



norsk forening for
betongrehabilitering

**NORSK FORENING
FOR
BETONGREHABILITERING**

ÅRSBERETNING 2021

1. JANUAR 2021 – 31. DESEMBER 2021

1. ORGANISASJON OG MEDLEMSKAP

1.1 Generelt:

Norsk Forening for Betongrehabilitering, NFB, er en medlemsbasert organisasjon som jobber for å fremme betongrehabilitering som et eget fagområde med kompetente aktører. Medlemskapet er åpent for både enkeltpersoner og bedrifter med tilknytning til betong- og betongrehabiliteringsbransjen.

Norsk Forening for Betongrehabilitering ble opprettet i 1990 og foreningen er tilknyttet Tekna og samarbeider nært med Norsk Betongforening.

Norsk Forening for Betongrehabilitering profileres gjennom en egen hjemmeside www.betongrehabilitering.net
Det engelske navnet til foreningen er Norwegian association for concrete repair.

1.2 Formål:

Foreningen har som formål å øke kompetansen i bransjen og videreutvikle fagområdet betongrehabilitering, gjennom å:

- formidle kunnskap og informasjon
- øke forståelsen av viktigheten av vedlikehold og reparasjon av betong
- utvikle og øke interessen for fagområdet
- påvirke bransjens tekniske rammebetingelser
- styrke arbeidet for kompetanseutvikling, kvalitet og HMS
- tilrettelegge for et aktivt faglig miljø for medlemmene

1.3 Styret:

Styrets sammensetning har i perioden vært som følger:

Leder	Paul Stavem, Mapei AS
Styremedlemmer	Ingvar Røang, Thorendahl AS Ragnhild Solgård, Multiconsult AS Trond Østmoen, Aas-Jakobsen AS Roy Antonsen, Statens vegvesen
Varamedlemmer	Tom C. Gefle, Weber AS Ingeborg Lyngstad Lillebakk, Smørholm AS
Styresekretærer	Henny Cathrine Braarud, Tekna

Styret har i 2021 hatt fem styremøter samt årsmøte (generalforsamling) den 24. mars 2021 og strategisamling august 2021.

1.4 Sekretariat:

Norsk Forening for Betongrehabilitering er en tilknyttet forening i Tekna (Teknisk naturvitenskapelig forening) og får etter avtale sekretariat tjenester fra Tekna. Sekretariatet har i perioden bestått av Henny Cathrine Braarud. Sekretariatet for NFB har kontor hos Tekna i Dronning Mauds gate 15, 0201 Oslo.

1.5 Medlemstall:

Medlemstallet pr. 31.12.21 er fordelt som følger:

130 personlige medlemmer

52 bedriftsmedlemmer

Følgende var medlemsbedrifter pr. 31. desember 2021:

Alliero AS avd Mur og Betong Oslo	PA Entreprenør AS
Betong Consult AS	Protector AS
Betongklyngen N3C	R. Bygg AS
BMO Entreprenør AS	Rambøll Norge AS Avd Drammen
Consolvo AS	Rebet
Cowi AS Avd Oslo	Resconsult A/S
Dagfin Skaar AS	Rsm Fasade AS
Dr Ing A Aas-Jakobsen AS	Safe Control Engineering AS
Dr Techn Kristoffer Apeland AS	Saint-Gobain Byggevarer AS
Hey'di AS	Savcor Tempo OY
Ingeniør Habberstad AS	Selvaag Prosjekt AS
Lasse Holst AS	Sika Norge AS
Mapei AS	Skanska Norge AS
Master Builders Solutions Norway AS	Smørholm AS
Millab Consult AS	Statens vegvesen Vegdirektoratet
Momek Civil AS	Sto Norge AS
Multi Kraft AS	Stoltz Rehab AS
Multiconsult ASA	Stærk & Co AS
Multiflis AS	Thorendahl AS
Norconsult AS	Tremco CPG Norway AS
Nordic Materials Construction AS-NMC	VEF Entreprenør AS
Norsk Epoxy AS	Viking Entreprenør AS
OBOS Prosjekt AS	Visinor Rehab AS
Oslo Epoxybelegg AS	Ypsilon Contractors AS
Oslo kommune Oslo Havn KF	Ødegård og Lund AS
Oslo Murmesterbedrift AS	

1.6 Faggrupper

NFB har følgende fire faggrupper:

- Faggruppe for Katodisk Beskyttelse av Betong (FKBB)
- Faggruppe for Herdeplast til Betong (FHB)
- Faggruppe for Elektrokjemisk Behandling av Armert Betong (EBAB)
- Faggruppe for Antikvarisk betongrehabilitering

Faggruppene er opprettet for å ha fokus på de forhold som er spesielle innen disse områdene. Mer informasjon om det arbeid som er utført i faggruppene er gitt i avsnitt 6.3.

2. PRISER OG STIPENDIER**2.1 Æresmedlem:**

NFB Æresmedlemskap ble innstiftet i 2012, for å hedre personer som gjennom et langvarig virke og engasjement har vist en særlig fortjenestefull innsats for foreningen eller innenfor foreningens fagområder.

Det ble ikke utdelt æresmedlemskap i 2021.

2.2 Betongrehabiliteringsprisen:

NFB besluttet i 2011 å etablere Betongrehabiliteringsprisen som er en utmerkelse som gis til byggverk i Norge hvor beskyttelse, reparasjon eller vedlikehold av betong er utført på en estetisk, miljømessig og teknisk fremragende måte. Det ble ikke utdelt noen betongrehabiliteringspris i 2021.

2.3 Innsatsprisen:

Styre i NFB har valgt å etablere en «Innsatspris, som hvert år deles ut og gis til en person som yter en særskilt innsats innen foreningen eller betongrehabiliteringsfaget. Det ble ikke utdelt noen innsatspris i 2021.

2.4 Yngres Betongrehabiliteringsstipend:

Norsk Forening for Betongrehabilitering deler årlig ut et eller flere stipend på inntil kr. 15.000,- til yngre personer som har gjennomført eller planlegger et arbeid av spesiell verdi for bransjen.

Stipendiet tildeles etter søknad som skal inneholde følgende punkter:

- Beskrivelse av bakgrunn og grunnlag for søknaden
- Referanse til eventuell dokumentasjon
- Budsjett/regnskap
- Arbeidet bør presenteres på Betongrehabiliteringsdagene som arrangeres årlig i mars måned.

Søknadsfrist er hele året, og søknad behandles av NFB sitt styre fortløpende.

Det kan for eksempel søkes om stipend for dette:

- Til personer som for første gang presenterer et godkjent paper/bidrag på internasjonale konferanser i eller utenfor Norge.
- Deltagelse eller reisekostnader relevante kurs eller konferanser
- Dekke av f.eks. utstyr, materiale, reise el. lign i forbindelse med gjennomføring av Prosjektoppgave eller Masteroppgave

Det er ikke utdelt stipend i 2021

3. REPRESENTASJON I FAGLIGE KOMITÉER OG UTVALG I NORGE

3.1 Betongopplæringsrådet (BOR):

NFB er medlem av Betongopplæringsrådet (BOR), representert i BOR sitt styre og er sekretariat for Fagutvalg R - Betongrehabilitering. Fagutvalg R - Betongrehabilitering er sammensatt av representanter fra NFB sine medlemsbedrifter, NFB sin representant for 2020-2022 er Hilde Rannem Isaksen, Norconsult AS.

3.2 Norsk Betongforening komitéer:

NFB har et nært og godt samarbeid med Norsk Betongforening (NB) og er representert i noen av NBs komitéer.

Medlemskomité:

NFB sin rep. for 2021 har vært Tom Christian Gefle, Weber AS

FOU-komité:

NFB sin rep. for 2021 har vært Ragnhild Solgård, Multiconsult AS

4. SAMARBEID MED ANDRE ORGANISASJONER

Medlemskomiteen og de regionale medlemsgruppene arrangerer åpne faglige medlemsmøter og ekskursionser/befaringer av betongfaglig karakter i de ulike delene av landet.

Komiteen og gruppene er etablert i samarbeid med Norsk Forening for Betongrehabilitering (NFB) som deler utgiftene med 75% på NB og 25% på NFB. Det er medlemsgrupper i Innlandet, Oslo, Østfold, Telemark/Vestfold, Kristiansand Stavanger, Bergen, Trondheim, Narvik, og Tromsø.

Aktiviteter:

Åpne arrangementer:

Til sammen 1150 deltakere har benyttet seg av betongforeningens tilbud av åpne, faglige seminarer i 2021. Året ble preget av pandemi, men med forhåpning om en høst med mulighet for fysiske møter, ble det arrangert «nå starter vi» fellesmøte 9. september – riktignok på web. I la høsten ble det gjennomført flere fysiske møter – før Trondheim kvelden før sitt møte i desember likevel måtte benytte plan B.

Åpne faglige møter 2021 (15 medlemsmøter, hvorav 4 betongcast)				
Norsk Betongforening i samarbeid med Norsk Forening for Betongrehabilitering				
	Tema:	Format:	Sted:	Dato:
1	Carbon Reinforced Concrete	Web	Betongcast 12	10. feb.
2	Betongfagdag 2021	Web	Narvik	11.mars
3	Praktiske råd og tiltak mot fastholdingsriss	Web	Betongcast 13	17. mars
4	Spennkabler og korrosjon	Web	Betongcast 13	21. april
5	E6 i Innlandet	Web	Innlandet	25.mai
6	Ekskursjon til Norges største byggeplass SUS	Fysisk	Stavanger	31.aug
7	NB 5, utførelse av betongarbeider i vann og presentasjon av Hywind tampen prosjektet	Web	Felles	9.sept
8	Miljø og gjenbruk	Fysisk	Stavanger	14. sept
9	Etterspente konstruksjoner med fiberarmering	Fysisk	Østfold	14. okt
10	Ekskursjon til Randselva bru	Fysisk	IABSE og Oslo	27. okt
11	Bærekraft, ferdigbetong, lettbetong og Co2 nøytral betong	hybrid	Innlandet	2. nov
12	Herdeplastbelegg på betong, NB30	Web	Betongcast 15	9. nov
13	Lavkarbonbetong	Fysisk	Tromsø	9. nov
14	Betongkvelden på Sørlandet	Fysisk	Kristiansand	18. nov
15	Betongskader og rehabilitering for dummies	Web	Trondheim	9.des

Ny medlemsgruppe:

Fra nyttår 2021 var det etablert ny medlemsgruppe i Innlandet.

Organisering

Medlemsgruppene består av 4-9 medlemmer inklusiv en leder som deltar i medlemskomiteen.

Medlemskomiteen består av ledere for de enkelte regionene, en representant fra NB styre og en representant fra NFB styret. I tillegg holdes styret i YBN informert om aktuelle saker. Komiteen har i perioden hatt følgende sammensetning:

Medlemsgruppe	Leder	Kommentar
Innlandet:	Guomin Ji, NTNU	
Oslo:	Espen Kurås, Fabeko => Bernt Jacobsen, AF-gruppen og Elisabeth Schjøberg, Multiconsult	Skifte i november
Østfold:	Jarle Hatlelid, Jarle Hatlelid AS	
Telemark/Vestfold	Erik Sørensen, Unicon	
Kristiansand:	Rein Terje Thorstensen, Universitetet Agder	
Stavanger:	Kristin Eikemo, Kruse Smith AS => Maren-Iren Kvía, Hå Element	Skifte i desember
Bergen:	Lars Vallevik, Lavac AS	
Trondheim:	Stefan Jacobsen, NTNU	
Narvik:	Anett Dallager, LKAB Norge	
Tromsø:	Lars Carsten Haugen, Fagskolen i Troms => Sebastian Lemming, Multiconsult	Skifte i august
NB styret:	Trond Helgedagsrud, Mapei AS	
NFB styret:	Tom Christian Gefle, Weber AS	
YBN	Thea Vik Nordeide, NorBetong AS	
NB og NFB adm.	Cecilie Hagby & Henny Cathrine Braarud	

Møter i medlemskomiteen

Den årlige samlingen i medlemskomiteen, ble avholdt digitalt 18. januar 2021. Hensikten med møtet er erfaringsutveksling, informasjon om hva som kan være aktuelle temaer, informasjon om praktiske ting i forbindelse med avvikling av medlemsmøtene mm.

Videre ble det gjennomført et kort web-møte 7. juni med lederne av medlemsgruppene for koordinering og oppdatering på siste nytt.

Arbeidsutvalg:

Arbeidsutvalget for medlemskomiteen har sammen med betongforeningens sekretariat som oppgave å sørge for felles aktiviteter og støtte de lokale medlemsgruppene etter behov. Medlemmer av arbeidsutvalget er:

Elisabeth Schjøberg – leder av arbeidsutvalget
 Trond Helgedagsrud – styrets representant
 Cecilie Hagby, NB

Arbeidsutvalget møtes ved behov.

4.2 REBET - NFB er medlem i den svenske søsterorganisasjonen REBET.

4.3 ACRP - Europeisk forening for reparasjon, vedlikehold og beskyttelse

Det er i løpet av 2021 avholdt flere digitale styremøter, samt arbeidsmøter i de forskjellige gruppene.

- G1 – Technical Committee
- G2 – Bridges
- G3 – Marine structures - NFB leder denne gruppen
- G4 – Technologies of the industry

NFB har deltatt på styremøter samt i gruppemøtene i «G3 – Marine structures».

Mer informasjon om foreningen finnes på www.acrp.eu

5. FAGLIGE KURS OG KONFERANSER

5.1 Kompetansegivende kurs:

Det ble gjennomført 2 kompetansegivende kurs innen fagområdet betongrehabilitering i 2021 – Disse ble gjennomført digitalt via Teams.

5.2 Betongrehabiliteringsdagene 2021:

Betongrehabiliteringsdagene 2021 ble arrangert på Clarion Hotel The Hub den 30.11 – 01.12.2021, med 113 deltakere og forelesere. Dette befester arrangementet som en viktig møteplass både faglig og sosialt.

Arrangementskomiteen i 2021:

Henny Cathrine Braarud, Tekna
Ingvar Røang, Thorendahl AS
Karla Hornbostel, Stavens Vegvesen
Ingeborg Lyngstad Lillebakk, Smørholm AS
Lasse Ruud, WSP Engineering AS
Oliver Baum, OBOS

5.3 Andre kurs og seminarer:

- «[Betongcast nr 15: Herdeplastbelegg på betong](#)» 09. november 2021» - i samarbeid med Norsk Betongforening
- Seminar "Challenges for bridges in marine environment" 06. mai 2021 - i samarbeid med ACRP - Europeisk forening for reparasjon, vedlikehold og beskyttelse.
- Åpent faglig møte (digitalt) "Betongskader og rehabilitering for dummies" 09. desember 2021

6. FAGLIG VIRKSOMHET

6.1 Rekruttering til bransjen:

Yngres Betongnettverk (YBN) er et nettverk for unge mennesker i betongbransjen. Formålet er å samle de unge i bransjen for å utveksle og bygge kunnskap om betongfaget. YBN vil jobbe for å få flere unge mennesker inn i betongbransjen, og fremme interesse og engasjement for faget.

Yngres Betongnettverk er en komité av Norsk Betongforening (NB), men er finansiert av både Norsk Betongforening (75%) og Norsk forening for Betongrehabilitering (25%). YBN har ikke formelt medlemskap, men deltakerne er oppfordret til å være medlem i NB og/eller NFB.

Styret i YBN, 2021, besto av styreleder Thea Vik Nordeide (Norbetong), Silje Gystad Ytterdal (Betong Øst), Maren-Iren Kvía (Kruse Smith), Ida Malene Sommerstad (Multiconsult), Andreas Sjaastad (Veidekke AS), Peter Holiman Kermit (Norbetong), Martin Dyvesveen (Multiconsult) – ny, Emil Kjøniksen (Øst AS) – ny, Michael Johannessen, (Multiconsult) - ny.

Sekretær: Henny Cathrine Braarud (Tekna)

Yngres Betongnettverk er en komité av Norsk Betongforening (NB), men er finansiert av både Norsk Betongforening (75%) og Norsk forening for Betongrehabilitering (25%). YBN har ikke formelt medlemskap, men deltakerne er oppfordret til å være medlem i NB og NFB.

YBN har pleid å gjennomføre bedriftspresentasjoner på NTNU Trondheim, Høyskolen i Østfold, Høyskolen i Oslo, Høyskolen i Bergen, NTNU Gjøvik, men dette har ikke vært mulig å gjennomføre i 2021 pga. smittevernsrestriksjoner (Covid-19).

Den 5. juni hadde YBN sommersamling på The Hub i Oslo. Temaet var aluminiumsarmering i betong av Harald Jutnes (Sintef), havturbiner av Kjell Tore Fosså (Kværner) og Revisjon av NB. 29: Veiledning for produksjon og bruk av selvkomprimerende betong av Berit Petersen (Unicon). Med godt oppmøte av både nye og kjente ansikter ble det et vellykket covid-vennlig arrangement med digitale foredragsholdere samt en god middag.



YBN sin årsmiddag på The Hub Foto: Thea Vik Nordeide

Grunnet strenge smittevernsregler ble dessverre alle lokale arrangementer avlyst. Yngres BetongNettverk valgte dermed å disponere disse ressursene på å utvikle egne give aways, i form av reflekser, handlenett og munnbind. Disse har blitt delt ut på sommersamlingen og sendt ut til lokallagene.

YBN har tidligere opprettet flere lokallag og vi jobber stadig med å forbedre fadderordningen vår. Denne går ut på at alle lokallagene har en fadder i hovedstyret slik at kommunikasjon og kunnskapsdeling går lettere. Oversikt lokallag: Agder, Rogaland og Stavanger, Bergen, Narvik, Tromsø, Namsos, Trondheim, Østfold, Gjøvik og Innlandet.

YBN-medlemmer har ett internasjonalt styreverv, i Young Members Group i «The International Federation for Structural Concrete».

Det sitter ca. 20 representanter fra YBN i komiteer og styrer i NB og NFB, ved utgangen av 2021.

6.2 Prosjekter:

Digitalisering av R-kurs:

Det er startet et prosjekt med digitalisering av R-kurs.

Lærebok:

Det er initiert et prosjekt for oppdatering av lærebok i betongrehabilitering.

Markedsføring og websider:

Det er utarbeidet 5 korte videoer som er publisert på www.betongrehabilitering.net som kort gir en innføring i følgende temaer:

- Alkaliereaksjoner
- Klorider i betong
- Karbonisering av betong
- Frostskafer i betong
- EBAB Realkalisering

6.3 Faggrupper:

Faggruppen EBAB

Har hatt 2 arbeidsmøter i 2021 (1/2 + 1/9)

EBAB har fortsatt arbeidet mot BOR og Standard Norge for å få etablert en kompetanseordning som nå er på plass.

Vi har fått på plass et nasjonalt annekset til NS EN 14038-2.



EBAB har fortsatt arbeidet med finansiering og planlegging for utarbeidelse av en NFB-publikasjon for elektrokjemiske metoder. Det er utarbeidet et grunnlag som kan benyttes til arbeidet med publikasjonen.

EBAB har produsert filmer og fotografier av utførelser for undervisningsformål. Filmene er ferdig editert og kan benyttes.

Faggruppen FKBB

Ingen aktivitet i 2021 pga pandemien

Faggruppen FHB

Ingen aktivitet i 2021 pga pandemien

Faggruppen FAB

Ingen aktivitet i 2021 pga pandemien

6.4 Publikasjoner

Det foregår revisjon av følgende publikasjoner:

NB publikasjon nr. 30 Herdeplastbelegg

Publikasjon er ble ferdigstilt fra komite og sendt på høring i oktober 2020. Publikasjonen ble publisert i Q4-2021.

Komite for denne revisjon er Lars-Erik Løvdahl, Oslo Epoxybelegg AS; Bernt Kristiansen, AF-Gruppen; Hilde R. Isaksen, Norconsult og Paul Stavem, Mapei AS.

NB/NFB publikasjon nr. 36 Forsterkning av betongkonstruksjoner (2006)

Arbeidet startet i 2018 for revisjon av publikasjonen og pågår enda. Komiteen består av Trond Østmoen, Aas-Jakobsen AS; Magne Lysberg, Arcon AS; Tor Håvard Ellingsen, Bruseksjonen i Vegdirektoratet; Hannes Ludesche, Dr.techn. Olav Olsen AS; Jarle Hatlelid, Jarle Hatlelid AS; Terje Kanstad, NTNU; Svein Raknerud, R. Bygg AS; Per Frode Rismark, Sika Norge AS; Tor Kristian Sandaker, Norconsult AS og Morten Bjerke, NB.

NFB publikasjon nr. 3 «Tilstandsanalyse av betongkonstruksjoner» (tidligere RIF normen)

Arbeidet med publikasjonen er blitt noe forsinket pga. sykdom i prosjektgruppa. Høringsutkastet blir klart våren 2022, slik at publikasjonen med stor sannsynlighet vil foreligge mot slutten av 2022.

Arbeidet ledes av Jan Lindland, Stærk & Co AS.

NFB publikasjon nr. 2 «Instrumentering av betongkonstruksjoner»

Komiteen pr 31.12.21 består av Karla Hornbostel, Stavens Vegvesen (leder); Jan Eri, Protector AS; Paul Stavem, Mapei AS; Olav Ødegård, Ødegård og Lund AS; Andres Belda Revert; OPAK og Roar Myrdal; NTNU.

Publikasjonen forventes å sendes på høring i løpet av Q2-2022

7. INTERNASJONALT ARBEID

7.1 ISO og CEN

CEN/TC 104 og CEN/TC 104/SC 1

Norge har sekretariat for begge disse komiteene – og styret i NFB har bevilget støtte til denne deltagelsen etter søknad.

CEN/TC 104/SC 8 – “Products and systems for the protection and repair of concrete structures”

CEN/TC 104/SC 8 er ansvarlig for 10 delstandarder i 1504-serien, samt ca. 80 ulike prøvestandarder. Det som pågår av arbeider nå, er knyttet til revisjon av delstandardene og underliggende prøvestandarder. Det er etablert arbeidsgrupper under SC 8 hvor følgende norske representanter deltar i arbeidet med serien EN 1504 «Produkter og systemer for beskyttelse og reparasjon av betongkonstruksjoner - Definisjoner, krav, kvalitetskontroll og evaluering av samsvar»:

WG 1 “Surface protection systems”: Paul Stavem, Mapei AS, Stig Henning Helgestad, SVV, Alf Egil Mathisen, Veidekke

Arbeider med:

- EN 1504-2 *Systemer for overflatebehandling*
- EN 1504-4 *Lim for konstruktive formål*
- EN 1504-9 *Allmenne regler for bruk av produkter og systemer*

WG 2 "Repair" – Iain Miller, Millab Consult AS

Arbeider med: - EN 1504-3 *Reparasjoner for bærende og ikke-bærende formål*

WG 4 "Injection products" – Iain Miller, Millab Consult AS

Arbeider med: - EN 1504-7 *Korrosjonsbeskyttelse av armering*

WG 5 «Anchoring or fixing» – Alf Egil Mathisen, Veidekke Entreprenør AS

Arbeider med: - EN 1504-6 *Forankring av armeringsstang*

CEN TC 104/SC 8 – "Products and systems for the protection and repair of concrete structures" der Norges representant er Stig Henning Helgestad og Hauke Burkart.

Deltakerne i hver enkelt arbeidsgruppe sitter også i den norske referansegruppa, SN/K 7 EG 5

7.2 ISO

FKBB ved Jan Eri deltar i ISO/TC 156/WG 15 "Cathodic protection of steel in concrete" og europeiske CEN/TC 219/WG 02 "Cathodic protection of steel in concrete".

I Norge speiles disse komiteen i Standard Norges SN/K 051 "Overflatebeskyttelse og korrosjon", men SN/K 7 EG 5 har også tilgang til dokumentene.

7.3 Nasjonalt

I 2020 ble arbeidet med nasjonalt tillegg til NS-EN 14038-1 «Elektrokjemisk realkalisering og kloriduttrekk fra armert betong - Del 1: Realkalisering» påbegynt. Det nasjonale tillegget omfatter kompetansekrav og krav til kvalitet.

8. ØKONOMI

Inntekter: Årets inntekter er lavere enn budsjettet, men som forventet pga. Covid19

Utgifter: Årets utgifter er lavere enn budsjettet, men som forventet pga. Covid19

Resultat: Regnskapet for 2021 viser ett overskudd.

Oslo, 07. mars 2022



Paul Stavem, Leder

Norsk Forening for Betongrehabilitering