

# Er klebefeltet undertaketets akilleshæl?

Kombinerne undertak og vindsperrer må være vanntette, men også slippe gjennom vanndamp for at taket skal kunne tørke. Produktene leveres vanligvis på ruller som klebes sammen i lengderetningen.

Våre målinger viser at klebefeltene kan være vesentlig tettere enn selve undertaket. Kan klebefeltene være så tette at det oppstår muggproblemer?

**Fride Engesland Fuglestad  
og Erlend Andenæs**

Institutt for bygg- og miljøteknikk

**Stig Geving**

SINTEF

## Kombinerne undertak og vindsperrer

Å kombinere funksjonen til et undertak og en vindsperre i ett produkt gir besparelser i kostnad og byggetid, og har derfor blitt en vanlig måte å bygge luftede tak på i Norge. For å fungere som undertak må produktet være vannavstøtende, slik at regnvann som trenger forbi taksteinene preller av og dreneres vekk. En vindsperre skal være vindtett, men også dampåpen slik at fukt kan tørke ut gjennom den. God uttørring blir stadig viktigere for å redusere risiko for fukt-skader nå som klimaet endres til å bli mildere og våtere, og tørkesesongen blir kortere. En rekke undertaksprodukter som både er vanntette og dampåpne er tilgjengelige på det norske markedet.

## Klebefelter

Kombinerne undertak og vindsperrer fås vanligvis som duker levert i meterbrede ruller. For å skjøte dukene i lengderetningen er de utstyrt med 30-90 mm brede klebefelter. Fride sin masteroppgave ved NTNU har, i samarbeid med Klima 2050 og TightEN, undersøkt hvorvidt klebefeltene kan være så damptette at fuktighet kan samle seg under dem og føre til muggvekst i taket.

## Damprette klebefelt

Laboratorieundersøkelser viser at kombinerte undertak og vindsperrer på markedet er svært dampåpne, med en dampetthet (sd-verdi) tilsvarende 30-180 mm stillestående luft (anbefalingene fra SINTEF er at verdien skal være lavere enn 0,5 m). Derimot viser våre målinger at dampettheten for klebefeltene varierer mellom 1,1 og 32 meter, med tre av 11 målte produkter over 10 m. Dette er altså vesentlig tettere enn anbefalingene. Dersom hele duken hadde vært klebefelt hadde dette åpenbart gitt problemer, men klebefeltene er bare smale striper. *Går det da bra likevel?*

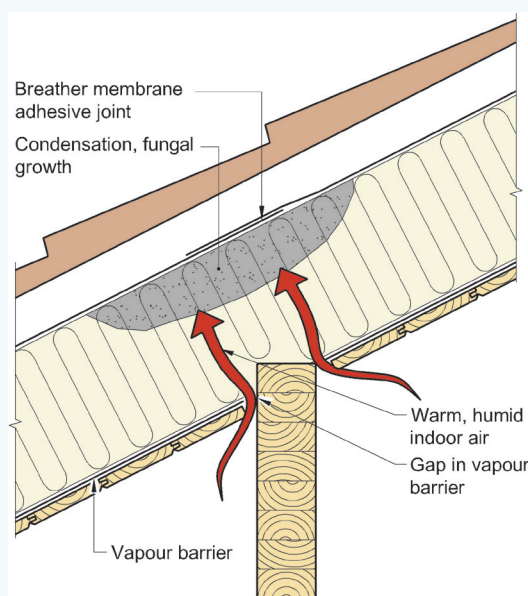


*Klebefelt i skjøt i kombinert undertak og vindsperre. Her fjernes den beskyttende strimmelen under legging av taket før sammenliming.*  
Foto: Isola

## Liten muggvekstrisiko

Som andre ledd i masteroppgaven sin foretok Fride fuktberegninger i simuleringprogrammet WUFI. En typisk takkonstruksjon ble simulert i forskjellige norske klima med varierende grader av byggfukt, mengde treverk i konstruksjonen, plassering av klebefelter, og med tetting av nybygget takkonstruksjon forskjellige tider på året.

Simuleringene antyder at problematiske muggforhold først oppstår dersom flere ugunstige faktorer sammenfaller: Uvanlig høy byggfukt i en konstruksjon som lukkes tidlig på høsten, hvor klebeskjøten til det tetteste produktet (sd=32 m) plasseres rett oppå takspærren langsmed dens lengderetning, i et fuktig og mildt kystklima. Sannsynligheten for muggvekst er vesentlig lavere dersom klebeskjøten ikke plasseres over treverk, eller bygget lukkes om våren når tørkesesongen begynner. Dersom kombinert undertak



*Oppsamling av fuktighet under klebefeltet som kan gi risiko for muggvekst. Illustrasjon: SINTEF*

og vindsperre monteres på en fornuftig og forsvarlig måte med ordinært byggfuktnivå i takspærrene, vurderer vi at det alt i alt er

svært lite sannsynlig at klebefeltene vil føre til problemer. Dette altså selv om klebefeltene er relativt damprette.