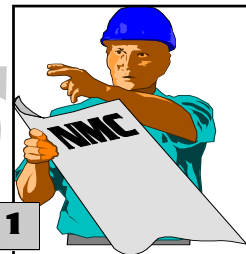




Nordic News



Vår 2004

Nr. 04.1

Spesialutgave - Betongrehabilitering og Vedlikehold

Ledet

Manglende teknisk kunnskap og slurv hos konsulenter, entreprenører og materialleverandører koster norske byggherrer dyrt. Mest utsatt i denne sammenheng er byggherrer uten egenkompetanse innen byggfaget.

Etter vår vurdering bør derfor aktørene som er involvert i nybygg-fasen også være med "på morroa" i fortsettelsen gjennom vedlikeholdsansvar i noen 10-år i stedet for kun en 3-års garanti i henhold til NS.

Dette vil ventelig heve kvaliteten innen byggfaget vesentlig.

Statens Vegvesen har i mange sammenhenger vist evne til å tenke nytt - og gå foran innen byggfaget i Norge. Så også på dette feltet ved å inngå kontrakter som binder aktørene opp på vedlikehold over tid. Dette samtidig som etaten sørger for å ha et høyt faglig nivå i egne rekker.

Den ensidige fokus på byggekostnader vil på denne måten kunne avløses av økt fokus på varige løsninger - og dermed også bedre utnyttelse av grunnleggende teknologi og verdifull erfaring.

Dette burde kanskje være et eksempel til etterfølgelse både innen industri og bygg. Spesielt eiere av byggverk som erfaringsmessig er utsatt - herunder P-hus, broer, kaier, dammer, samt en del industribygg. At dette også vil kunne skape "advokatmat" over tid er en annen side av saken, men etter vår mening vil neppe hverken pris eller konfliktsomfang øke ved en slik organisering.

Forvandlingen av P-huset

PARKO



NMC hadde i 2003 oppdraget med å rehabilitere P-huset Parko i Kristiansand. Ca. 17.000 m² betongoverflate ble behandlet. Herunder ble ca. 7000 m² gulv påført nytt slitetekke av høyfast betong.

Fra å være utpekt som et av de minst pene bygg i Kristiansand sentrum, fremstår nå P-huset Parko som et nytt bygg. En omfattende mengde skader er reparert, gulvene er påført nytt, vannrett og diffusjonsåpent belegget av meget høyfast betong. Øvrige flater, både innvendig og utvendig, er malt.



Både bjelker i tak (▲), søyler (◀) og gulv (▼) hadde omfattende skader som følge av korrosjon på armering.



P-hus har vist seg å være en av de mest utsatte konstruksjoner vi har i Norge når det gjelder skader. Dette skyldes nedbrytende effekt av salt og eksos fra bilene. Videre har man gjentatt oppfukning og uttørring, samt frysing og tining.

Rehabilitering av P-hus som er eldre enn 20 år har ofte vist seg å koste fra kr 1.500,- til kr 3.000,- pr. m² gulvflate.

Basert på bruk av høyfast betong har NMC utviklet en metode, "NM-Teknikk", som vesentlig reduserer kostnadene for rehabiliteringen. Denne er nå benyttet på flere P-hus bl.a. i Oslo, Bærum og Kristiansand.

Etter rep. av skader, samt maling av søyler, bjelker og tak, ble gulvene påført ca. 10 mm høyfast betong.



Etter utmeisling av skader ble disse istøpt høyfast betong.



**ANSVARLIG RED.:
DR. KJELL E. LØLAND
NORDIC MATERIALS**

Nordic Materials Construction AS - NMC
Mjåvannsvn. 7, N-4628 Kristiansand. Tlf.: (+47) 38 18 30 77, Fax: (+47) 38 18 30 65,
E-mail: post@nordic-materials.com □ Hjemmeside: www.nordic-materials.com

ENTREPRENØREN

NMC presenterer i denne utgaven to samarbeidspartnere på betongrehabilitering og slitebelegg:



NMC har i flere år samarbeidet med Chem-Con AS, Sandnes.

Chem-Con's lange erfaring på overflatebehandling av betong har vært til stor nytte for NMC. I forbindelse med rehabiliteringen av P-huset Parko (se forsiden) hadde Chem-Con som NMC's underentreprenør et spesielt ansvar for inn- og utvendig maling av bygget.



NMC har i løpet av de siste årene arbeidet sammen med BM Overflateteknikk, Kongsberg på flere rehab.prosjekter.

BMO's erfaring med utførelse av anlegg for katodisk beskyttelse er et av flere forhold som har gjort denne entreprenøren til en interessant samarbeidspartner for NMC.

Typisk for både Chem-Con og BM Overflateteknikk er den grunnleggende fokus på holdbare og kostnads-effektive løsninger basert på grunnleggende teknologi og praktisk erfaring.

Dette samsvarer godt med de holdninger som ligger til grunn for NMC's virksomhet.

På grunn av at ingen er "allvitere" - og at betongrehabilitering er teknisk komplisert - ser NMC samarbeid med entreprenører som har kompletterende kunnskap som avgjørende.

Broer

Mandal Bybro - 10 år og like fin!



Mandal Bybro ble rehabilitert med høyfast betong - C95 - i 1994. 10 år etter gjennomført rehabilitering er ingen nye skader oppstått.

Nordic Materials leverte materialer og var teknisk rådgiver under planlegging og gjennomføring av rehabiliteringen i 1994. Totalt 1032 m² betong-overflate ble påsprøytet 10 mm ny hud av høyfast betong på 4 uker.

Broen som ble bygget i 1956 hadde etter 35 år pådratt seg betydelige skader. Under rehabiliteringen i 1994 ble skadene reparert med høyfast sprøytebetong - og bærebjelkenes nedre deler fikk i samme operasjon 10 mm "ny hud".



Flostad Bro - 8 år og lite slitt!



Flostad bro i Aust-Agder ble påført nytt slitedekke av høyfast betong - C105 - fra Nordic Materials i 1996. Etter 8 år er sporslitasjen minimal.

Ved at påstøpen av høyfast betong ikke er tykkere enn det som freses bort, endres ikke brodekkets vekt - og bæreevnen opprettholdes. Samtidig medfører bruken av den høyfaste vann- og kloridrette betongen - som også er diffusjonsåpen - at fuktivået i dekket reduseres over tid. Videre hindres tilgangen på klorider til dekket. Dette reduserer faren for at det skal oppstå armeringskorrosjon i dekket.

Brodekket på Flostad bro i Aust-Agder ble rehabilitert med høyfast beong i 1996. Bro-overflaten ble frest ned 20 mm (tilsvarende spordybden) og påstøpt 20 mm nytt dekke av høyfast betong.



"BOTTOM LINE":

«En bankmann låner deg gjerne en paraply når solen skinner, men når det begynner å regne vil han ha den tilbake»; Mark Twain.