

VEIKART FOR
BETONGINDUSTRIEN
I DET GRØNNE SKIFTET

2030





“

Betong er limet som binder lokalsamfunn sammen, med bruer, tunneller og veinett.

Forord

Klimakrisen er vår tids største utfordring, og krever at alle deler av samfunnet samarbeider om utslippskutt frem mot to viktige årstall; 2030 og 2050. Betongindustrien spiller en viktig rolle i å kutte klimagassutslipp, globalt og her hjemme i Norge. Betong- og sementindustrien satser tungt på innovasjon og utvikling for å kutte utslipp, blant annet med utviklingen av nye bindemidler, betong med bedre miljøprofil og karbonfangst- og lagring (CCS). Dette veikartet skal bidra til forsterket satsning på innovasjon og utvikling som gir utslippskutt, og til at de som bruker betong som byggemateriale tar informerte og kunnskapsbaserte valg.

Veikartet viser hvordan vi kan nå målet om en karbonnøytral norsk betongindustri i 2030 gjennom tre spor: utslippsfri betong, fremtidens materialer og sirkulære løsninger. På alle disse områdene kan betongindustrien jobbe systematisk og målrettet med store og små forbedringer.

Veikartet er et samarbeidsprosjekt mellom Betongklyngen (Concrete Innovation Cluster) og bransjeforeningen Betong Norge. Norsk Betongforening har kommet med innspill og støtter veikartet. Vi håper at veikartet blir brukt fremover, og at det skal stimulere til tettere samarbeid om innovasjon og utvikling som gir utslippskutt, og at kunnskapsvekst i og utenfor betongindustrien bidrar til at det tas gode beslutninger i bygg- og anleggsprosjekter der betong også i fremtiden vil være det viktigste byggematerialet.



Geir Frantzen

GEIR FRANTZEN,
DAGLIG LEDER
CONCRETE INNOVATION
CLUSTER (CIC)



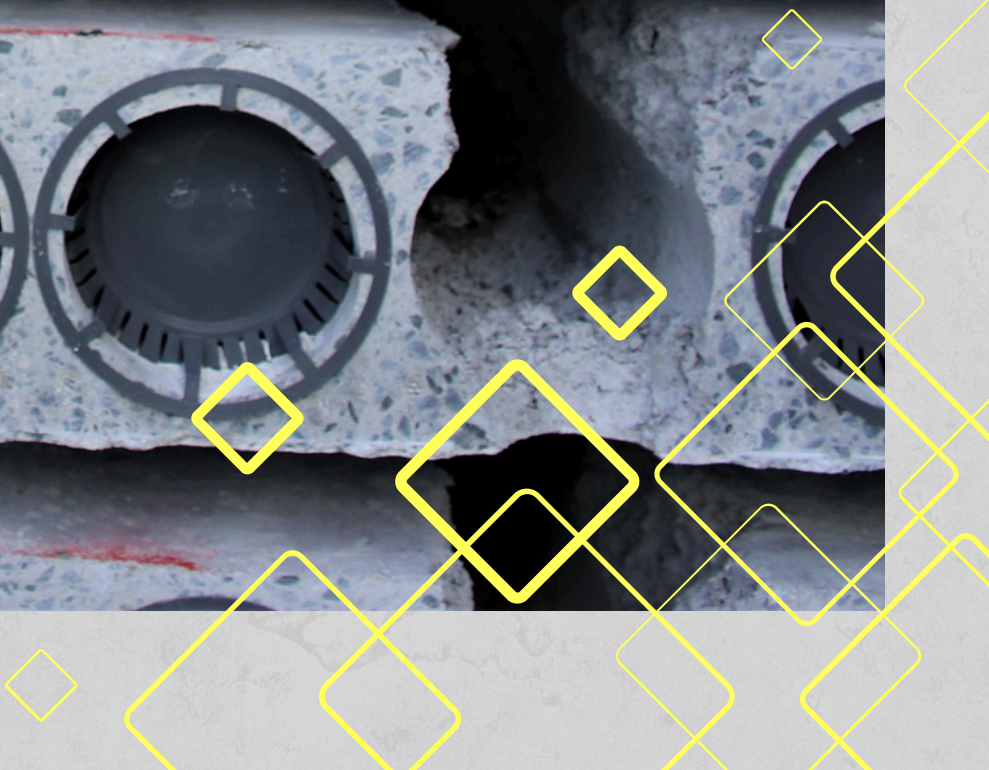
John Erik Reiersen

JOHN ERIK REIERSEN
DAGLIG LEDER
BETONG NORGE

Innhold

HVORFOR VEIKART?.....	6
VEIKART FOR EN KARBONNØYTRAL BETONGINDUSTRI	7
SPOR 1: UTSLIPPSFRI BETONG	9
SPOR 2: FREMTIDENS MATERIALER	10
SPOR 3: SIRKULÆRE LØSNINGER	11
HVA KAN POLITIKERNE BIDRA MED?	12
HVA ER BETONG?	14
BETONG I ET MILJØPERSPEKTIV	16
LAVKARBONBETONG	19





Hvorfor veikart?



Et veikart er et strategiverktøy som i økende grad benyttes både i næringslivet og offentlig sektor. Et veikart tydeliggjør hva som må gjøres for å oppnå ønskede endringer.

Veikartet sammenfatter utfordringene i 2024 og den ønskede tilstanden i 2030. Den strategiske retningen er en utslippsfri betongindustri i 2030. Veikartet viser hovedoppgavene, etappene og sammenhengen. Det fremmer helhetstenkning og enighet om hva som er avgjørende i arbeidet med det grønne skiftet i betongindustrien. Veikartet skal bygge bro mellom det langsiktige og det kortsiktige, og styre oppmerksomheten mot måloppnåelse og resultater.

VEIKART FOR BETONGINDUSTRIEN 2030

Betongklyngen og Betong Norge har tatt initiativet til å utarbeide et felles veikart for betongindustrien, med 2030 som horisont. Prosessen med veikartet har tydeliggjort hva betongindustrien kan utrette i det grønne skiftet.

Betongindustriens veikart inneholder forslag til fellessatsinger som kan bidra til kunnskapsdeling og samarbeid om innovasjon, utvikling og tiltak

som bygger opp under målet om en karbonnøytral betongindustri i 2030. Veikartet og arbeidet med de tre utviklingsområdene kan være en spore til samarbeid mellom betongbedriftene, leverandørene og entreprenørene, og dels mellom bransjeaktørene og akademien.

Det grønne skiftet åpner for nye muligheter for betongindustrien. Veikartet kan gjøre det lettere å se det store bildet, sette fart på samarbeidet om å utnytte potensialet i det grønne skiftet og sirkulærøkonomien.

Omstillingen til lavutslippssamfunnet krever en forsterket og koordinert satsing for forskning, utvikling og innovasjon. Betongklyngen CIC kan ha en viktig rolle for bedriftene som skal gjennom utvikling og endring, da klyngen er en nasjonal innovasjonsarena der bedriftene kan utveksle erfaringer, drøfte samarbeidsmuligheter og akselerere de beste ideene.

Veikart for en karbonnøytral betongindustri



2025

Høyt CO₂-utslipp i sementproduksjon

SPOR 1 UTSLIPPSFRI BETONG



- Videreutvikle dagens løsninger som tilsammen bidrar til at betong blir karbonnøytral
- Arbeide for å påvirke rammebetingelser
- Tilpasning og etterlevelse av hurtige endringer i lover, forskrifter og standarder

SPOR 2 FREMTIDENS MATERIALER



- Utvikle og pilotere nye delmaterialer for betong som bidrar til karbonnøytral betong
- Naturfiberarmering
- Pilotering av nye produksjonsmetoder
- Tilrettelegging for nye materialer gjennom tilpasning av lover, forskrifter og standarder
- Internasjonal koordinering gjennom deltakelse i FIB og CEN
- Pilotering av karbonfangende materialer

SPOR 3 SIRKULÆRE LØSNINGER



- Utvikling og pilotering av nye verdikjeder knyttet til slam og returbetong (overskuddsmaterialer)
- Resirkulert betong og ombruk av denne – veibygging, input i ny betong
- Bruk av andre restmaterialer i betong (gruvemasser, gravemasser m.m.)
- Ombruk av konstruksjonselementer
- Design for fleksibilitet, endringsdyktighet og ombruk
- Påvirkning og tilpasning av lover, forskrifter og standarder knyttet til sirkulære løsninger

2030

En attraktiv og karbonnøytral betongindustri



Veikart for en karbonnøytral betongindustri

Over de neste sidene presenteres tre spor med konkrete aktiviteter for å nå målsetningen om en karbonnøytral betongindustri innen 2030. Veikartet er dynamisk, hvilket betyr at det vil bli lagt til nye aktiviteter fortløpende for å sikre at vi når målet. De tre sporene er basert på de teknologier og forutsetninger vi har per dags dato.

SPOR 1

UTSLIPPSFRI
BETONG

SPOR 2

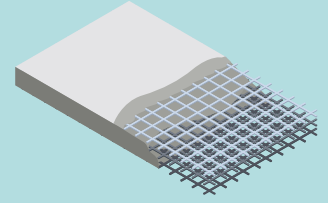
FREMTIDENS
MATERIALER

SPOR 3

SIRKULÆRE
LØSNINGER

SPOR 1

UTSLIPPSFRI BETONG



MÅL: Minimalisering av CO₂-utslipp basert på fortsatt utvikling av kjente løsninger.

	2025	2026	2027	2028
1 UTSLIPPSFRI BETONG	Senke CO₂-avtrykk			
	Reseptforbedring - kontinuerlig arbeid med å optimalisere resepter for å minimere CO ₂ -utslipp for produsert betong			
	Tilsetningsmaterialer: SCM* - karbonfattige substituttmaterialer som bidrar til å redusere betongens CO ₂ -utslipp			
	Heidelberg Materials: ny nullutslippssement evoZero			
	Arbeide for å påvirke rammebetingelser			
	Påvirke rammebetingelser for å oppnå klimanøytralitet innen 2050 (se mer på side 12)			
	Tilpasning og etterlevelse av aktuelle lover, forskrifter og standarder			
Produktstandard 365x** - serie produktstandarder som tillater nye CO ₂ nøytrale materialer. Kommer fortløpende og må implementeres hos produsenter				
Avfallshåndtering				

Heidelberg Materials er den største leverandøren av sement som brukes i Norge. De representerer et betydelig bidrag ved å bygge verdens første karbonfangstanlegg i Brevik, som halverer CO₂-utslippet fra denne fabrikken.

Siden ca. 90 % av CO₂-utslippet i betong er knyttet til sementproduksjonen, er hovedstrategien å minimere den delen som gir utslipp (sementklinker). Løsningene følger fem veier, og som kan kombineres:

1. Erstatte den med karbonnøytrale materialer i sementen (sementprodusentene er hovedaktør). Disse materialene er ofte industrielle bi-produkter, noe som dermed gir en ekstra positiv miljøeffekt,
2. Redusere mengden sement i betongen gjennom optimalisering av materialsammensetningen i betong (betongprodusentene er hovedaktør),
3. Redusere betongvolumet i konstruksjonen for eksempel gjennom smart konstruksjonsdesign (rådgivende ingeniør og utførende er hovedaktør),

4. Redusere bruken av ny betong ved å gjenbruke demonterte konstruksjons-elementer (byggeier/byggherre, rådgiver og entreprenør er hovedaktør),
5. Forlenge levetiden til eksisterende konstruksjoner i stedet for å rive og bygge nytt (byggeier er hovedaktør).

Mulighetene for å ta i bruk videreutviklede løsninger begrenses av eksisterende regelverk. Det vil derfor bli arbeidet med tilpasning til dette og med utvikling av nytt regelverk og dokumentasjon som oppmuntrer til og godkjenner bruken av løsningene, parallelt med informasjons-spredning og kursing for effektiv implementering av løsningene blant brukerne.

For å sikre at oppdatert og riktig informasjon raskest mulig blir omsatt til relevante miljøkrav vil det bli etablert dialog med organisasjoner som setter og forvalter tekniske og miljømessige krav til bygg.

*SCM: Supplementary Cementitious Materials
**Produktstandard 365x: generell definisjon av en serie produktstandarder

SPOR 2

FREMTIDENS MATERIALER



MÅL: Utvikle og pilotere nye betongmaterialer, som bidrar til ytterligere CO₂-reduksjon og/eller til karbonnøytral betong.

		2025	2026	2027	2028
2 FREMTIDENS MATERIALER	Pilotering av fremtidens materialer (alkali-aktiverte materialer (AAM), naturfiberarmering, karbonfangende materialer)				
	Naturfiber i sprøytebetong				
	Utarbeide veileder for AAM		Pilotering av karbonfangende materialer/karbonfangst		
	Pilotere geopolymere betong (AAM)				
	Pilotering av nye produksjonsmetoder				
	FoU: produksjonsmetoder ved bruk av 3D print			Pilotering: Produksjonsmetoder ved bruk av 3D print	
	Digitalisering av bransjen – bruk av digitale løsninger				
	Tilrettelegging for nye materialer gjennom tilpasning av lover, forskrifter og standarder				
	Internasjonal koordinering gjennom deltakelse i FIB* og CEN** arbeid				
			Pilotering av karbonfangende materialer/Karbonfangst		

I dag kan oppstartsbedriften Cemonite tilby et bindemiddel som ikke inneholder klinker, basert på bi-produkter som ellers ville ha blitt deponert, såkalt alkali-aktivert material (AAM). Anvendelsen i konstruksjonsbetong (armert betong) er foreløpig begrenset av gjeldende standardverk, men anvendelser i uarmert betong er aktuelt (for eksempel som belegningsstein), noe det allerede jobbes med.

Naturfiber (cellulose-basert) som alternativ til plast- og stål-fiberarmering i betong, har et stort potensial, spesielt for bruk i sprøytebetong (for eksempel fjellsikring). Prosjekter pågår allerede.

3D-printing av betong er under utvikling og kan i betydelig grad redusere betongvolumet i en gitt konstruksjonsdel og

dermed bidra til redusert CO₂-utslipp. Det pågår allerede FoU-prosjekter.

Mulighetene for å ta i bruk videreutviklede løsninger begrenses av eksisterende regelverk. Det vil derfor bli arbeidet med tilpasning til dette og med utvikling av nytt regelverk og dokumentasjon som oppmuntrer til og godkjenner bruken av løsningene, parallelt med informasjonsspredning og kursing for effektiv implementering av løsningene blant brukerne.

For å sikre at oppdatert og riktig informasjon raskest mulig blir omsatt til relevante miljøkrav vil det bli etablert dialog med organisasjoner som setter og forvalter tekniske og miljømessige krav til bygg.

*FIB: International Federation for Structural Concrete
**CEN: European Standardisation Organisation
AAM: Alkali-aktivert material

SPOR 3

SIRKULÆRE LØSNINGER



MÅL: Utvikle verdikjeder for 100 % resirkulering av betong gjennom ombruk av bygg eller deler av bygg (se også 4. og 5. under Spor 1), og resirkulering/materialgjenvinning av delmaterialer (nedknust betong). Det inkluderer også å bruke avfall fra betongproduksjonen (vaskevann/slam/returbetong), og verdikjeder for gjenbruk av andre materialer i betong så som gravemasser og avfall fra gruvedrift.

		2025	2026	2027	2028
3 SIRKULÆRE LØSNINGER	FoU og pilotering av nye verdikjeder knyttet til slam, returbetong og fersk betong				
	FoU og pilotering av nye bruksområder for slam, returbetong og fersk betong				
	Resirkulert betong (ombruk av denne – veibygging, input i ny betong)				
	MILBET - prosjektet for miljøvennlige betongløsninger				
	Bruk av andre avfallsmasser i betong (gruvemasser, gravemasser mm.)				
	Prosjekt - gruvemasser				
	Ombruk av konstruksjonselementer (Rambøll – jobbet med ombruk av betongelementer)				
	Lære av internasjonale erfaringer gjennom studieturer i Europa				
	FoU og pilotering av ombruk av konstruksjonselementer				
	Design for fleksibilitet, endringsdyktighet og ombruk				
Lære av internasjonale erfaringer gjennom studieturer i Europa					
Pilotering: konkret prosjekt for å demonstrere og dokumentere		Kurs/veileder i fleksible bygg	All elementproduksjon: demonterbart		
Påvirkning og tilpasning av lover, forskrifter og standarder knyttet til sirkulære løsninger					

Betong inneholder ingen skadelige elementer, hvilket innebærer at den er 100 % resirkulerbar. FoU-arbeid så langt viser også at det er teknisk mulig.

Utfordringen med slik resirkulering er i all hovedsak knyttet til merkostnadene ved det, herunder logistikk/mellomlagring og karakterisering/dokumentasjon. Flere aktører har allerede, eller er i ferd med, å utvikle løsninger og egne verdikjeder. Det vil bli jobbet spesielt med å tilpasse løsninger for de mange små og mellomstore aktørene i betongindustrien.

Vi ser at ombruk av betongelementer vil bli enda viktigere i møtet med det grønne skiftet. I Norge har vi utviklet verdens første standard for ombruk av hulldekke. Det å utvikle flere verdikjeder for ombruk av bygningsdeler er et satsningsområde for industrien.

Videre er utvikling av demonterbare konstruksjoner også sentralt for å nå målsetningene i lavutslippsamfunnet.

Mulighetene for å ta i bruk videreutviklede løsninger begrenses av eksisterende regelverk. Det vil derfor bli arbeidet med tilpasning til dette og med utvikling av nytt regelverk og dokumentasjon som oppmuntrer til og godkjenner bruken av løsningene, parallelt med informasjonsspredning og kursing for effektiv implementering av løsningene blant brukerne.

For å sikre at oppdatert og riktig informasjon raskest mulig blir omsatt til relevante miljøkrav vil det bli etablert dialog med organisasjoner som setter og forvalter tekniske og miljømessige krav til bygg.



Hva kan politikerne bidra med?

Betongindustrien i Norge har satt tydelige mål for å redusere sine klimagassutslipp og bidra til det nasjonale målet om klimanøytralitet innen 2050. Her er noen konkrete måter politikerne kan bidra til at betongindustrien når sine klimamål:

REGELVERK OG INSENTIVER FOR LAVUTSLIPPSMATERIALER

Politikerne kan legge til rette for raskere omstilling ved å oppdatere regelverk og standarder for materialvalg i offentlige byggeprosjekter. Innføring av krav om lavutslippsmaterialer, inkludert grønn betong, vil stimulere til innovasjon og mer miljøvennlig produksjon i bransjen. Videre kan insentiver som skattefordeler og subsidier for de som velger miljøvennlige materialer, styrke etterspørselen etter bærekraftige løsninger. Vel så viktig er det at det tas kunnskapsbaserte beslutninger i bygg- og anleggsprosjekter.

OFFENTLIGE INNKJØP SOM DRIVKRAFT FOR ENDRING

Gjennom offentlige anbud kan det offentlige bli en viktig pådriver for lavutslippsløsninger. Ved å prioritere prosjekter som benytter lavkarbonbetong og andre grønne teknologier, vil staten bidra til å skape et marked for klimavennlige produkter og teknologiutvikling. Dette bør inkludere krav om livsløpsanalyser og miljøsertifiseringer som sikrer bærekraftige valg i hele byggets levetid.

FORSKNING, UTVIKLING OG INNOVASJON

For å kunne utvikle nye løsninger, trenger betongindustrien tilgang til forskningsmidler og innovasjonsprogrammer. Her kan politikerne bidra ved å øke finansieringen til forskning på bærekraftige materialer, karbonfangst- og lagringsteknologier (CCS), samt energieffektiv produksjon. Offentlig-privat samarbeid om innovasjon vil gi industrien mulighet til å ta i bruk ny teknologi som kan redusere utslipp betydelig.

INFRASTRUKTUR FOR KARBONFANGST- OG LAGRING

En av de mest lovende teknologiene for å redusere utslipp fra sementproduksjon er karbonfangst og -lagring (CCS). For å implementere dette i stor skala trenger industrien støtte til å utvikle den nødvendige infrastrukturen for transport og lagring av CO₂. Myndighetene kan spille en avgjørende rolle ved å finansiere utviklingen av denne infrastrukturen og sikre rammevilkår som gjør det lønnsomt å investere i slike teknologier.

KOMPETANSEUTVIKLING OG UTDANNING

Overgangen til en grønnere betongindustri vil kreve mer kunnskap. Politikerne bør derfor støtte opplæringsprogrammer og utdanningsinitiativ som gir dagens og fremtidens arbeidskraft den kompetansen som trengs for å implementere nye teknologier og produksjonsmetoder. Satsing på utdanning innen bærekraftig byggematerialeproduksjon vil være en investering i fremtidens arbeidsplasser og innovasjon.

Med en tett dialog mellom politiske beslutningstakere og betongindustrien kan vi sammen finne de mest effektive tiltakene for å oppnå bransjens klimamål. Gjennom langsiktig politikk, smarte investeringer og samarbeid kan politikerne være en viktig støttespiller i å sikre en bærekraftig og konkurransedyktig betongindustri i Norge.



VISSTE DU AT....

ROMERNE VAR NOEN AV DE FØRSTE TIL Å BRUKE EN TIDLIG FORM FOR BETONG I KONSTRUKSJONEN AV BERØMTE BYGGVERK SOM PANTHEON OG COLOSSEUM. MANGE AV DERES BETONGKONSTRUKSJONER STÅR FORTSATT I DAG!





FOTO: FIN-SERCK HANSEN

Hva er betong?

Betong er et av verdens mest anvendte materialer. Det er limet som binder lokalsamfunn sammen med bruer, tunneller og veinett. Betong bygger fremtidens byer og samfunn, og er derfor en viktig del av løsningen i det grønne skiftet.

Betong lages av sement, tilslag (sand/stein) og vann. Resultatet er et formbart, knallsterkt materiale som tåler det meste. Råmaterialet for sement er kalkstein, et kortreist naturmateriale dannet av forsteinede, sammenpressede koraller og bløtdyr som levde i havet for mange millioner år siden. Med sitt opphav i vann, sand og stein,

er betong et materiale fra naturen som kan resirkuleres og ombrukes i det uendelige.

Byggematerialet er avgjørende for å bygge en tryggere og mer motstandsdyktig verden. Betongkonstruksjoner er robuste og beskytter mot naturskader og menneskeskapte trusler.

Betong produseres i alle fylker i hele landet. Mange av fabrikkene er hjørnesteinsbedrifter. Det gir korte transportavstander, lokale arbeidsplasser og verdiskapende ringvirkninger i distriktene.

Betongens påvirkning på klima

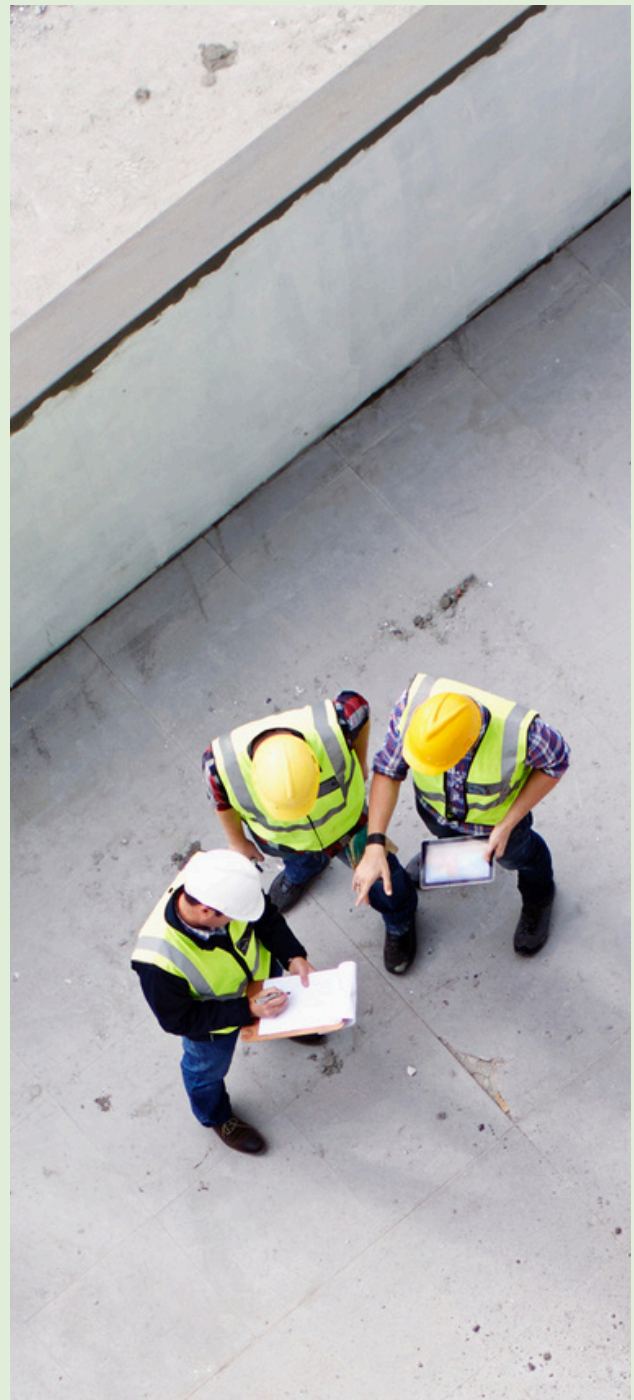
I Norge står sementproduksjon for ca. 2,1-2,4 prosent av de totale klimagassutslippene. Dette utgjør nærmere nitti prosent av utslippene fra et ferdig betongprodukt, de siste ti prosentene kommer fra betongproduksjon og transport. Det er dermed innen sementproduksjon det er mest å hente med hensyn til å redusere utslippene.

Hvordan industrien reduserer utslipp

Utslippene fra sementproduksjon har to hovedkilder: ca. førti prosent kommer fra brensel, og ca. seksti prosent fra kalsinering, dvs. den kjemiske prosessen som omdanner råmaterialet til klinker (harde, sintrende kuler som så males til sement). Det er iverksatt mange tiltak for å få ned utslippene. Gjennom utvikling av avansert teknologi og innovative materialer, har betongindustrien fra 1990 til 2020 halvert sitt karbonavtrykk og er blitt konkurransedyktig på klima og miljø. Utslippskuttene er et resultat av en rekke tiltak der de viktigste er:

- **Alternative energikilder i sementproduksjonen:** avfallsbasert brensel som erstatning for kull.
- **Alternative bindemidler i betong:** Mengden klinker i sement er redusert ved bruk av alternative materialer som slagg, kalksteinsmel, flygeaske, silikastøv og naturlige pozzolaner.
- **Flere og bedre tilsetningsstoffer:** vannreducerende stoffer bedrer flyten og reduserer sementbehovet i betong.
- **Effektivisering:** Betongfabrikkene jobber med å gjøre driften mer energieffektiv. Det går sport i å finne energyvene. Noen fabrikker har tatt i bruk nye fossilfrie energikilder – bioenergi – som reduserer klimaavtrykket.
- **Elektrifisering** av transport og byggeplasser er en pågående prosess.

Snart kommer det som virkelig kan øke tempoet i det grønne skiftet; karbonfangst (CCS). I Brevik bygges verdens første fullskala karbonfangst-anlegg for sementindustrien, og Norge vil bli det første landet i verden til å levere betong med null utslipp over produktets levetid fra 2025.





FRA ET MILJØPERSPEKTIV HAR BETONG MANGE FORDELER

- Betong og konstruksjonsdeler av betong kan resirkuleres og ombrukes i det uendelige, den har sitt opphav i vann, sand og stein og er et materiale fra naturen.
- Betong gir energieffektive bygg. Den har høy kapasitet til å lagre overskuddsvarme på varme dager, som brukes på kalde netter.
- Betong har en levetid på minst 100 år, og krever et minimum av vedlikehold.
- Betong inneholder ikke stoffer som er helse- eller miljøfarlige.
- Klimagassen karbondioksid (CO₂) slippes ut ved produksjon av sement, utslippene fra sementproduksjonen går gradvis ned og blir nesten halvert fra 2025.
- Betong absorberer karbondioksid fra miljøet gjennom hele livssyklusen, og kan ta opp så mye som 25% av utslippet fra da sementen ble produsert.
- Betongbyggeriet er et trygt valg, det gir en klimasikker konstruksjon med lang levetid og lavt energiforbruk til oppvarming og kjøling.
- Med klimaforbudret betong kan man redusere klimagassutslippene, smarte betongbygg har lavere utslipp av klimagasser i byggefasen og over byggets levetid enn andre materialer.
- Betongindustrien har et mål om å være utslippsnøytral over et byggs levetid fra 2030, vi tror også at betongbyggeriet kan bli klimapositivt før 2050.

➤ HVORDAN JOBBER SEMENTPRODUSENTENE FOR Å REDUSERE UTSLIPPENE?

SCHWENKS SATSING PÅ TEKNOLOGI FOR KLIMA OG MILJØ

SCHWENK er aktivt involvert i utviklingen av avansert teknologi for å redusere CO₂-utslipp fra sementproduksjon. En av de viktigste teknologiene selskapet satser på er OXYFUEL-teknologien, som har som mål å fange opp mot 90–95 % av CO₂-utslippene fra produksjonen. Teknologien fungerer ved å trekke ut CO₂ via en katalysator, som deretter lagres før den føres tilbake til ovnen. I ovnen tilsettes oksygen, og CO₂-en brennes, noe som gir navnet OXYFUEL. Prosessen er utviklet av Thyssen-gruppen.

For å implementere OXYFUEL i full skala kreves det store mengder oksygen, noe som betyr at det må bygges en oksygenfabrikk i tilknytning til produksjonsanlegget.

Pilotprosjektet vil pågå over to år før det demonteres, og planen er å bygge det første fullskala anlegget innen 2030. Dette samarbeidet er et viktig skritt mot å oppnå vesentlig reduserte utslipp i sementindustrien.

Anlegget bygges i Mergelstetten i Tyskland, med oppstart planlagt våren 2025. Byggingen gjennomføres i samarbeid med Thyssen-gruppen og er et samarbeid mellom fire ledende konkurrenter: SCHWENK, Heidelberg Materials, Dyckerhoff og Vicat.

Les mer om prosjektet på nettsiden til Catch4Climate: <https://catch4climate.com>





› HVORDAN JOBBER SEMENTPRODUSENTENE FOR Å REDUSERE UTSLIPPENE?

HEIDELBERG MATERIALS: SEMENT FOR ET BÆREKRAFTIG SAMFUNN

For Heidelberg Materials betyr bærekraft å ta et langsiktig ansvar i den daglige virksomheten. Gjennom ansvarlig areal- og ressursforvaltning, energieffektiv produksjon og logistikk, ansvarlig forbruk, åpen kommunikasjon og etterrettelige prosesser skal virksomheten vår drives i samsvar med konsernets bærekraftsmål, samt lokale og nasjonale myndighetskrav.

For Heidelberg Materials er bærekraft en integrert del av selskapets strategi for alle forretningsområder. Sentralt står å redusere klimagassutslippene og belastningen på miljøet, samt fremme god sikkerhet og helse. Selskapet har et mål om å redusere sine utslipp med 47% innen 2030 og bli klimanøytral innen 2050. Målene er eksternt verifisert til å være i tråd med målene i Paris-avtalen av Science Based Targets Initiative (SBTi). Tiltak knyttet til alternativt brensel og råmaterialer har vært jobbet med over en lang periode og vil fortsatt prioriteres. Men for å bli klimanøytral er det nødvendig å ta i bruk CO₂-fangst. Sementfabrikken i Brevik er selskapets første fabrikk med CO₂-fangst og denne ferdigstilles i 2025. Dette er en del av regjeringens Langskipprosjekt.

Konsernet har globalt 13 CCS og CCU-prosjekter hvor man tester ut ulike teknologier. Eksempelvis skal det i 2030 innføres CO₂-fangst ved selskapets sementfabrikk på Slite i Gotland. Mengden CO₂ som årlig skal fjernes herifra tilsvarer 4% av Sveriges totale utslipp.

LAVKARBONBETONG

Lavkarbonbetong er en type betong som er laget for å være mer miljøvennlig. Dette oppnås ved at vi erstatter mer av sementen med andre materialer, som for eksempel flygeaske og slagg, eller ved å bruke metoder som reduserer sementens klimaavtrykk, som karbonfangst.

Det finnes fire typer lavkarbonbetong (iht. Norsk Betongforenings Publikasjon NB 37):

Lavkarbon B – oppnås ved mindre justeringer i resepten

Lavkarbon A – oppnås ved større justeringer i resepten

Lavkarbon Pluss og **Lavkarbon Ekstrem** – oppnås bruk av spesielle bindemiddelsammensetninger

De to mest miljøvennlige typene!

Betong i lavkarbonklasse A gir en besparelse på ca 34 prosent CO₂-utslipp sammenlignet med referansebetong. Både lavkarbon B og lavkarbon A er godt etablert i markedet.



VEIKART FOR
BETONGINDUSTRIEN

2030

