

Furukjerneved – et naturlig holdbart materiale

Av Per Otto Flæte

Den senere tids fokusering på miljøvennlige materialer og innføring av restriksjoner for bruk av enkelte kjemiske trevernmidler har gitt en økende interesse for å utnytte trevirkets naturlige holdbarhet. For de fleste treslag er trevirke av kjerneved mer holdbart enn trevirke av yteved. Og for furu er denne forskjellen stor.

En rekke forbindelser, som stivelse, karbohydrater, proteiner og fett, lagres i de levende cellene i yteveden. Disse forbindelsene er næring for vednedbrytende sopper. Furu yteveden har i tillegg en struktur som gjør at vann og andre væsker lett trenger inn i veden. Når yteved hos furu omdannes til kjerneved blir porene i veden tettet slik at kjerneveden blir lite gjennomtrengelig for væsker. De levende cellene dør og næringsstoffene fjernes eller omdannes til andre kjemiske forbindelser som avleires i kjerneveden. Disse kjemiske

stoffene beskytter kjerneveden mot vednedbrytende organismer, som ulike sopper og insekter. En del av disse forbindelsene har også en vannavstøtende effekt. Det lave vannopptaket gjør at virket får økt resistens mot råte. Denne type kjerneved er den fysiologiske kjerneveden, også kalt malme.

Patologisk kjerneved, eller tyrived, dannes som en respons på en mekanisk eller biologisk skade. Treet reagerer på skaden med å impregnere yteveden med kvae og polyfenoler rundt skadestedet for å hindre at skaden brer seg. Patologisk kjerneved får i likhet med den fysiologiske kjerneveden økt motstand mot råtenedbrytning. Likevel er disse to vedtypene forskjellige på enkelte områder. Det høye innholdet av kvae fører ofte til at en stor del av denne svetter ut i overflaten på virke som inneholder patologisk kjerneved.

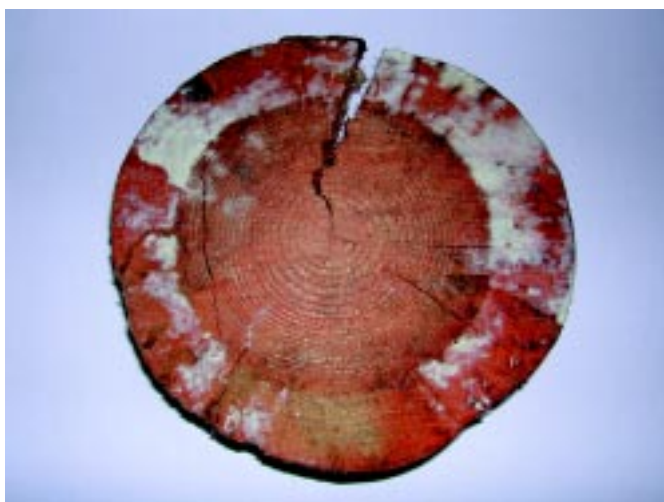


FOTO: PER OTTO FLÆTE

På denne stammeskiven er kjerneveden inntakt, mens yteveden er angrepet av vednedbrytende sopp.

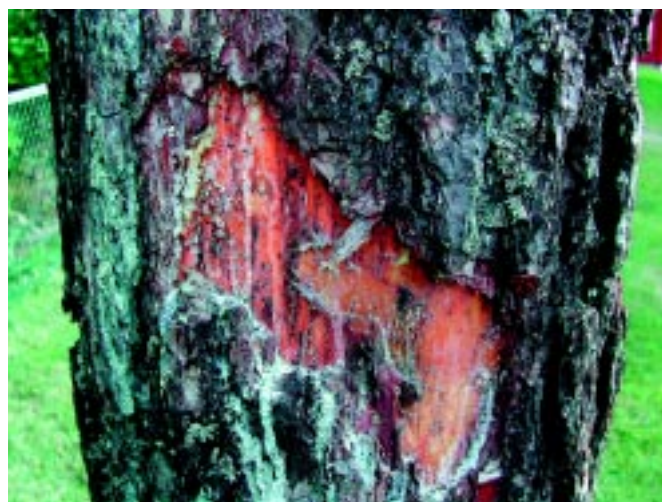


FOTO: PER OTTO FLÆTE

Patologisk kjerneved.

Returadresse:
Norsk institutt for
skogforskning
Høgskoleveien 12
N-1432 Ås

B



Skogforsk: tlf: 64 94 90 00, www.skogforsk.no; Institutt for skogfag: tlf: 64 94 88 80, www.nlh.no/isf; redaktør: Bjørn R. Langerud

Furukjernevedens naturlige holdbarhet har størst betydning for varigheten når den utnyttes i konstruksjoner som utsettes for ytre klimapåkjenninger, men som ikke er i jordkontakt. Ved jordkontakt er risikoen for råte normalt så høy at impregnerte materialer vil være nødvendig for å oppnå tilstrekkelig varighet. På steder der trevirket får anledning til å tørke opp etter fuktesponering, vil kjerneved av furu ha alle forutsetninger for å kunne vare i mange år.

På våre breddegrader starter dannelsen av kjerneved når furua er 15 – 20 år. Når dannelsen av kjerneved først har startet, ser dette ut til å være en forholdsvis kontinuerlig prosess i treet.



FOTO: PER OTTO FLÅTE

Kjerneveden er vanskelig å identifisere hvis den ikke har vært utsatt for sollys en stund.

Mengden kjerneved i furustokken har stor betydning for muligheter til utnyttelse. For å utnytte holdbarheten i kjerneveden fullt ut, er det viktig å kunne skille yte- og kjerneved for å få et virke av renest mulig kjerneved. Å skille kjerneved fra yteved hos furu er enkelt hvis virket har vært utsatt for sollys en stund, fordi sollyset gjør at kjerneveden blir mørkere. Vi kan også skille de to vedtypene fra hverandre ved å måle fuktighetsinnholdet. Men for tørket og nylig saget virke vil det ofte være vanskelig å skille. I et prosjekt ved Skogforsk jobber vi for tiden med å prøve ut en metode for å klassifisere kjerneved ved hjelp av nær-infrarød-spektroskopi (NIR-spektroskopi). Metoden krever få, om noen, forberedelser av materialet, den er ikke-destruktiv og den gir resultatene raskt. Så langt ser metoden lovende ut, også til bruk i industriell sammenheng.

Holdbarhet hos furukjerneved er behandlet i flere av våre publikasjoner. Se for eksempel [Aktuelt fra skogforskningen 6/01](#), og vår publikasjonsbase på www.skogforsk.no

Kontakt forfatteren:
Per-Otto.Flåte@skogforsk.no



FOTO: PER OTTO FLÅTE

Treets diameter kan gi en god indikasjon på kjerneved-diameteren.

Mengden kjerneved kan variere betydelig i furutømmer og kunnskap om hvilke faktorer som påvirker kjernevedmengden er fortsatt mangelfull. Men i tillegg til klima og genetiske faktorer antas alder, veksthastighet, kronestørrelse, stammediameter, bonitet og skogbehandling å være av betydning. For stående, gamle furutrær kan treets diameter gi en god indikasjon på kjerneveddiameteren. For å unngå at man velger ut unge «turbotrær» med lite kjerneved, kan kronestørrelse og treets utseende benyttes som et tilleggshjelpemiddel.