



norsk forening for
betongrehabilitering

EBAB - Faggruppen for elektrokjemisk behandling av armert betong

Referat fra arbeidsmøte 1 - 2017 avholdt 1. februar 2017

Møtet ble avholdt mellom kl. 09:30 og 11:30 hos PA Entreprenør

Møtedeltakere

Thor Hjalmarsen	TH	PA Entreprenør AS	Thor.Hjalmarsen@pa-entreprenor.no
Åsmund Blindheim	ÅB	PA Entreprenør AS	Asmund.Blindheim@pa-entreprenor.no
Jan Lindland	JL	BOR / Stærk & Co AS	jl@staerk.no
Kjetil Saasen	KS	Multi kraft AS	kjetil.saasen@multikraft.no
Jon-Are Andersen	JAA	Multi kraft AS	jon-are.andersen@multikraft.no
Ole Kristian Prestrud	OKP	Hjellnes Consult as	OKP@hjellnesconsult.no
Lasse Bjerke	LAB	Hjellnes Consult as	LAB@hjellnesconsult.no
Tom Chr. Gefle	TCG	Weber	Tom.Gefle@Weber-Norge.no
Geir Inge Støve	GIS	Mapei / Steinsenteret	geir.inge@g-b.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

Referat sendes også direkte til alle som pleier å dela i EBABs møter og arbeid. Referat legges også ut på <http://betongrehabilitering.net/faggrupper/ebab-faggruppe-for-elektrokjemisk-behandling-av-armert-betong/>

Nye og reviderte punkter er innskrevet i kursiv.

Agenda

1. **Behandling av saker på handlingsplanen**
 - 1.1 **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: 5. april 2017 kl. 09:30 hos PA Entreprenør.**

Saksnr.	Saksbeskrivelse:	Følges opp av:	Tidsfrist:
1.	Behandling av saker på handlingsplanen		
1.1	<p>Nasjonalt register for utførelser</p> <p><i>Nasjonalt register for utførte betongrehabiliteringsarbeider som involverer bruken av elektrokjemisk realkalisering og kloriduttrekk er å finne på hjemmesiden til NFB:</i> https://docs.google.com/spreadsheets/d/1fiMYN_mlw3EdV1WhgLlhyco9Jlxpk8UrsexJaodhW0/edit#gid=0</p> <p>Registeret er et "Google Live" dokument med lesetilgang. Editerings-tilgang for oppdatering av registeret gis til de aktuelle firma. Kontakt Henny Braarud for editeringstilgang: Henny.Cathrine.Braarud@tekna.no</p> <p><i>Utførende bes om å ajourføre listen.</i></p>	Utførende	
1.2	Utarbeidelse av kurs, kursmateriell og lærebøker		
1.2.1	Kompetansekursene: Ny R-bok er publisert og nytt R-kurs er avholdt. Tilbakemeldingene er positive!		
1.2.2	<p><i>Praktisk opplæring: Informasjon om EBABs arbeid med å forberede kurs for praktisk opplæring kan leses i tidligere referat.</i></p> <p><i>I mars 2016 ble NS EN 14038 del for elektrokjemisk realkalisering utgitt. Standardens punkt 4.2 - Personnel, 4. avnitt, inneholder følgende bestemmelse:</i></p> <p><i>'Competence of Personnel to the appropriate level for tasks undertaken should be demonstrated by certification in accordance with EN 15257, and suitable experience with ER, or by another equivalent prequalification procedure.'</i></p> <p><i>EN 15257 er som kjent standarden for kvalifisering av personell som skal planlegge, utføre og prosjektere KB-systemer. Denne standarden er svært krevende og omfattende, og de fleste land, inklusive Norge, har lagt den til side. EN 15257 inneholder en tilsvarende bestemmelse som peker på CEN TS 14038-1, som nå er erstattet av NS EN 14038-1.</i></p> <p><i>Jan Linland ønsker å få avklart bestemmelsen i punkt 4.2 med Standard Norge fordi den kompliserer BORs mandat til å tilrettelegge for opplæring i elektrokjemisk realkalisering. Årsaken er at BOR kan være bundet av bestemmelsene i standardens punkt 4.2. IM informerte at ordet <u>should</u> betyr <u>bør</u> i det engelske språket. Derfor er ingen forpliktet til å sertifisere peronell i henhold til EN 15257.</i></p> <p><i>IM skriver et brev om saken til Vivian Meløysund i Standard Norge. IM sender først et utkast til Jan Linland for kommentering.</i></p> <p><i>Bestemmelsen i standardens punkt 4.2 hindrer ikke EBAB i å lage og avholde praktiske kurs, men verdien kursene vil få inntil videre ukjent. Inntil denne saken er avklart legges videre arbeid med iverksettelse av praktiske kurs på is.</i></p> <p><i>Saken blir presentert av JL og diskutert på faggruppemøtet i årets Betongrehabiliteringsdager.</i></p>	IM/JL	

Saksnr.	Saksbeskrivelse:	Følges opp av:	Tidsfrist:
1.3	<p>EBABs brosjyre</p> <p><i>Brosjyregrunnlaget er nesten ferdig. Vi er enige om å flette inn en setning i innledningen som beskriver anvendeligheten av metodene for de fleste bygnings- og konstruksjonstyper, og ikke minst for verneverdige og fredede bygg. I tillegg skal noen av kommentarene fra NFB etterkommes.</i></p> <p><i>Målet er å få brosjyren ferdig før Betongrehabiliteringsdagene 2017 som avholdes den 14. og 15. mars. NFB bes om å kontakte firmaet som utarbeider brosjyrer slik at de står klare til å arbeide med grunnlaget.</i></p>	<p>IM/IT</p> <p>NFB</p>	<p>Nå</p> <p>Nå</p>
1.4	<p>Informasjonsvirksomhet og informasjonsmateriell</p>		
1.4.1	<p>Det er behov for informasjonsmateriell som inneholder korrekte opplysninger om metodene.</p> <p>Målgruppene er: -byggheier -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.</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. <i>Arbeidet startes når vi er i mål med brosjyren.</i></p> <p><i>JL foreslo at det lages en film av utførelser, og at filmen kan benyttes både til undervisning og informasjon. Forslaget tas i mot med glede, og alle bidrar med filming av utførelser når de har anledning til det.</i></p>	<p>NFB</p> <p>EBAB</p> <p>EBAB/ alle</p>	
1.4.2	<p>NFB har tatt initiativet til at det avholdes foredrag om betongrehabilitering på høgskoler og andre instanser. <i>Vi er enige om at dette er svært arbeidskrevende. EBAB vil primært avholde kurs og foredrag i tilrette-lagte arrangementer og seminarer. IM og OKP starter planleggingen av kurs i elektrokjemiske metoder for Kursdagene i Trondheim 2018.</i></p> <p><i>Publisitet om EBAB og elektrokjemisk behandling vil komme når EBAB skaper kurs og publikasjoner.</i></p>	<p>EBAB IM/OKP</p> <p>EBAB/ alle</p>	
1.4.3	<p>Det har vært fremmet forslag om å få laget byggdetaljblader for metodene. Eirik Haugen har tatt kontakt med Sintef-Byggforsk, men det er liten fremgang for øyeblikket. <i>Jan Lindland tar kontakt med Sintef-Byggforsk for å undersøke.</i></p>	<p>EH</p>	

Saksnr.	Saksbeskrivelse:	Følges opp av:	Tidsfrist:
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 nasjonale registreret for utførelser er det mulig å finne frem til objekter som kan undersøkes med hensyn på bestandighet og årsaker til mislykkethet. <i>IM utarbeider en handlingsplan.</i></p>	EBAB IM	
1.5.2	<p>Iverksettelse av FoU-prosjekter er i støpeskjeen. I arbeidsmøte 3 ble det 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 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.</p> <p><i>IM og Tom Gefle holder felles innlegg i årets Betongrehabiliteringsdager som vil omhandle materialkompatibilitet for i forbindelse med elektrokjemiske metoder antikvarisk rehabilitering.</i></p>	EBAB IM/TCG	
1.5.4	<p>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.</p>		
1.5.5	<p>Entreprenører rapporterer om urimelige miljøkrav forbundet med 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 deponerings-kostnader fordi avfallet er ikke det samme som ny fiber. <i>Vi planlegger å foreta analyser av cellulosefiber som er benyttet på ubehandlet betong for å få utarbeidet en rapport som beskriver hvordan deponering bør foretas. Rapporten skal være slik at den kan benyttes av miljørådgivere i forbindelse med utarbeidelse av miljørapporter og avfallsplaner. OKP forhører seg internt i Hjellnes Consult om antall analyser som behøves og om kostnader forbundet med analyser og utarbeidelse av en rapport. Når kostnadsestimatet foreligger vil EBAB søke NFB om midler.</i></p>	OKP	
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. IM arbeider med utforming av prosedyrer.</p>	IM	

Saksnr.	Saksbeskrivelse:	Følges opp av:	Tidsfrist:
2	Neste møte Arbeidsmøte 2-2017 avholdes 5. februar kl. 09:30. Møtet blir avholdt hos PA Entreprenør. Påminnelse kommer.	Alle	

Betongrehabiliteringsdagene 2017 den 14. og 15. mars på Scandic Hotel Fornebu.

Faggruppemøtene avholdes på ettermiddagen den 14. mars. EBABs tema vil bli:

1. Innledning om EBABs aktiviteter i 2016 og 2017.

2. Presentasjon av bestemmelsene i NS EN 14038-1 om sertifisering i.h.t NS EN 12527, etterfulgt av diskusjon.

Oslo, 1. februar 2017
Iain Miller