

Med blikket rettet mot golvet

SINTEF Byggforsk

www.sintef.no/byggforsk

Kontakt

Monica N. Malmadal, Kari A. Aasly, Vivian Meløysund, Ola Skjølsvold og Lisbeth Alnæs

Årlige skadeutbedringskostnader kan anslås til 700 MNOK i Norge. Forskning viser at ca. 10 % av skadene på golv skyldes feil i materialer, ca. 60 % skyldes feil eller manglende prosjektering, mens ca. 30 % skyldes mangelfull utførelse.

Behov for økt kompetanse

Utfordringene knyttet til betonggolv er mangeartede og sammensatte. Toppsjikt kan fremstå med uønskede estetiske endringer, riss, sprekker og andre fysiske skader, fugeskader og kantroising, samt vedheftsbrudd mot underlag. I tillegg er det mange problemstillinger knyttet til golvvarme og avrettingsmasser. Et annet viktig forhold er svinnpotensialet til underbetongen.

Årsak til skader er ofte feil prosjektering og utførelse hvor man ikke har evnet å detaljere helhetlige løsninger med godt samspill mellom de ulike sjiktene. Utfordringen er å forstå sammenhengen mellom underbetongens og de overliggende sjiktens egenskaper, og deretter utvikle forbedrede, nye løsninger slik at man kan utarbeide kravspesifikasjoner og retningslinjer for ulike brukssituasjoner.

Dagens løsninger er ikke nok differensiert slik at man i tilstrekkelig grad har evnet å utvikle spesifikasjoner for betonggolv med hard bruk, og der krav til god utførelse er spesielt viktig. Å få til en rasjonell utførelse av store golvarealer er også en utfordring. Tidsnød og manglende koordinering mellom ulike entreprenører fører dermed til skader.

Det er behov for å utvikle rasjonelle løsninger som er mindre tidkrevende, og samtidig har tilfredsstillende funksjonsegenskaper. Spesielt er det identifisert et stort behov for økt kunnskap om samvirket mellom de ulike elementene i en golvkonstruksjon.

SINTEF Byggforsk har de siste årene hatt fokus rettet mot golvet og dets oppbygning. Dette har resultert i boka *Alt om flislegging*,

Hvert år realiseres omkring 7.000.000 m² innendørs golv i Norge. Golv i offentlige bygg, industri-, nærings- og yrkesbygg med stor bruksbelastning utgjør en vesentlig andel. Disse består typisk av et undergolv av plasstøpt betong eller betongelementer, et mellomsjikt av avrettingsmasse, ev. isolasjon og varmesystem, samt et toppsjikt av ulike materialgrupper. Estetiske, funksjonelle og bestandighetsmessige forhold er viktig for valg av løsninger. Mange golv oppgraderes likevel etter kort tid på grunn av skader.



Illustrasjonsfoto: BFK/ Fagflis

og vi deltar aktivt i den pågående revisjonen av Norsk Betongforenings publikasjon nr. 15 som omhandler golv på grunn. I tillegg er det et ønske om å satse mer på utvikling av rasjonelle og bestandige golv. I 2011 ble det derfor arrangert en workshop som samlet 37 engasjerte deltakere fra byggenæringen. Ønsket fra industrideltakerne var klart; mer samarbeid om utvikling av løsninger, klare retningslinjer og krav til hele golvkonstruksjonen.

Veien videre

SINTEF Byggforsk har sammen med et utvalg entreprenører, materialprodusenter og byggherrer tatt initiativ til en satsing på betonggolv. Hovedmålet med satsningen er å optimalisere golvkonstruksjoner med hensyn til materialvalg, prosjektering og utførelse. Gjennom denne satsingen ønsker vi å bidra til vesentlig reduksjon av skadeomfanget, og samtidig bidra til energieffektivisering og bærekraftig råstoffutnyttelse. Sentralt står utvikling av løsninger med hensyn til valg av materialer og materialkombinasjoner som sikrer optimalt

samvirke mellom delsjikt. Det er i tillegg en utfordring at man i dag ikke har gode nok metoder for dokumentasjon av egenskaper i felt. Det er derfor viktig å utvikle feltmetoder for dokumentasjon som har lav usikkerhet og som er sammenlignbare med standard laboratoriemetoder.

Les mer

Byggforskserien 740.215 *Skader på innvendig flisbelegg. Årsaker og utbedring*

Byggforskserien 741.111 *Skader på golv med golvavrettingsmasser. Årsaker og utbedring*

Byggforskserien 722.117 *Skader på industri-golv av betong. Årsaker og utbedring*

A. Nesje, H. Larsen, T. Kvande, L. Alnæs, S. Nilsen, H. Stemland, *Alt om flislegging*, SINTEF Byggforsk (2011)

T. Ingvaldsen, *Skader på bygg. Grunnlag for systematisk måling*, Prosjektrapport nr 308, NBI (2001)