder kan nå deres miljømål, bl.a. ved at gennemføre og medvirke til udvikling af miljørigtige cement- og betonprodukter, som forbedrer betons livscyklus.
- Beskytte miljøet, herunder reducere emissioner og forbrug af energi og råstoffer pr. ton cement for de enkelte cementtyper ved bl.a. energieffektivisering og -styring.
- Informere vores leverandører og underleverandører om relevante fremgangsmåder og krav.
- Indtage en aktiv og åben holdning til information, viden og dialog med kunder, medarbejdere, myndigheder, naboer, organisationer og andre samarbejdspartnere.
- Uddanne og motivere medarbejderne for at sikre, at vi lever op til kravene i politik, mål og handlingsplaner.
- Undgå yderligere konkurrenceforvridende grønne afgifter og reducere det eksisterende afgiftstryk.
- Udarbejde og bruge indikatorer som styringsredskab til at nå fastsatte mål.
- Vurdere vores produkter, anlæg og større ombygninger i relation til politikken område.
- Være en aktiv samarbejdspartner i den danske miljø- og energipolitik ved at udnytte alternative råmaterialer og brændsler.

For at sikre ovenstående forpligter vi os til at:

- Opretholde og udvikle et system til procesledelse, der omfatter eksternt miljø, energi og CO<sub>2</sub>. Systemet er certificeret efter ISO 14001, DS/EN 16001 og Energistyrelsens tillægskrav hertil samt registreret efter EMAS-forordningen.
- Synliggøre vores politik, mål, handlingsplaner og resultater på området ved årligt at udarbejde og offentliggøre en Miljøreddegørelse og Grønt Regnskab.

## Bæredygtig udvikling

Aalborg Portland ønsker at fremme en bæredygtig udvikling ud fra følgende:

- Miljø skal være en integreret del af udviklingen i virksomhedens aktiviteter, herunder reduktion af det miljømæssige fodaftryk.
- Miljøindsatsen skal forankres gennem deltagelse af alle medarbejdere og i dialog med omverdenen.
- Produktion og økonomisk fremgang skal ske uden relativ stigning i energiforbrug, emission, kemikalieforbrug, affald og øvrigt ressourceforbrug for de enkelte produkter.
- Miljøindikatorer skal synliggøre en bæredygtig udvikling.
- Ressourceeffektivitet skal fremmes ved bl.a. substitution af ikke-fornyelige ressourcer og indførelse af nye teknologier.
- Det globale perspektiv inddrages – bl.a. ved handel med CO<sub>2</sub>-kvoter for emission, Joint Implementation og Clean Development Mechanism.

# Fremstilling

## af cement og produkter

Cement fremstilles ved brug af kridt og sand, der udgør de centrale råstoffer i produktionen af alle cementtyper hos Aalborg Portland. De to naturligt forekommende råstoffer udvindes i henholdsvis virksomhedens kridtgrav og ved Hals Barre og Løgstør Rende, hvor sandsugningen samtidig tjener til at holde Limfjordens sejlrender farbare.

### Fremstilling af cement

Aalborg Portland producerer grå cement efter semi-tør metoden. I første del af processen slemmes kridtet op i en slemmetromle, mens sandet males i en sandmølle. Herefter blandes materialerne til færdigslam, som sprøjtes ind i tørreknuseren og tilsættes flyveaske. Med varm røggas forvandler tørreknuseren materialet til råmel, der via udskillecyklonen transporteres til cyklonforvarmerne, som varmer råmelet op til 750° C.

I kalcinatorerne varmes materialet yderligere op til 900° C, og derved udskilles kuldioxiden, før turen går til den 74 meter lange rotéovn. Her sker der en gradvis opvarmning til 1.500° C, hvorved materialet brændes til cementklinker, der efter afkøling finmales i cementmøllen med tilsætning af nogle få procent gips.

Ved produktion af hvid cement er der i 2010 genvundet varme fra røggasserne svarende til 24.000 husstandes årlige forbrug i Aalborg.

### Et kvalitetsprodukt

Det færdige resultat er cement, der er klar til at indgå i store og små byggeprojekter i Danmark og udlandet. Et kvalitetsprodukt som er let at anvende i beton, mørtel mv., og som overalt tilfører bygninger og konstruktioner styrke, stabilitet og holdbarhed.

### Aalborg Portlands produkter

Aalborg Portland fremstiller både hvid og grå cement. Kvalitetsprodukter, der distribueres til ind- og udland som løs og pakket cement.

Til det danske marked fremstilles bl.a. følgende cementprodukter:

#### BASIS® AALBORG cement

Anvendes som bindemiddel ved fremstilling af beton eller mørtel og kan anvendes til alle slags betonopgaver. BASIS cement er en miljøvenlig cement, fordi bl.a. indholdet af mikrofiller medfører, at der anvendes mindre energi i produktionen pr. ton cement.

#### RAPID® AALBORG cement

Kan anvendes til alle slags betonopgaver. For eksempel er den velegnet til gulve og slidlag. Endvidere kan cementen anvendes til muremørtler herunder kalkcement-mørtler ved opmuring og pudning mv.

#### AALBORG WHITE® cement

Kan anvendes til alle formål, men vælges dog fortrinsvis, hvis der ønskes en hvid eller lys beton evt. med henblik på indfarvning.

#### MESTER® AALBORG cement

Er specialudviklet som bindemiddel til fremstilling af kalkcementmørtler og muremørtler til mure- og pudseopgaver.

#### LAVALKALI SULFATBESTANDIG cement

Er specialudviklet til beton, der anvendes til anlægskonstruktioner og andre konstruktioner, der bliver udsat for alkaliske reaktioner som f.eks. broer eller konstruktioner i berøring med sulfatholdigt grundvand.

#### ELEMENT cement

Anvendes til alle slags betonopgaver, hvor der ikke stilles krav til sulfatbestandighed, ekstra lavt alkaliindhold eller hvidhed. Element cement er ideel til beton, der anvendes til produktion af betonelementer, og den er ligeledes ideel til fremstilling af tørmørtler.





Arkitektfirmaet C. F. Møller – fotograf Helene Hoyer Mikkelsen

Aalborg havnefront



# Klimamål 2011

## Klima og energi – mål, indsats og resultater

### MÅL 2010

Målsætningen er, at minimum 40% af brændselsenergien til grå produktion (ovn 87) erstattes af alternativt brændsel, som reducerer CO<sub>2</sub>-udledningen. Det bevilgede projekt forventes afsluttet i 2011.

I 2010 er målet at erstatte 30% af brændselsenergien, som fordeler sig således for ovn 87:

Cembrændsel	22%
Kød- og benmel	1%
Glycerin	1,5%
Neddelt dæk	4%
Papirmasse	1,5%

I produktionen af hvid cement erstattes 9% af brændselsenergien med kød- og benmel.

Fortsat fokus på at reducere CO<sub>2</sub>-udledning via øget forbrug af biobrændsel og på sigt udvikling af nye cementtyper.

CO<sub>2</sub>-udledning fra grå produktion reduceres med 1,5% i forhold til 745 kg CO<sub>2</sub>/tTCE i 2009.

CO<sub>2</sub>-udledning\* fra hvid produktion reduceres med 2% i forhold til 1.197 kg CO<sub>2</sub>/tTCE i 2009.

Med erfaring fra projekt FUTURECEM er målet at udvikle cementtyper, der på langt sigt måske kan fremstilles med et lavere energiforbrug og op til 30% mindre CO<sub>2</sub>-udledning for visse typer.

I 2010 igangsættes:

- Fuldskalaforbrug med de nye nanoklinker (NKL) ved formaling i cementmølleri.
- Afprøvning af den nyudviklede cement hos vores kunder med henblik på verificering af cementegenskaber og accept blandt byggeriets aktører.


I 2010 forventes fortsat lav produktion og uændret grundlast, hvorfor 2010-målsætning om 6% reduktion i det specifikke elforbrug i forhold til 131,4 kWh/tTCE i 2005 ikke er mulig at nå. Der fokuseres konkret på elbesparende tiltag og grundlast i 2010.


I 2010 er målet en elbesparelse på 1.000 MWh ved elbesparende tiltag.

-  Målet er opfyldt  Forbedringsmål  
 Målet er ikke opfyldt  Aktivitetsmål


### STATUS 2010


 Den udendørs lagerplads er færdiggjort. Investering i et udbygget anlæg til håndtering af affald er bevilget, og projektet er grundet ændrede markedsforhold under revurdering.

 Målet er ikke nået pga. perioder med mindre leverancer af Cembrændsel end planlagt. Der er erstattet 24,5% af brændselsenergien til ovn 87.

 Målet er ikke nået pga. perioder med ustabil dosering til ovne og mangel på leverancer af kød- og benmel. Der er erstattet 7,7% af brændselsenergien i hvide ovne.

Der er samlet reduceret 73.027 ton CO<sub>2</sub> i grå og hvid produktion ved at erstatte fossilt brændsel med biobrændsel.

 CO<sub>2</sub>-udledning fra grå produktion var på 809 kg CO<sub>2</sub>/tTCE. En stigning på 8,6% i forhold til 745 kg CO<sub>2</sub>/tTCE i 2009 pga. mindre afsætning af grå cement, som har medført perioder med reduceret produktion på ovn 87. Dermed er det specifikke energiforbrug ved fuld produktion ikke opnået, hvilket har medvirket til den specifikke CO<sub>2</sub>-stigning.

 Målet er ikke nået fuldt ud pga., at forbrug af CO<sub>2</sub>-neutralt kød- og benmel har været mindre end planlagt. CO<sub>2</sub>-udledning\* fra hvid produktion var på 1.191 kg CO<sub>2</sub>/tTCE. Et fald på 0,5% i forhold til 1.197 kg CO<sub>2</sub>/tTCE i 2009.

Højteknologifonden har bevilget projektet SCM, hvor vi sammen med F.L.Smidt, iNANO/Aarhus Universitet og Energiteknik/Aalborg Universitet skal udvikle procesudstyr til at fremstille nye supplerende cementmaterialer (SCM).

 → Fuldskalaforbrug med formaling af NKL-klinker er gennemført med henblik på fremstilling af ny version af grå cement.


 → Afprøvning er ikke gennemført, pga. krise i byggeriet.

 Det totale elforbrug er faldet 8.109 MWh i forhold til 2009. Opfyldelse af 2010-målsætning vedr. det specifikke forbrug er en stigning på 13% svarende til et specifikt elforbrug på 148,4 kWh/tonTCE. Årsag er fabrikkens "grundlast af el", som ikke er faldet i takt med den lavere produktion i forhold til 2005.

 Der er i 2010 gennemført elbesparende projekter, der giver en årlig elbesparelse på i alt 1.438 MWh.

- 1.002 MWh/år (Reduktion af vandindhold i grå kridtslam).
- 17 MWh/år (Optimering af ventilationsanlæg til møderum fløj A).
- 175 MWh/år (Køling af serverrum i kontrolrum).
- 176 MWh/år (Nyt belysningsanlæg i lagerhaller).
- 62 MWh/år (Minimering af falsk luftindtagning til ovn 87).
- 6 MWh/år (Elsparøsninger monteret til it- og kontorudstyr).


### MÅL 2011

 Målsætningen er, at minimum 40% af brændselsenergien til grå produktion (ovn 87) erstattes af alternativt brændsel, som reducerer CO<sub>2</sub>-udledningen. Der arbejdes fortsat på den endelige udformning af det bevilgede projekt med henblik på fleksibel anvendelse af alternativt brændsel.


 I 2011 er målet at erstatte 33% af brændselsenergien for ovn 87.

 I produktionen af hvid cement erstattes 9,4% af brændselsenergien med kød- og benmel.

Fortsat fokus på at reducere CO<sub>2</sub>-udledning via øget forbrug af biobrændsel og på sigt udvikling af nye cementtyper.


 CO<sub>2</sub>-udledning fra grå produktion reduceres med 9% i forhold til 809 kg CO<sub>2</sub>/tTCE i 2010.

 CO<sub>2</sub>-udledning\* fra hvid produktion reduceres med 2% i forhold til 1.191 kg CO<sub>2</sub>/tTCE i 2010.


 Målsætningen er at udvikle cementtyper, der på langt sigt måske kan fremstilles med et lavere energiforbrug og op til 30% mindre CO<sub>2</sub>-udledning for visse typer.

I 2011 er målet at:


 → Igangsætte SCM-projektet for nye supplerende cementmaterialer.

 → Igangsætte og gennemføre aktiviteter for at dokumentere de nye cementtyper og sikre accept af disse i markedet. Der er nedsat en strategisk arbejdsgruppe vedr. fremtidige cementtyper.

 Ny strategi /målsætning for 2011-15 med fokus på at reducere elgrundlast og på elbesparende tiltag.

 Målsætningen er i 2015 at reducere det specifikke variable elforbrug med 2,5% i forhold til 118 kWh/ton TCE i 2010.

 Endvidere at reducere elgrundlasten med 5% i forhold til 44.764 MWh i 2010.

 I 2011 er målet at gennemføre elbesparende tiltag, herunder for udstyr, der er grundlastbaseret for at opnå en årlig elbesparelse på 1.000 MWh.

\* Korrigeret med CO<sub>2</sub>-andel, der vedrører varme fra genvinding til Aalborg Kommune og er beregnet efter varmevirkningsgradsmetoden med 200% for fjernvarme.

# Energieffektivisering

## – fokus på trykluft

Aalborg Portland har siden 1996 haft tre-årige aftaler med Energistyrelsen om energieffektivisering. Fra 2008 har vi haft succes med at gennemføre og få eksterne energikonsulenter til at verificere de besparelsespotentialer, som medarbejdere i energifokusgrupper er kommet frem med som gode forslag og ideer. I perioden 2008-2010 er der fundet 32,4 mio. KWh i årlige energibesparelser, som vedrører både el og brændsler. En besparelse der svarer til et gennemsnitligt årsforbrug af el i 8.100 husstande, svarende til en middelstor dansk by som Ribe.



Energicenter Aalborg har i 2008-2010 medvirket til, at Aalborg Portland årligt sparer, hvad der svarer til elforbrug i 8.100 husstande.

Fra venstre i pumperummet: Jan Mandrup og Preben Andreasen, Aalborg Portland og Jan Blæsbjerg fra Energicenter Aalborg.

### Fokus på trykluft

Fremstilling af trykluft kræver meget energi og er dermed en dyr ressource. Selv en lille nedsættelse af tryklufforbruget kan blive til en stor elbesparelse og derved bidrage til klima- og miljøforbedring. I det følgende sættes fokus på arbejdet med trykluft.

Arbejdet med at reducere elforbrug til trykluftproduktion er sket og vil fortsat ske over flere omgange.

### Gennemførte projekter

Første tiltag i 2009 med effektivisering af trykluftproduktionen var omkobling af tre kompressorer fra det centrale trykluftnet og direkte til den pneumatiske transport for cementmøller og flyveasketransport.

Besparelsespotentialer blev beregnet til 4.900.000 KWh pr. år ved den planlagte cementproduktion for budget 2009.

Eftermåling i 2010 viste en lidt mindre besparelse, alene pga. lavere produktion end det budgetterede for 2009.

Næste tiltag var at optimere styring af trykluftkompressorer, som omfattede de resterende kompressorer, der producerer trykluft til det centrale trykluftnet. Den opnåede besparelse er 569.400 KWh pr. år.

### Igangværende projekter

Omfatter de særlige undersøgelser, som er aftalt med Energistyrelsen for perioden 2010-2012. En af undersøgelserne indebærer mulighed for yderligere reduktion af energiforbrug til trykluftproduktion. Undersøgelsen skal være afsluttet i 2011.

Undersøgelsen omfatter flere punkter:

- Kampagne med det formål at skabe bevidsthed om hvad trykluft koster. Første del af kampagnen er gennemført ved udgangen af 2010. Medarbejdere har testet deres viden om trykluft i en prøveopstilling. Dette har skabt forståelse for, at selv små utætheder betyder et større elforbrug til trykluftproduktion. En vinder blev fundet blandt de 35 deltagere, der havde svaret i konkurrencen om at vurdere elforbruget, der svarer til spildet af trykluft fra en utæthed på størrelse med et knappenåls-hoved. Det rigtige svar er: "Det årlige forbrug af el i en gennemsnitshusstand – dvs. 4.000 KWh pr. utæthed".

Anden del af kampagnen omfatter i 2011 en plakat-kampagne som opfølgning.

- Minimering af lækager ved systematisk at gennemgå trykluftnettet og installationer. Et eksternt målefirma med ekspertise i lækagesøgning varetager opgaven.
- Kortlægning af forbrug af trykluft rundt omkring på fabrikken.
- Målet med kortlægningen er at få et godt overblik over input og output i det centrale trykluftnet. Endvidere at få afdækket besparelsespotentialer ved at ændre installationer fra eksempelvis opluftning af siloer til mekanisk omrøring.
- Udarbejde forslag til mere energirigtige løsninger end konstant forbrug af trykluft. For eksempel ved omrøring i siloer og etablering af luftkanoner og pulsoplufning i stedet for kontinuerlig opluftning.
- Udarbejde forslag til permanent installerede flowmålere for at synliggøre store tryklufforbrug og eventuelle utætheder.
- Udarbejde forslag til en anden sammensætning af kompressorer end de nuværende kompressorer, som er mest velegnede ved behov for et stort forbrug af trykluft.
- Undersøge muligheder for at reducere trykket i det centrale net.

### Resultat af særlig undersøgelse

Det bliver spændende at følge undersøgelsen og se, hvad potentialer er for besparelse af energiforbrug ved fokus på trykluft.

# Overordnet miljøhandlingsplan 2011

## - mål, indsats og resultater

### MÅL 2010

#### MILJØ- OG ENERGILEDELSE

Opretholde certificering efter ISO 14001, EMAS, DS/EN 16001 (DS 2403), OHSAS 18001 og Arbejdstilsynets bekendtgørelse 87.

Gennemført verifikation af CO<sub>2</sub>-udledning, således at de nødvendige CO<sub>2</sub>-kvoter for 2009 kan returneres i kvoteregistret senest den 30. april 2010.

Indgå aftale om energieffektivisering vedr. elektricitet med Energistyrelsen for 2010-2012.

Fortsat fokus på energistyring ved regelmæssigt at følge op på energinøgletallene.

Fortsætte arbejdet med at miljøvurdere leverandører.

### STATUS 2010

😊 Ekstern audit er gennemført den 25., 26. og 27. maj 2010. Afvigelser er lukket og forbedringsforslag behandles.

😊 CO<sub>2</sub>-audit er gennemført ved ekstern verifikator, og CO<sub>2</sub>-kvoter for 2009 er returneret til kvoteregistret.

😊 Ny aftale er indgået for 2010-2012.

😊 Nøgletalsgruppen arbejder med årsagsforklaring, hvis nøgletal har været uden for acceptværdi. Produktionen har fokus på grundlast.

😊 Udvalgte leverandører er blevet miljøvurderet bl.a. ved indgåelse af kontrakt og i forbindelse med audit hos leverandøren.

#### EKSTERNT MILJØ

Den specifikke NO<sub>x</sub>-emission reduceres til 2,2 kg/tTCE i forhold til 2009 på 2,3 kg/tTCE.

Ved at videreudvikle produktsortimentet øges anvendelse af fillermateriale.

Dermed reduceres mængden til fyldplads med 6.580 ton i forhold til 2009-deponeringen (19.109 ton), svarende til en reduktion på 34%.

😊 Målet er nået. Den specifikke NO<sub>x</sub>-emission er faldet til 1,48 kg/tTCE – et fald på 35,6% ved optimeret NO<sub>x</sub>-rensning.

😞 Målet er ikke nået. Der er deponeret 24.464 ton affald til egen fyldplads, hvilket giver en stigning på 28% for året i forhold til 2009-deponeringen.

#### ARBEJDSMILJØ

Ved hjælp af sygefraværssamtaler at kortlægge om arbejdsmiljøforhold giver anledning til sygefravær. Arbejdspladsvurderinger (APV) inddrages.

Løbende opdatering af APV-skemaer. 75% af APV'erne skal være revurderet senest 1. juli 2010.

Der afholdes rygestopkurser i 2010.

Der opfordres til deltagelse i sundhedsfremmende, eksterne aktiviteter.

3 kostkampagner gennemføres i samarbejde med ISS og kantineudvalget.

Max. 3% fravær i 2010 (ekskl. langtidssyge).

Der afholdes kvartalsvise møder med styregruppen for fravær- og fastholdelsespolitikken, der udarbejder planer for nødvendige tiltag.

Aalborg Portland vil undgå arbejdsulykker og i 2010 nedbringe antallet af arbejdsulykker med 18% i forhold til 2009 på 17 anmeldte ulykker.

Der gennemføres nødvendige kampagner i samarbejde med hovedsikkerhedsudvalget.

😊 Løbende opfølgning på handlingsplaner for APV er foregået, og opfølgning er sket i arbejdsmiljøorganisationen.

😊 Handlingsplaner for 76% af APV'erne er afsluttet, og der er udarbejdet handlingsplan for 16%.

😊 Rygestopkursus er gennemført.

😊 7x5 medarbejdere deltog i DHL-stafetten den 25. august.

😊 Der er indført buffet, hvor det er lagt over til den enkelte medarbejder selv at sammensætte en god og sund kost. ISS har haft kampagner a 1-3 dage.

😊 Det totale sygefravær er 2,8% (inkl. langtidssyge).

😊 Fraværssamtaler er afholdt. Møde i sygefraværgruppen afholdes umiddelbart inden møder i samarbejdsudvalget.

😊 Der er anmeldt 13 ulykker, som er en reduktion på 23,5% i forhold til 2009. Der arbejdes fortsat grundigt med arbejdsulykkerne i arbejdsmiljøudvalgene og i hovedarbejdsmiljøudvalget.

😊 Der er planlagt og gennemført 8 MIL/SIK-inspektioner.

- 😊 Målet er opfyldt
- 😞 Målet er ikke opfyldt
- F Forbedringsmål
- V Vedligeholdelsesmål
- A Aktivitetsmål

## Miljømål i afdelingerne

Foruden den overordnede handlingsplan arbejder alle afdelinger med egne mål.

I 2010 er 18 ud af 25 mål opfyldt, inkl. klimamål på side 12.

## MÅL 2011

- A Opretholde certificering efter ISO 14001, EMAS III, DS/EN 16001, OHSAS 18001 og Arbejdstilsynets bekendtgørelse 87.
  - A Gennemført verifikation af CO<sub>2</sub>-udledning, således at de nødvendige CO<sub>2</sub>-kvoter for 2010 kan returneres i kvoteregistret senest den 30. april 2011.
  - A Gennemføre tre aftalte, særlige undersøgelser med fokus på elbesparelse i perioden 2010-2012.
  - A Fortsat fokus på energistyring ved at gennemføre energikampagner og at nøgletalsgruppen følger op på driftens energinøgletal hver anden måned.
  - A Etablere et udvidet samarbejde om miljø med to væsentlige leverandorer.
- 
- F Den specifikke NO<sub>x</sub>-emission reduceres med 8% i forhold til 2010 på 1,48 kg/TCE ved fortsat optimeret NO<sub>x</sub>-rensning og fra øget forbrug af alternativt brændsel, der har en NO<sub>x</sub>-reducerende virkning.
  - A Ved at anvende fillermaterialer til anlægsarbejde og videreudvikle produktsortimentet øges anvendelse af fillermateriale.
  - F Dermed reduceres mængden til fyldplads med 7.584 ton i forhold til 2010-deponeringen (24.464 ton), svarende til en reduktion på 31%.
- 
- A Ved hjælp af sygefraværssamtaler at kortlægge om arbejdsmiljøforhold giver anledning til sygefravær. Arbejdspladsvurderinger (APV) inddrages.
  - F Løbende opdatering af APV-handlingsplaner i IPL. 90% af APV-handlingsplanerne skal være afsluttet senest 1. april 2011.
- 
- A Deltagelse i DHL-stafet.
- 
- V Max. 2,8% fravær i 2011 (ekskl. langtidssyge).
  - A Der afholdes kvartalsvise møder med styregruppen for fravær- og fastholdelsespolitikken, der udarbejder planer for nødvendige tiltag.
  - V Aalborg Portland vil undgå arbejdsulykker og ikke have flere anmeldte ulykker end i 2010.
  - A Der gennemføres nødvendige kampagner i samarbejde med hovedarbejds miljøudvalget.
  - A Systematisk opfølgning på og kontrol af sikkerheden.
  - A Øget fokus på tilløb til ulykke.



# Miljø- og energi- og arbejdsmiljøledelse



På Aalborg Portland har vi et integreret procesledelsessystem, som beskriver flowet og arbejdsgangene i alle virksomhedens processer. Systemet lever op til kravene i de standarder, som virksomheden er certificeret efter. Det drejer sig i øjeblikket om følgende:

DS/EN ISO 14001, EMAS (for fabrikken i Aalborg), OHSAS 18001 og Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 87, DS/EN 16001, DS/EN ISO 9001, Søfartsstyrelsens tekniske forskrift nr. 6 af 9. oktober 2002 vedr. bulkskibe, Sikkerhedsstyrelsens retningslinier for SikkerhedsKvalitetsStyring vedr. elarbejde og installation, Terrorsikring af havnefaciliteter ISPS og DS/EN 197-1/-2 vedr. produktkvalitet af cement.

At systemet er et integreret system har betydning for den enkelte medarbejder, idet der tænkes og handles i "processer", uanset om det er miljø, energi, kvalitet eller arbejdsmiljø, det drejer sig om. Med baggrund i virksomhedens fastlagte politikker er der beskrevet målsætninger for de enkelte processer og opstillet mål og handlingsplaner for disse.

De gennemgående og bærende elementer i systemet er politik, mål og handlingsplaner.

## Ledelsens evaluering

Miljø- og energigruppen foretager løbende ledelsesopfølgning på systemet for miljø- og arbejdsmiljøledelse.

I juni 2010 blev der afholdt målsætningsseminar for 2011, hvor politik, mål og handlingsplaner for miljø, klima og energi samt arbejdsmiljø blev revurderet.

I januar 2011 afholdt ledelsen den årlige evaluering af indsatsen i 2010 og af ledelsessystemet. Under evalueringen blev alle væsentlige hændelser og aktiviteter i 2010 gennemgået.

Af væsentlige emner fra evalueringen kan følgende nævnes:

- Aalborg Portlands CO<sub>2</sub>-udledning for 2009 er verificeret med positiv erklæring til brug for kvoteindberetningerne i april 2010.
- CO<sub>2</sub>-overvågningsplanen for 2009-2012 er auditeret af eksterne og interne auditører.
- CO<sub>2</sub>-overvågningsplanen for perioden 2009-2012 er opdateret og godkendt af Energistyrelsen.

- Verifikation af EMAS-registrering blev foretaget i marts. I maj auditerede Bureau Veritas Certification miljø-, arbejdsmiljø- og energiledelsessystemet.
- Der er som led i opfølgningen på miljøledelsessystemet afholdt 7 møder i Miljø- og energigruppen inkl. 3 opfølgninger på status for målene.
- Opfølgning på status for klima- og miljømål 2010 i den overordnede miljøhandlingsplan blev gennemgået.

## Energiledelse

Indsatsen for energiområdet er fortsat i 2010.

Energisparegruppen med reference til Miljø- og energigruppen er ansvarlig for at holde fabrikens energikortlægning opdateret, således at indsatsområder for energibesparelser identificeres og vurderes.

Forslagene udpeges af energifokusgrupper i de enkelte områder af fabrikken. Det er ligeledes energisparegruppen, der er ansvarlig for rapportering af særlige undersøgelser og rapportering af virksomhedens energidata til Energistyrelsen.

Der er etableret en energinøgletalsgruppe, der har ansvaret for registrering og overvågning af væsentlige energiforbrug og nøgletal for de enkelte anlæg. På baggrund af disse forbrug opstilles nøgletal til overvågning og opfølgning.

Der er indgået 21 delaftaler i 2008-2010 med Energicenter Aalborg om at undersøge muligheder for at reducere både el- og brændselsforbrug. Heraf er 13 afsluttet med en årlig besparelse på 32,4 mio. kWh, svarende til 8.100 husstandes årlige elforbrug.

Der er indgået en treårig aftale for 2010-12 med Energistyrelsen om fortsat at være aftalevirksomhed vedrørende elektricitet.

I december 2010 blev BAT-redegørelser udarbejdet og fremsendt til Miljøstyrelsen Aarhus, som led i løbende teknologiske forbedringer. Disse redegørelser for bedste tilgængelige teknologier inden for cementfremstilling beskriver tekniske og økonomiske muligheder for reduktion af emission fra NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, HCl og støv.





## Miljødialog

For at sikre og styrke den løbende miljødialog med interessenterne har Aalborg Portland i øjeblikket følgende væsentlige aktiviteter i gang:

- Løbende kontakt med centrale og decentrale miljømyndigheder i Danmark og EU, idet der hele tiden foregår udvikling af lovforslag og regler, som vil påvirke virksomheden.
- Inddragelse af miljøoplysninger fra underleverandører via reviderede leveringskontrakter, der omtaler miljø.
- Miljødegørelse 2010 udsendes medio april 2011.
- I 2010 havde Aalborg Portland 65 besøg og i alt 763 gæster, som bl.a. fik orientering om miljø og havde lejlighed til at stille spørgsmål.
- Aalborg Portlands medarbejdere holder indlæg på eksterne kurser og møder.
- Miljødegørelse 2010 og tidligere års udgaver ligger på Aalborg Portlands hjemmeside. De dansk- og engelsksprogede udgaver for 2009 er besøgt 746 gange i perioden maj til december 2010, hvor den nye elektroniske platform iPaper er taget i brug.
- Medarbejdere i afdelingerne deltager i energi- og miljøfokusgrupper.

I 2010 er samarbejdet med Dansk Ornitologisk Forening (DOF) fortsat om planlægning af vedligeholdelse af de omfattende naturområder i de tidligere råstofområder, der stadig udgør fabriksarealer. Samarbejdet sikrer, at der tages det bedst mulige hensyn til både fauna og flora med baggrund i DOF's kendskab til bl.a. fuglelivet ud fra de årlige optællinger i området.

Miljødegørelsen sendes til en lang række interessenter i ind- og udland, bl.a. naboer, ejere, myndigheder, politikere, Danmarks Naturfredningsforening, kunder og leverandører. I alt udsendes ca. 600 eksemplarer. Herudover ligger miljødegørelsen tilgængelig for alle medarbejdere på fabrikken samt på hjemmesiden.

For at sikre den bedst mulige motivation og dialog med vores eksterne og interne interessenter om den indsats, vi gør på miljøområdet, vil vi gerne opfordre alle til at komme med synspunkter og forslag til forbedringer af vores rapportering.

## Krav til leverandører

Miljøkrav til leverandører er en af tidens udfordringer. I forbindelse med organisatoriske tilpasninger i virksomheden har Aalborg Portland revurderet indsatsen i forhold til leverandører. I de generelle kontrakter med underleverandører er der tilføjet et punkt, der beskriver Aalborg Portlands systematiske indsats med miljø, energi og arbejdsmiljø, herunder certificering af ledelsessystemerne.

Samtidig gør Aalborg Portland det klart, at der lægges vægt på at samarbejde med leverandører, der er certificerede samt er miljø- og socialt bevidste. Aalborg Portland forbeholder sig ret til at gennemføre audit af relevante miljø- og arbejdsmiljømæssige forhold, der relaterer til samarbejdet.

I 2010 er der gennemført fire leverandøraudits, hvor der har været fokus på:

- Intern transport på fabrikken.
- Tankbiltransport i forbindelse med distribution af cement.
- Leverance af flyveaske.
- Rådgivningsydelse på det tekniske område.

Inden kontraktindgåelse vurderes nye leverandører, herunder om kravspecifikationer for materialer og brændsler er overholdt.

I 2010 er ny leverandør af aluminiumskilde til cementproduktionen bl.a. kontrolleret for:

- At produktionsstedet har en miljøgodkendelse.
- At opbevaring af lasten ved skibstransport sker på en sikker måde.
- At kravspecifikationer for indhold af bl.a. tungmetaller er overholdt.

I et andet tilfælde blev en henvendelse fra en leverandør af afsvovlingsgips fra affaldsforbrænding anlæg ikke til et samarbejde, da tungmetallindholdet i gipsen var for højt.

# De væsentligste miljøpåvirkninger



Cementfremstilling er forbundet med et stort forbrug af råstoffer og energi. Produktionen giver dermed anledning til en række direkte miljøpåvirkninger i form af udledning af røggasser, affald, støj, spildevand mv.

## Væsentlighedskriterier

Miljøpåvirkningerne er på baggrund af miljøkortlægninger udvalgt efter følgende kriterier: Store mængder/store udgifter, spredning og effekt, vilkår i miljøgodkendelser og hensyn til naboerne. Der er taget udgangspunkt i PRTR-forordningens liste over forurenende stoffer og udledningstærskler for rapportering til det europæiske registre over udledning og overførsel af forureningsstoffer (PRTR-registret). Væsentlighedskriterierne ligger til grund for nedenstående afsnit samt Stofstrømmen side 24-25.

Aalborg Portland anser ikke lugt for relevant for miljørapporteringen pga. produktionsprocessens karakter samt det faktum, at fabrikken er beliggende i stor afstand fra de nærmeste naboer. Der foregår ikke udledning til jorden.

## Miljøgodkendelse

Miljøpåvirkningerne er reguleret i fabrikkens miljøgodkendelser og tilladelser, der stiller vilkår til driften, herunder:

- Emissionsvilkår for alle væsentlige kilder til luftforurening, der omfatter ovne, cement- og kulmøller, kølerskorsten samt kedelcentral.
- Vilkår for støj fra fabrikken.
- Krav til håndtering og indberetning af alvorlige driftsforstyrrelser og uheld.
- Krav til drift af oplagspladser for råmaterialer og brændsler.
- Krav til drift af fabrikkens deponi.
- Udledning af processpildevand, kølevand, regnvand mv.

Overholdelse af kravene i godkendelsen samt det daglige miljøarbejde på fabrikken er med til at sikre, at der ikke er væsentlige gener forbundet med at være nabo til fabrikken.

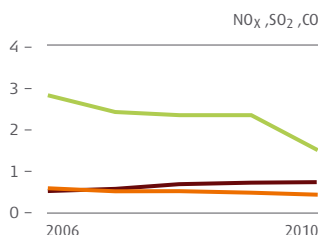
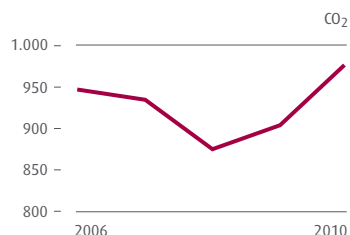
## Udvalgte nøgleindikatorer

Væsentlige nøgleindikatorer for grå og hvid produktion er opdelt i nedenstående skema. Nøgleindikatorer er relative tal, hvor forbrug og udledning er sat i forhold til produktion – læs mere herom på side 23. Endvidere henvises til de relative tal i Stofstrømmen – nøgleindikatorer og status 2010, på side 24-25.

Nøgleindikatorer	Enhed	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Grå produktion</b>						
Energi	GJ/tTCE	4,67	4,54	4,39	4,43	5,07
CO <sub>2</sub>	Kg/tTCE	824	800	769	745	809
NO <sub>x</sub>	Kg/tTCE	2,39	1,97	2,01	2,14	0,97
<b>Hvid produktion</b>						
Energi *	GJ/tTCE	7,17	7,15	6,59	6,86	7,12
CO <sub>2</sub> *	Kg/tTCE	1.224	1.214	1.131	1.197	1.191
NO <sub>x</sub> *	Kg/tTCE	4,10	3,36	3,26	2,75	2,44

\* Korrigeret for genvinding af varme, der fremstilles til Aalborg Kommunes fjernvarmenet. Korrektion vedr. CO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub> er beregnet efter varmevirkningsgradsmetoden med 200% for fjernvarme.

## Fabrikkens luftemissioner – kg pr. ton TCE



	CO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO
2006	948,3	2,9	0,61	0,52
2007	938,4	2,4	0,55	0,57
2008	876,3	2,3	0,55	0,70
2009	910,3	2,3	0,53	0,75
<b>2010</b>	<b>976,6</b>	<b>1,5</b>	<b>0,47</b>	<b>0,77</b>

## Røggasser

De samlede udledninger hænger direkte sammen med producerede mængder af cement. Den totale udledning fra fabrikken er således faldet de seneste tre år pga. krise i byggeriet.

### CO<sub>2</sub>

Den totale CO<sub>2</sub>-emission er faldet i mængde pga. den lave produktion. Det relative tal er steget primært som følge af, at den lave efterspørgsel af cement medfører en anderledes driftsform af ovnene med reduceret produktion.

### NO<sub>x</sub>

I perioden fra 2004-2007 er der udviklet og etableret rensningsudstyr på alle ovne, således at ovnene kan overholde emissionsvilkår. Som følge heraf er den relative udledning faldet gennem årene og i 2010 fået endnu et knæk nedad ved optimeret NO<sub>x</sub>-rensning på ovn 87. Faldet i den absolutte udledning i 2010 skyldes endvidere den reducerede produktion.

### SO<sub>2</sub>

SO<sub>2</sub>-emissionen er faldet i mængde som følge af lavere produktion. Den relative emission er faldet over 10% pga. følgende forhold:

- ➔ Ovn 76 blev i april 2010 miljøgodkendt til også at fyre med kød- og benmel med et svovlindhold, der typisk ligger 90% lavere end petcoke, som delvist erstattes.
- ➔ Den fulde rensningskapacitet for de hvide ovne har kunnet anvendes ved en lavere produktion.

### CO

CO-emissionen er faldet i mængde som følge af lavere produktion. Der er konstateret en mindre stigning i det relative CO-niveau fra 2008. Årsagen er etablering af anlæg til reduktion af NO<sub>x</sub>-emission på de hvide ovne, hvor der køres tættere på grænsen for dannelse af CO.

### Støv

Støv-emissionen er faldet i mængde som følge af lavere produktion. Den relative emission er halveret pga., at elektrofiltres fulde kapacitet er anvendt ved den mindre produktion. Henvendelser vedr. støvudslip pga. driftsforstyrrelser er beskrevet på side 21.

### Emissionskrav

I forbindelse med anvendelse af alternative brændsler overholdes de krav, der er gældende for cementfabrikker i bekendtgørelse om forbrænding af affald, herunder også dioxin.

Af tabellen nedenfor fremgår de 5 væsentligste kilder til luftforurening, kravene til dem samt Aalborg Portlands nuværende gennemsnitlige emissionsniveau. Støvemissionen, NO<sub>x</sub> og SO<sub>2</sub> opgøres ved gennemsnit af kontinuerlige registreringer. Aalborg Portlands krav er gældende som døgnmiddelværdier. Der er for overskuelighedens skyld i præsentationen angivet gennemsnitligt døgnniveau over året. I løbet af 2010 har der været et mindre antal overskridelser af døgnmiddelkravene til NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO og støv. Disse er indberettet via månedlig rapportering til Miljøstyrelsen Aarhus.

## Krav og emissioner under drift

Alle værdier er angivet som mg/Nm<sup>3</sup> tør røggas ved 10% iltindhold

	NO <sub>x</sub>		SO <sub>2</sub>		Støv	
	Krav *	Gennemsnitligt niveau 2010 **	Krav *	Gennemsnitligt niveau 2010 **	Krav *	Gennemsnitligt niveau 2010 **
Varmegenvinding ovn 73/79	800	234	500	105	30	0,3
Varmegenvinding ovn 74/78	800	400	500	302	30	0,3
Varmegenvinding ovn 76	500	400	500	74	30	6
Ovn 85 ***	800	797	500	71	50	11
Ovn 87	800	209	10	4	30	3

\* Døgnmiddelværdi i henhold til miljøgodkendelse \*\* Årsmiddelværdi \*\*\* Data vedrører 2009

## Affald

Affald sorteres så tæt på kilden som muligt ved placering af beholdere, containere samt olie- og kemikaliestationer rundt om på fabrikken. Affaldet nyttiggøres til genanvendelse og forbrænding i henhold til Aalborg Kommunes affaldsregulativer eller bortskaffes til deponering på fabrikkens deponi.

Over 99% er ikke-farligt affald, og resten er karakteriseret som farligt i form af olie- og kemikalieaffald og blandet deponiaffald. Total mængde affald er steget i både mængde og relativt i forhold til 2009.

Årsagen er, at recirkulering af mikrofiller fra hvide ovne til grå ovne ikke har været muligt i fuldt omfang pga. forholdsvis større fald i grå produktion end hvid produktion. Dette har medført øget deponering på egen fyldplads. Endvidere har det generelle produktionsfald betydet, at recirkulering af fillermaterialer til blandingscementer er faldet.

## Vandforsyning

Vandforbruget er faldet til nyt niveau de seneste to år pga. faldende produktion. Grundforbruget i form af vand til køleformål i kompressorer og ved ovne betyder, at det relative vandforbrug er steget. Recirkulering af filtratvand fra varme-genvindingerne foregår nu som en naturlig del af driften, og denne vandmængde er ligeledes faldet pga. faldende produktion.

Der blev i 2007 etableret afværgeboringer til sikring af fabrikens vandforsyning mod vand forurenet med tri- og tetrachlormethan, der med overvejende sandsynlighed stammer fra de arealer, som Forsvaret har haft lejet af Aalborg Portland. Det forurenede vand finder anvendelse til teknisk vandforbrug på fabrikken.

I 2008 kunne en stor effekt af afværgeboringerne ses, og vandanalyser fra nærtliggende boringer lå nu under grænseværdierne for tri- og tetrachlormethan. I 2010 ligger vandanalyserne fortsat under grænseværdierne, men da tetrachlormethan i afværgeboringerne stadig ligger over drikkevandskravet på 1µg/liter, fortsætter afværgepumpningen som hidtil.

Aalborg Kommunes rapport fra tilsyn af fabrikens vandforsyning forelå i marts 2010. Tilsynet gav anledning til, at boringer er sikret med supplerende forsegling, som skal hindre forurening af vandet.

## Spildevand

Spildevandsmængder omfatter vaskevand og sanitært spildevand. Mængderne er faldet de seneste fem år. Dette skyldes dels nedgangen i produktion i 2009 og 2010, dels at afledning af regnvand fra et område ved ovn 87 er afskåret i 2008, så regnvand ledes til fjorden i stedet for til det offentlige renseanlæg.

Affald - mængde i ton	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Total affald</b>	<b>40.561</b>	<b>41.411</b>	<b>23.919</b>	<b>23.714</b>	<b>28.937</b>
<b>Nyttiggørelse af ikke-farligt affald</b>	<b>13.005</b>	<b>7.729</b>	<b>4.243</b>	<b>4.297</b>	<b>4.250</b>
Genanvendelse	12.523	7.302	3.629	3.800	3.670
Sand og ristestof	-	1.313	1.443	2.441	2.366
Bygge- og anlægsaffald	328	343	894	499	222
Jern og metal	1.000	1.033	751	634	662
Papir og pap	7	6	2	4	11
Elektronikskrot	4	5	4	3	5
Andet genanvendeligt	11.184	4.603	535	219	404
Forbrænding	482	427	614	497	580
Blandet brændbart	453	395	581	471	561
Dagrenovation	29	32	33	26	19
<b>Nyttiggørelse af farligt affald</b>	<b>186</b>	<b>447</b>	<b>224</b>	<b>274</b>	<b>125</b>
Olie	184	444	220	271	124,3
Kemikalier	2	3	4	3	0,4
<b>Bortskaffelse af ikke-farligt affald</b>	<b>26.995</b>	<b>32.798</b>	<b>19.357</b>	<b>19.109</b>	<b>24.464</b>
Fabrikens deponi	26.995	32.798	19.357	19.109	24.464
<b>Bortskaffelse af farligt affald</b>	<b>375</b>	<b>437</b>	<b>95</b>	<b>34</b>	<b>98</b>
Eksternt deponi	375	437	95	34	98

## Støj

Der blev i 2006 gennemført en kortlægning af den eksterne støj fra Aalborg Portland. Alle støjkilners placering er bestemt ved hjælp af GPS-udstyr, hvilket har forbedret datagrundlaget bag støjberegningerne.

Resultatet af støjkortlægningen i maj 2008 med fuld drift på alle ovne viser, at grænseværdierne er overholdt i alle målepunkterne.

Fabrikkens støjbidrag i målepunktet ved Sølyst er angivet i nedenstående tabel.

Støj	Værdier i dB(A)		
	Dagtimer	Aftentimer	Nattimer
Grænseværdi	52	50	50
Beregning	51,1	49,9	49,3

I 2010 vurderes støjbidraget fra fabrikken at være faldet pga. nedsat produktion ved lav aktivitet i byggeriet. Støjkortlægningen opdateres i 2011 med henblik på dokumentation af fortsat overholdelse af støjvilkår.

Der er registreret to henvendelser vedr. støj fra kridtgraven, som har drejet sig om støj i forbindelse med graveaktiviteterne.

## Driftsforstyrrelser

Aalborg Portlands håndtering af driftsforstyrrelser og uheld er beskrevet i fabrikens procesledelsessystem samt i den samlede miljøgodkendelse. Ved denne fremgangsmåde er det sikret, at alle relevante myndigheder bliver involveret i løsningen af problemerne.

Antallet af henvendelser om støvudslip fra Aalborg Portland er uændret i forhold til 2009. Henvendelserne kommer som oftest efter driftsproblemer med elfiltrene. Der har været 14 henvendelser vedrørende støvudslip.

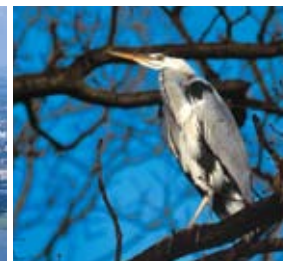
### Antallet af udslip, der har medført henvendelser mv.

	Støv	Støj	Limfjorden	Andet
2006	12	0	1	1
2007	9	1	1	0
2008	19	2	0	0
2009	14	1	0	0
2010	14	2	1*	0

\* Udslippet kom ikke fra Aalborg Portland. Henvendelsen om dieseloliefilm på fjorden betød, at Beredskabscenter Aalborg blev kontaktet.





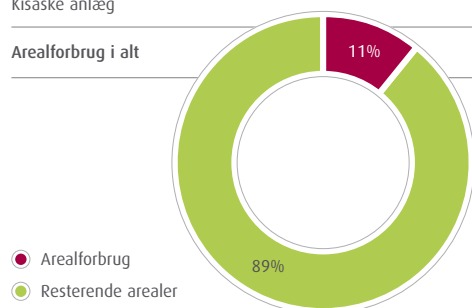


## Arealforbrug og biodiversitet

Biodiversitet betyder variation eller mangfoldighed i naturen. Arealer, der er anvendt til produktions- og bygningsanlæg samt til lagre og fyldplads, har således betydning for biodiversiteten på de arealer, som Aalborg Portland ejer i området. Arealanvendelsen fordeler sig således:

Ud af 1800 ha i området er 205 ha anvendt i forbindelse med fremstilling af cement. De resterende arealer på 1.595 ha omfatter en mosaik af søer, skove, enge, strandsumpe samt brak- og landbrugsarealer, hvilket svarer til, at der på 89% af Aalborg Portlands arealer er god forudsætning for mangfoldighed i naturen.

Aalborg Portland ejer i Rørdalområdet (ha)		1.800
Fabrikens område	120	
Kridtgrav – aktivt brud	69	
Fyldplads	12	
Kisasker anlæg	4	
<b>Arealforbrug i alt</b>	<b>205</b>	



## Miljøbevidst distribution

Distributionen af cement omfatter håndtering af ca. 1,5 mio. ton cement og klinker, der udgør en stor volumen, der skal transporteres til eksport- og hjemmemarkedet. Vores indflydelse på transporten til eksportmarkederne er hovedsageligt afgrænset til valget af skibstransport, og denne del af transporten kan dermed betegnes som en indirekte miljøpåvirkning.

På hjemmemarkedet har vi derimod bedre muligheder for at øve indflydelse på transportpåvirkningerne på miljøet i form af emissioner af røggasser, belastning af veje mv. Vi har derfor også et ansvar for at gennemføre vores transporter miljøbevidst.

Al cementfremstilling foregår i Aalborg, og herfra udskibes den største del af produktionen til virksomhedens 8 siloanlæg, som er strategisk placeret rundt om i landet. Fra siloanlæggene køres cementen ud til kunderne i de forskellige områder. Vi undgår dermed meget lange vejtransporter med tunge cementtankvogne og har en gennemsnitlig transportafstand fra siloanlæggene til kunderne på 65 km.

Aalborg Portland har aftaler med eksterne vognmænd om tankvognskørsel. I Nordjylland forsynes kunderne direkte fra Aalborg. Distribution af al pakket cement foregår også fra Aalborg.

Aalborg Portlands satsning på brug af alternativt brændsel indebærer en indirekte CO<sub>2</sub>-gevinst, idet det alternative brændsel kommer fra nærområderne og dermed har en langt kortere transportvej end kul, petcoke og olie.

# Målemetoder og beregningsgrundlag

## Stofstrømmen – nøgleindikatorer og status 2010. Cementfabrikken i Aalborg

Aalborg Portland har udgivet Grønt Regnskab siden 1996. Stofstrømmen er opstillet for årene 2006-2010, hvorved det er muligt at følge udviklingen over en femårig periode.

Den basale produktionsaktivitet hos Aalborg Portland er, at virksomheden ved hjælp af råstofferne kridt, sand, vand, alternative råstoffer og brændsler fremstiller cement. Materialerne bearbejdes, blandes og opvarmes til høje temperaturer. Denne proces resulterer ud over cement også i forskellige reststoffer. En del af reststofferne – bl.a. vand, støv og afsvovlingsgips – genbruges og indgår dermed i en intern cirkulation. Den øvrige del af reststofferne udledes som røggasser, vanddamp, kølevand, spildevand eller affald.

### Stofstrømmen og nøgleindikatorer

Produktionsprocessen tilføres den samme stofmængde, som efterfølgende afgives som cement eller reststoffer. Denne balance i regnskabet kaldes stofstrømmen, som reelt er en beskrivelse af, hvilke ressourcer Aalborg Portland anvender i produktionen af cement, hvor meget der produceres, samt hvilke udledninger produktionen medfører.

På side 24 og 25 er cementfabrikkens stofstrømme angivet både med absolutte tal og relative værdier som nøgleindikatorer. De absolutte mængder er opgjort som ton i våd tilstand. Ved de relative værdier er der taget udgangspunkt i materialer i våd tilstand (kg) til produktion af 1 ton Total Cement Equivalent – forkortet tTCE. tTCE er en standardenhed for produktion, som fremkommer ved beregning af den ækvivalente cementtonnage, hvis alle klinker var forarbejdet til cement.

De relative værdier giver således mulighed for at sammenligne stofstrømmen år for år uafhængigt af eventuelle variationer i cementproduktionens størrelse, bevægelser i klinkerlager og salg af klinker.

**Væsentlige ændringer** i cementfabrikkens stofstrøm for årene 2006-2010:

- Markant nedgang i produktion i 2009 og 2010 har medført generelt faldende forbrug af materialer, el og brændsel samt udledning fra fabrikken.
- Posteringen "klinker", der omfatter klinkersalg og forskydning i klinkerlager, er i 2006 og 2010 negativ pga. stor forskydning i lagre med grå klinker.

### Målemetoder og beregningsgrundlag

Oplysninger til brug for miljøredegørelsen er fremkommet fra MiljøInfoSystem, jf. side 31. Nedenfor er der redegjort for målemetoder i forbindelse med datafangst.

- Råmaterialer, genanvendelsesmaterialer og brændsler er opgjort efter målepunkter i fremstillingsprocessen i form af flowmålere og vægte.
- Vandforbrug er målt med vandure.
- Elforbrug er målt med KWh-målere.
- Emballage er beregnet ud fra lageropgørelser.
- CO<sub>2</sub>-udledningen er i 2006-2010 opgjort i overensstemmelse med den godkendte CO<sub>2</sub>-overvågningsplan og verificeret af eksternt CO<sub>2</sub>-verifikator.
- NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO og HCl samt støv fra ovne er opgjort ved kontinuerlig måling i skorstenene. Det samme gælder støvkonzentrationer i afkast fra cementmølleri og kulmølleri, hvorimod luftflow herfra er beregnet på baggrund af stikprøvemålinger.
- Mængden af Hg er beregnet ud fra kontinuerlig måling af luftmængder fra ovne og Hg-konzentrationer, der er stikprøvemåling fra årlige præstationsmålinger.
- Produkter er opgjort ved vejning og beregning. Produktion af fjernvarme er målt med kaloriemåler.
- Affald er opgjort ved vejning på brovægt samt årsopgørelser fra eksterne affaldsmodtagere.
- Kølevand er beregnet ud fra princippet om vandbalance, hvor målt vandforbrug, grundvandssænkning samt vandindhold i materialer og brændsler på ind-siden fratrækkes følgende flowmålte udledninger på ud-siden: Vanddamp og grundvandssænkning ved ovn 76 samt spildevand (sanitært og vaskevand).
- Mængden af forbrændingsluft er beregnet indirekte ved at trække stofstrømmens ind-side fra ud-siden.
- Arbejdsulykker og ulykkesfravær opgøres ud fra anmeldelser til Arbejdstilsynet.
- Støjberegning er udført af eksternt akkrediteret firma ud fra kildestyrkemåling og efterfølgende beregning.

# Stofstrømmen

## - nøgleindikatorer og status 2010

Cementfabrikken i Aalborg



### IND

	Absolutte tal - ton våd					Relative tal - kg våd / tTCE				
	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Forbrændingsluft</b> (O <sub>2</sub> , N mv.)	936.536	940.789	766.094	542.622	457.277	329,5	319,3	300,3	326,3	314,5
<b>Råmaterialer</b>										
Kridt	4.615.660	4.771.180	3.922.933	2.615.372	2.400.904	1.623,9	1.619,4	1.537,6	1.572,6	1.651,2
Vand	3.553.005	3.706.023	3.256.522	2.664.025	2.688.259	1.250,1	1.257,9	1.276,4	1.601,8	1.848,8
Sand	158.647	178.219	130.133	111.416	110.626	55,8	60,5	51,0	67,0	76,1
Gips	45.143	54.443	46.389	32.951	21.646	15,9	18,5	18,2	19,8	14,9
Andet	44.413	40.207	33.263	24.568	31.253	15,6	13,6	13,0	14,8	21,5
Emballage	2.308	2.389	1.720	1.169	1.091	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8
<b>Genanvendelsesmaterialer</b>										
Flyveaske	261.755	269.859	273.656	186.721	158.949	92,1	91,6	107,3	112,3	109,3
Sand	150.484	152.835	159.335	59.330	54.484	52,9	51,9	62,5	35,7	37,5
Afsvovlingsgips	76.795	65.118	64.564	25.201	52.407	27,0	22,1	25,3	15,2	36,0
Papirmasse	39.828	48.568	49.537	25.619	17.897	14,0	16,5	19,4	15,4	12,3
Jernoxid	68.016	65.448	60.406	32.374	30.182	23,9	22,2	23,7	19,5	20,8
Andet	71.550	72.799	54.905	33.143	15.318	25,2	24,7	21,5	19,9	10,5
<b>Total</b>	<b>668.428</b>	<b>674.627</b>	<b>662.403</b>	<b>362.388</b>	<b>329.237</b>	<b>235,1</b>	<b>229,0</b>	<b>259,7</b>	<b>218,0</b>	<b>226,4</b>
<b>Brændsler</b>										
Kul	171.835	160.725	140.928	45.713	78.285	60,5	54,6	55,2	27,5	53,8
Petcoke	263.815	284.031	214.391	186.145	161.393	92,8	96,4	84,0	111,9	111,0
Fuelolie	24.048	26.281	12.681	6.239	8.435	8,5	8,9	5,0	3,8	5,8
Alternative	81.814	80.934	100.468	88.552	68.080	28,8	27,5	39,4	53,2	46,8
<b>Total</b>	<b>541.512</b>	<b>551.971</b>	<b>468.468</b>	<b>326.649</b>	<b>316.193</b>	<b>190,6</b>	<b>187,4</b>	<b>183,6</b>	<b>196,4</b>	<b>217,4</b>
	(MWh)	(MWh)	(MWh)	(MWh)	(MWh)	(KWh/tTCE)	(KWh/tTCE)	(KWh/tTCE)	(KWh/tTCE)	(KWh/tTCE)
<b>EI</b>	<b>368.369</b>	<b>374.924</b>	<b>323.733</b>	<b>224.528</b>	<b>216.419</b>	<b>129,6</b>	<b>127,3</b>	<b>126,9</b>	<b>135,0</b>	<b>148,8</b>



### INTERN RECIRKULATION

	(Gj)	(Gj)	(Gj)	(Gj)	(Gj)	(MJ/tTCE)	(MJ/tTCE)	(MJ/tTCE)	(MJ/tTCE)	(MJ/tTCE)
Fjernvarme fra varmegenvinding	28.541	27.351	26.947	26.779	28.992	10,0	9,3	10,6	16,1	19,9
Mikrofiller	152.310	160.238	181.737	122.810	95.768	53,6	54,4	71,2	73,8	65,9
Vand	470.558	521.912	432.575	332.336	301.468	165,6	177,1	169,5	199,8	207,3
Egen afsvovlingsgips	30.227	36.177	28.086	24.366	29.947	10,6	12,3	11,0	14,7	20,6
Genbrug af klinker/råmel	67.561	97.597	74.729	33.229	14.715	23,8	33,1	29,3	20,0	10,1
Genbrug af cement fra silorensning	599	901	1.142	736	1.311	0,2	0,3	0,4	0,4	0,9



## UD ➔

Absolutte tal – ton våd

Relative tal – kg våd / tTCE

	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Røggasser</b>										
CO <sub>2</sub>	2.695.400	2.764.907	2.235.680	1.513.917	1.420.067	948,3	938,4	876,3	910,3	976,6
NO <sub>x</sub>	8.170	7.080	5.876	3.881	2.153	2,9	2,4	2,3	2,3	1,5
SO <sub>2</sub>	1.741	1.622	1.397	877	680	0,61	0,55	0,55	0,53	0,47
CO	1.475	1.676	1.792	1.244	1.113	0,52	0,57	0,70	0,75	0,77
Støv	191	177	175	69	35	0,07	0,06	0,07	0,04	0,02
HCl	33	34	31	10	13	0,012	0,012	0,012	0,006	0,009
Hg	0,10	0,19	0,15	0,07	0,03	0,000035	0,000063	0,000057	0,000045	0,000022
<b>Produkter</b>										
Cement	2.844.499	2.854.457	2.494.021	1.575.211	1.553.003	1.000,8	968,8	977,5	947,1	1.068,1
Klinker *	-2.770	84.736	52.862	76.267	-87.935	-1,0	28,8	20,7	45,9	-60,5
Filler *	1.739	965	-353	1.881	-149	0,6	0,3	-0,1	1,1	-0,1
Kridt slam til Nordjyllandsværket	12.909	17.556	6.004	13.847	16.203	4,5	6,0	2,4	8,3	11,1
<b>Total</b>	<b>2.856.377</b>	<b>2.957.714</b>	<b>2.552.534</b>	<b>1.667.206</b>	<b>1.481.122</b>	<b>1.004,9</b>	<b>1.003,9</b>	<b>1.000,5</b>	<b>1.002,4</b>	<b>1.018,6</b>
Korrektion	-	-	-	-	-	-4,9	-3,9	-0,5	-2,4	-18,6
<b>Total Cement Equivalent</b>	<b>2.842.282</b>	<b>2.946.294</b>	<b>2.551.346</b>	<b>1.663.126</b>	<b>1.454.043</b>	<b>1.000,0</b>	<b>1.000,0</b>	<b>1.000,0</b>	<b>1.000,0</b>	<b>1.000,0</b>
<b>Emballage</b>	2.308	2.389	1.720	1.169	1.091	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8
<b>Vand</b>										
Vanddamp	1.470.362	1.507.750	1.366.972	984.264	1.149.406	517,3	511,7	535,8	591,8	790,5
Kølevand, inkl. ovn 85-grundvand	3.168.894	3.298.857	2.848.735	2.311.365	2.086.319	1.114,9	1.119,7	1.116,6	1.389,8	1.434,8
Grundvands- sænkning (ovn 76)	219.679	275.085	204.824	135.067	157.937	77,3	93,4	80,3	81,2	108,6
Spildevand	100.464	61.145	44.271	38.377	27.612	35,3	20,8	17,4	23,1	19,0
<b>Varmegenvinding til fjernvarme</b>	(Gj)	(Gj)	(Gj)	(Gj)	(Gj)	(MJ)/tTCE	(MJ)/tTCE	(MJ)/tTCE	(MJ)/tTCE	(MJ)/tTCE
	1.455.358	1.781.063	1.432.350	1.139.729	1.177.344	512,0	604,5	561,4	685,3	809,7
<b>Affald **</b>										
Genanvendelse	12.523	7.302	3.629	3.800	3.670	4,4	2,5	1,4	2,3	2,5
Forbrænding	482	427	614	497	580	0,2	0,1	0,2	0,3	0,4
Deponering	27.370	33.235	19.452	19.143	24.562	9,6	11,3	7,6	11,5	16,9
Olje- og kemikalieaffald	186	447	224	274	125	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1
<b>Total</b>	<b>40.561</b>	<b>41.411</b>	<b>23.919</b>	<b>23.714</b>	<b>28.937</b>	<b>14,3</b>	<b>14,1</b>	<b>9,3</b>	<b>14,3</b>	<b>19,9</b>

\* Omfatter salg og lagerforskydning \*\* Affaldsmængder er fordelt som farligt og ikke-farligt affald på side 20, med angivelse af om affaldet nyttiggøres eller bortskaffes



# Arbejdsmiljø

## – redegørelse

På Aalborg Portland er arbejdsmiljøarbejdet en integreret del af det daglige arbejde, og arbejdsmiljøorganisationen arbejder aktivt med løbende at forbedre arbejdsmiljøet.

Miljø- og sikkerhedsgruppen er i samarbejde med den øvrige del af arbejdsmiljøorganisationen med til at bevare fokus på arbejdsmiljøet og fortsat udvikle indsatsen for et sikkert og sundt arbejdsmiljø.

### Arbejdsmiljøpolitik

Arbejdsmiljø og sikkerhed vægtes højt og er en integreret del af det daglige arbejde. Både virksomhedens organisation og sikkerhedsorganisationen arbejder løbende på at forbedre arbejdsmiljøet, og der sættes ind på udvalgte fokusområder til fremme for alle medarbejderes sikkerhed og sundhed.

Politikken gælder for cementfabrikken i Aalborg og siloanlæg i Danmark.

Vi forpligter os til:

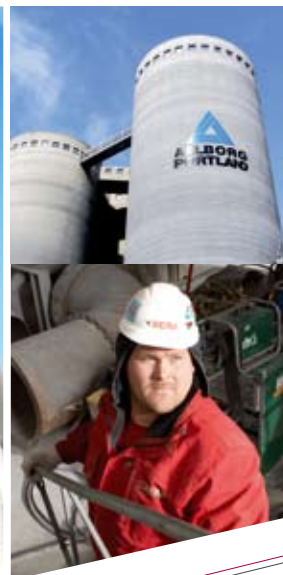
- Som minimum at overholde gældende lovkrav.
- At opretholde og udvikle et system til ledelse af processer. Systemet er certificeret efter OHSAS 18001 samt Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 87.
- At forebygge arbejdsulykker og helbredsskader – herunder arbejdsrelaterede sygdomme – gennem arbejdspladsvurderinger (APV), inkl. kortlægning af arbejdsmiljøet og handlingsplaner samt opfølgning på afvigelser, såsom arbejdsulykker og tilløb hertil.
- At fremme et sikkert fysisk og sundhedsmæssigt arbejdsmiljø under hensyn til de tekniske og økonomiske muligheder.
- At indtage en aktiv og åben holdning til information, viden og dialog med kunder, medarbejdere, myndigheder, naboer, organisationer og andre samarbejdspartnere.
- At sætte offensive mål for den fremtidige indsats og årligt revurdere disse.
- At vurdere de væsentligste arbejdsmiljøpåvirkninger og effektivisere indsatsen for herved at skabe overblik til at udarbejde nye relevante mål.

- At vurdere vores produkter, anlæg og større ombygninger i relation til denne politik.
- At bidrage til det rummelige arbejdsmarked gennem personalepolitikken.
- At uddanne og motivere medarbejderne for at sikre, at vi lever op til kravene i politik, mål og handlingsplaner.
- At synliggøre vores politik, mål, handlingsplaner og resultater på området ved årligt at udarbejde og offentliggøre en Miljøredegørelse og Grønt Regnskab.

Arbejdsmiljøpolitikken ajourføres løbende.







## På Aalborg Portland vægtes arbejdsmiljø og sikkerhed højt og er en integreret del af det daglige arbejde

### Arbejdsmiljøorganisationen

2010 blev året, hvor sikkerhed blev til arbejdsmiljø – også på Aalborg Portland.

Sikkerhedsorganisationen fik i henhold til lovgivningen ændret betegnelser til arbejdsmiljørepræsentant, arbejdsmiljøgruppe, arbejdsmiljøleder og hovedarbejdsmiljøudvalg, og året blev afsluttet med et årsmøde for arbejdsmiljøorganisationen.

På årsmødet var et udsnit af dagsorden et tilbageblik på indsatsen i 2010 – helt generelt, men især vedr. arbejdsulykker. Arbejdsmiljøorganisationen blev præsenteret for statistikker over ulykkesårsag, -typer og -tidspunkt samt anciennitet for skadelidte. Efter grundig gennemgang og diskussion blev der nedsat arbejdsgrupper til udarbejdelse af forslag til fokusområder for 2011.

Arbejdsmiljørepræsentanterne arbejder fortsat med diverse arbejdsmiljø- og sikkerhedsopgaver såsom APV-arbejde, ulykkesforebyggelse, rundringer, oprydning, kampagner, lovgivning, sikkerhedsforbedringer, kemikalier og substitution, og der er således ingen ændring i arbejdsopgaverne.

Det øgede fokus på arbejdsmiljøet er med til at forbedre medarbejdernes holdning og adfærd over for sikkerhed, og på sigt vil dette også reducere antallet af arbejdsulykker yderligere.

### Miljø- og sikkerhedsgruppen

MIL/SIK-gruppen er en lille gruppe bestående af 2 arbejdsledere, 2 arbejdsmiljørepræsentanter samt arbejdsmiljølederen.

MIL/SIK-gruppen udfører bl.a. inspektioner og kommer hele fabrikken rundt på 3 år. Inspektionerne er med til at synliggøre forhold, som ikke er sikkerhedsmæssigt forsvarlige og sætte fokus på forhold, der skal forbedres.

I 2010 er der gennemført 8 miljø- og sikkerhedsinspektioner samt 8 opfølgninger.

Miljø- og sikkerhedsgruppen foretager desuden vurdering af personlige værnemidler i samarbejde med indkøbsafdelingen med henblik på hele tiden at have det bedste og mest brugervenlige udstyr.

Netop værnemidler har der været stor fokus på i 2010, hvilket har medført et skift i leverandør, således at alle værnemidler nu rekvireres gennem én forhandler.

### Arbejdsulykker anmeldt til Arbejdstilsynet



● 18 41 20 17 13  
● 137 275 287 244 87

● Antal anmeldte arbejdsulykker  
● Antal fravær

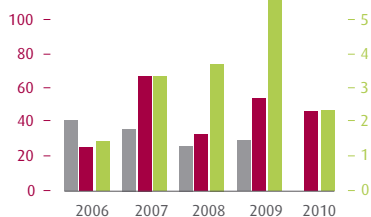
### Ulykkesfrekvens / ulykkesfravær Timelønnede og funktionærer



● 16,0 38,1 20,4 26,9 20,8  
● 0,9 1,9 2,2 2,9 1,0

● Ulykkesfrekvens - ulykker pr. 1 mio. arbejdstimer  
● Ulykkesfravær - fraværstimer pr. 1.000 arbejdstimer

### Ulykkesfrekvens / ulykkesfravær Timelønnede medarbejdere



● 40,4 35,3 25,5 27,8 -  
● 26,9 62,3 33,2 56,0 44,4  
● 1,5 3,3 3,8 5,9 2,3

● Ulykkesfrekvens - sten-, ler- og glasindustrien  
● Ulykkesfrekvens - ulykker pr. 1 mio. arbejdstimer  
● Ulykkesfravær - fraværstimer pr. 1.000 arbejdstimer

## Arbejdsulykker og forebyggelse

Aalborg Portland har i 2010 haft stor fokus på at reducere antallet af arbejdsulykker, og målet fremover er at undgå ulykker.

I 2010 blev der anmeldt 13 arbejdsulykker, hvilket er det laveste antal i flere år. Det skyldes stigende opmærksomhed fra arbejdsmiljøorganisationen samt en intensivning af det forebyggende arbejde - her tænkes især på øget opmærksomhed på tilløb til ulykke. Der er i 2010 registreret 25 tilløb til ulykke, og dette vil også være ét af fokusområderne i 2011. Dels at få registreret endnu flere tilløb, men også at få dokumenteret alle de tiltag, der løbende gøres for at forebygge.

Ulykkesfrekvens (antal arbejdsulykker pr. 1.000.000 arbejdstimer) ligger på ca. 21 set som gennemsnit for hele året, hvor 7,8 er det laveste og 24,4 er det højeste. Det er en klar nedgang i ulykkesfrekvens i forhold til 2009, hvor frekvensen var ca. 27.

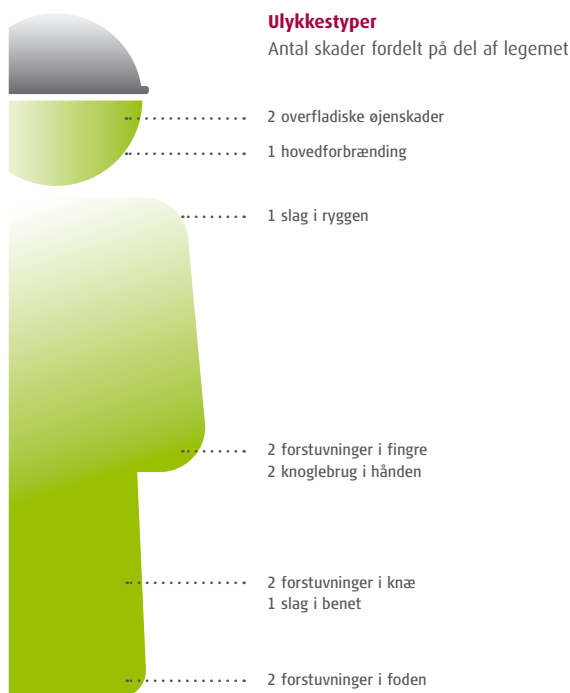
Fordelingen af arbejdsulykker er 10 ulykker på fabrikken, 2 på havnen og 1 i administrationen. Alle arbejdsulykker behandles i arbejdsmiljøorganisationen, og der er foretaget de nødvendige tiltag, således at arbejdsulykken ikke gentages.

Der var i alt 87 fraværsgange, hvoraf 19 dage stammer fra én ulykke. Udviklingen i arbejdsulykkerne er dels, at der sker færre ulykker og dels, at de ulykker, der sker, er mindre alvorlige, idet antal fraværsgange på den enkelte ulykke ligeledes er klart faldende.

Det gennemsnitlige fravær ved arbejdsulykke var i 2009 2,9 dag, hvor det i 2010 kun er 1,0 dag.

Der skal fortsat gøres en stor indsats for at fastholde de gode resultater for 2010 og for at nedbringe antallet af arbejdsulykker yderligere.

Opgørelse over skader	Total 2010
Skader i alt	31
Heraf anmeldt til Arbejdstilsynet	13
Fraværsgange i alt	87
Fraværsgange langtidssyg	19
Tilløb til ulykker	25





### Bedriftværn

I 2010 er der indført bedriftværn på Aalborg Portland. Udarbejdelsen af bedriftværnplanen er sket i samarbejde med Falck og er parallel med den eksisterende Krisemanual.

Bedriftværnplanen forventes endelig implementeret i organisationen i starten af 2011, hvor diverse kurser afholdes.

Desuden er der lagt plan for afholdelse af øvelser de kommende 3 år.

### Sikkerhedsinstrukser og kemikaliekort

Sikkerhedsinstrukserne er vejledninger for medarbejderne i at kunne udføre de daglige arbejdsopgaver i forbindelse med vedligeholdelse, reparation og rengøring på en sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarlig måde.

Antal af sikkerhedsinstrukser er i løbet af 2010 minimeret, og i forbindelse med revideringsarbejdet er instrukserne indskrevet i nyt læsevenligt layout.

Ajourføring af kemikaliedatabasen med kemikaliekort over kemiske produkter, der anvendes på Aalborg Portland, har været på et minimum i 2010. Det skyldes, at der er foregået et stort arbejde i udvælgelse af erstatning for den nuværende kemikaliedatabase, således at der skiftes til et mere brugbart og brugervenligt system.

Det nye kemikaliesystem implementeres i første halvdel af 2011.

### Arbejdspladsvurdering

Der arbejdes fortsat med ajourføring af APV-handlingsplaner i det web-baserede værktøj, IPL. APV-kortlægning og opfølgning på handlingsplaner udføres af arbejdsmiljøgrupperne, og status på handlingsplanerne fremlægges herefter på

de kvartalsvise afdelingsarbejds miljøudvalgsmøder. Ligeledes gennemgås status på APV-arbejdet på hovedarbejds miljøudvalgsmøderne.

Samarbejde mellem HR-funktionen og arbejdsmiljøorganisationen i forhold til arbejdspladsvurderingens punkt vedrørende sygefravær i relation til arbejdsmiljøet fungerer fortsat efter hensigten. Gennem vores Fraværs- og fastholdelsespolitik er vi i besiddelse af et velfungerende dialogværktøj, der sætter os i stand til at indkredse og tage hånd om arbejdsmiljøbetings sygefravær.

### Fremmede firmaer

Inden fremmede firmaer kan arbejde på Aalborg Portland, skal sikkerhedsfilmen ses, og efterfølgende er et klistermærke på hjelmen det synlige bevis for, at filmen er set. Herefter kvitteres på et skema for, at informationen er modtaget. Skemaet er tilgængeligt på Aalborg Portlands Intranet, således at det altid er muligt at tjekke, om medarbejdere er informeret om sikkerheden.

Desuden udleveres en velkomstfolder med de vigtigste regler.

I forbindelse med ovnstop er der en tæt kontakt til fremmede firmaer vedr. koordineringen af sikkerhedsarbejdet. Der har ved de seneste ovnstop været stor fokus på synligheden af "ovnstops-sikkerhedsorganisationen" og planlægningen af sikkerhedsarbejdet – herunder inspektioner.

Både egne medarbejdere og fremmede firmaer har udtrykt stor tilfredshed hermed, og det har medført, at mange situationer er "taget i opløbet", således at det ikke har udviklet sig til ulykker eller tilløb til ulykke. Desuden er der under inspektioner og sikkerhedsmøder kommet mange forbedringsforslag frem, og der har været en god dialog.



### Varmt arbejde

I 2008 blev der indført nye regler på Aalborg Portland vedr. varmt arbejde. "Varmt arbejde" defineres som arbejde med svejsning, skæring, slibning, lodning, optøning af rør – altså alle former for varmebehandling og brug af åben ild.

Hele fabriksområdet er inddelt i 3 kategorier afhængigt af, hvor alvorlig risikoen for brand er på anlægget.

Alle berørte medarbejdere samt fremmede håndværkere (primært smedefirmaer) er fortsat meget bevidste om reglerne vedr. varmt arbejde, og registrering af medarbejdere, der er autoriserede til at udføre varmt arbejde hos Aalborg Portland, opdateres løbende.

### REACH

Der har i slutningen af 2010 været et stort arbejde i gang vedr. registrering af præregistrerede stoffer i henhold til EU's kemikaliedirektiv, REACH. Registrering af de pågældende stoffer havde deadline 30. november 2010 og er afsluttet.

### Sundhedsfremme

Aalborg Portland arbejder løbende på at motivere og inspirere medarbejderne til en sund livsstil inden for områderne motion, kost og rygning.

Alle medarbejdere i 3-holdskift får fortsat tilbudt en helbredsundersøgelse hos egen læge – fremover sker dette hvert 2. år. Medarbejderne får tilsendt et spørgeskema om arbejdsmiljøforhold, ergonomi og helbred, som kan danne grundlag for samtalen hos egen læge.

### Motion

Aalborg Portland motionsklub har et veludstyret motionscenter, som mange medarbejdere og deres familier benytter sig af. Der er også mulighed for at få vejledning af en instruktør og på bestilling også af en fysioterapeut.

Derudover er der badmintonbaner, som også benyttes af mange medarbejdere.

Aalborg Portland opfordrer medarbejderne til deltagelse i sundhedsfremmende aktiviteter, og i august 2010 stillede vi med 7 hold til DHL-stafet i Aalborg.

### Kost

I foråret 2010 blev medarbejderne præsenteret for et nyt kantinekoncept, idet der blev indført buffet, hvor den enkelte medarbejder selv sammensætter en god og sund kost. Desuden har der været kampagner med forskellige temaer å 1-3 dages varighed.

### Rygning

Aalborg Portlands rygepolitik indebærer, at al rygning skal foregå udendørs. Der tilbydes rygestopkursus til de medarbejdere, der ønsker at stoppe.

### Det rummelige arbejdsmarked

Aalborg Portland gør meget for at fastholde sine dygtige og kompetente medarbejdere.

Vores politik for fraværs- og fastholdelsessamtaler bliver nøje overholdt. Herigennem sikrer vi, at der tages kontakt til medarbejdere med langvarigt eller hyppigt fravær og at fastholde medarbejdere, som af en eller anden grund udsættes for længere fravær.

I 2010 blev der gennemført personaleudviklingsamtaler for både funktionærer og timelønnede medarbejdere. Ved samtalerne drøftes blandt andet trivsel, arbejdsmiljø og medarbejdernes behov for kompetencegivende efteruddannelse.

# MiljøInfo Systemet



Aalborg Portland har etableret en database med henblik på at samle og rapportere miljødata fra fremstillingen af cement. MiljøInfoSystemet udgør grundlaget for årets stofstrømme på side 24-25. Anvendelsen af databasen medfører:

- Høj datakvalitet. Ved den uvildige gennemgang af Miljøredegørelse 2010 har MiljøInfoSystemet bidraget med tydelige "revisionsspor" og dokumentation.
- Effektiv indsamling og behandling af data i faste rammer, med nem adgang til analyse af dataene.
- Rapportering til forskellige formål såsom opfølgning på handlingsplaner, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> og SO<sub>2</sub>-opgørelser samt miljøvaredeklarationer, som alle tager udgangspunkt i det samme datagrundlag.

## Ordforklaring til figur og tekst

### Datawarehouse

Netværksserver hvorpå data er placeret og kan hentes til forskellige formål, fx indlæsning i miljødatabasen.

### Hyperion

Betegnelse for programmoduler som anvendes til indlæsning af data, databehandling og -opbevaring samt rapportering.

### Interessenter

Kunder, medarbejdere, naboer, nuværende og fremtidige investorer, myndigheder, pengeinstitutter, forsikringsselskaber, politiske grupper og interesseorganisationer (såkaldte NGO'er: Non Governmental Organizations).

### MiljøInfoSystem

Informationssystem der håndterer miljørelaterede data i forbindelse med fremstilling af cement – se også Hyperion.

### SDR

It-system til styring af processer ved fremstilling af cement, herunder opsamling af procesdata og rapportering.

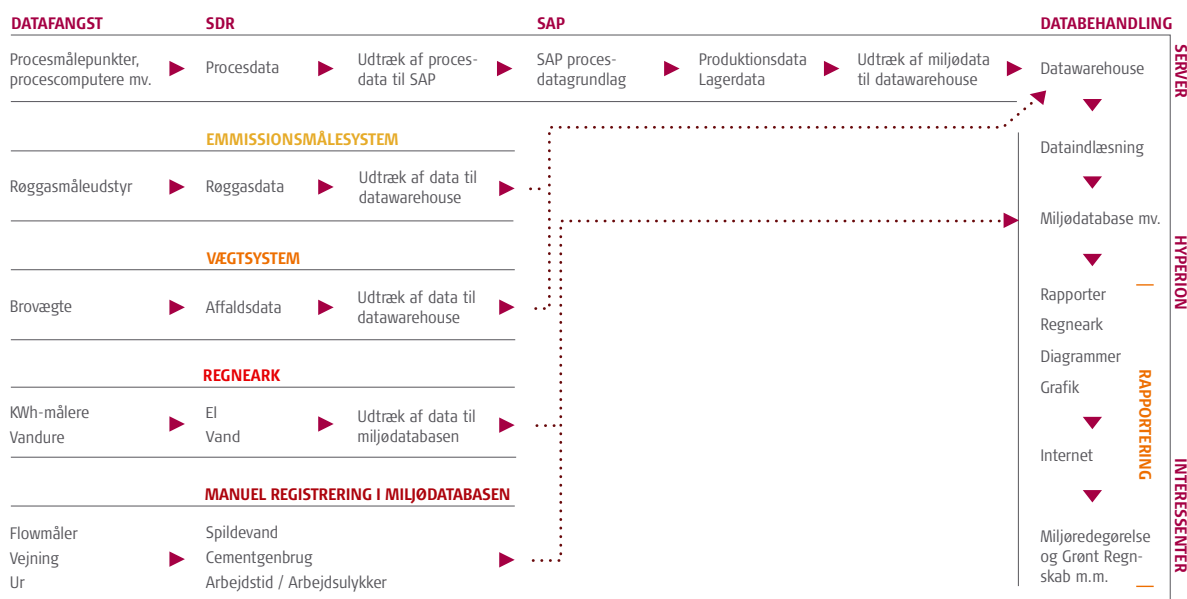
### Server

Central computer i netværkssystem.

### SAP

ERP-system (Enterprise Reporting Processor) der bl.a. understøtter produktion, indkøb og lager.

## MiljøInfoSystemet





# Den uafhængige revisors erklæring

## Til Aalborg Portland A/S' interessenter

Vi har foretaget en vurdering af den af ledelsen udarbejdede Miljøredogørelse 2010 – Grønt Regnskab og Arbejdsmiljø for Aalborg Portland A/S' aktiviteter i Aalborg, der udarbejdes efter reglerne i lovgivningen om grønne regnskaber og informationskravene i den Europæiske Miljøledelsesstandard EMAS.

Aalborg Portland A/S' ledelse er ansvarlig for Miljøredogørelse 2010 – Grønt Regnskab og Arbejdsmiljø. Vores ansvar er på grundlag af vores vurdering at udtrykke en konklusion om Miljøredogørelse 2010 – Grønt Regnskab og Arbejdsmiljø.

## Det udførte arbejde

Vi har udført vores arbejde i overensstemmelse med den danske standard om andre erklæringsopgaver med sikkerhed (RS 3000) med henblik på at opnå høj grad af sikkerhed for vores konklusion.

Vores arbejde har ud fra en vurdering af væsentlighed og risiko omfattet analyser, forespørgsler til ledelse og akkrediteret certificeringsfirma, stikprøvevis test af systemer, data og underliggende dokumentation samt kontrol af, om de anførte retningslinjer for registrering og måling af data er fulgt. Vi har herunder vurderet om den af ledelsen valgte regnskabspraksis er passende, om de af ledelsen udovede skøn er rimelige samt en vurdering af den samlede præsentation af miljøredogørelsen og det grønne regnskab, herunder hvorvidt regnskabet overholder reg-

lerne i lovgivningen om grønne regnskaber og informationskravene i den Europæiske Miljøledelsesstandard EMAS.

Vi har anvendt både revisions- og miljøfaglige specialister ved udførelsen af arbejdet. Det er vores opfattelse, at det udførte arbejde giver et tilstrækkeligt grundlag for vores konklusion.

## Konklusion

Efter vores opfattelse er Miljøredogørelse 2010 – Grønt Regnskab og Arbejdsmiljø for Aalborg Portland A/S' aktiviteter i Aalborg udarbejdet i overensstemmelse med reglerne i lovgivningen om grønne regnskaber og informationskravene i den Europæiske Miljøledelsesstandard EMAS samt i overensstemmelse med den beskrevne regnskabspraksis.

Aalborg, den 15. april 2011

KPMG

Statsautoriseret Revisionspartnerselskab

Hans B. Vistisen  
Statsaut. revisor

Charlotte Enkebølle Nielsen  
Statsaut. revisor

# EMAS-registrering



Verifikator  
Bureau Veritas Certification

Akkrediteringsnr.  
DANAK DK-V Reg. 6002

Dato for verifikation og  
validering af redegørelsen  
31. marts 2011

## Ordforklaring

### Afsvovlingsgips

Gips dannet ved afsvovling af røggasser.

### Alkali

På Aalborg Portland drejer det sig om natrium og kaliumforbindelser.

### Alternative brændsler

Brændbare affaldsprodukter der erstatter fossile brændsler. Homogene brændsler produceret til Aalborg Portland bestående af et oparbejdet brændselsprodukt, kød- og benmel samt tørret spildevandsslam.

### APV

Arbejdspladsvurdering.

### Biobrændsler

Brændbare organiske brændsler der betragtes som CO<sub>2</sub>-neutrale.

### Cementklinker

Mellemprodukt efter brænding af slam i ovnene som formales til færdig cement.

### Cementmølle

Formaler cementklinker til cement.

### CO

Kulilte. Fremkommer ved ufuldstændig forbrænding af fossilt brændsel. Omdannes i atmosfæren til CO<sub>2</sub>.

### CO<sub>2</sub>

Kuldioxid. Dannes ved afbrænding af brændsel og calcinering af kridt. CO<sub>2</sub> beregnes efter EU's retningslinier for opgørelse af CO<sub>2</sub>-emission.

### dB(A)

Støj måles i dB(A), som er en logaritmisk skala. Som eksempler kan nævnes, at støjen fra blade, der rasler i vinden, er omkring 20 dB(A). Støjen i en normal opholdsstue er omkring 40 dB(A), på kontorer 60-65 dB(A), en vej med normal trafik 80-85 dB(A), og et trykluftbor udsender ca. 100 dB(A).

### DS/EN 16001

Standard der omhandler retningslinier for opbygning af energiledelsessystemer.

### EMAS

Den europæiske forordning til registrering af miljøledelsessystemer.

### Emission

Udledning af støj eller stof. Ved udledning af røggasser måles mængderne kontinuerligt med måleudstyr bortset fra CO<sub>2</sub>. Se herom under CO<sub>2</sub>.

### Filtratvand

Overskudsvand der dannes i varmegenvindingens kedler ved udkondensering af vand fra røggasserne.

### Flyveaske

Materiale der fremkommer ved rensning af røggasser med et elektrofilter.

### Fossilt brændsel

Kul, petcoke, olie og naturgas.

### GJ

Energienhed. Giga Joule = 1.000 MJ

### HCl

Hydrogenchlorid.

### Hg

Kviksølv.

### IPL

System til håndtering af Aalborg Portlands ArbejdsPladsVurderinger (APV).

### ISO 14001

Den Internationale Standardiserings Organisations standard omhandlende retningslinier for opbygning og vedligeholdelse af miljøstyringssystemer.

### Jernoxid

Jernholdige restprodukter fra fremstilling af svovlsyre og stål.

### Kisaske

Se Jernoxid.

### Livscyklusanalyse (LCA)

En metode til vurdering af et produkts miljømæssige og andre påvirkninger af omgivelserne i tidsrummet fra indvinding af råstoffer til og med bortskaffelse af produktet.

### Mikrofiller

Specialfremstillet fillermateriale med kornstørrelse < 50 µm.

### NH<sub>3</sub>

Ammoniak.

### NO<sub>x</sub>

Kvælstofilter. Dannes ved forbrænding af brændsel. Medvirker til dannelse af syreregn.

### OHSAS 18001

International retningslinje for opbygning og vedligeholdelse af arbejdsmiljøstyringssystemer.

### Petcoke

En koksrest fra raffinering af råolie til benzin. Petcoke har et lavt askeindhold.

### Procesledelsessystem

Aalborg Portlands system der sikrer, at håndteringen af kvalitet-, miljø-, energi- og arbejdsmiljøforhold på virksomheden foregår ensartet og i overensstemmelse med politik, mål, givne retningslinier og regler.

### PRTR

Pollutant Release and Transfer Register. Det europæiske register over udledning og overførsel af forurenende stoffer.

### PSO-afgift

Afgift der forpligter til indkøb af grøn el.

### Råmel

Cementklinker og råmaterialer der ikke er brændt færdig. Råmel opstår eksempelvis ved ovnstop.

### SO<sub>2</sub>

Svovldioxid. Dannes ved forbrænding af brændsel. Medvirker til dannelse af syreregn.

### Substitution

Erstatning. Her brugt i forbindelse med erstatning af et råstof med et restprodukt, eksempelvis ler erstattet med flyveaske.

### tTCE

ton Total Cement Equivalent. En standardenhed for produktionen som fremkommer ved beregning af den ækvivalente cementtonnage, hvis alle klinker var forarbejdet til cement.

## Miljøredegørelse 2010

Grønt regnskab og arbejdsmiljø

Redigeret og udgivet af  
Aalborg Portland A/S  
Miljø & Energi

### Ansvarshavende redaktør

Miljø- og energichef Preben Andreasen  
Tlf. +45 99 33 79 33

Miljøredegørelse 2010 er trykt på  
CO<sub>2</sub>-neutralt papir, der kommer fra  
bæredygtigt skovbrug (PEFC).

Design og produktion: [www.hegnet.dk](http://www.hegnet.dk)

Copyright: Gengivelse af Miljøredegørelse  
2010 er tilladt med kildeangivelse.  
© Aalborg Portland A/S



### Aalborg Portland A/S

Rørdalsvej 44  
Postboks 165  
9100 Aalborg  
Telefon +45 98 16 77 77  
Telefax +45 98 10 11 86  
[cement@aalborgportland.com](mailto:cement@aalborgportland.com)  
[www.aalborgportland.com](http://www.aalborgportland.com)