

A large, cylindrical concrete structure is being lowered into the sea by a crane. The structure is made of several stacked sections and is suspended by cables. The sea is a deep blue, and the sky is a lighter blue. The structure is positioned in the center of the frame, with the sea and sky visible in the background.

: BE-sTrONG

Mot fremtidens bærekraftige betongkonstruksjoner i marine miljøer

Kilde: SVV

Rapport M2.1

Dokumentert grunnlag gjennom ytelses-tester som input for vurdering av revisjon mot gjeldende krav i regelverket
H2 - Funksjonsprøving

Forfattere: M. Bøhnsdalen Eide, K.T. Fosså, T. Beck, M. Edvardsen, A. Shpak, T.A. Martius-Hammer, A. Lervik

Rapportnummer: BE-sTrONG M2.1 - Fortrolig

Oppdragsgiver og samarbeidspartnere: AkerSolutions AS, DNV AS, Equinor Energy AS, Ølen Betong AS, Schwenk Norge AS, Mapei AS, Bioenvision AS, Heidelberg Materials Sement Norge AS og Statens Vegvesen

Rapport

Dokumentert grunnlag gjennom ytelses- tester som input for vurdering av revisjon mot gjeldende krav i regelverket

H2 - Funksjonsprøving

EMNEORD

Miljøvennlig betong
Innovative TSS
Betongprøving
BE-sTrONG resepter
Fullskala produksjon
BE-sTrONG prototyper

VERSJON

final

DATO

Mars 2024 / Oktober 2024

FORFATTER(E)

M. Bøhnsdalen Eide, K.T. Fosså, T. Beck, M. Edvardsen, A. Shpak, T.A. Martius-Hammer, A. Lervik

OPPDRAAGSGIVER(E)

AkerSolutions AS, DNV AS, Equinor Energy AS, Ølen
Betong AS, Schwenk Norge AS, Mapei AS, Bioenvision
AS, Heidelberg Materials Sement Norge AS og Statens
Vegvesen

OPPDRAAGSGIVERS

REFERANSE

FoU leverandør SINTEF (BE-
sTrONG 102027482)

PROSJEKTNUMMER

IPNÆRINGSLIV2021-332241

ANTALL SIDER OG VEDLEGG

SAMMENDRAG

Rapporten M2.1 omhandler materialløsninger innenfor BE-sTrONG-prosjektet, hvor hovedmålet er utnyttelse av avanserte tilsetningsstoffer (TSS) til å prosjektere og utføre betongkonstruksjoner i marint miljø. De nye betongløsningene skal ha betydelig redusert CO₂-utslipp (ca.30% reduksjon ift dagens bransjereferanse for lavkarbonbetong (B55; Lavkarbon A; NB37/2024), og betydelig redusert ressursbehov til reparasjoner under bygging og vedlikehold gjennom konstruksjonenes levetid.

M2.1 sammenstiller resultatene fra betongprøvingen gjort i Aktivitet H2. Det er dokumentert et stort antall betongsammensetninger i lab, hos både Ølen Betong og Mapei. Disse resultatene har ledet frem til fire BE-sTrONG resepter som ble valgt å ta videre i en fullskalaproduksjon gjennomført hos betongprodusenten i juni 2024.

I fullskalaproduksjonen ble det dokumentert reseptenes ferske og herdnete mekaniske egenskaper, samt utført funksjonsprøving etter NS-EN 206 og støping av betongbjelker som prototyper for felttesting (se M3.1). Resultatene fra ytelsestestene vil være input for en vurdering av revisjon mot gjeldende krav i DNV-ST-C502 (se M4.2).

UTARBEIDET AV

M. Bøhnsdalen Eide, K.T. Fosså, T. Beck, M. Edvardsen, A. Shpak, T.A. Martius-Hammer, A. Lervik

KONTROLLERT AV

Prosjektleder Monika Pilz

GODKJENT AV

Prosjekteier AkerSolutions AS

RAPPORT NR.

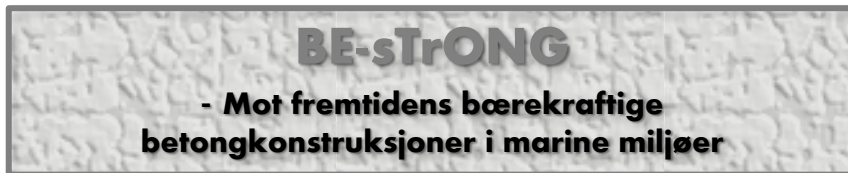
BE-sTrONG M2.1

GRADERING

Fortrolig

GRADERING DENNE SIDE

Åpen



www.be-strong.no

Dette innovasjonsprosjektet er finansiert av



Forskningsrådet

IPNÆRINGSLIV21 – 332241
(2022-2025)

Prosjekteier: Aker Solutions AS
<https://www.akersolutions.com/>