

# Beskyt massive træelementer mod fugt i byggeperioden

Der bygges boliger af massive træelementer som aldrig før. Elementerne kaldes også CLT-elementer, og de har mange gode egenskaber, hvis de anvendes korrekt. Det sker desværre ikke altid.

Byggeskade-fonden ser ved 1-års eftersynene CLT-byggerier, der er opført uden at beskytte elementerne mod fugt i byggeperioden, og det kan give fugtskader.

Der er både fordele og ulemper ved CLT-elementer. Elementernes vægt er lav, og de kan bearbejdes med almindeligt håndværktøj. Det gør dem lette og hurtige at arbejde med. De er formstabile, og ofte vil de kunne afløse andre materialer som beton og letbeton.

Bygger man med træ, er det dog vigtigt at huske, at træ er et organisk materiale. Ved 1-års eftersynet af nogle CLT-byggerier har Byggeskade-fonden registreret store svindrevner, mangelfuld tætning af samlinger, skimmelvækst og andre tegn på, at CLT-træelementerne har optaget fugt i byggefasen.



*CLT-elementer skal i byggeperioden beskyttes mod både nedbør og fugt fra tilstødende bygningsdele.*

## Fugt kan give revner i CLT-elementer

Byggeskade-fonden har set CLT-elementer, der er i direkte kontakt med våde betondæk, og som står uden beskyttelse mod regnvand i byggeperioden.

Det har ført til kraftig opfugtning af CLT-elementerne, og mange af dem er efterfølgende revnet.



*Lodrette svindrevner i CLT-element. Revner kan opstå på grund af mangelfuld beskyttelse mod fugt i byggefasen.*

CLT-elementerne er tørre, når de leveres fra fabrikken. Elementerne udvider sig, hvis de optager fugt. Når boligerne opvarmes, trækker elementerne sig sammen igen og revner.

Der er registreret revner i elementerne på flere millimeter. I samlinger mellem vægge og lofter samt i hjørnesamlinger ses revner på 10-12 mm. Revner af denne størrelse stiller store krav til damp- og vindtætningen. Den skal forblive intakt, og den skal kunne optage så store bevægelser, som der faktisk forekommer.



*CLT-elementer anvendes også som dæk. Her ses svindrevner i loftet.*

### Følg anbefalingerne for træbyggeri

CLT-elementer kan ikke anvendes i alle typer bygninger og til alle typer bygningsdele. De er ikke egnede til byggerier uden ordentlige udhæng eller facader uden konstruktiv beskyttelse.

Elementerne egner sig heller ikke til konstruktioner mod jord eller til vådrum.

CLT-elementernes begrænsninger er vigtige at holde sig for øje, når sandsynligheden for byggeskader skal mindskes. Rådgivere skal under planlægning og disponering af almene boliger vurdere, om der er risikobehæftede forhold og så vidt muligt fjerne denne risiko. Det kan fx ske ved at:

- omdisponere byggeriet, så det kan modstå de påvirkninger, byggeriet udsættes for.
- overdække byggeriet i byggefasen.
- vælge løsninger, som beskytter sårbare materialer, fx udhæng.

Byggeskadefonden betragter det ikke som risikobehæftet at bygge med CLT-elementer under forudsætning af, at man følger anbefalingerne for træbyggeri.

I CLT-byggeri skal man anvende sikre løsninger som konstruktiv beskyttelse af facadedele og ordentlige tagudhæng. Klimaskærmen skal ventileres, og fugt skal ledes ud, så der ikke opbygges fugt i konstruktionen. Terrændæk og fundamenter bør udføres af uorganisk materiale.

Krybekældre, der er ventileret med udeluft, bør undgås. Det er desuden nødvendigt at overdække CLT-byggeri i byggeperioden og udvise stor omhu under udførelsen for at undgå fugtskader. Før byggeriet påbegyndes bør den projekterende udarbejde en fugtstrategiplan. En sådan plan bør indeholde en strategi for, hvordan fugt håndteres under byggeprocessen.

Der findes følgende vejledninger på området:

- BYG-ERFA erfaringsblad (99) 12 12 28: [Fugtkriterier og risikovurdering – ved nybyggeri og renovering.](#)
- Statens Byggeforskningsinstitut: [Vejledning om håndtering af fugt i byggeriet.](#)

Derudover har Byggeskadefonden beskrevet erfaringerne med CLT-byggeri i fondens [årsberetning 2018](#).

### Fakta om CLT-byggeri

- CLT er en forkortelse for Cross Laminated Timber. Elementerne består af krydslaminerede brædder i 3-7 lag.
- CLT-elementer kan optage fugt i byggeperioden, hvis de er i kontakt med våde byggematerialer eller ikke er beskyttet mod regnvand.
- Våde CLT-elementer kan efter udtørring revne.
- Ved 1-års eftersyn er der registreret revner i elementerne på flere millimeter, og i samlinger mellem vægge og lofter samt i hjørnesamlinger ses revner på 10-12 mm.
- Risikoen for revner kan nedbringes ved at beskytte elementerne mod fugt i byggeperioden.