



Informasjon og krav til kunder som håndterer CCS sementer

Heidelberg Materials Sement Norge

CCS sementer - en helt ny tilnærming til lav og nær-null utslippsløsninger

Dette dokumentet er en praktisk veiledning for kunder av Heidelberg Materials Sement Norge (HMSN) til håndtering av CCS sementer produsert i Brevik – dokumentet erstatter ikke salgsavtalen med T&C og sales addendum

CCS-sementer (Carbon Capture & Storage) innebærer at:

- CO₂ håndteres som et fysisk produkt, der verdien for kunden er at CO₂ lagres permanent i et reservoar
- Med direkte kunder menes det første kundefleddet i verdikjeden som kjøper CCS sement direkte fra HMSN

HMSN leverer tre varianter av den samme fysiske sementen fra Brevik CCS med ulik grad av CO₂ reduksjon:

- 1. evoBuild sement** har CO₂ reduksjon som er nært den gjennomsnittlige CCS prosessen fordelt på produsert volum
- 2. evoZero sement** har maksimalt nivå på CO₂ reduksjon fra CCS prosessen (nær-null GWP)
- 3. Sement uten CCS** har ingen CO₂ reduksjon fra CCS prosessen – håndteres som en tradisjonell sement

evoZero og sement uten CCS er basert på prinsipp for massebalanse, der alle CO₂ reduksjonene allokeres til evoZero



Det er flere måter å dokumentere bruken av CCS sementer

Permanent lagret CO₂ fra CCS prosessen kan dokumenteres til HMSN sin direkte kunde på flere måter:

1. ECO Platform godkjent **evoBuild Prospective EPD** (P-EPD) med tilhørende CO₂ reduksjoner
2. Konto i **Karbonbanken** for evoZero med gjenværende CO₂ reduksjoner som ikke er dokumentert i evoBuild P-EPD

Kun HMSN sin direkte kunde har tilgang til og kan utstede en **evoZero deklarasjon** fra Karbonbanken til sluttkunde

DNV har verifisert Karbonbanken og metodikken for å dokumentere permanent lagret CO₂:

- Karbonbanken sikrer at det ikke er mulig for HMSN å levere CCS-sement uten at nok CO₂ er permanent lagret
- Direkte kunder av HMSN får sin egen konto i Karbonbanken for å håndtere evoZero sement
- CO₂ reduksjoner for evoZero sement i Karbonbanken kan allokere til sluttkunde med en evoZero deklarasjon
- Karbonbanken sikrer at CO₂ reduksjoner godskrives kun én gang
- Opplæring og support for å håndtere Karbonbanken vil gis av HMSN



CCS sementer kan håndteres på flere måter

CCS-sementer kan håndteres som fysisk atskilte produkter eller som virtuelle produkter:

1. **Fysisk** innebærer at ulike CCS-sementer oppbevares på separate fysiske siloer og håndteres som helt egne produkter i produksjonen - på lik linje med hvordan sementer med ulike tekniske egenskaper håndteres i dag
2. **Virtuelt** innebærer at ulike CCS-sementer legges på samme fysiske silo, men skilles i virtuelle siloer

Bruk av virtuell silo gir flere fordeler, men stiller krav til interne systemer:

- Virtuelle siloer gjør det mulig å ha én fysisk beholdning av CCS-sementer, uten behov for flere fysiske siloer
- Ettersom det ikke er teknisk forskjell på sement uten CCS, evoBuild eller evoZero CCS-sementer fra Brevik, kan virtuelle siloer benyttes av flere produksjonsenheter
- Internt system(er) må kunne dokumentere håndteringen av CCS-sementer overfor eksterne parter, ved forespørsel



Alle ledd i verdikjeden må etterleve gitte krav for å håndtere CCS sement

Krav for å håndtere CCS sement er gitt i salgsavtalen med T&C og sales addendum

For å sikre troverdighet til CCS produktene så er alle ledd i verdikjeden, fra direkte kunde av HMSN til leverandør som leverer CCS produkter til sluttkunde, ansvarlig for å etterleve følgende:

1. Ha system som dokumenterer at CO₂ reduksjoner i leverte produkter med CCS sement til enhver tid ikke er større enn CO₂ reduksjoner i mottatte produkter med CCS sement
2. Leverer dokumentasjon til kunder på leveranser av produkter med CCS sement
3. En type CCS sement skal ikke endres til en annen type CCS sement
4. Ha tilgjengelig en beskrivelse som redegjør for hvordan CCS produkter håndteres internt og dokumenteres
5. Sikre at egen revisor utfører revisjoner for å verifisere at CO₂ reduksjoner i produkter med CCS-sementer levert til kunder ikke er større enn i mottatte produkter med CCS-sementer
6. Kunder skal samarbeide med HMSN for å sikre troverdighet til CCS sementer og legge til rette for revisjoner av hvordan produkter med CCS sement og CO₂ reduksjoner er håndtert og dokumentert



Forklaring til krav gitt av HMSN for håndtering av CCS sementer

1. Ha system som dokumenterer at CO₂ reduksjoner i leverte produkter med CCS sement til enhver tid ikke er større enn CO₂ reduksjoner i mottatte produkter med CCS sement

CCS-sementer med CO₂ reduksjon kan dokumenteres på ulike måter. Noen eksempler er:

- a) En ferdigbetongprodusent kan benytte blande-/produksjonssystem til dette formålet, for eksempel system levert av Skako, Branel, Polarmatic, Elematic, Haarup, Dorner osv. Blande-/produksjonssystem med blandelogg vil spore mengden av en gitt CCS sement som benyttes i en valgt resept til en bestemt leveranse.
- b) En produsent som leverer prefabrikkerte elementer kan foretrekke å benytte ERP systemet, eventuelt i kombinasjon med et tegneprogram. Årsaken til at blande-/produksjonssystem ikke benyttes, kan være at produsenten ønsker en fleksibel produksjonslinje der elementer produseres løpende med vekselvis både evoZero og evoBuild sementer.



Forklaring til HMSN krav for håndtering av CCS sementer

2. Levere dokumentasjon til kunder på leveranser av produkter med CCS sement

Alle aktører som håndterer CCS sement, med unntak av sluttkunde, skal til sine kunder formidle dokumentasjon for alle leveranser av CCS sement på leveransetidspunktet, feks ved leveranseseddel.



Forklaring til HMSN krav for håndtering av CCS sementer

3. En type CCS sement skal ikke endres til en annen type CCS sement

Kunder skal etterleve betingelsene for bruk av evoZero og evoBuild varemerket, som inkluderer: Enhver aktør som håndterer et produkt med CCS sement, skal ikke på noe tidspunkt endre dette produktet til en annen type CCS sement enn hva som ble mottatt.

F.eks. CCS sement dokumentert som evoBuild, skal ikke endres til evoZero på et senere tidspunkt.



Forklaring til HMSN krav for håndtering av CCS sementer

4. Ha tilgjengelig en beskrivelse som redegjør for hvordan CCS produkter håndteres internt og dokumenteres (side 1 av 2)

Kunder som kjøper CCS produkter må ha tilgjengelig en beskrivelse som konsist redegjør for hvordan de håndterer CCS produkter.

Beskrivelsen skal redegjøre for følgende informasjon:

- Systemer, rutiner og prosesser for å håndtere produkter med CCS-sementer og CO₂ reduksjoner
- Hvordan intern kvalitetssikring/kontroll sørger for etterlevelse mellom CO₂ reduksjoner i mottatte og leverte produkter med CCS-sement
- Annen relevant informasjon

Beskrivelsen må være tilgjengelig for kunder, revisor og HMSN.



Forklaring til HMSN krav for håndtering av CCS sementer

4. Ha tilgjengelig en beskrivelse som redegjør for hvordan CCS produkter håndteres internt og dokumenteres (side 2 av 2)

Det anbefales at to personer, hos direkte kunde av HMSN, utsteder evoZero deklarasjon i henhold til fire-øyne prinsippet i tett samarbeid med sluttkunden – dette er viktig for å sikre korrekte deklarasjoner

Person nr 1 har rollen **«Utsteder»** og er ansvarlig for å utstede evoZero deklarasjonen ved å:

- Innhente verifisert informasjon til deklarasjonen fra sluttkunde som prosjektnavn og kundeadresse
- Kontrollere at evoZero både er levert og fakturert til sluttkunde
- Innhente informasjon om nøyaktig mengde evoZero forbrukt i leveransen til kunden
- Legge inn all relevant informasjon i Karbonbanken for å utstede evoZero deklarasjonen

Person nr 2 har rollen **«Verifikator»** og er ansvarlig for å verifisere informasjonen i deklarasjonen før den utstedes og deretter godkjenne utstedelsen ved å:

- Verifisere all informasjon om evoZero leveransen som er innhentet av Utsteder og lagt inn i deklarasjonen
- Godkjenne utstedelse av evoZero deklarasjon etter at innlagt informasjon i Karbonbanken er verifisert



Forklaring til HMSN krav for håndtering av CCS sementer

5. Sikre at egen revisor utfører revisjoner for å verifisere at CO₂ reduksjoner i produkter med CCS-sement levert til kunder ikke er større enn i mottatte produkter med CCS-sement

Kunder som mottar og leverer CCS produkter plikter at egen revisor gjennomfører revisjon av hvordan CCS produkter med CO₂ reduksjoner har blitt håndtert.

Dette gjøres for å sikre at det er samsvar mellom mottatte og leverte mengder CO₂ reduksjoner i produkter med CCS-sement.



Forklaring til HMSN krav for håndtering av CCS sementer

6. Kunder skal samarbeide med HMSN for å sikre troverdighet til CCS sementer og legge til rette for revisjoner av hvordan produkter med CCS sement og CO₂ reduksjoner er håndtert og dokumentert

Kunder skal samarbeide med HMSN for å sikre troverdighet til CCS sementer, inkludert gjøre det mulig for deres egne kunder å revidere dem.

Dette kan sammenlignes med revisjon som kunder i dag etterspør for andre produkter.



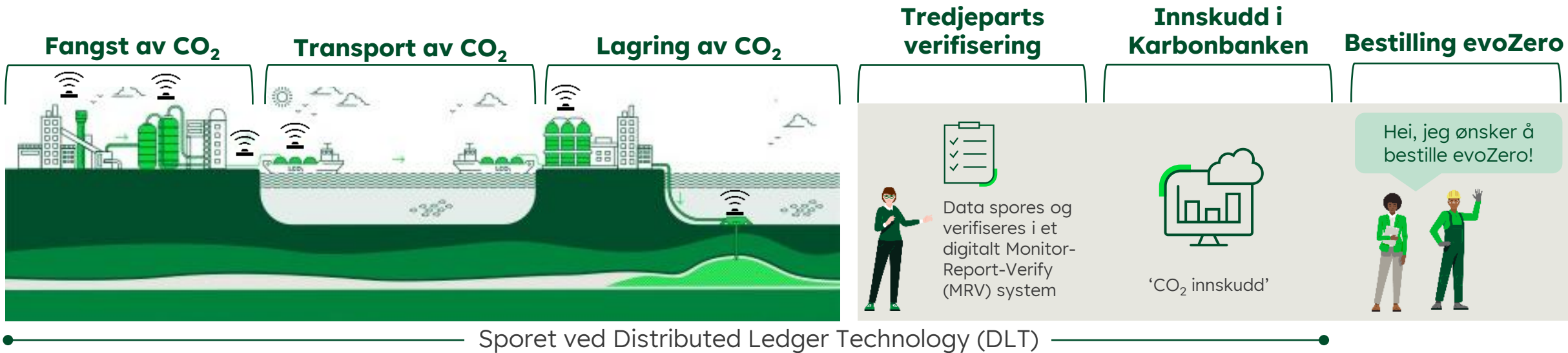


Tilleggsinformasjon

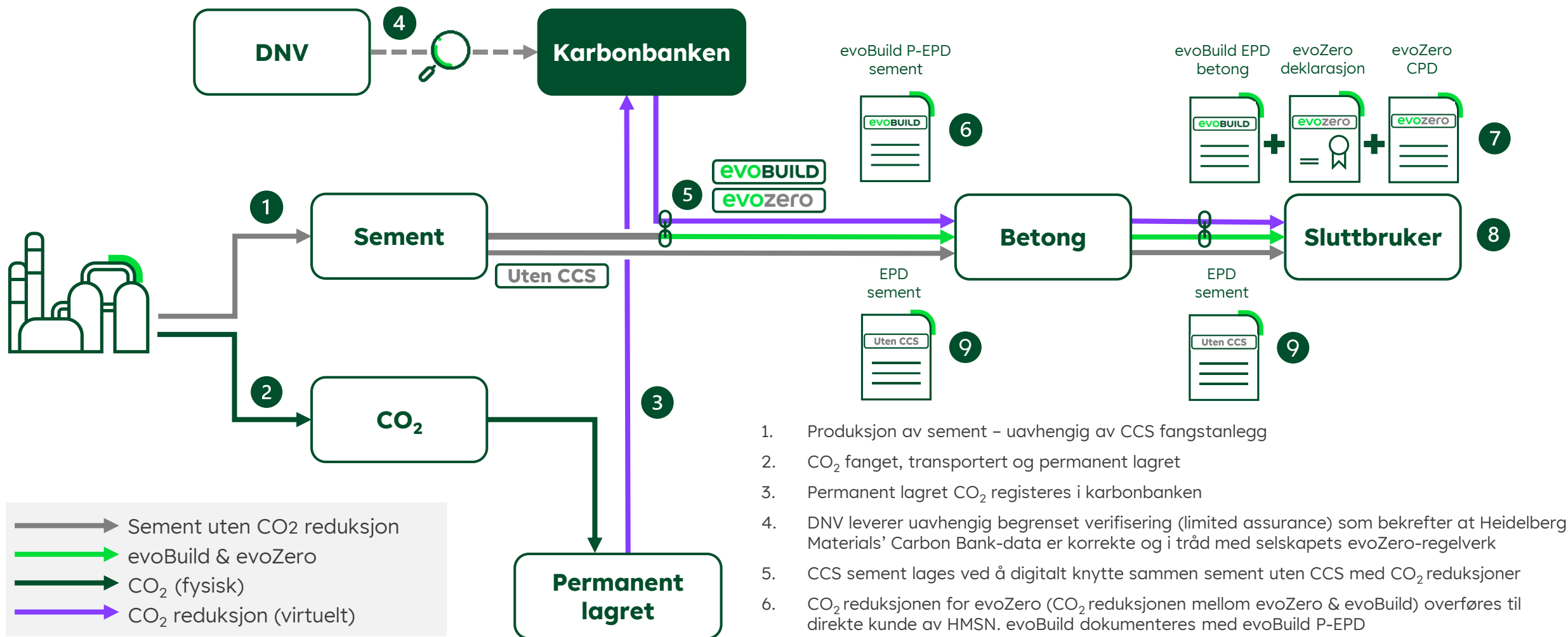
CCS sementer

02.06.2026

CO₂ reduksjoner spores digitalt for å sikre korrekt håndtering



Produksjon, verifikasjon og dokumentasjon av CO₂ reduksjoner i CCS sement



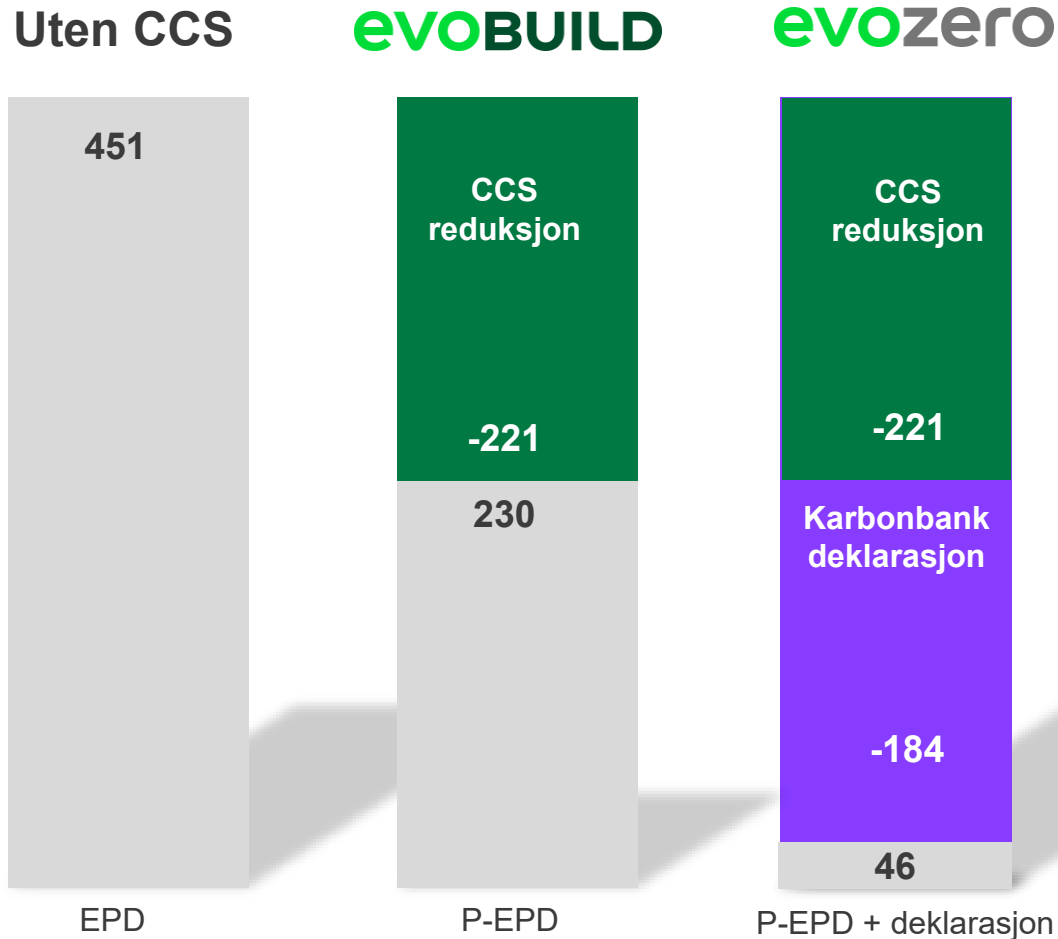
1. Produksjon av sement – uavhengig av CCS fangstanlegg
2. CO₂ fanget, transportert og permanent lagret
3. Permanent lagret CO₂ registeres i karbonbanken
4. DNV leverer uavhengig begrenset verifisering (limited assurance) som bekrefter at Heidelberg Materials' Carbon Bank-data er korrekte og i tråd med selskapets evoZero-regelverk
5. CCS sement lages ved å digitalt knytte sammen sement uten CCS med CO₂ reduksjoner
6. CO₂ reduksjonen for evoZero (CO₂ reduksjonen mellom evoZero & evoBuild) overføres til direkte kunde av HMSN. evoBuild dokumenteres med evoBuild P-EPD
7. evoBuild leveranser til sluttkunde dokumenteres med en evoBuild EPD - mens evoZero dokumentes med evoZero deklarasjon + evoBuild EPD + evoZero CPD
8. Sluttkunde forespør direkte kunde av HMSN om å utstede evoZero deklarasjon
9. Sement og betong uten CCS dokumenteres med EPD

→ Sement uten CO₂ reduksjon
→ evoBuild & evoZero
→ CO₂ (fysisk)
→ CO₂ reduksjon (virtuelt)



Brevik CCS gir tilgang til sement med tre GWP-nivå

- eksempel for STD-FA sement



Sement-variant	GWP	Reduksjon ved CCS	Dokumentasjon
Uten CCS	451		EPD
evoBuild	230	-221	P-EPD
evoZero	46	-405	-221 P-EPD -184 Deklarasjon

evoBuild P-EPD:
<https://www.epd-norge.no/nyhetsarkiv/epd-norway-introduce-a-new-epd-type-prospective-epd>



P-EPD for evoBuild - For sement og betong

P-EPD = Prospective Environmental Product Declaration

P-EPD for evoBuild er godkjent av ECO Platform og har samme gyldighet som en tradisjonell EPD.

P-EPD er en type EPD for innovative produkter som er basert på forventede fremtidige miljødata.

Etter 1-2 år når fremtidige miljødata er tilgjengelig vil P-EPD erstattes av en tradisjonell EPD.

P-EPD benyttes for produkter fra Brevik CCS fordi det vil ta tid å etablere nøyaktige miljødata av CCS prosessen.

P-EPD utstedes både for evoBuild og evoZero produkter ettersom evoZero deklarasjonen kun dokumenterer utslippsreduksjonen mellom evoBuild nivået opp til evoZero nivået.



Prospective Environmental product declaration

in accordance with ISO 14025 and EN 15804+A2

evoBuild Low carbon Standardsement FA, CEM II/B-M (V-L) 42,5 R



EPO-Global

Owner of the declaration

Heidelberg Materials Sement Norge AS

Product

evoBuild Low carbon Standardsement FA, CEM II/B-M (V-L) 42,5 R

Declared unit

1 tonne

This declaration is based on Product Category

Rules

EN 15804:2012+A2:2019 serves as core PCR
EN 16908:2017 Cement and building lime

Program operator

EPO-Global

Declaration number

NEPD-12342-12398

Registration number

NEPD-12342-12398

Issue date

15.09.2025

Valid to

15.09.2026

EPO software:

LCA.no EPD generator ID: 1037647



evoZero deklarasjon – utstedes fra karbonbanken til sluttkunde kun for evoZero produkter

Sporbarhet: Hver transaksjon av CO2 reduksjoner fanges sømløst opp i forsyningskjeden ved hjelp av sensor data.

Åpenhet: Karbonbanken sikrer at hver karbonreduksjon registreres kun én gang, og at oversalg ikke er mulig.

evozero

evoZero Product Declaration

Project
Utsikten terrasse

Holder of evoZero Product Declaration
Sjøsiden Boligbygg AS
 Fjordveien 12
 3936 Porsgrunn
 Norway

Material
evoZero Standardsement FA

Supplier
HM Betong Norge AS c/o Heidelberg Materials Norway AS
 Postboks 143 Lilleaker
 0216 Oslo
 Norway

Date of issue
January 14, 2026

This declaration is in reference with the methodology developed by Heidelberg Materials and reviewed by DNV. The EPD-HM-20240101-CEM1/A-L132,SR is prepared according to the standard EN 15804.

Heidelberg Materials

evoZero Product Declaration Sjøsiden Boligbygg AS – Utsikten terrasse 02

Information

Material	Reference
evoZero Standardsement FA comprising evoBuild CEM II/B-M 42,5 R NO11 Portland-fly ash from Grenland, NOA bundled with CCS Attributes generated at Brevik, Norway	Reference EPD for delivered material NEPD-12345-12345
Delivered quantity 32.250 tonnes	Project Utsikten terrasse Holder of evoZero Product Declaration Sjøsiden Boligbygg AS Fjordveien 12 3936 Porsgrunn Norway

evoZero Carbon Capture & Storage EACs

How evoZero EACs are generated

The generation of EACs is tied to the production of clinker under carbon capture conditions at Brevik. Each tonne of clinker produced under CCS conditions carries an emission reduction of 307,5 kg CO₂eq/t clinker compared to non-CCS operations. Therefore, each EAC carries a reduction of 307,5 kg CO₂ eq/t clinker.

EACs enable Heidelberg Materials AG to allocate the environmental benefits of CCS at Brevik across cement products produced both locally and at our other plants within the EU-ETS, Switzerland, and the UK.

For the quantity of evoZero delivered in this order, 28.652,78 EACs were allocated to derive the evoZero GWP.

Description	Unit	Per tonne	Total
(GWP-total) evoBuild CEM II/B-M 42,5 R NO11 Portland-fly ash*	kg CO ₂ -eq	230	7.417
Carbon reductions for evoZero Standardsement FA	kg CO ₂ -eq	-184	-5.934
(evoZero-GWP) evoZero Standardsement FA** kg CO ₂	kg CO ₂ -eq	46	1.483

* GWP calculated in accordance with EN 15804 and EN 15928
 ** GWP calculation developed in accordance with Heidelberg Materials Carbon Reductions Policy (<https://www.evozero.com/assurance>)

Assurance serial number
DNV-2025-EVO-765432

Date of assurance statement
November 27, 2025

Verification body
DNV Business Assurance Germany GmbH

The allocation of EACs Heidelberg Materials is subject to independent limited third-party assurance by DNV Business Assurance Germany GmbH. The scope of their assurance can be accessed here: www.evozero.com/assurance.

The subsequent transfer from your supplier to Riverside Building Incorporated has not been examined by the Third-Party Assurance body. The integrity of this transfer step is documented and maintained through the Carbon Bank's Distributed Ledger to ensure authenticity, traceability and transparency of the transaction.

This declaration is intended to support Riverside Building Incorporated reporting a reduction of 8.605.000 kg CO₂ eq in their Scope 1 sustainability reporting.

Carbon Bank transaction number: **0.0.4398705@1757527528.677371018** Record ID: **5bc36a35203aaa96**

evoZero Product Declaration Sjøsiden Boligbygg AS – Utsikten terrasse 05

Ensuring transparency through state-of-the art technology

The carbon reductions of our evoZero cement are trackable and traceable by applying a blockchain-style design principle in our distributed ledger technology (DLT). Recognizing the challenge of being aware of every entity within the supply chain, **Heidelberg Materials has chosen to enhance trust by decentralising it**, employing a public distributed ledger to document the journey of the carbon reductions - from CCS plant to the end-customer. Through DLT, Heidelberg Materials' customers will receive a verifiable carbon reduction proof for their evoZero purchase.

DLT (Distributed Ledger Technology) employs a network of computers, known as nodes, to automatically verify and record transactions. It functions similar to a digital notary, ensuring the authenticity of each step in the process. While blockchain is probably the best known example for a distributed ledger technology, it is often associated with sustainability concerns. Heidelberg Materials made a conscious decision, when selecting a DLT, to ensure it aligns with the company's sustainability commitments. Therefore, evoZero carbon reductions are tracked using Hedera's Hashgraph DLT. The efficiency of hashgraph consensus enables Hedera to be the most sustainable public network, based on average energy consumed per transaction (0.000003 kWh), according to a recent study conducted by University College London.

Why choose Distributed Ledger Technology (DLT) instead of a centralized database for tracking carbon reductions?

While it's true that a centralized database can be automatically updated just as well, it may still be prone to manipulation. In contrast, DLT offers immutability and a secure record-keeping system. With DLT, every transaction is securely recorded on a decentralized network, ensuring transparency and providing all participants in the supply chain with access to an identical and tamper-proof record. The commitment to precision and transparency is officially documented on this digital declaration, guaranteeing an indisputable record of the carbon reductions associated with evoZero.

Verify the carbon reductions

Verify your Declaration

To verify the declaration, you can either scan the QR code provided or visit the link on your preferred browser.

<http://carbonbank.sustainability.heidelbergmaterials.com/>

To verify the transaction using the website URL, please search for your transaction number on the site. To verify the ownership, please locate the "Verify transaction" button at the top right corner and provide your access key.

Transaction number:
0.0.4398705@1757527528.677371018

Record ID:
5bc36a35203aaa96

Verify the Transaction

You can verify the transaction on platforms like Hashscan.io by visiting the transaction results page through the following link:

<https://hashscan.io/mainnet/transaction/1757527528.609118189/result>

Step 1. Locate and copy the value labeled "Hashed Verification ID" (also shown as "_hashedVerificationID").

Step 2. Compute the SHA-256 hash on the declaration credentials. Use the exact UTF-8 string below and generate its SHA-256 digest by executing the following POSIX command:

```
printf 'for: Steven M&B Riverside Buildings|Riverside Building Incorporated |heidelbergmaterials | 20251127|Germany|CEM II/B-M 42,5 R evoZero carbon capture|0204-10-1536c36a35203aaa96 | jhd25t6u' | sha256sum
```

Step 3. Compare the SHA-256 hash you just generated with the Hashed Verification ID. If they match, the declaration is verified as authentic.



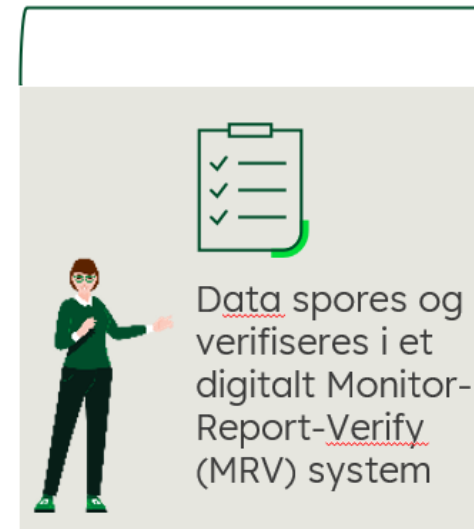
DNV leverer uavhengig begrenset sikkerhet (limited assurance)

Rollen til DNV

DNV leverer uavhengig, begrenset verifisering (limited assurance) som bekrefter at Heidelberg Materials' Carbon Bank-data – inkludert innskudd, uttak og tildeling av utslippsreduksjoner – er korrekte og i tråd med selskapets evoZero-regelverk.

De verifiserer at mengden CO₂ som tildeles produkter aldri overstiger volumet som er permanent lagret, og sikrer dermed at det ikke forekommer dobbeltelling eller oversalg, slik at Carbon Bank forblir troverdig og pålitelig.

Tredjeparts verifisering



CPD - For betong basert på evoZero

CPD = Climate Product Declaration (Klimadeklarasjon)

Ettersom evoZero ikke har en EPD, kan vi ikke opprette en for evoZero-betong.

NB37 beskriver hvordan evoZero skal dokumenteres.

Betongprodusenten sender et EPD utkast til LCA.no, som utarbeider en CPD for prosjektet.

Dette er en manuell prosess, som skal automatiseres i LCA-generatoren på et senere tidspunkt.

CPDen inneholder GWP nivå på spesifikk resept levert til prosjektet – og er dokumentasjon på at resepten tilfredsstiller den etterspurte lavkarbonklassen i NB37

CPD'en må kombineres med en evoZero deklarasjon fra karbonbanken for å være gyldig.



Climate Product Declaration

The climate declaration shows the emissions of greenhouse gases, expressed as CO₂-equivalents. It is based on verified results from an LCA performed as basis for an EPD, in accordance with ISO 14043 and EN 15804.

A1-A3
35,4
kg CO₂-eq

B45 M45 D16 25%RED evoZero , LK80, 464315, Sjusjøya

Declared unit: 1 m³



Heidelberg Materials Betong Norge AS

Product description

Ready Mix Concrete, produced in accordance with NS-EN 206

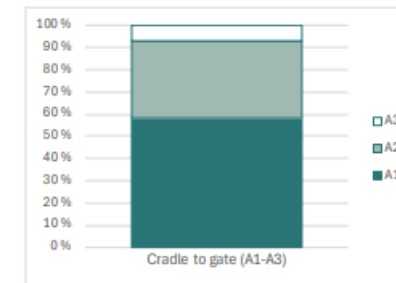
Product specification

This document contains evoZero cement, which is not based on an EPD in accordance with NS-EN 15804+A2, and is therefore only valid in combination with the third-party verified declaration from Heidelberg Materials Carbon Bank, which specifies reductions in GWP (Global Warming Potential).

The GWP value for evoZero STD-FA is documented in the P-EPD for evoBuild STD-FA with publication number NEPD-12342-12398.

Global warming potential, GWP-Total , kg CO₂-eq/DU

A1	A2	A3	A1-A3	Unit
Material	Transport	Production	Sum	
20,7	12,3	2,43	35,43	kg CO ₂ -eq



Material list

	%
SCM	4,05
evoZero STD-FA	11,25
Additives	0,13
Aggregates	77,92
Water	6,65
Total	100

EPD Owner: Heidelberg Materials Betong Norge AS VAT: 934 468 740 Contact person: Peter Kermit
 Address: Sjusjøya 24 Zip: 0193 City: Oslo
 Country: Norway Email: peter.kermit@heidelbergmaterials.com Phone: +47 22 87 83 00
 Website: Date: 21.09.2025 Verified EPD: ID: 1267268

Climate declarations from different programs may not be comparable. This climate declaration only addresses one impact and does not assess other potential social, economic and environmental impacts arising from the provision of this product. These aspects may be of equal or greater importance than the impact category displayed.

System ID: 1267268, Climate declaration generated by LCA.no EPD generator

