

# Sprekkdannelse i laftevirke

Av Per Otto Flæte og Erik Larnøy



Laftevirke klar til testing. Foto: Per Otto Flæte

## Sprekker reduserer kvaliteten

Sprekker kan bidra til å redusere kvaliteten på laftede konstruksjoner på flere måter. Det har lett for å samle seg fuktighet i sprekkene, og dermed vil miljøet for råtesopper bli begunstiget. I tillegg bidrar sprekkene til å øke overflatearealet, og på den måten blir det et større område som eksponeres for råtesopper. Sprekkene vil dessuten føre til økt varmetap i veggene og dermed føre til økt energiforbruk i byggets bruksfase. Sist, men ikke minst kan sprekkdannelse virke estetisk skjemmende.

## Fleire årsaker til dannelse av sprekker

En av årsakene til sprekkdannelse skyldes at krympingen i tangentiell retning er større enn i radiell retning i et stokktverrsnitt. Dette fører til spenningsoppbygging i veden når virket tørkes.



Foto: Erik Larnøy

Til laftevirke benyttes som regel grove tverrsnittsdimensjoner med innesluttet marg. Når virket tørker oppstår det sprekker. Sprekkene vil normalt ta korteste vei fra overflaten og inn mot marginen. På laftevirke, som er kantet på to sider, dannes det gjerne en dyp sprekk i hver sideflate.

RETURADRESSE:

Skog og landskap,  
Postboks 115,  
1431 Ås

B

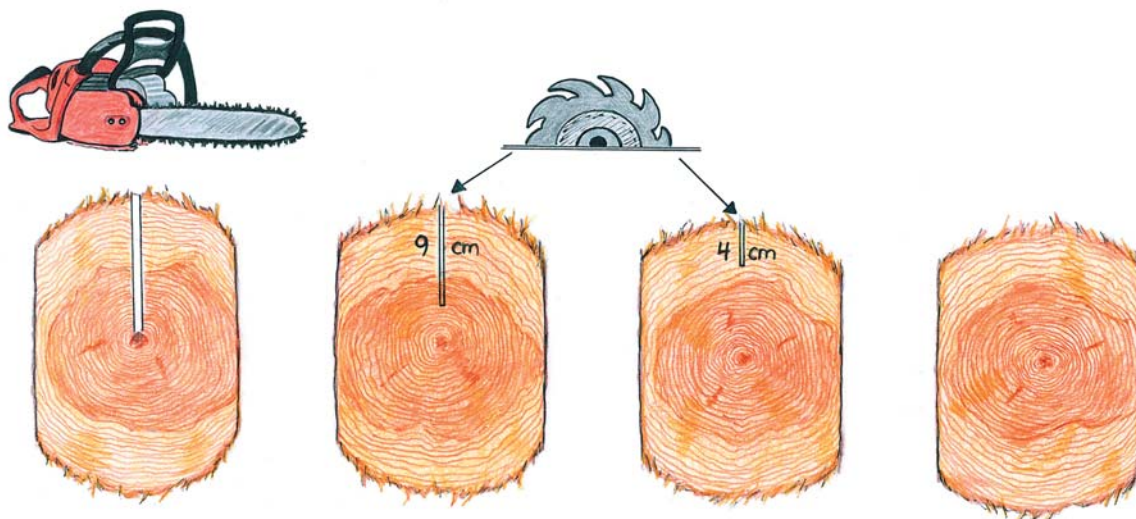
NORGE



P.P.



www.skogoglandskap.no, tlf: 64 94 80 00, Redaktør: Camilla Baumann, Produksjon: Svein Grønvold, Grønvolds Bildebyrå, Trykk: Follotrykk AS 2010, Opplag 3000



Tegning: Sigrun Kolstad

En annen viktig årsak til sprekkdannelse er at det dannes en fuktighetsgradient i virkets tverrsnitt under tørkingen. Når virket skal tørkes vil overflaten raskt komme under metningspunktet for fibrene, og krympingen tar til. Veden lenger innover mot sentrum av tverrsnittet vil ha omtrent samme fuktighet som i utgangspunktet, og vil ikke ha startet å krympe. Resultatet av dette er at det bygges opp spenning i trevirket og risiko for sprekkdannelse øker betydelig.

### Kunstig sprekk kan hjelpe

Behandlinger som innebærer at man initierer sprekk i virket før tørking kan bidra til å styre sprekkdannelse i virket til steder der det ikke har så negativ betydning. Dette er imidlertid en arbeidskrevende metode, som har vært lite praktisert både i tidligere tider, og i dag.

Ved Skog og landskap har vi sett på alternative metoder for å minske sprekkforekomster i sideflatene på laftevirke. Forsøket startet i 2005, og laftevirket ble først friluftstørket og lagret under tak fram til 2009. Deretter ble det klimatisert i et rom med 20 grader og 65 prosent relativ luftfuktighet. Etter dette hadde laftevirket en trefuktighet på om lag 15 prosent.

### Sett på ulike behandlinger

Undersøkelsen er basert på 39 lafteplaner produsert av fem meter lang furutøm-

mer og en diameter egnet produksjon av lafteplank med tykkelse på 150 mm. Tømmeret ble delt inn i 4 grupper for videre behandling:

- A. Margskjæring med motorsag (inn til margin)
- B. Sirkelsagskjæring (9 cm dypt)
- C. Sirkelsagskjæring (4,5 cm dypt)
- D. Kontroll (ubehandlet)

For å unngå sagsnitt i endene på lafteplankene ble sagsnittene avsluttet 50 cm fra hver ende i plankene.

Når stokkene med sagsnitt tørket, utvidet sagsnittet seg. Sagsnittdybden for behandling A gikk fra om lag 10 mm før tørking til ca. 19 mm, mens sagsnittdybden for behandling B og C gikk fra 3 mm til henholdsvis 10 og 6 mm.

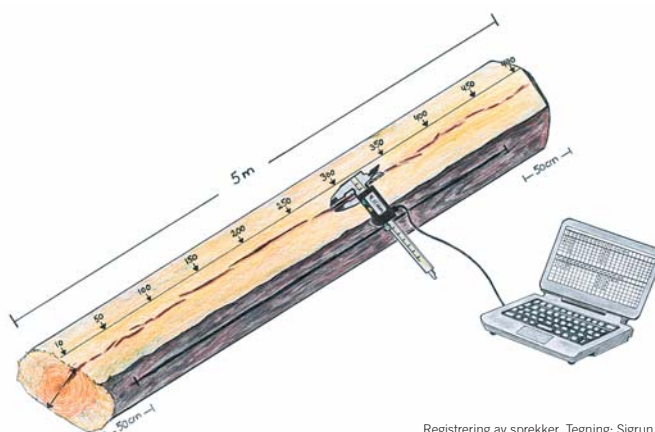
### Langsgående sagsnitt med motorsag hjelper

Resultatene fra denne undersøkelsen viser at å skjære langsgående sagsnitt inn til margin med motorsag før tørking av virket kan bidra til å redusere sprekkdannelse i plankens sideflater betydelig. I disse lafteplankene var gjennomsnittlig sprekkbredde bortimot 60 prosent mindre enn i de ubehandlede kontrollplankene, ca. 1,5 mm gjennomsnittlig sprekkbredde. Siden margskjæring med motorsag kan gjennomføres raskt, er dette en metode som kan være aktuell å benytte dersom man ønsker å begrense sprekkdannelse i laftevirke under tørkeprosessen.

Kontakt forfatterne:

[per.otto.flate@treeteknik.no](mailto:per.otto.flate@treeteknik.no)

[erik.larnoy@skogoglandskap.no](mailto:erik.larnoy@skogoglandskap.no)



Registrering av sprekker. Tegning: Sigrun Kolstad