

SYSTEMBESKRIVELSE

DØNN® LAVKARBON

OPPDATERT 29.09.21



Det grønne og bærekraftige valget

DØNN® Lavkarbon er vår funksjonsbetong der vi har gjort tiltak for å begrense klimagassutslippet.

DØNN®
LAVKARBON

DØNN® Lavkarbon skal sikre at vi som leverandør, sammen med konsulenter og entreprenører, tar et felles ansvar for å oppfylle beskrivelser og funksjonskrav gitt av oppdragsgiver.

DØNN® Lavkarbon har redusert sementmengde og økt innhold av tilsetningsmaterialer som bidrar til å oppfylle miljøambisjonene med tanke på krav til lavere CO₂-avtrykk.

DØNN® Kundeportal er et nettbasert styringsverktøy utviklet for våre kunder som her får full tilgang til blant annet informasjon om leveranser, produkter og CO₂-avtrykk.



DØNN® Lavkarbon

- DØNN® Lavkarbon er vårt svar for å begrense klimagass-
..... utslipp i betong. Slik får du byggematerialer som tar hensyn
..... til bestandighet og tilfredsstiller våre grønne ambisjoner.
- De primære tiltakene for å redusere klimagassutslipp fra
..... betongen er å erstatte deler av sementen med alternative
..... bindemidler. Vi bistår gjerne i tidlig fase av prosjekteringen,
..... sammen med konsulent og entreprenør, for å utarbeide
..... optimale løsninger.
- DØNN® Lavkarbon designes i samråd med prosjekterende,
..... entreprenør og oss ut fra de krav og forventninger som
..... ligger til grunn fra byggherre og prosjektet generelt.



Med DØNN® Kundeportal får du
bedre kontroll på miljøregnskapet.

Lavkarbonklasser

Inndelingen for de ulike lavkarbonklassene tar alltid utgangspunkt i siste versjon av Norsk Betongforenings Publikasjon nr 37, Lavkarbon-betong. **De fire klassene er:**

Lavkarbon B kan vanligvis oppnås med ordinære resepttekniske tiltak.

Lavkarbon A krever som regel bruk av spesielle resepttekniske tiltak.

Lavkarbon Pluss og Lavkarbon Ekstrem krever bruk av spesielle bindemiddelsammensetninger som ikke kan forventes å være allment tilgjengelige, og med flere begrensninger i standardverket.

Klimagassutslippet oppgis for 1m³ betong og dekker livsløpet fra råvareuttak til betongprodusentens fabrikkport. Klimagassutslippet for transporten fra fabrikk til leveringssted kommer i tillegg til de oppgitte verdiene i tabellen nedenfor.

Utslippet oppgis som kg CO₂ ekvivalent/1m³ betong, og ved omregning fra kg/m³ til kg/tonn brukes densitet 2400kg/m³.

Reduksjon av CO₂ ekvalente verdier synliggjøres i den prosjektspesifikke EPD-en som blir utarbeidet for betongen som er valgt spesifikt for et prosjekt.

EPD-er har verdier som er nødvendige for å kartlegge og dokumentere krav om sertifisering av bygg iht BREEAM NOR eller tilsvarende sertifiseringssystemer.

Lavkarbonklasser

Fasthetsklasse og lavkarbonklasse	B20	B25	B30	B35	B45	B55	B65
Maksimalt tillatt klimagassutslipp (kg CO ₂ ekv. pr m ³ betong)							
Bransjereferanse	240	260	280	330	360	370	380
Lavkarbon B	190	210	230	280	290	300	310
Lavkarbon A	170	180	200	210	220	230	240
Lavkarbon Pluss 2			150	160	170	180	190
Lavkarbon Ekstrem 2			110	120	130	140	150

Lavere klimagassutslipp

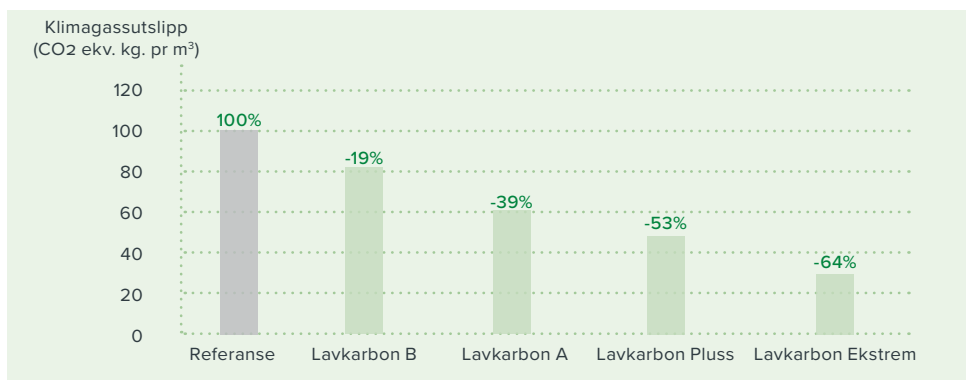
Besparelsene i CO₂ for de ulike lavkarbon-klassene måles ut fra en bransjereferanse. Referansen er satt ut fra hva som er oppnåelig for alle betongprodusenter i landet. Lokal og regional tilgjengelighet av lavkarbonbetong er derimot variable, og hvilke klimagassutslipp som kan oppnås lokalt er spesielt avhengig av:

- Tilgjengelighet av aktuelle bindemiddeltyper.
- Varierende bindemiddelmengde ved bruk av lokale tilslag.
- Transportavstand av råvarer til betongfabrikk.

Øvrige parametere som vil bidra til redusert klimagassavtrykk er bruk av fornybar energi, gjenbruk av knust betong og bruk av resirkulert tilslag. Dette er områder vi satser stort på og som pr i dag kan tilbys fra flere av våre avdelinger. Det er derfor viktig at entreprenør og prosjekterende tar kontakt med oss for å kartlegge lokale muligheter, eventuelle begrensninger, før det blir satt konkrete krav til lavkarbon-klasser.

Ved å benytte DØNN Lavkarbon vil man være sikret en optimal og bærekraftig betong til formålet. Dette er en betong som minimum tilfredsstiller den satte lavkarbon-klasse, og som mest trolig er langt bedre enn som så.

Lavkarbonbetong





EPD – miljødeklarasjon

EPD er en miljødeklarasjon på det produktet som leveres. Selv om EPD er en forkortelse av det engelske uttrykket (Environmental Product Declaration), så brukes forkortelsen både nasjonalt og internasjonalt. En EPD er et kortfattet dokument som oppsummerer miljøprofilen til en komponent, et ferdig produkt eller en tjeneste. **En prosjektspesifikk EPD for betongen er en EPD som er utstedt innenfor følgende rammer:**

- ▶ En prosjektspesifikk EPD må henvise til en produktspesifikk EPD (NEPD-nummer) som betongprodusenten har registrert hos EPD-Norge.
- ▶ De prosjektspesifikke EPD-ene er det betongprodusenten selv som har utarbeidet. De fleste EPD-ene som sendes til prosjekter som etterspør dette, vil være prosjektspesifikke.

Egenskaper

Sammenliknet med en ordinær betong har DØNN Lavkarbon redusert sementmengde og økt innhold av tilsetningsmaterialer som silika og flyveaske. Dette medfører noe tregere avbinding og redusert varme- og fasthetsutvikling i tidlig fase, noe man må være spesielt klar over ved støping i lave omgivelsestemperaturer.

Hvis man ser seg nødt til å benytte eksterne fyringskilder for å få fart på avbinding og fasthetsutvikling må man medregne dette energiforbruket i det totale miljøregnskapet til prosjektet. Dette bør man forsøke å unngå ved å tenke smart fremdrift og herdetiltak som er av den enklere sorten.

Hvis man derimot står ovenfor en situasjon hvor det er nødvendig med rask avbinding eller tidligfasthet vil vi sammen finne løsning på dette. Mulighetene er flere, men dialog er viktig slik at løsninger velges uten at dette påvirker EPD-en negativt.

DØNN Lavkarbon må på lik linje som annen betong sikres gode herdebetingelser, og beskyttes i tidlig fase for å:

- ▶ Minimere plastisk svinn
- ▶ Sikre tilstrekkelig fasthet i overflatesjiktet
- ▶ Sikre tilstrekkelige bestandighetsegenskaper for konstruksjonens overflatesjikt
- ▶ Sikre mot skadelige værforhold
- ▶ Sikre mot frost

Et bygg skal vare i generasjoner

Moderne betongteknologi med miljøvennlige løsninger gjør betong til en naturlig del av bærekraftig og sirkulær tankegang.

Det er korttenkt og litt gammeldags å stille krav til type byggematerialer fremfor fokus på funksjonskrav og bærekraft i et langtidsperspektiv.

Basert på byggets levetid – der faktiske forhold er like og funksjonskravene er de samme – oppnår betongbygg svært miljøvennlig fotavtrykk.

www.dønn.no

