



norsk forening for
betongrehabilitering

EBAB - Faggruppen for elektrokjemisk behandling av armert betong

Referat fra arbeidsmøte 3 - 2016 avholdt 1. september 2016

Møtet ble avholdt mellom kl. 09:30 og 12:00 hos PA Entreprenør AS

Møtedeltakere

Thor Hjalmarsen	TH	PA Entreprenør AS	Thor.Hjalmarsen@pa-entreprenor.no
Åsmund Blindheim	ÅB	PA Entreprenør AS	Asmund.Blindheim@pa-entreprenor.no
Kent Raymond Tukun	KRT	PA Entreprenør AS	Kent.Raymond.Tukun@pa-entreprenor.no
Kjetil Saasen	KS	Multi kraft AS	kjetil.saasen@multikraft.no
Lasse Bjerke	LB	Hjellnes Consult AS	lab@hjellnesconsult.no
Roy Thuen	RT	Alliero AS	roy.thuen@alliero.no
Henning Sandholdt	HS	Alliero AS	henning.sandholdt@alliero.no
Anne Lene Åsen	ALÅ	Alliero AS	Anne.lene@alliero.no
Jan Lindland	JL	Styreleder for BOR	jl@staerk.no
Iver Tøsti	IT	Dr. techn Kristoffer Apeland	iver@kapeland.no
Eirik Haugen	EH	Dr. techn Kristoffer Apeland	eirik@kapeland.no
Trond Helgedagsrud	TL	Mapei	trond.helgedagsrud@mapei.no
Steinar Steinnes	SS	Weber/FESIL	Steinar.Steinnes@fesil.no
Tom Chr. Gefle	TCG	Weber	Tom.Gefle@Weber-Norge.no
Piotr Piaskowski	PP	Millab Consult a.s.	p.pias@online.no
Iain Miller (Referent)	IM	Millab Consult a.s.	iainh@online.no
Referatet er sendt med kopi til:			
Hilde R. Isaksen	HRI	NFB - Styrets leder	hilde.rannem.isaksen@norconsult.com
Henny Cath. Braarud	HCB	Tekna - Sekretær for NFB	Henny@Tekna.no
Knut Bryne	KB	Tekna - Sekretær for BOR	Knut.bryne@Tekna.no

Referatet sendes også direkte til alle andre som pleier å dela i EBABs møter og arbeid. Nye og reviderte punkter er innskrevet i kursiv.

Agenda

- 1. Behandling av saker på handlingsplanen**
 - 1.1 Opprettelse av nasjonalt register for utførelser
 - 1.2 Utarbeidelse av kurs, kursmateriell og lærebøker
 - 1.3 Utarbeidelse av EBABs brosjyre
 - 1.4 Informasjonsvirksomhet og informasjonsmateriell
 - 1.5 Iverksettelse av FoU-prosjekter
 - 1.6 Utarbeidelse av prosedyrer for utførelser
- 2. Neste arbeidsmøte: 22. november 2016 kl. 09:30. Sted avtales senere.**

Saksnr.	Saksbeskrivelse:	Følges opp av:	Tidsfrist:
1.	Behandling av saker på handlingsplanen		
1.1	<p>Opprettelse av nasjonalt register for utførelser</p> <p><i>Nasjonalt register for utførte betongrehabiliteringsarbeider som involverer bruken av elektrokjemisk realkalisering og kloriduttrekk er opprettet. Registeret er på hjemmesiden til NFB: https://docs.google.com/spreadsheets/d/11fiMYN_mlw3EdV1WhgLlhyco9JlXpk8UrsexJaodhW0/edit#gid=0</i></p> <p><i>Registeret er nå lagt ut på nytt som et "Google Live" dokument med lesetilgang. Editeringstilgang for oppdatering av registeret gis til de aktuelle firma. IM har sendt en liste over aktuelle firma til sekretariatet i Tekna.</i></p>	Alle Tekna/IM	
1.2	Utarbeidelse av kurs, kursmateriell og lærebøker		
1.2.1	<p>Kompetansekursene: Tilbakemeldinger fra personer som har tatt kompetansebevis i de senere årene indikerer at kursene inneholder for lite stoff om elektrokjemiske metoder. <i>IM har mottatt signaler om at de kommende kursene vil bli meget gode. Vi ser frem til publisering av ny lærebok (R-bok) som snart er ferdig.</i></p>		
1.2.2	<p>Praktisk opplæring: Elektrokjemiske metoder har intet kommersielt apparat som kan bidra med midler for praktisk opplæring i utførelsen av metodene. Opplæring må derfor utføres av de bedrifter som har kompetanse. I arbeidsmøte 1-2015 tok PA Entreprenør AS initiativ til å fungere som opplæringsfirma. Alliero AS har tatt initiativ til å finne byggherrer som er villige til å få utført elektrokjemisk behandling som prøvefelt i pågående eller fremtidige entrepriser. Alliero kan tenke seg å avholde kurs i Nydalen i samarbeid med eiendomsselskap. TH/RT tar initiativ. <i>Multi Kraft AS er vurderer å stille plass til disposisjon.</i></p> <p><i>Jan Lindland deltok i møtet via Skype, og forklarte deltakerne om BORs mandat og hvorfor BOR ikke kan utarbeide eller godkjenne en læreplan for slike kurs. BORs mandat er å tilrettelegge opplæring i henhold til standardverket. Det foreligger ingen standard for praktisk utførelse, og det foreligger ikke tekniske kravstandarder, annet enn TS- og PR-standarder. Lindland mener likevel at kurs i praktisk opplæring bør realiseres, og at NB eller NFB kan utstede kursbevis på samme måte som for andre kurs avholdt i deres regi. Det arbeides videre med utarbeidelse av kurs i praktisk utførelse.</i></p>	TH/RT EBAB/ NFB	
1.3	EBABs brosjyre		
	<p>EBAB behøver en brosjyre som informerer om hvem EBAB er, og hva EBAB tilbyr, på lik linje med brosjyrene med de andre faggruppene. EBAB er tildelt kr. 10 000 i midler fra NFB til å få laget brosjyren. Brosjyren skal først og fremst være elektronisk i utskriftsvennlig format, men det er også aktuelt å få trykket opp et mindre antall.</p> <p><i>Iver Tøsti (IT) har revidert tegningene for brosjyren, og oversende utkastet til IM for videre bearbeiding av teksten. Målsetningen er å få brosjyren ferdig før jul.</i></p>	EBAB/ NFB IM/IT	

Saksnr.	Saksbeskrivelse:	Følges opp av:	Tidsfrist:
1.4	Informasjonsvirksomhet og informasjonsmateriell		
1.4.1	<p>Det er behov for informasjonsmateriell som inneholder korrekte opplysninger om metodene.</p> <p>Målgruppene er: -byggherrer -konsulenter og rådgivere -høgskoler -yrkesskoler -entreprenører</p> <p>Ettersom de elektrokjemiske metodene ikke har et kommersielt salgs- og informasjonsapparat, og ettersom brosjyrene også vil bli benyttet til salgsinformasjon, bes NFB om å ta stilling til finansieringsspørsmålet, til hvordan informasjonsmateriellet bør utformes, og til hvem som bør utforme det. Før NFB kan ta stilling til slik finansiering må EBAB lage et budsjett. Materialleverandører bør delta i utarbeidelse av kursinnhold. <i>Arbeidet med utarbeidelse av brosjyren prioriteres.</i></p> <p>Avholdelse av foredrag i åpne grupper er tidligere foreslått. Lignende foredrag avholdes av NFB for bl.a. høgskoler. Foredrag må utarbeides av EBAB.</p>	NFB	
1.4.2	<p>NFB har tatt initiativet til at det avholdes foredrag om betongrehabilitering på høgskoler. EBAB ønsker å gjøre det samme ved å avholde innlegg på høgskoler, yrkesskoler, opplærende bedrifter og åpne møter i regi av NB NFB eller EBAB selv. Til formålet behøves finansiering for dekning av direkte utgifter. Før NFB kan ta stilling til slik finansiering må EBAB lage et budsjett. Det kan tenkes at EBAB inviterer til avholdelse av slike kurs i forbindelse med betongrehabiliteringsdagene. Dette prioriteres ikke nå.</p>	EBAB	
1.4.3	<p><i>Det er ønskelig å få mer publisitet om EBAB og elektrokjemisk behandling i media. Vi jobber med dette.</i></p>	EBAB	
1.4.4	<p>Det ble fremmet forslag om å få laget byggetalblader for metodene. Sintef - Byggforsk må kontaktes og det antas at en finansiering behøves, men vi er usikre på kostnadsnivået. EH har tatt kontakt med Sintef-Byggforsk for behandling av saken, men det er liten fremgang for øyeblikket. Eirik Hagen (EH) purrer.</p>	EH	
1.5	Iverksettelse av FoU-prosjekter		
1.5.1	<p>Ett av EBABs hovedformål er å bidra til å videreutvikle metodene, løse problemer ved metodene, samt til å skape, finne frem til, og videreutvikle produkter som er kompatible med metodene, slik som malinger og mørtler. Ved hjelp av det <i>nasjonale registreret</i>, sammen med informasjon om mislykkede utførelser, er det mulig å finne frem til objekter som kan undersøkes for det formål å komme til bunns i årsaker til mislykketheter.</p>	EBAB	
1.5.2	<p><i>Iverksettelse av FoU-prosjekter er i støpeskjeen. Det ble avholdt en felles diskusjon om utvikling av mørtler, puss og maling som er kompatible med elektrokjemisk behandling. I den sammenheng refererte IM til Svein Bjørbergs innlegg i Bygg.no om forslag til ny teknisk forskrift om rehabilitering. En ny forskrift vil forhåpentligvis tillate bruk av materialer til reparasjon av bygninger på en måte som i dag ikke er mulig på grunn av</i></p>	EBAB	

Saksnr.	Saksbeskrivelse:	Følges opp av:	Tidsfrist:
1.5	<p>Iverksettelse av FoU-prosjekter</p> <p><i>regelverket i TEK10 og standardverket forøvrig. Rene kalk- og kalksementbaserte materialer er mer diffusjonsåpne enn sementbaserte materialer som ofte inneholder og polymerer, mikrofillere, organiske pigmenter og hjelpestoffer som medfører inkompatibilitet. Ved å utvikle rene materialer basert på kalk og sement med alkaliebestandige mineralske pigmenter vil materialleverandører samtidig produsere materialer som er anvendelige for reparasjon av gammel bygningsmasse.</i></p>	TH/IM EBAB	
1.5.3	<p><i>Weber har utviklet en tørrsprøytemørtel som er kompatibel med metodene. Både Weber og Mapei tar sikte på å fortsette utviklingen av kompatible materialer. IM er positiv til å teste nye materialer i prosjekter.</i></p>		
1.5.4	<p>Entreprenører rapporterer om urimelige miljøkrav ved deponering av brukt cellulosefiber. Ofte er slik deponering kostbar, og det finnes ingen god grunn til dette. Det er ikke korrekt å legge tekniske datablad for cellulosefiber til grunn for vurdering av miljøkrav og deponeringskostnader fordi avfallet er ikke det samme som ny fiber. IM tar initiativ til miljøprøving av brukt cellulosefiber for henholdsvis kloriduttrekk og realkalisering.</p>	EBAB/ IM	
1.5.5	<p>Eksisterende informasjon om problemer knyttet til materialinkompatibilitet skal undersøkes. Alle oppfordres til å bidra med internettsøk og andre relevante undersøkelser.</p>		
1.6	<p>Utførelsesprosedyrer</p> <p>I senere tid er det fremkommet avvik i utførelsesprosedyrer. Slike avvik kan medføre reklamasjoner og forkortet levetid, og er generelt uheldige for metodenes rennome. Etter at metodene ble fritt kommersielt tilgjengelige finnes ingen instans fastsetter krav til utførelsesprosedyrer, annet enn de generelle krav som er nedfelt i normer og standarder.</p> <p>EBAB skal utarbeide prosedyrer for utførelser. Prosedyrene skal gjelde for alle utførende, og spesielt for alle som deltar i EBAB, og som er medlem av NFB.</p> <p>IM arbeider med utforming av prosedyrer.</p>	IM	
2	<p>Neste møte</p> <p>Arbeidsmøte 3 foreslås avholdt 22. november 2016 kl. 09:30. Innkalling med møtested kommer.</p>	Alle	

Oslo, 20. oktober 2016
Iain Miller