

Behandling av fukt og råteskader

Fukt

Trematerialer som leveres til byggeplass i henhold til norske standarder og som beskyttes mot nedbør har vanligvis et fuktinnhold under 20 vektprosent. Masonite bjelken produseres med et fuktinnhold i flensene opp til 18% mens steget har ca 8%. Masonite bjelken som andre trematerialer tilpasser seg fuktinnholdet i omgivelsene og fuktinnholdet vil derfor endre seg under transport og lagring.

På liten treandel i Masonite bjelken vil den tørke vesentlig raskere enn for eksempel heltrebjelker med tilsvarende dimensjon som har mer virke som skal tørke.

Masonite bjelken kan utsettes for direkte nedbør (klimaklasse 3) under en normal byggeperiode uten at materialegenskapene forringes.

Lagring

Når bjelkene lagres ute må de være beskyttet mot nedbør og sterk sol, underlaget skal være plant og minst 10 cm over terreng. Emballasjen kontrolleres for eventuelle skader ved ankomst byggeplass, ekstra tildekking utføres om nødvendig.



Fuktskader

Sopp-skader i bygningskonstruksjoner kan i hovedsak deles inn i to grupper, råtesopp og fargeskadesopp.

De ulike muggsoppene har varierende krav til fuktighet. De vanligste muggsoppene med vekst innendørs krever 80-85% relativ luftfuktighet på materialoverflaten eller i overflatens porer for å vokse. Dette tilsvarer et vanninnhold på ca 20 vektprosent i trevirke ved 20°C.

For trematerialer om lagres ute er det derfor viktig at er godt tildekket og at man unngår lekkasje i tildekkingen/emballasjen. Ved mottak på byggeplass skal mottaker kontrollere om emballasjen er skadet, sørge for uttørking når materialer er blitt utsatt for fukt og sikre med ekstra tildekking når dette er nødvendig for å unngå ny fuktpåvirkning under lagring på byggeplassen.

Sopp-skader på grunn av vannlekkasjer under lagring har spesielt gode forhold i sommer-halvåret når temperaturen er høy, i slike tilfeller kan man oppleve fargesopp-skader i løpet av svært kort tid, -noen uker

Råtesopp

Råtesopp kan forårsake råde og svekkelse av trevirket og utvikler seg forholdsvis seint. Råteskader på Masonite bjelker skal fjernes. Ved råteskader mister bjelken deler av sin eller hele sin bæreevne og det anbefales i slike tilfeller at rådeangrepne bjelker fjernes og erstattes med nye. I tilfeller der rådeangrepet er begrenset til en eller et fåtall bjelker kan det vurderes å fjerne den delen av bjelken som er råteskadet og skjøte den sammen igjen, se fig 1. som beskrivelse av dette.

De mest vanlige råtesoppene er *brunnråtesopp*, *hvitråtesopp* og *gråråtesopp*, nærmere beskrivelse av soppene er blant annet vist i Byggforskserien 720.082.

Metoder for uttørking av konstruksjoner med høy fuktighet er beskrevet i Byggforskserien 700.119.



Bilde 1 viser råtesopp på I-bjelke som kan gi vesentlig styrkereduksjon av bjelken og den bør skiftes ut eller det gjøres tiltak for å fjerne skadet område av bjelken. I dette tilfellet er også gulvplaten fuktskadet og bør skiftes ut.

Bilde 1

Fargeskadesopp

Fargeskadesopp er sopp som kan gi varig misfarging av bygningsmaterialer, men som ikke fører til råde. Soppene kan oppstå relativt raskt når forholdene ligger til rette for dette med høy nok fuktighet og temperatur. Disse kan misfarge materialet, for eksempel blåved, og være sopper som lever på overflaten, svartesopper. Fargeskadesopper svekker ikke trevirket og produserer normalt ikke store mengder sporer.

Materialer med fargeskadesopp kan rengjøres med godt resultat. Fjerning av sopp på overflaten med fuktig klut fuktet med varmt vann har vist meget gode resultater. Siden sporer og hyfer fjernes effektivt ved rengjøringen er det ikke nødvendig å benytte kjemikalier ved rengjøringen. Ønsker man bleking av misfargede overflater kan bruk av 5% klorin- oppløsning eller hydrogenperoksid være effektivt. (fra «Muggsopp i bygninger», Johan Mattson 2004).



Bilde 2



Bilde 3

Bilde 2 og 3 viser I-bjelke med fargeskadesopp som følge av skadet emballasje. Soppen fjernes med klut og varmt vann og uttørking av materialet.

Reparasjon av bjelke som er fuktskadet.

Råteskadet bjelke skal fortrinnsvis skiftes ut i sin helhet, men hvis forholdene for et godt resultat er tilstede kan skadet del av bjelken skiftes ut, i tillegg en sikkerhetssone inn i friskt trevirke på 0,5 meter på hver side av skadestedet. Andre skadede materialer må også fjernes. Se også Byggforskserien 720.082. Metode for reparasjon av Masonite bjelke er vist på fig 1.

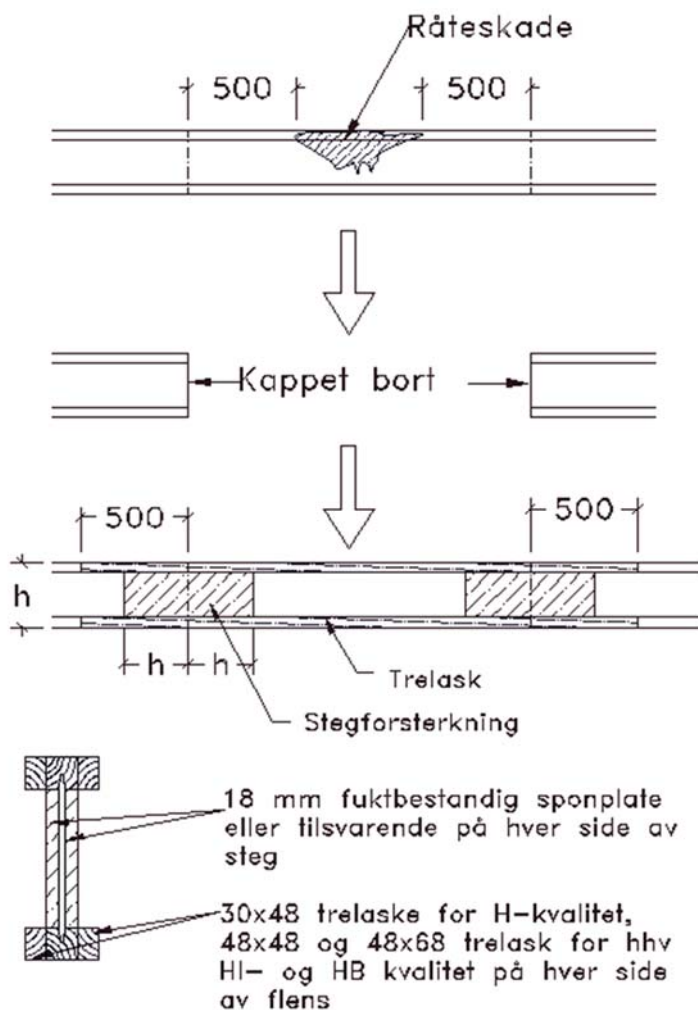


Fig 1.

For å hindre spredning av råteskade ved eventuell senere fuktpåvirkning fjernes også friskt materiale 500 mm forbi skadestedet. Den bort kappede delen av bjelken erstattes av ny bjelke av samme type. For å sikre god kapasitet for det reparerte området forsterkes som vist på figuren. Trelasken skal være av god kvalitet med kun små kvister og kvistgrupper. Stegforsterkingen skal være minimum 18 mm tykk og av fuktbestandig platematerialet, lengde på $2xh$, h =bjelkehøyden. Både trelaskene og forsterkningene skal limes til hhv flens og steg med poleuretanlim.

Limleverandørens monteringsanvisning må følges. For å sikre godt limpress under limets herding benyttes skruer eller skrutvinger, ikke spiker.