



norsk forening for
betongrehabilitering

EBAB - Faggruppen for elektrokjemisk behandling av armert betong

Referat fra arbeidsmøte 1 - 2019 avholdt 15. januar 2019

Møtet ble avholdt mellom kl. 12:00 og 13:30 hos Alliero AS

Møtedeltakere

| | | | |
|----------------------------------|------------|--------------------------|--|
| Henning Sandholdt | HS | Alliero AS | Henning.Sandholdt@alliero.no |
| Roy Thuen | RT | Alliero AS | roy.thuen@alliero.no |
| Thor Hjalmsen | TH | PA Entreprenør AS | Thor.Hjalmsen@pa-entreprenor.no |
| Kent Raymond Tukun | KRT | PA Entreprenør AS | Kent.Raymond.Tukun@pa-entreprenor.no |
| Piotr Piaskowski | PP | Alliero AS | piopia@norconsult.no |
| Lasse Bjerke | LAB | Multiconsult AS | Lasse.Bjerke@multiconsult.no |
| Glenn Miller | GM | Millab Consult a.s. | glennbm@millab-consult.no |
| Iain Miller (Referent) | IM | Millab Consult a.s. | iainh@online.no |
| Referatet er sendt med kopi til: | | | |
| Paul Stavem | PS | Styreleder NFB | paul.stavem@mapei.no |
| 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, informasjons- og læremateriell**
 - 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. **Arbeidsmøte 2 - 2019**

| Saksnr. | Saksbeskrivelse: | Følges opp av: | Tidspunkt: |
|---------|--|----------------|------------|
| 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/11fiMYN_mlw3EdV1WhgLlhyco9JlXpk8UrsexJaodhW0/edit#gid=0</p> <p><i>Oppdateringer kan sendes til Glenn Miller (glennbm@millab-consult.no) Glenn vil legge dem inn i registeret og sjekke eventuelle dobbeltføringer. Det er viktig at dette gjøres, da registeret ikke har vært oppdatert av alle siden 2015.</i></p> <p><i>PA Entreprenør AS har oppdatert listen. Alle andre utførende oppfordres til det samme.</i></p> | Alle/GM | Nå |
| | PA Entreprenør AS har oppdatert listen. Alle andre utførende oppfordres til det samme. | Alle | Nå |
| 1.2 | Utarbeidelse av kurs, informasjons- og læremateriell | | |
| 1.2.1 | <p>Jan Lindland arbeider for å få inn et nasjonalt annekset til NS EN 14038-1, alternativt en tilleggsklasse i BOR-systemet. Kompetanse på nasjonalt nivå innarbeides som nasjonalt vedlegg til NS EN 1504-10. Jan Lindland vil ha et møte med Vivian Meløysund i Standard Norge vedrørende utformingen. Vivian har hatt redusert kapasitet, så møtet er utsatt. Dette arbeidet vil ta tid, men det blir gjennomført. Alternativt kan det opprettes en lærlingeordning hos godkjente opplæringsbedrifter.</p> <p>Jan Lindland har startet arbeidet med opprettelse av Byggdetaljblader i samarbeid med Sintef-Byggforsk, som nå har fått tillatelse til å utarbeide byggdetaljbladene. Bladene kommer til å beskrive metodene på et grunnleggende nivå, uten inngående teori og praksis. Jan ønsker kommentarer til innholdet når det er utarbeidet. Eksisterende byggdetaljblader som på en eller annen måte omhandler elektrokjemiske metoder er veldig forskjellige, og er myntet på ulike problemstillinger. Alle byggdetaljblader som omhandler emnet skal samordnes til et grunnleggende nivå. Disposisjon for utarbeidelse av 10 blader påbegynnes nå. JL behøver fotografier til byggdetaljbladene, spesielt fotografier av detaljer. Alle som har gode foto sender dem til JL. Supplerende fotografier må tas i eksisterende prosjekter. RT stiller et prosjekt i Trondheimsveien 401 til 405 til disposisjon. I den forbindelse er det viktig å være klar over at alle som deltar i bildene ikke bærer firmanavn eller annen reklame, samt følger HMS-regler for verneutstyr m.m. Det er også viktig at materialer og utstyr som er påført merkenavn ikke kommer med på fotografiene.</p> <p>NB – Husk å sende bilder til Jan Lindland</p> <p>Vi har arbeidet med opprettelse av en komité for å starte arbeidet med å utforme en lærebok i elektrokjemisk betongrehabilitering. Det er for arbeidskrevende å utarbeide boken til at den kan finansieres i særlig grad. Materialet må utarbeides over tid, bit for bit, og deretter settes sammen til en bok. En komité kan ikke utføre dette arbeidet. IM jobber videre med dette og oppdaterer EBAB om fremdriften. IM vil presentere materiell for EBAB etter hvert som det blir ferdig.</p> | JL | |
| | | JL | |
| | | IM | |

| Saksnr. | Saksbeskrivelse: | Følges opp av: | Tidspunkt: |
|---------|--|----------------|------------|
| 1.3 | <p>EBAB ønsker en epostadresse</p> <p>NFB kan ikke gi EBAB en Teknabasert epostadresse. GM har opprettet epostadressen - ebabmail@gmail.com. Vi er ikke spesielt fornøyde med med en gmail-adresse. Faggruppen for katodisk beskyttelse, FFKB, har en epostadresse som er ost@katodiskbetong.no. Betaler NFB for den adressen? Hvis så, kan NFB også betale for en EBAB-adresse? NFB har ikke svart på dette spørsmålet.</p> | NFB | |
| 1.4 | <p>Informasjonsvirksomhet og informasjonsmateriell</p> | | |
| 1.4.1 | <p>Det skal lages en film over utførelser. Filmene kan benyttes både til undervisning og informasjon. OKP har kontaktet Westerdal Oslo ACT for å diskutere et filmprosjekt. OKP avtaler et møte for videre avklaringer, blandt annet for bruksrett til materialet. IM ønsker å delta i møtet. <i>Det er intet nytt om dette foreløpig, men det henger sammen med neste punkt.</i></p> | OKP | |
| 1.4.2 | <p>OKP er involvert i et prosjekt i Kristiansand for ombygging av kornsiloer. Prosjektet baseres på elektrokjemisk realkalisering for å passivere armering i dypt karbonatisert betong. Prosjektet bør gis publisitet i en fagdag, samt i media. <i>Det tar tid å realisere prosjektet.</i></p> | OKP | |
| 1.4.3 | <p>EBAB vil avholde en fagdag, og elektrokjemisk behandling kan være et tema som forbindes med antikvarisk betongrehabilitering. Jan Lindland skal møte Faggruppen for Antikvarisk Rehabilitering sammen med flere aktører, slik som «Bygg og Bevar», Riksantikvaren og byantikvarer. <i>Er møtet avholdt? RT kontakter Riksantikvaren for å spørre om de vil avholde en fagdag i samarbeid med EBAB.</i></p> | JL/RT | |
| 1.4.4 | <p><i>Betongrehabiliteringsdagene 2019: Parallele fagmøter blir ikke lenger avholdt. Programmet er snart på plass og komiteen behøver ikke flere innlegg. IM skal samarbeide med WSP om et innlegg som kombinerer elektrokjemiske metoder og antikvarisk betongrehabilitering.</i></p> <p><i>Lasse Bjerke inviterer eiendomsfirma til Betongrehabiliteringsdagene uten at de må betale påmeldingsavgift. Aktuelle firma er Avantor, Newsec, Inka Eiendom, Pareto Eiendom.</i></p> <p><i>Betongrehabiliteringsdagene av holdes i Oslo på «The Hub» Choice Hotel ved Jernbanetorget den 13. og 14. mars.</i></p> | IM LAB | |
| 1.5 | <p>Iverksettelse av FoU-prosjekter</p> | | |
| 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. Vi ønsker prosjekter for å prøve ut nye produkter og for å dokumentere bestandighet, spesielt for elektrokjemisk kloriduttrekk.</p> <p><i>Thor Hjalmarsen kontakter Mapei for undersøke om de vil møte oss for å diskutere testing av eksisterende produkter for kompatibilitet. Også andre materialprodusenter er velkomne til å diskutere det samme. Undersøkelsen bør ses i sammenheng med produkter som kan benyttes til antikvarisk betongrehabilitering.</i></p> <p><i>Vi behøver å eksisterende bygg for å teste nye produktet. Vi behøver forslag. Roy Thuen fortsetter å forhøre seg med Avantor, Eiendomsspar og Boligbygg Oslo KF.</i></p> | TH RT | |

| Saksnr. | Saksbeskrivelse: | Følges opp av: | Tidspunkt: |
|------------|---|-----------------------|------------|
| 1.5 | Iverksettelse av FoU-prosjekter | | |
| 1.5.2 | <i>IM har forsøkt å få i gang et prosjekt for å utvikle en standardisert metode for måling av spesifikk elektrisk mostand i mørtel og betong. NMBU positive til å gjennomføre et masterprogram. IM sender et arbeidsutkast til Einar Nathan hos NMBU. Jan Lindland undersøker om Høgskolen i Agder kan være interessert.</i> | IM/JL | |
| 1.5.3 | <i>Jan Lindland har fremhevet viktigheten av å få dokumentert bestandighet for realkalisering og især kloriduttrekk. Et slikt arbeid er egnet for en Masterstudent eller flere. Baldakinen på Kunstneres Hus er en mulighet. IM har undersøkt hos Statsbygg, men de er hverken byggherren eller eiendomsforvalter av bygningen. IM har tatt direkte kontakt med Kunstneres Hus men de har ikke svart. Er det noen som vet hvem som eier og/eller forvalter Kunstneres Hus? Finnes det andre objekter som er av interesse?</i> | Alle | |
| 1.5.4 | <i>IM og GM har foreslått iverksettelse av et forskningsprosjekt for å finne effekten av hydrogensprøhet på spennkabler i betongelementer. Forspente kabler er av størst interesse. Det eksisterer lagrede betongelementer fra Farris Bru. IM har kontaktet Lise Bathen, men har ikke fått svar. Det er best å få tak i et element, eller en elementbit fra et objekt som er kloridinfisert på «naturlig måte» Det kan dog bli tidkrevende eller vanskelig. Vi vurderer å lage et testelement med forspente kabler. Kanskje det er mulig å få utført et prosjekt i samarbeid med Sintef-Bbyggforsk.</i> | IM/GM Alle | |
| 2 | Neste møte Arbeidsmøte 2 avholdes etter Betongrehabiliteringsdagene 2019. Innkalling kommer. | IM | |

Oslo, 15. januar 2019
 Iain Miller