ROADMAP FOR BÆREDYGTIG CEMENTPRODUKTION I DANMARK

VEJEN TIL +30% REDUKTION I 2030 OG CO_2-NEUTRAL PRODUKTION I 2050

aalborgportland
CEMENTIR HOLDING

INDHOLD

EN DEL AF LØSNINGEN 3

FIRE POLITISKE SKRIDT MOD BÆREDYGTIG CEMENTPRODUKTION 4

FORSKNING OG INVESTERINGER BRINGER OS MOD 2030 5

CEMENT BINDER VERDEN SAMMEN 6

TO KILDER TIL CO2-UDLEDNING FRA CEMENTPRODUKTION 7

FOKUS PÅ UDLEDNINGER FRA SCOPE 1-2-3 9

- PRODUKTION (SCOPE 1) 10
- PRODUKT (SCOPE 1) 11
- SYMBIOSE & CIRKULÆR ØKONOMI (SCOPE 2) 12
- VÆRDIKÆDE (SCOPE 3) 13

VI ARBEJDER I TRÅD MED DEN INTERNATIONALE CEMENTINDUSTRI 14

FAKTA OM AALBORG PORTLAND 15

EN DEL AF LØSNINGEN

Cement er et uomgængeligt materiale. Det er den vigtigste bestanddel i beton, som er det mest anvendte byggemateriale i byggerier og infrastruktur. Cement binder verden sammen, som vi siger hos Aalborg Portland.

Men cementproduktion udleder også en stor mængde CO_2. Det er ingen hemmelighed. Den gode nyhed er, at det faktisk er muligt at gøre noget ved det.

Aalborg Portlands vision er, at vi kan levere CO_2-neutral cement i 2030, og at al cementproduktion i Danmark er CO_2-neutral i 2050. Det er en ambitiøs vision, som kan reducere vores CO_2-udledninger med 70% og potentielt 100%.

Faktisk kan vi blive CO_2-negative, hvis vi reducerer vores udledninger med 100% og samtidig leverer overskudsvarme til borgerne i Aalborg.

En så vidtrækkende vision om CO_2-negativ cement kan gøre den ellers meget energiintensive produktion på Aalborg Portland til en af de mest bæredygtige cementproduktioner i verden.

Imidlertid er den vision fundamentalt afhængig af en række politiske rammevilkår og beslutninger.

Derfor har vi sat os et reduktionsmål på 30% for 2030, som vi med sikkerhed kan nå med de nuværende betingelser og de tiltag, som vi selv kan sætte i gang.

Men det stopper ikke der. For Aalborg Portland og cementproduktion handler ikke kun om cement og CO_2. Vi kan bidrage afgørende til den grønne omstilling af Danmark:

- Vores overskudsvarme kan opvarme 75.000 husstande og hjælpe Aalborg med at indfri byens Klimavision.
- Det kolde vand fra vores kridtsø kommer til at køle det nye supersygehus og kan bruges til aircondition endnu flere steder i Aalborg.
- Vores CO_2 kan bruges til Power to X og produktion af grønne brændsler til transportsektoren. Dermed bliver den til en værdifuld ressource.
- Vi genanvender mere end 600.000 tons ikke-genanvendeligt affald som brændsler i stedet for nye råstoffer. Det er et eksempel på cirkulær økonomi, og vi vil øge dette.

Så i det store billede kan man ikke adskille Aalborg Portland fra resten af den omstilling, som Danmark skal igennem. Vi er en integreret del af løsningen.

FIRE POLITISKE SKRIDT MOD BÆREDYGTIG CEMENTPRODUKTION

Aalborg Portland har selv igangsat en dedikeret og målrettet indsats for at sikre 30% CO_2-reduktioner – men skal vi nedbringe vores udledninger mere, op mod 70% reduktion og potentielt indfri endnu større reduktioner, er det nødvendigt med de rette rammevilkår og politiske beslutninger.

Vi peger på fire områder, hvor de politiske rammevilkår kan gøre den nødvendige forskel:

CO_2-NEUTRALE BRÆNDSLER

Med en højtemperaturproduktion, som ikke kan elektrificeres, er adgang til gas som trædesten mod biogas til konkurrencedygtige priser centralt.

CO_2-FANGST

Fangst af CO_2 er uomgængeligt for at nå +70% reduktion i cementreduktion, men vil nødvendiggøre investeringer, som vi ikke kan bære alene, og som vil kræve markant statslig støtte.

GRØNNE KRAV OG UDBUD

Efterspørgslen efter bæredygtige løsninger skal stimuleres med grønne krav og udbud. Her bør det offentlige gå foran med krav og budget til bæredygtighed i infrastruktur og bygninger.

ØKONOMISK RÅDERUM TIL BÆREDYGTIGE INVESTERINGER

Konkurrenceevne er altafgørende for at kunne fastholde en profitabel forretning med plads til investering i bæredygtig omstilling. Derfor bør Aalborg Portland ikke pålægges yderligere afgifter som f.eks. en national CO_2-afgift.
Vi peger derimod på regulering på EU-niveau.

FORSKNING OG INVESTERINGER BRINGER OS MOD 2030

Vores vej mod mere bæredygtig produktion og cement går via prioriteret forskning og et konstant højt investeringsniveau.

Siden 2014 og frem til 2023 har vi investeret og vil investere 0,5 milliard kr. i bæredygtige løsninger. Samtidig går vores overskud til egenkapitalen, så vi kan fastholde det høje investeringsniveau frem mod 2030.

Forskningsafdelingen for hele Cementir-gruppen, som ejer Aalborg Portland, er en integreret del af cementproduktionen i Aalborg. Forskning er en fasttømret del af vores forretning, og vi har en mangeårig tradition for tæt samarbejde med danske universiteter og den øvrige byggebranche.

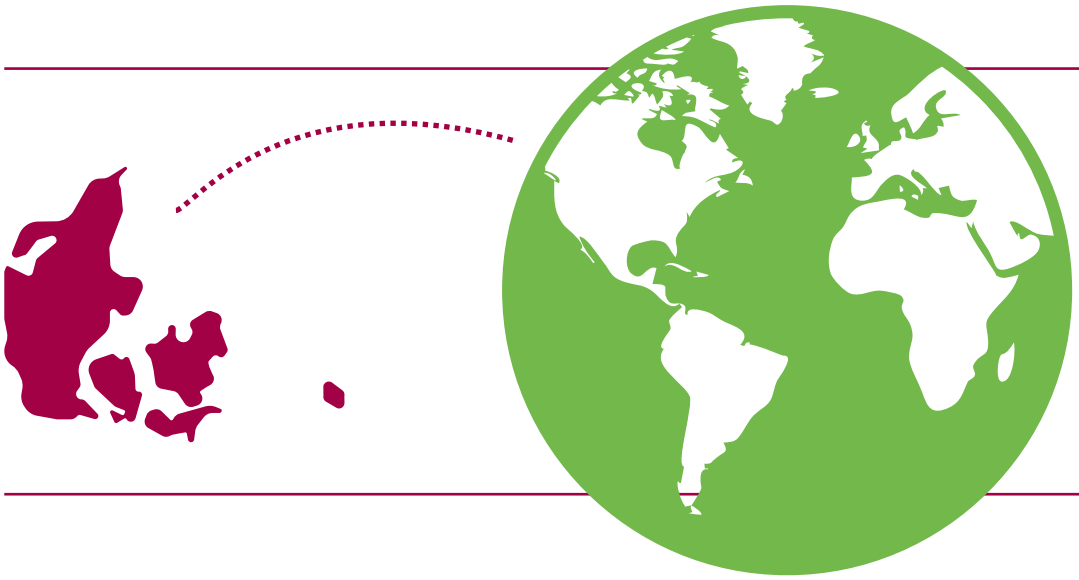
Dét fokus har givet os en førerposition globalt både inden for grå og hvid cement.

Aktuelt har vi ansat en ekspert inden for livscyklusanalyser, som skal sikre valid dokumentation af miljøpåvirkning, og endnu en Ph.D., som skal hjælpe os med at undersøge mulighederne for CO_2-fangst.

Apropos CO_2-fangst har vi i tæt samarbejde med bl.a. Aalborg Universitet og en række andre partnere modtaget EUDP-midler til at afsøge de tekniske og økonomiske forudsætninger ved CO_2-fangst, -lagring og -anvendelse.

Ikke mindst sætter vi snart gang i et nyt forskningsprojekt, der skal forbedre anvendelse af vores nye grønne cement – FutureCem – og gøre den endnu mere bæredygtig. Ambitionen er at øge CO_2-reduktionen med FutureCem fra 30% til 50%.

Innovation i Aalborg – med global effekt



CEMENT BINDER VERDEN SAMMEN

Det lyder måske højtravende, men faktisk er det rigtigt, at cement binder beton – og dermed verden – sammen. Det er simpelthen umuligt at forestille sig et moderne samfund uden beton.

Det er i beton, man opbevarer det rene vand, og i betonrør og rensningsanlæg i beton, man fjerner og renser spildevandet. Ingen infrastruktur – fortove og pladser, veje, broer og tunneler, havne og lufthavne, klimatilpasning og stormsikring – uden beton. Og ingen huse, om det så er til fundamenter eller hele bygninger, uden beton.

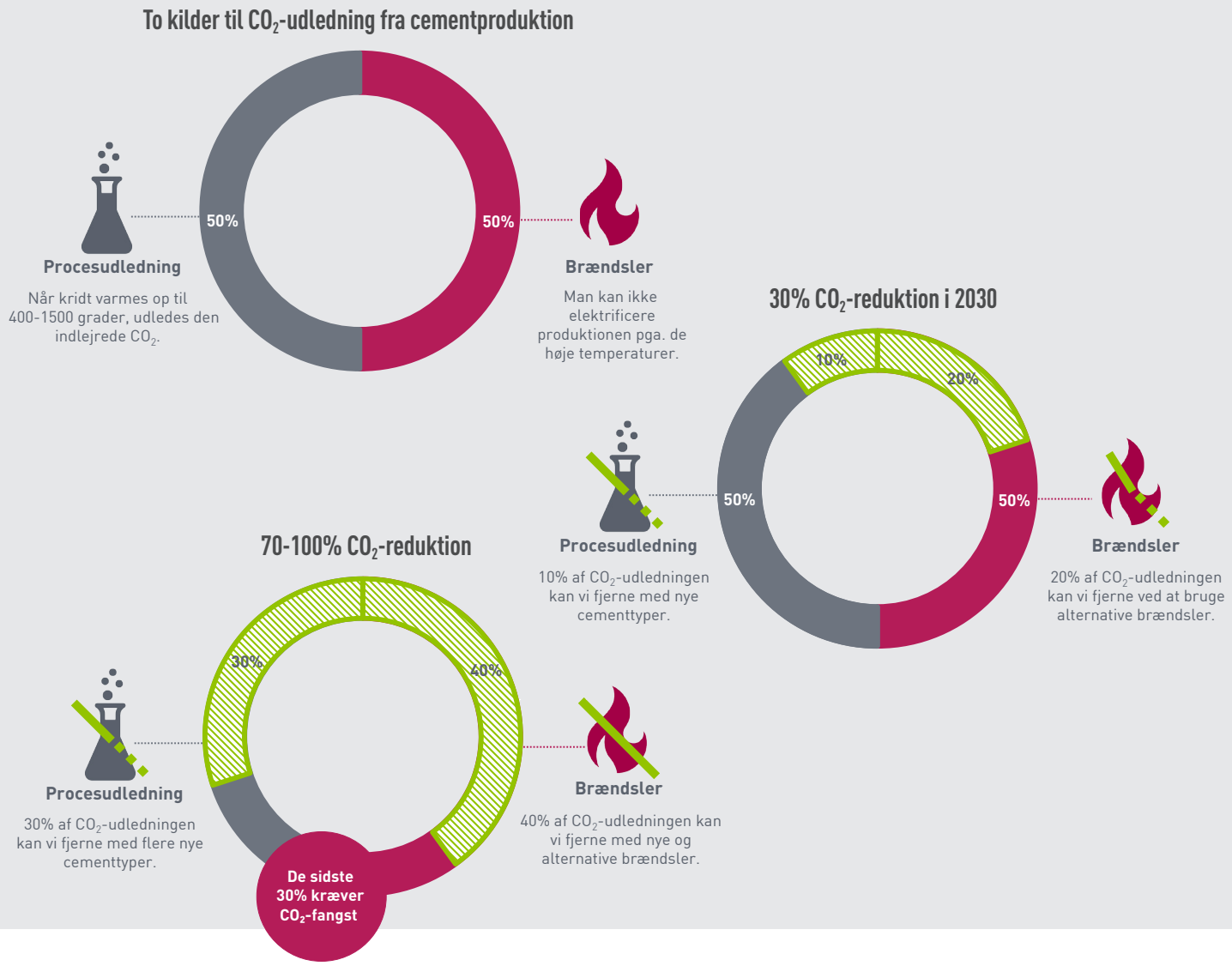
Det skyldes de mange og forskellige egenskaber ved beton, som ikke har fundet alternativer. Ikke mindst fordi beton har så høj en styrke, så den kan bruges til de mest ekstreme formål og udsættes for meget høje belastninger. Men også af den simple grund, at cement og beton består af netop de mineraler og råstoffer, som kloden er lavet af.

Så der er mange fordele ved cement og beton, men der er også en indvirkning på klimaet og miljøet i form af udledninger og råstofindvinding. Den påvirkning er vi meget bevidste om, og vi tager ansvar for at tage hånd om problemerne. En del af løsningerne ligger i vores 2030 roadmap.

TO KILDER TIL CO_2-UDLEDNING FRA CEMENTPRODUKTION

Man producerer cement ved at indvinde, bearbejde og opvarme primært kridt. Den store udfordring med bæredygtig omstilling af cementproduktion er, at omkring halvdelen af udledningerne kommer fra den mineralogiske proces. Det vil sige udledning fra selve kridtet, når man varmer materialet op til 1.500 grader. Resten af scope 1 udledningerne kommer fra brugen af brændsler.

Derfor arbejder vi både på at skifte vores brændsler ud og ændre på den kridtbaserede cement, men selv med 100% CO_2-neutrale brændsler, kan vi ikke komme fuldt i mål uden CO_2-fangst.



FOKUS PÅ UDLEDNINGER FRA SCOPE 1-2-3

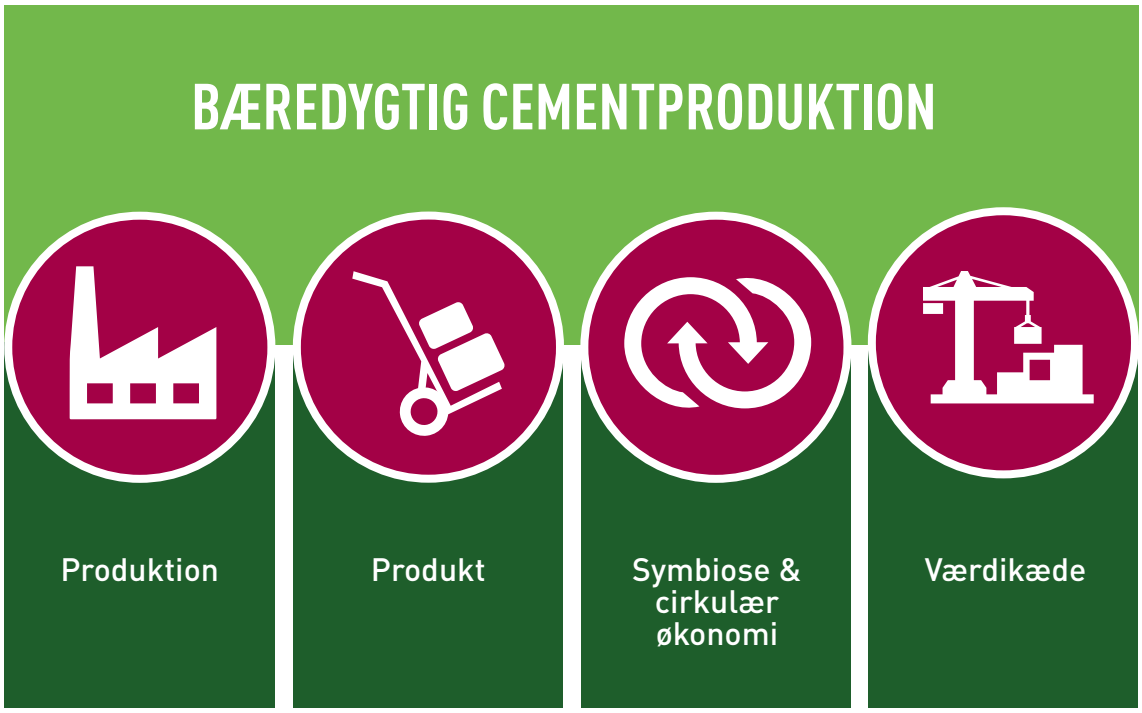
Vi arbejder i Aalborg Portland med tre kategorier af emissioner, som følger de officielle opgørelsesmetoder:

Scope 1:
Direkte emissioner fra en produktion, altså det der udledes fra skorstenen.

Scope 2:
Indirekte emissioner fra købt og brugt energi.

Scope 3:
Indirekte emissioner fra værdikæden uden for virksomheden f.eks. transport.

Scope 1 og 2 vedrører vores produktion og produkter, scope 2 vedrører vores industrielle symbiose & cirkulær økonomi, mens scope 3 handler om den øvrige værdikæde knyttet til vores produktion.



PRODUKTION (SCOPE 1)

I cementproduktion har man brug for meget høje temperaturer – op mod 1.500 grader. Det er en proces der kan ikke elektrificeres. 50% af vores emissioner kommer derfra. Omlægning til alternative og CO_2-neutrale brændsler er derfor en afgørende løftestang for at nedbringe vores emissioner.

Allerede i dag bruger vi i udstrakt grad biobrændsel og affald i stedet for fossile brændsler. Vi afsøger målrettet nye affaldsfraktioner som tekstil- og kemiaffald, som hos os kan gøre nytte, men som ellers ville være ikke-genanvendeligt affald. Samtidig undersøger vi muligheden for at supplere med naturgas – og potentielt med biogas til konkurrencedygtige priser.

Derudover arbejder vi fortsat med effektivisering og driftsoptimering, så vi kan nedbringe vores energiforbrug og undgå nedbrud, som koster unødvendig ekstra energi.

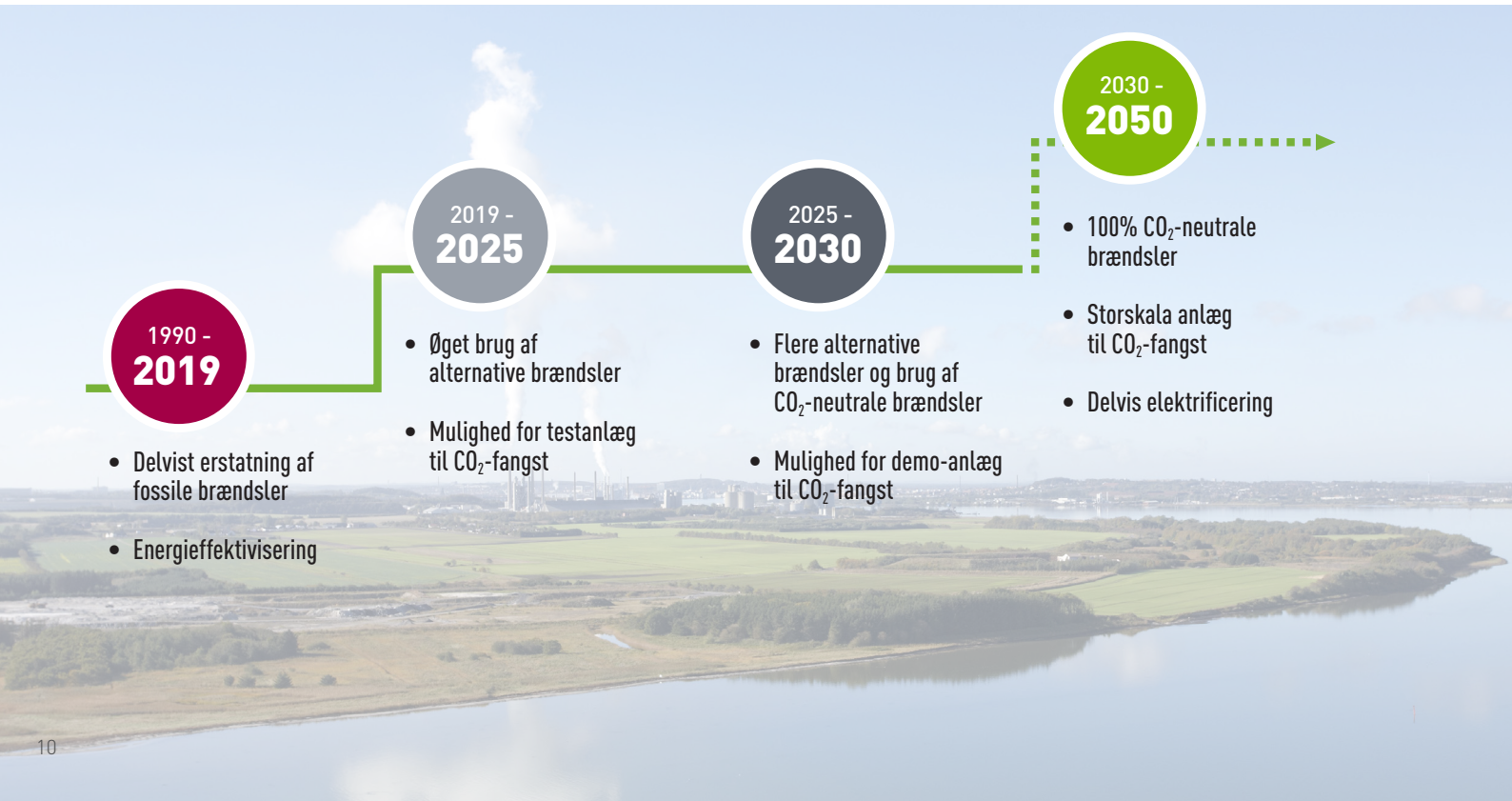
Endelig vil vi afsøge mulighederne for CO_2-fangst. Det er stadigvæk en ny og udviklingskrævende teknologi, der er forbundet med store omkostninger, og som vil kræve politisk prioritering og offentlig støtte, hvis den skal realiseres.

Vores fokus

- Øge andelen af alternative brændsler
- Potentielt skifte til naturgas og biogas
- Effektivisere og optimere
- Afsøge muligheder for CO_2-fangst

Hvad skal der til for, at vi kan komme videre?

- Gasledning til Aalborg Portland
- Gas og biogas i tilstrækkelige mængder og til konkurrencedygtige priser
- Statslig støtte til CO_2-fangst



PRODUKT (SCOPE 1)

Når man varmer kridt op til 1.500 grader, udleder materialet CO_2. Det kalder man kalcinering. Den CO_2-udledning kan man ikke undgå, når man laver cement. 50% af vores udledninger kommer derfra. Men den udledning kan minimeres, hvis man erstatter noget af kridtet med andre materialer.

Her er Aalborg Portland førende og lancerer en gennembrudsteknologisk cementtype – FutureCem – senere i 2020. Den er delvist baseret på ler og kan reducere CO_2-udledningen fra cement med op til 30%.

Samtidig forsker vi i muligheden for at øge anvendelsen af FutureCem til alle betontyper og øge reduktionen, så der kan spares op mod 50% CO_2 i cementen.

Frem mod 2030 vil FutureCem bliver implementeret i hele den grå cement-portefølje.

Samtidig ser vi på mulighederne for at bruge den samme teknologi i hvid cement, og i det hele taget indgår vi i forskningsprojekter og udvikler konstant nye og optimerede cementtyper.

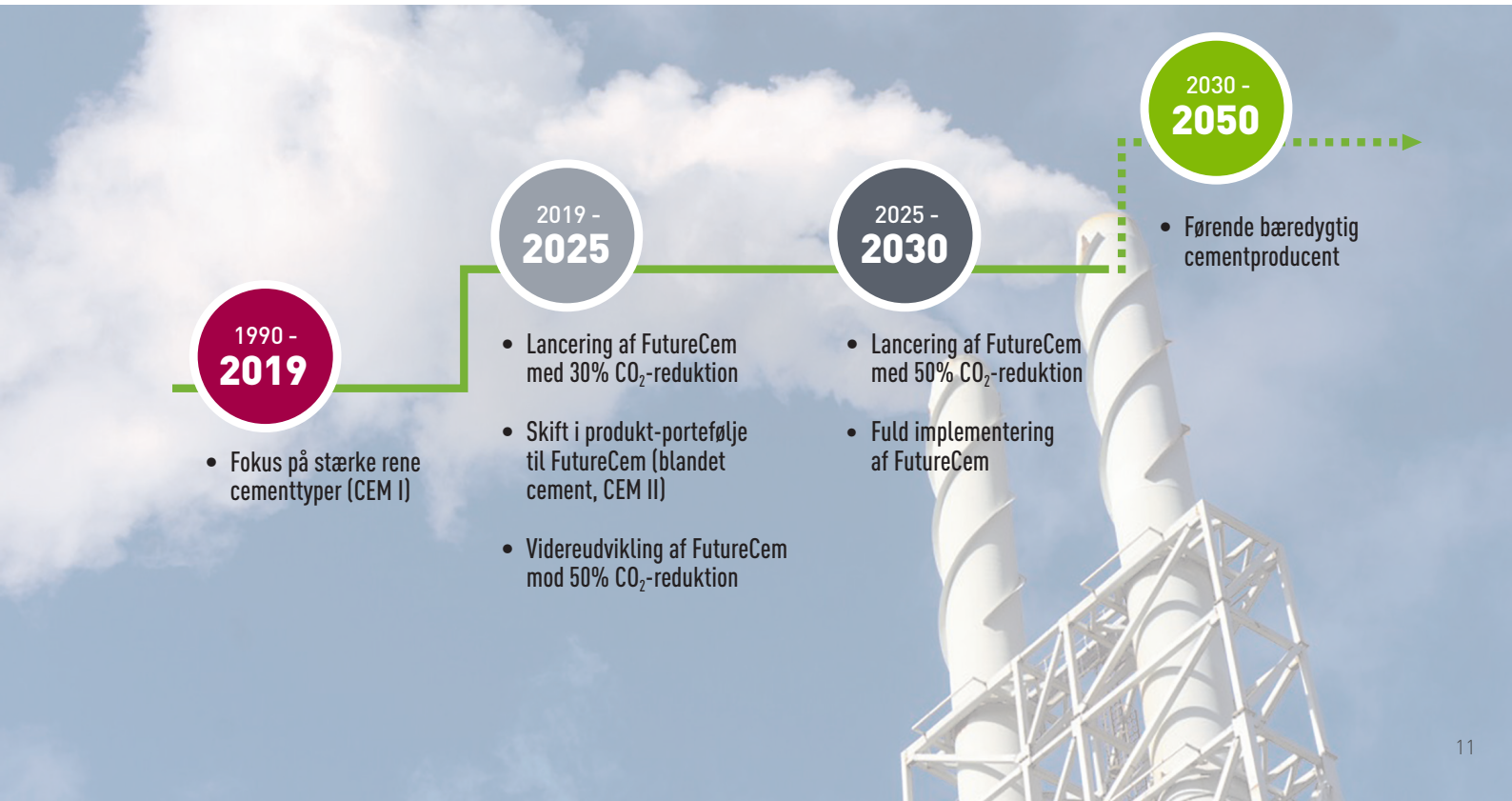
Det er en væsentlig og uomgængelig del af vores 2030 planer.

Vores fokus

- Fuld implementering og videreudvikling af vores FutureCem cement
- Reducere CO_2-aftrykket i cement med nye cementtyper

Hvad skal der til for, at vi kan komme videre?

- Efterspørgsel og betalingsvillighed for bæredygtige produkter
- Krav og budget til bæredygtighed i offentlige udbud af bygninger og infrastruktur
- Krav til CO_2-aftryk – baseret på materiale-neutrale livscyklusanalyser – fra bygninger i Bygningsreglementet



SYMBIOSE & CIRKULÆR ØKONOMI (SCOPE 2)

Danmarks største – og en af Europas største – industrielle symbioser har Aalborg Portland som omdrejningspunkt. Den symbiose har endnu større potentiale.

Vi leverer overskudsvarme som CO_2-neutral fjernvarme til +30.000 husstande i 2020. Det svarer til en CO_2-reduktion på 150.000 tons. Det er et stort og nødvendigt bidrag til Aalborg Kommunes 2050 klimaambition. Men potentialet er mindst +75.000 husstande.

I samarbejde med Aalborg Forsyning leverer vi fjernkøling fra vores kolde kridtsø til det nye supersygehus. Det er der store perspektiver i for andre bygninger i Aalborg med kølebehov.

Parallelt arbejder vi på at opsætte nye og større vindmøller, så vi på sigt kan producere vores egen grønne elektricitet.

Derudover vil vi øge den cirkulære økonomi med omverdenen, så vi kan aftage endnu mere affald, end de knap 700.000 tons, som vi genanvender som brændsler i stedet for nye råstoffer.

Vores fokus

- Nyttiggørelse af mere overskudsvarme og fjernkøling
- Øget cirkulær økonomi
- Øget produktion af egen grøn elektricitet

Hvad skal der til for, at vi kan komme videre?

- Lokale aftaler om levering af mere overskudsvarme
- Tilstrækkelige affaldsfraktioner som er brugbare

VÆRDIKÆDE (SCOPE 3)

En ting er produktion af cement. En anden er brugen af cementen i beton. Her er der markante muligheder for optimeringer. Sammen med resten af byggebranchen er Aalborg Portland gået sammen om Bæredygtig Beton Initiativet, som sigter efter, at man i 2030 skal kunne bygge i beton med 50% lavere CO_2-aftryk sammenlignet med 2019. Det initiativ vil præge byggebranchen de næste 10 år med os som aktiv partner.

En væsentlig faktor for at sikre de reduktioner i byggeri er ordentlig dokumentation, hvilket vi sikrer med komplette miljøvaredeklarationer, som også medregner det naturlige CO_2-optag, der er i beton, som faktisk udgør 12-14% af den samlede CO_2-udledning fra produktion af cement og beton.

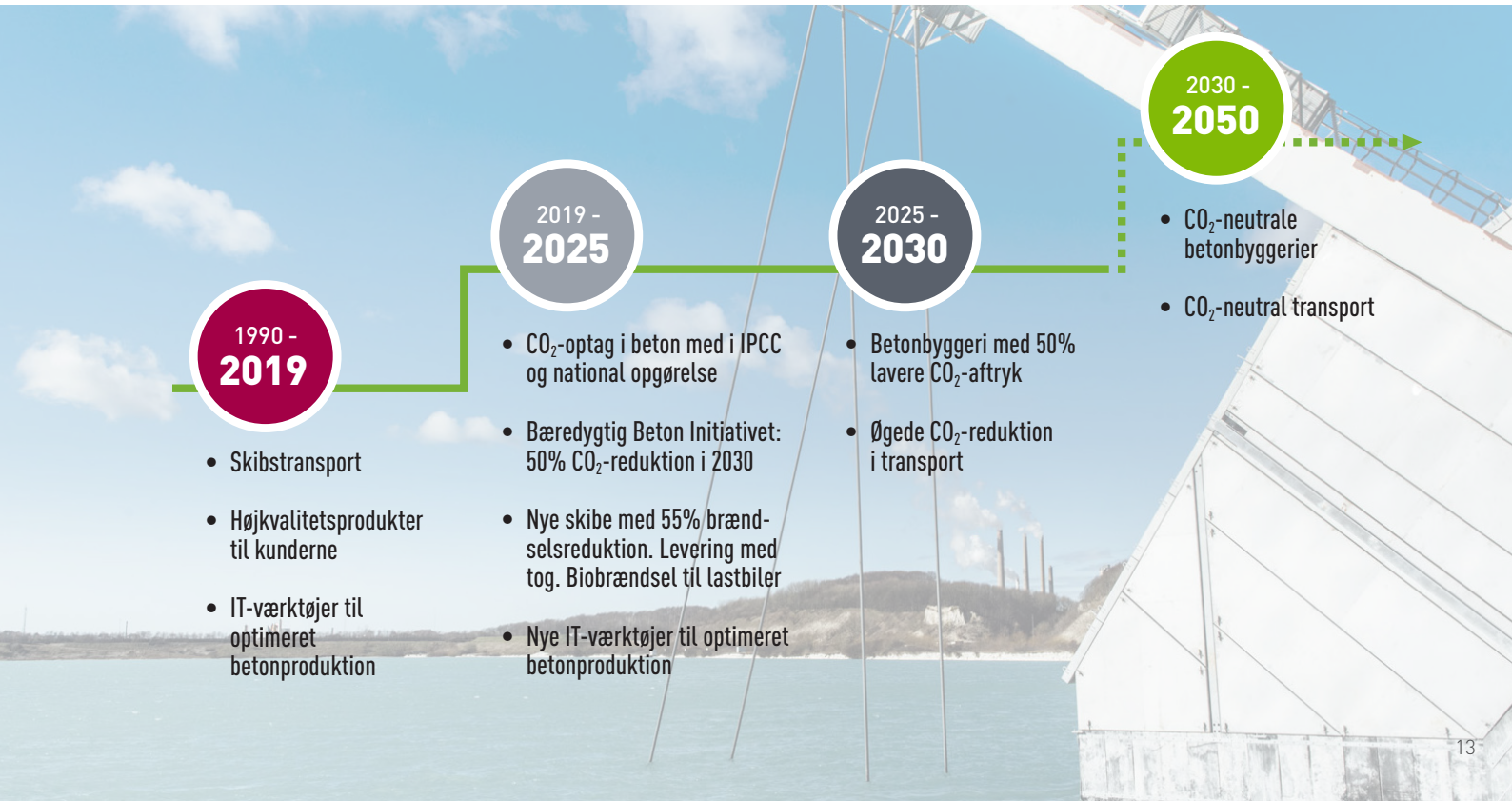
Vi arbejder målrettet med mere bæredygtig transport. Vi vil transportere mere med tog, stille højere krav til leverandører og få endnu mere brændstoffeffektive skibe.

Vores fokus

- Samarbejde med værdikæden om 50% CO_2-reduktion i betonbyggeri
- Fyldestgørende miljødokumentation i miljøvaredeklarationer
- Stille krav til transport

Hvad skal der til for, at vi kan komme videre?

- Det naturlige CO_2-optag – karbonatisering – skal godkendes af IPCC og medtages i de officielle udledningsopgørelser
- Alternativer til fossil transport



VI ARBEJDER I TRÅD MED DEN INTERNATIONALE CEMENTINDUSTRI

Vores roadmap med politiske anbefalinger ligger i tråd med anbefalingerne fra det danske Klima-partnerskab for Energiintensiv Industri og den europæiske rapport fra The High Level Expert Group on Energy-Intensive Industries.

EU-Kommissionen kvitterede for anbefalingerne fra The High Level Expert Group on Energy-Intensive Industries i Green Deal-udspillet, hvor det bemærkes, at bl.a. cementindustrien er en uundværlig leverandør til en række værdikæder herunder energi- og fødevaresektoren, grund-læggende infrastruktur og anden industri.

Den europæiske cementsammenslutning CEMBUREAU lancerede i 2020 et 2030-2050 roadmap for CO_2-neutral cementproduktion, som ligger i tråd med roadmap for Aalborg Portland.

Derudover arbejder Aalborg Portland i henhold til bæredygtighedscharteret i GCCA (Global Cement and Concrete Association) og med afsæt i FN's 17 Verdensmål og særligt fokus på de 10 mål vist ovenfor – en indsats som er verificeret af Bureau Veritas, der også verificerer vores årlige miljørede-gørelse.

Vores roadmap understøttes af både danske, europæiske og globale initiativer for bæredygtig industriproduktion.

FAKTA OM AALBORG PORTLAND

Der er produceret cement i Aalborg i 130 år. I dag er Aalborg Portland den eneste cementproducent i Danmark.

Vi producerer to cementtyper, som bruges til forskellige formål:

- Grå cement, som først og fremmest bruges til fundamenter, kloakker, fortove, broer, huse og meget andet, hvor der er brug for rå styrke.
- Hvid cement, der er et nicheprodukt, som bruges til f.eks. fliseklæb, cementmaling og højstyrkebeton.

Den grå cement sælges hovedsageligt på hjemmemarkedet og på nærmarkederne, mens den hvide cement primært eksporteres. Samlet eksporteres 43% af den producerede cement.

Der er 340 ansatte på Aalborg Portland. Herudover arbejder der en del eksterne medarbejdere fra underleverandører. Det svarer samlet til i alt omkring 850 beskæftigede.

Omsætningen i 2019 var på 1,9 mia. kr. Overskuddet på 393 mio. kr. blev overført til egenkapitalen til fremtidige investeringer. Derudover gik der 286 mio. kr. til samfundet i form af moms, afgifter, selskabsskat og kildeskat vedrørende medarbejdernes løn, mens 162 mio. kr. gik til medarbejderne i form af løn og pension.

Aalborg Portland A/S er en del af Aalborg Portland Holding Koncernen, der er ejet af Cementir Gruppen, en international leverandør af cement og beton. Cementir Gruppen har hovedkontor i Amsterdam og sekundært kontor i Rom og er noteret på den italienske fondsbørs i Milano.

Roadmap for bæredygtig cementproduktion i Danmark

Vejen til +30% reduktion i 2030
og CO_2-neutral produktion i 2050

September 2020

SVANEMÆRKET
Tryksag
5041-0856

aalborgportland
CEMENTIR HOLDING

Aalborg Portland A/S
Rørdalsvej 44
9220 Aalborg Øst
Telefon +45 98 16 77 77
cement@aalborgportland.com
www.aalborgportland.dk