

3. Bygninger og anlegg

3.4.1. Kontroll av kryperom

Informasjonsbladet er utgitt i samarbeid mellom Norsk Kulturarv og Riksantikvaren. Bladet inngår både i Norsk Kulturarvs håndbok om vedlikehold av trehus og i Riksantikvarens informasjon om kulturminner.

*Utgitt august 1996.
Fotografisk opptrykk 2010.
Trykk: DMT kommunikasjon AS*

Etterisolering og vindtetting av gulvet kan føre til råteskader hvis det fra før av er dårlig utlufting i kryperommet. Her er det angrep av huspluggsopp.

Foto: Johan Mattsson, Mycoteam.



Generelt

Kryperommet er rommet mellom det nederste gulvbjelkelaget og bakken. Det er ofte svært lavt, gjerne 50-60 cm eller lavere, helt ned til at gulvbjelkelaget ligger rett på bakken. I mange tilfeller har kryperommet ingen inspeksjonsmulighet på grunn av manglende luker i grunnmur eller bjelkelag. Det er meget vanlig med råteskader og angrep av treskadeinsekter i kryperommet. Man regner med at minst 50% av alle kryperom er eller har vært mer eller mindre skadet.

Skadebeskrivelse og årsaker

Fuktigheten er ofte høy i kryperom. De vanligste fuktildene er oppstigende fuktighet fra grunnen og innsig av vann. Dette er mest problematisk ved vårløsning og om høsten.

I tillegg kan kondensering forekomme hele året. Sommerstid kan varm, fuktig uteluft kondensere mot indre deler av det kjøligere kryperommet. Om vinteren vil varm luft fra kryperommet kondensere mot yttermur, bunnsvill og de ytre delene av gulvbjelkelaget.

Muligheten for utlufting kan være svært begrenset. På eldre byg-

ninger er det vanlig med få og små lufteluker, dessuten er de ofte plassert på en måte som gir liten effekt. Av og til kan lukene stå så lavt at de leder vann inn i kryperommet ved snøsmelting. Med tiden tettes lukene ofte igjen, enten med isolasjon for å unngå kalde gulv, eller av planter på utsiden.

I kryperommet vil konstante temperatur- og fuktforhold gi gode vekstbetingelser for sopp. Spesielt utsatt er trevirke som er i kontakt med grunnmuren, dvs. bunnsvill, bjelkehoder og stubbeloft, men også områder med mangelfull gjenomlufting er skadeutsatt.

Skadesymptomer

Skader i kryperommet utvikles langsomt og over tid, som regel helt fra bygningen ble oppført. Et typisk trekk er at gamle konstruksjoner kan stå relativt bra, inntil det skjer forandring (forverring) av forholdene ved etterisolering av gulvet, nytt gulvbelegg, bruksendringer o.l.

Misfarging av treverk og andre bygningsmaterialer: Dette kommer gjerne raskt, og er derfor en viktig detalj å se etter. For å finne ut om det er aktiv utvikling, kan man legge inn biter av nytt, friskt tre for å se om det blir misfarget. Størst problemer er det inne i hjørner og steder med lav takhøyde, hvor utluftingen er dårligst.

Insekter og edderkopper: I et fuktig miljø er det vanlig å finne ulike arter av insekter og edderkopper (inkl. kokonger). Slike dyr forårsaker som regel lite skade, men de kan indikere at den relative luftfuktigheten er så høy at det er fare for råteskader. Vanlig forekommende insekter er *stripet borebille* og *råteborebille*. Under barkrester kan de ufarlige artene *myk borebille* og *blåbukk* opptre.



Råteskader: Trevirke svekkes som regel langsomt på grunn av råte. Overflaten av trevirket kan være intakt, mens de indre delene er råtne. Se etter om bjelker eller sviller synker eller trykkes sammen. Stikk med syl eller kniv for å avklare om det er råte. Vanligst forekommende råtesopp er *kjellersopp* og *hvit tømmer-sopp*. Under meget fuktige forhold forekommer dessuten *hus-pluggsopp* og *ildkjuker*.

Vær oppmerksom på angrep av *ekte hussopp*. Kfr. informasjonsblad 3.2.2.

Skadeforebyggende tiltak

Kontroll: Det anbefales at man sørger for en jevnlig kontroll av kryperommet, helst 2 ganger pr. år, om våren og høsten. Hvis det er mulig å undersøke også om sommeren og vinteren, vil dette være gunstig. Vurder å ta en inspeksjonslukke i gulvet hvis kryperommet er utilgjengelig.

Orden: Trematerialer må ikke lagres i kryperommet. Det vil redusere utluftingen. Råte oppstår ofte i materialer som lagres på bakken eller på fuktige gulv, og råten kan spre seg til bygningen.

Ventilasjon: Minimumsløsning er å holde luftelukene åpne. Ved tegn til problemer kan det være aktuelt å sørge for bedre gjennomlufting. Dette kan enten gjøres ved å ta flere utsparinger i muren eller ved å montere en liten mekanisk vifte som lager undertrykk i kryperommet. Luftekanal kan føres over tak, hvis ikke inngrepene blir for store i bygningen. Alternativt kan kanalen ha inntak midt i kryperommet og utblåsing gjennom en av de eksisterende lufteluker.

Terrang: Terranget bør ha fall fra bygningen. Vann fra nedløpsrør kan ledes et stykke ut fra bygningen i hjelperenner eller i steinsatt grøft med fall utover. Drenering av grunnen rundt grunnmuren kan også bedre forholdene i kryperommet.

Fuktsikring: Et vanlig råd i forbindelse med fuktsikring av kryperom er å legge ut plast på bakken i kryperommet, slik at fordampningen fra grunnen stanses. I visse tilfeller kan dette også gjøres ved fuktskader på eldre bygninger. Det er meget viktig at det ikke ligger trematerialer under plasten, som må ha en klaring på ca. 10 cm innenfor grunnmuren. Følg med etter at plasten er lagt ut, for å se hvordan tiltaket fungerer i praksis.

Materialvalg: Bruk av trykkimpregnerte materialer på de mest fuktsatte stedene kan være aktuelt, men dette må vurderes i forhold til evt. vernekriterier.

Kjemikalier: Dette er ikke å anbefale, da påføring kun gir en meget overflatisk beskyttelse, og derfor ikke kan stanse etablerte angrep.

Utbedring

For å vite hvilke tiltak man bør sette inn, må man kjenne til

- årsaken til skaden
- skadeomfanget og
- skadetype

Fuktigheten må i alle tilfeller reduseres. Videre tiltak er avhengig av hvilke skadetype som opptrer, tilstanden på materialene, samt konstruksjonen.

Råtesopp:

Generelt sett må materialer som er så svekket at de ikke lenger kan bære, skiftes ut. Hvis skadeområdet i fremtiden kan holdes tørt, kan angrepne materialer beholdes, evt etter forsterkning. Ved større skader eller vanskelige tilfeller anbefales det å søke eksperthjelp.

Mugg/svertesopp:

Den kosmetiske skaden kan reduseres ved rengjøring av overflater (vask med soppdrepende middel, eksempelvis klorin). Undersøk samtidig om det forekommer skjulte råteskader. Etterkontroll kan skje

Bruk av trykkimpregnert tre.

Trykkimpregnert trevirke må bare brukes der det er absolutt nødvendig, det vil si ved reparasjoner hvor det ikke er mulig å fjerne årsaken til råte- eller insektskaden. Trykkimpregnert virke har ingen forankring i bygningstradisjon og frarådes også ut i fra generelle miljøvern hensyn. Trykkimpregnerte trematerialer inneholder blant annet tungmetaller og kan ikke brennes eller komposteres, og må behandles som spesialavfall når de går ut av bruk.

ved å legge inn nye biter av treverk i skadeområdet, såkalte «offerbiter». Ved jevnlig etterkontroll, kan man enkelt registrere evt. videreutvikling i de nye materialene.

Treskadeinsekter:

Alvorlig svekkede materialer må forsterkes eller skiftes ut. Ved mindre skader som ikke har betydning for bæreevnen, er det i første omgang nok å forsøke å skape et tørre klima i kryperommet, og deretter følge opp de kartlagte skadene ene ved jevnlig inspeksjoner et par års tid for å vurdere om det er nødvendig med flere tiltak.

Reparasjon av råte- eller insektskader i fredete bygninger skal være godkjent av kulturminneforvaltningen i fylkeskommunen på forhånd.

Litteratur

Mattsson, J. & K. M. Jenssen:

Biologiske skadegjørere i bygninger. Mycoteam, Oslo 1991.

Mattsson, J.: *Råte- og insektskader. Tilstandsvurdering og utbedringstiltak.* Norges forskningsråd, Oslo 1995.

Norges Byggforskning sinstitutt: *Skader i kryperom. Årsaker og utbedringer.* NBI, Oslo 1979.