

Mangelfull uttørring av et betonggulv før det limes på et tett belegg kan føre til oppløsning av limet, med lukt og redusert heft som resultat.
Kilde: Hus og helse, SINTEF Byggforsk
Foto: SINTEF Byggforsk

UNNGÅ BYGGSKADER

Hvordan kan golvmaterialet påvirke innemiljøet?

Holme, Arne Nesje og
Steinar K. Nilsen
(Tekst)

Ved valg av golvbelegg er det en rekke forhold som påvirker beslutningene som tas. Golvmaterialer er produsert for å innfri gitte funksjoner og krav. Det finnes alt fra myke tekstile tepper til harde belegg som keramiske fliser, naturstein eller betong. På sine respektive områder har disse produktene noen klare fordeler, men også ulemper.

Blant forhold som kan ha betydning ved valg av golvbelegg er miljøbelastning, påvirkning på innemiljøet, og investeringskostnader. Andre relevante forhold er forventet levetid ut fra bruksbelastning og slitasje, samt utskiftingsintervaller.

Kontor- og næringsbygg

Vi fokuserer i denne artikkelen på enkelte beleggstyper som benyttes i kontor- og næringsbygg hvor mange personer arbeider og oppholder seg, og hvor det settes krav til godt innemiljø. I denne brukskategorien finner vi tekstile belegg (tepper) og myke

og halvharde belegg av vinyl, linoleum eller gummi. Det benyttes også noe tre i form av parkett eller heltre gulvbord. Laminatgolv brukes i mindre grad. I soner med mye slitasje og trafikk benyttes harde belegg som keramiske fliser, naturstein eller slipt betong. I ett og samme bygg er det ofte behov for flere typer belegg ut fra bruksområde og funksjon. Ved valg av produkt er det viktig å definere hvilke egenskaper som er viktig for golvet. Man må ta stilling til egenskaper som akustikk og trinnlydisolasjon, gangbehagelighet, slitestyrke, rengjøringsvennlighet, utskiftbarhet og vedlikeholdsbehov. I noen bruksområder vil

egenskaper som fukt- og vannbestandighet, sklisikkerhet og egenskaper ved brann også måtte vurderes. I tillegg til tekniske og bruksfunksjonelle egenskaper, kommer også miljøegenskaper som emisjoner og risiko for at brukere kan oppleve astma- og allergiplager forårsaket av beleggets egenskaper.

Teppegulv

Flere studier har vist at teppegulv forverrer miljøet både for friske og overfølsomme personer, men mest plaget er de som har allergi og annen overfølsomhet. Teppegulv kan redusere både produktivitet og komfort på arbeidsplassen, og undersøkelser viser at innneklimaet blir bedre når teppene fjernes.

Tepper er en tredimensjonal konstruksjon som kan fungere som reservoar for organiske og uorganiske materialer som allergener, bakterier og bakterierester, støv og partikler. Et slikt reservoar vil utgjøre en kontinuerlig kilde til forurensning av innemiljøet. Dersom tilstrekkelig fuktighet er tilgjengelig, kan teppegulv bli oppvekstmedium for bakterier, muggsopp og midd. Kjemisk forurensning av innemiljøet er også ofte rapportert i forbindelse med avgassing av diverse kjemikalier fra lim, tekstiler og teppematerialer i forbindelse med nylagging av teppegulv.

Halvhårde belegg

Vinyl (PVC), linoleum og gummi har forskjellige egenskaper og bruksområder. Linoleum kan brukes i alle tørre områder, mens PVC og gummi også kan brukes der det er fuktighet. Gummi brukes gjerne på steder der det er høye krav til gangsikkerhet. De fleste vinylgulv inneholder ftalater. Enkelte typer ftalater er såkalte "hormonhermere" og klassifiseres som reproduksjonsskadelige, og eksponering for noen typer ftalater kan også bidra til allergiutvikling. Ftalater i myk PVC og andre plastprodukter er ikke kjemisk bundet. Dette fører til at stoffene kan lekke ut til omgivelsene fra produkter mens de er i bruk, eller etter at de er kastet.

Små mengder ftalater kan også finnes i inneluft og husstøv. Dette skyldes slitasje og avdamping fra ftalatholdige produkter, for eksempel gulvbelegg. Fukteksponering vil bidra til å øke denne prosessen.

Rengjøring

Teppegulv må rengjøres hyppigere enn harde og halvhårde gulvbelegg, og riktig renhold av tepper er mer ressurs- og kostnadskrevende enn for de fleste andre gulvbelegg. Undersøkelser har vist at teppebørstesuging er den metoden som har best effekt ved daglig renhold av tepper. Denne metoden brukes dessverre i svært liten grad her i Norge, og renholdsresultatet blir derfor deretter.

Tepper vil, uansett metode for daglig renhold, etter en tids bruk inneholde store mengder støv, smuss, bakterier, rester av dyrehår osv. Teppene må da renses, fortrinnsvis med våtrenging (ekstraksjonsrens). Etterskylling med rent vann må gjentas flere ganger. Teppet må deretter tørkes raskt for å unngå soppvekst. Undersøkelser har vist at selv ikke en slik rens gir helt rene tepper.

Det finnes enklere rensemetoder, men effektiviteten er mindre god selv om overflaten kan se jevn og ren ut etter rens. Ved sjampo-nering eller såkalt tørr-rens kan f.eks. mye rengjøringsmiddel bli

liggende igjen i teppet. Rengjøringsmiddelet kan senere bli virvlet opp og slik ha negativ virkning på innneklimaet. Gjenværende sjampo kan dessuten ved senere rengjøring av teppet løse seg opp i vann og gi så mye skum at renholdsarbeidet da blir ineffektivt. Sammenlignet med harde belegg/gulv er det altså langt mer krevende å oppnå godt renhold av teppegulv. Selv om det er lett å få tepper til å se rene ut, er det svært vanskelig å fjerne all tilført forurensning.

Fukt

Fukt i seg selv har ingen negative helseeffekter. Fukt kan imidlertid bidra til nedbryting av byggematerialer og frigjøring av kjemiske stoffer til inneluften. Et typisk eksempel på dette er betonggulv som ikke er tørket tilstrekkelig ut før det limes på et tett belegg av f.eks. linoleum eller vinyl.

Fukt i betong er alkalisk og er derfor aggressivt mot vanlig golvlamin og en del belegg (bl.a. linoleum og gummi). Dersom fuktigheten blir for høy ved legging av belegget risikerer man at limet går i oppløsning, mister heft og avgir kjemiske stoffer til luften (ofte observert som en stram lukt)

Referanser

- Teppegulv og innneklima. Artikkel av Jan Wilhelm Bakke, Allergi og praksis 2/2008
- Byggforskserien 379.243 Tilrettelegging for rasjonelt renhold
- Byggforskserien 573.225 Teppegulv. Typer og egenskaper
- Byggforskserien 741.203 Renhold av teppegulv. Midler og metoder
- Hus og helse, SINTEF Byggforsk og Statens bygningstekniske etat, 2009.

Unngå byggskader

Det er fullt mulig å redusere omfanget av byggskader og prosjekteringsfeil i Norge, og dermed oppnå økt kvalitet og produktivitet. Kunnskap og kommunikasjon er sentrale stikkord. Systematisk kunnskapsformidling og erfaringstilbakemelding, kan gi samfunnsøkonomiske besparelser i milliardklassen. SINTEF Byggforsk ønsker med artikkelserien Unngå byggskader å fokusere på temaene byggkvalitet, byggskader og byggeprosess. Artikkelserien vil formidle råd om hvordan man sikrer bruk av riktige løsninger, materialer og konstruksjoner med Byggforskseriens anvisninger som fundament.

Byggforskserien – Byggenæringens kvalitetsnorm

Byggforskserien er en komplett kilde til byggetekniske løsninger, og inneholder tilrettelagte erfaringer og resultater fra SINTEF Byggforsks egen og byggenæringens praksis og forskning. Anvisningene tilfredsstiller funksjonskravene i Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK10) – og er et sentralt verktøy for å sikre at norske bygninger utføres i samsvar med forskriftene. Se <http://bks.byggforsk.no/>

Nasjonal database for byggkvalitet. Klok av skade?
Se www.byggkvalitet.no.