

## 3. Bygninger og anlegg

### 3.9.10 Overflatebehandling: Ubehandlet trevirke utvendig

*I visse strøk av landet har det aldri vært tradisjon å male bygningene utvendig. Tømmeret har stått ubehandlet siden huset ble bygget, kanskje for flere hundre år siden. I dette bladet blir det gjort rede for hva som skjer med trevirket når det ikke blir behandlet. Det blir også gitt svar på spørsmålet om hvorvidt det er riktig å foreta noen form for behandling i dag.*

*Utgitt mars 1994,  
endret des. 2008*

*Trykk: DMT<sup>®</sup> • 62 35 18 30*

*Eksempler på ubehandlet trevirke som er preget av de klimatiske forhold på stedet. Foto: Jon Brønne.*

*Under: Panelvegg fra ca. 1915, Ny-Ålesund, Svalbard. På grunn av lite nedbør på stedet, holder selv sydveggen seg sølvgrå. I dette området utsettes alle veggene for betydelige mengder UV-stråling i sommermånedene.*

*Nederst: Sydveggen på middelalderloftet på Rygnestad i Setesdal. Veggen har trolig aldri blitt overflatebehandlet.*



#### Nedbryting av trevirke

Tømmerhus er kjente og kjære innslag i bygdelandskapet. De fleste av oss betrakter dem vel som de mest typiske norske hus. Ytterveggene har alltid stått ubeskyttet, og under påvirkning av vær og vind har de fått en naturgitt gyldenbrun eller sølvgrå farge. Men fordi treverket står ubeskyttet, er det også mer utsatt for nedbryting enn om huset hadde fått en eller annen form for overflatebehandling.

Nedbrytingen foregår med varierende hastighet, avhengig av hvor i landet huset ligger. Lokalklima, forurensning og kvaliteten på trevirket er også medvirkende faktorer i nedbrytingen. Mengden av sollys kombinert med nedbør har sterk innvirkning på nedbrytingen av trevirket. De deler av sollyset som inneholder UV-stråler har stor betydning for nedbrytingsprosessen.

På en ubehandlet bygning av tre kan vi tydelig se hvordan solen påvirker nedbrytingen av trevirket. På sydsiden er veggen gjerne mørk brun og oppsprukket, slik at ytterveden flaker av. Nordsiden er sølvgrå og som regel nesten uskadd. De to andre veggene er enten grå eller brune, avhengig av hvor mye lys, og i tillegg nedbør, de utsettes for. Dette fenomenet er mest utbredt på klodens sydligste og nordligste deler, og effekten øker med høyden over havet. Om vinteren og våren treffer solstrålene veggen nesten vinkelrett og effekten forsterkes av refleksjonen fra snøen.

Det direkte sollyset setter i gang en kjemisk prosess i trevirket - fotooksidasjon. Det ultrafiolette (UV) lyset gjør størst skade. Selv om det ikke utgjør mer enn ca 5% av det synlige spekteret, står det for 50% av skadene. Nedbrytingen for-

sterkes kraftig hvis veggen i tillegg utsettes for slagregn.

Tre består av to hovedkomponenter; lignin (limstoffet) og cellulose (bæreelementet). Ligninet brytes først ned, deretter celleveggene, som inneholder cellulose. Nedbrytingen viser seg først ved at trevirkets farge endrer seg. Endringen er et resultat av lys-, vann- og soppangrep.

Lyspåvirkningen og soppen farger ligninet, først gult og senere brunt. Innendørs, hvor overflaten er beskyttet mot regn, vil prosessen ta lang tid. Resultatet blir det samme.

Både vegger som er utsatt for sol og de som ligger i skygge, angripes av en grå sopp. Denne ser ikke ut til å skade trevirket, men virker snarere svakt konserverende.

Når solsiden etterhvert blir brun, skyldes det trolig at de grå fargestoffene brytes ned og endrer farge når de utsettes for sol og nedbør. I tillegg trekker solvarmen harpiksstoffene i trevirket ut mot overflaten. Disse bidrar også til at overflaten blir gulbrun.

#### Nedbryting øker med temperaturen

Når en sydvegg er mørk, enten som resultat av en naturlig prosess eller fordi den er blitt tjæret, kan temperaturen bli meget høy når solen skinner på overflaten. Ved en lufttemperatur på 20°C vil temperaturen kunne komme opp i mer enn 80°C. Hvis veggen hadde vært hvitmalt, ville temperaturen trolig ikke overskredet ca 40°C.

Den sterke varmen forårsaker at det oppstår overflatesprekker. Skaden forsterkes hvis overflaten utsettes for vekslende sol og regn med rask nedfukning og opptørring. På skyggesiden går prosessen sakte. Trevirket får tid til å stabilisere seg og skadene blir derfor ikke så store.



#### RIKSANTIKVARENS INFORMASJON OM KULTURMINNER

Riksantikvaren, Dronningens gt. 13, Postboks 8196 Dep. 0034 Oslo  
Tlf. 22 94 04 00. Telefax 22 94 04 04.  
e-post: riksantikvaren@ra.no. Internett: www.riksantikvaren.no

# 3.9.10

## Overflatebehandling

Vi står overfor en naturlig aldriingsprosess som det er små muligheter for å stanse. Maling og pigmentert tretjære gir god beskyttelse, men begge deler bidrar til å endre overflatens utseende og struktur. Vi vil derfor oppfordre huseiere til å tenke seg om før de overhodet gjør noe med en gammel tømmervegg som gjennom århundrer har opparbeidet en vakker patina.

### Rengjøring

Der klimaet er tørt, vil ofte sand og jord bli ført med vinden og legge seg på veggflatene. Sand og jord samler fuktighet, og det vil kunne utvikles sopp og råte. I fuktig klima gir dette grobunn for mose og grønske.

Det anbefales å fjerne slikt belegg med jevne mellomrom, men ikke for ofte fordi prosessen sliter på overflaten. Hvert 10. år vil normalt være ofte nok. Det er meget viktig å velge rengjøringsmetoder som er skånsomme mot underlaget.

Vasking med lunkent/varmt vann tilsatt ca. 10% husholdnings-Klorin dreper det meste av alge-, mose- og soppvekst. Bruk en hagesprøyte med lavt trykk. Etter sprøyting skrubbes trevirket meget forsiktig i vedretningen med en skurekost. Deretter skylles veggene ren med hageslange påmontert dusjspreder med svakt trykk.

### NB:

Huseiere er blitt anbefalt å rengjøre ubehandlede trehus med høytrykksspyling, noe som frarådes på det sterkeste. Vann som treffer treoverflaten med høyt trykk forårsaker ubotelige skader i treverket. Noen minutters høytrykksspyling tilsvarer 30-50 års normal slitasje på overflaten. Treet flises opp og er blitt mer mottakelig for sopp- og råteangrep. I tillegg endres fargen og overflatestrukturen radikalt. Treverket blir lyst og gyldent, med innslag av grått og brunt, og det blir ensartet farge på alle veggene.



Naturlig inntoning av granpanel i Oslo-området. Panelet har stått eksponert for vær og vind i henholdsvis; 0, 4, 8 og 20 uker. Foto: Mycoteam.

### Impregnering

Den som vurderer å bruke et impregneringsmiddel mot sopp- og råteskader bør først undersøke

- om skaden skyldes husets konstruksjon eller klimapåvirkning. Uheldige tekniske løsninger ved huset kan forårsake råte. Ofte vil forholdsvis enkle tiltak få bukt med problemene; reparere takrennene, hugge vekk murkroner som dekker over nederste veggstokk, senke terrenget rundt huset og fjerne vegetasjon som vokser inntil.
- om hvilket impregneringsmiddel som er beregnet på den type skade som skal bekjempes.
- om behandlingen er nødvendig.
- om bygningen vil endre utseende som følge av behandlingen.

Råtehindrende treimpregnering har en forholdsvis begrenset varighet. De fleste er effektive fra noen måneder til 3/4 år.

Det frarådes på det sterkeste å tynne eksempelvis en tretjære med et råtehindrende impregneringsmiddel. Tjærens evne til å beskytte svekkes så sterkt at det ikke oppveier fordelen med et tilslag av soppdrepende væske. I tillegg påføres huset miljøgifter som det i utgangspunktet ikke er behov for. Råtehindrende impregneringsmidler skal bare brukes til behandling av angrepne og særlig utsatte partier.

Påføring av impregneringsmiddel må skje i god tid før neste trinn i overflatebehandlingen. De flyktige stoffene skal gis tid til å fordampe, slik at de ikke får anledning til å svekke et eventuelt malinglag eller tjære.

## Inntoning av nytt trevirke

Ofte repareres eldre hus med nye materialer, og det kan være ønskelig å behandle det nye trevirket slik at det ser ut som det gamle.

Naturen selv og en god porsjon tålmodighet gir det mest naturlige resultat. Etter omtrent et års tid vil de nye bygningsdelene etter all sannsynlighet ha fått en overflate og farge som ikke skiller seg så sterkt ut.



Sydveggen på Snerle i Lalm viser hvor fin en naturlig inntoning blir med årene. De opprinnelige vinduene i huset ble skiftet ut på slutten av 1800-tallet, og de gamle åpningene ble spunset igjen. Foto: Jon Brænne.