

**MONTERINGSANVISNING**

# HUNTON UNDERTAK™

18 / 25 mm



# Oppbevaring/lagring

Hunton Undertak skal lagres tørt og være tørre ved montering. Før montering bør platene akklimatiseres slik at fuktigheten omtrent tilsvarer likevektsfuktigheten i det klimaet de skal brukes. Pakker som er åpnet skal beskyttes mot nedbør ved lagring.

1

## Montering skråtak

Hunton Undertak skal monteres på tvers av takstoler/sperrer med det svarte vindtettbelegget ut. Begynn ved raft og avslutt ved møne. Platene skal legges forbandt og skjøtes over sperrene. Plateskjøtene skal sitte mest mulig sentrisk på sperrer. Det er derfor viktig at takstoler/sperrer er tilnærmet c/c 600 mm. Som festemiddel på undertaket benyttes skiferspiker 2,8 – 45 for 18 og 25 mm i en avstand på maks 150 mm langs platekanter og maks 250 mm langs midten av platene.

Minste takvinkel ved bruk av Hunton Undertak er 10 - 15° avhengig av taktekkning og denne produsentens anvisning.

### Taktekking

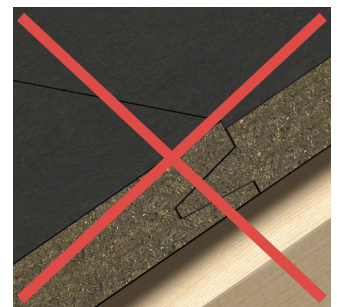
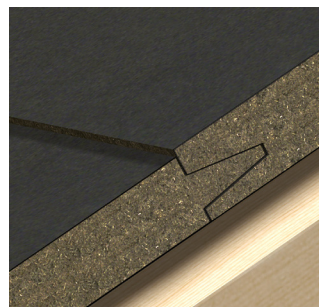
Det skal benyttes betongstein, teknisk tegl med vannlås over og på siden, plater eller lignende som tekkning over Hunton Undertak. Sjekk alltid forutsetninger fra produsenten av taktekkning da disse kan være strengere. Taktekkingen skal legges snarest mulig og før isolering. I værbelastede områder hvor undertaket kan ha blitt fuktig, anbefales det litt opptørkingstid mellom taktekkning og isolering slik at platene er tilstrekkelig tørre før isolering.

Belastning/tråkking midt mellom sperrene anbefales ikke, siden platene er klassifisert som ikke bærende. Sløyfer og lekter monteres fortløpende. Se egen tabell under for lekter- og sløyfe dimensjoner:

Takfall	Minimum sløyfehøyde i mm, for ulike sperrelengder <sup>1)</sup>		
	7,5 m	10 m	15 m
10 - 30°	36	36 + 36	48 + 48 <sup>2)</sup>
31 - 40°	30	36	36 + 23
≥ 41°	23	36	36 + 23

1) Målt i takfall fra møne til raft

2) For lange taksperrer og lave takfall er det mest praktisk å bruke 48 mm sløyfer. Skruer må da benyttes for å få god press av sløyfene mot sperre.



Not og fjær sørger for god tetting mellom platene. Platene monteres med not nedover som vist ovenfor.

### VIKTIG

For takoppelett eller liknende under 10 - 15° anbefales det å legge et tilleggsbeskyttende sjikt med stor diffusjonsåpenhet i overkant av Hunton Undertak. Det er viktig at tilleggsbeskyttende sjikt er godkjent som undertak for gitt takvinkel og tekkning, da dette produktet overtar som primær undertak.

Se alltid produsentenes krav og anbefalinger til undertak og takvinkel samt relevante anvisninger fra SINTEF Byggforsk for ytterligere informasjon.

Lektedimensjon må samstemme med anbefaling fra leverandør av taktekkning.

## 2 Overganger vegg – tak

Detaljer rundt overgang vegg og tak er viktig for å sikre at kuldebroer og luftlekkasjer minimaliseres. Det er særdeles viktig å sikre en lufttett overgang mellom tak og vegg, da dette er en av de mest kritiske punktene med hensyn til luftlekkasjer. Kubbing mellom sperrer anbefales da det sikrer god klemfunksjon for undertak. Undertaket limes og spikres ned mot denne kubbingen. I tillegg kan man benytte Hunton Tescon Vana og Hunton Tescon Primer som ekstra sikring.



Hunton Tescon Vana er en allround tape for varig tetting ute- og innendørs. Tapen tåler 6 måneders utendørs eksponering og er i tillegg svært aldringsbestandig.



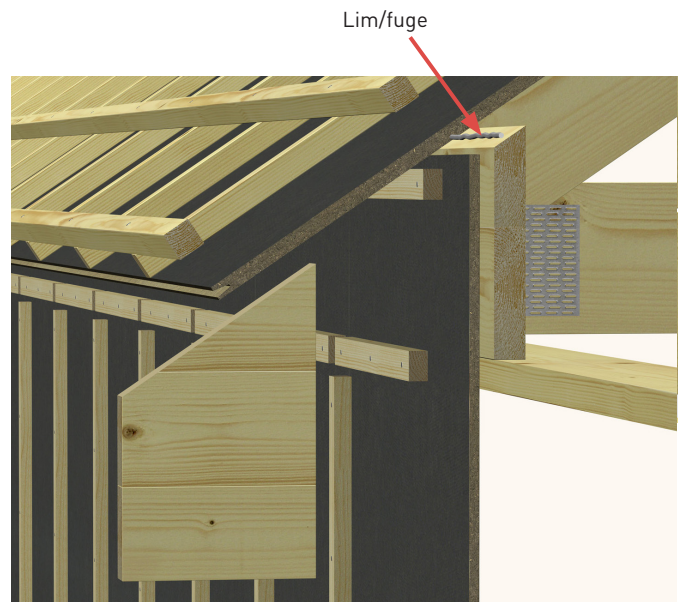
Hunton Undertak skal teipes ved gjennomføringer og overgang mellom vegg/tak og møne. Undertaket må primes med Hunton Tescon Primer eller spray-primer med dokumenterte egenskaper for bruk på porøse trefiberplater for å oppnå permanent forsegling og vedheft.

### Overgang vegg/tak med løst utstikk

Løse utstikk kan utføres på mange forskjellige måter, men prinsippet viser i all hovedsak hvordan Hunton Vindtett føres mot Hunton Undertak for å sikre god tettefunksjon. Undertaket limes ned mot mellomliggende kubbing.

#### VIKTIG

Lime og spikre undertak ned mot mellomliggende kubbing med lim eller fugemasse som har dokumenterte egenskaper for bruk på porøse trefiberplater.

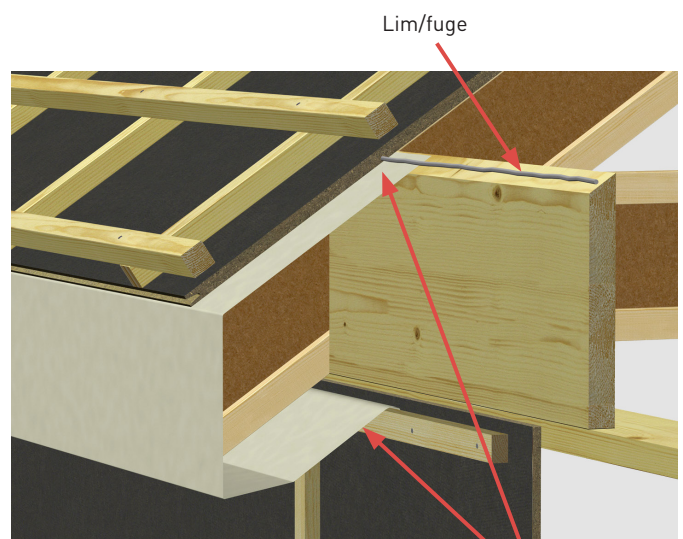


### Løsning med gjennomgående sperreutstikk

For å sikre god tetting mellom vegg og tak med gjennomgående sperreutstikk kan det i noen tilfeller være hensiktsmessig å supplere med duk/rull produkt. Duken klemmes mellom undertaket og den tverrgående kubbingen. Duken føres deretter rundt og opp på undersiden av sperreutstikket, hvor den så klemmes bak den øverste lekten på vindtettplaten på vegg.

#### VIKTIG

Sørge for god klemming i begge ender av duken. Sørg for at klemmingen er kontinuerlig langs hele veggen.



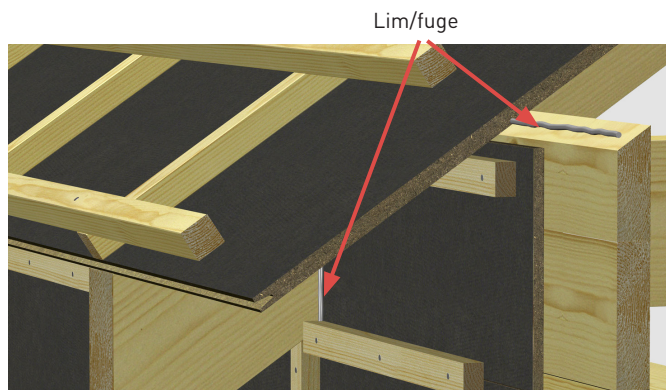
God klemming



## Alternativ løsning med gjennomgående sperrer

Der sperrefot stikker ut forbi vegglivet må det som for løse sperreutstikk kubbes mellom sperrere der som undertaket limes og spikres ned mot kubbingen. Her er det viktig å sørge for god tetting mellom vindsperre og sperreutstikk.

- • • • •
- **VIKTIG**
- Lime og spikre undertak mot kubbing. Fuge godt rundt gjennomgående sperreutstikk. Hunton Tescon Vana kan også benyttes.
- • • • •



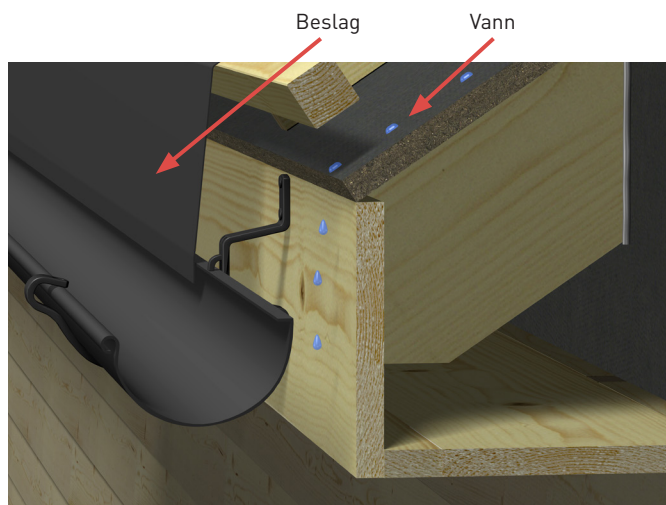
## 3 Kondensvann og drenering

I de fleste takkonstruksjoner vil det alltid kunne oppstå noe kondens. Det er derfor viktig å sørge for god lufting mellom undertak og takteking. Nedbør kan også drive inn bak taktekingen på værutsatte dager. For å unngå ising og fuktproblemer er det derfor viktig at eventuelt kondensvann/regnvann dreneres bort i tillegg til å gi god lufting. Under har vi beskrevet anbefalinger for utførelse, men det finnes også andre løsninger som kan benyttes for å oppnå tilstrekkelig lufting.

### Detalj med lufting og drenering jevnt med forkantbord

Undertaket kan avsluttes jevnt med forkantbord slik at vann fra undertaket renner ned mellom forkantbordet og takrenna. Da må takrenna monteres i bøyer eller klosser som sørger tilstrekkelig avstand mellom takrenne og forkantbord. Dette for å sikre god lufting opp mellom takrenne og forkantbord. Denne løsningen vil sikre bedre lufting da takrenne ofte fylles med snø og hindrer lufting.

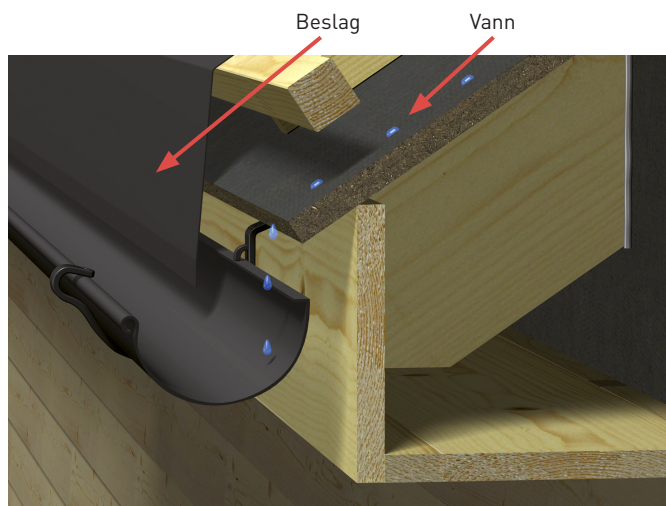
- • • • •
- **VIKTIG**
- Påse at det blir tilstrekkelig glippe mellom forkantbord og takrenne.
- Benytt rennekrok for lufting.
- • • • •



### Detalj med lufting og drenering utenfor forkantbord

Som bildet viser føres undertaket forbi forkantbordet slik at vann fra undertaket kan renne direkte i takrenne. Her er det viktig at man sørger for en spalte mellom forkantbord/takrenne og takfotbeslag/undertak for å sikre god lufting.

- • • • •
- **VIKTIG**
- Påse at det blir tilstrekkelig glippe mellom forkantbord og takrenne, samt tilstrekkelig glippe mellom undertak og takfotbeslag.
- Benytt rennekrok for lufting.
- • • • •



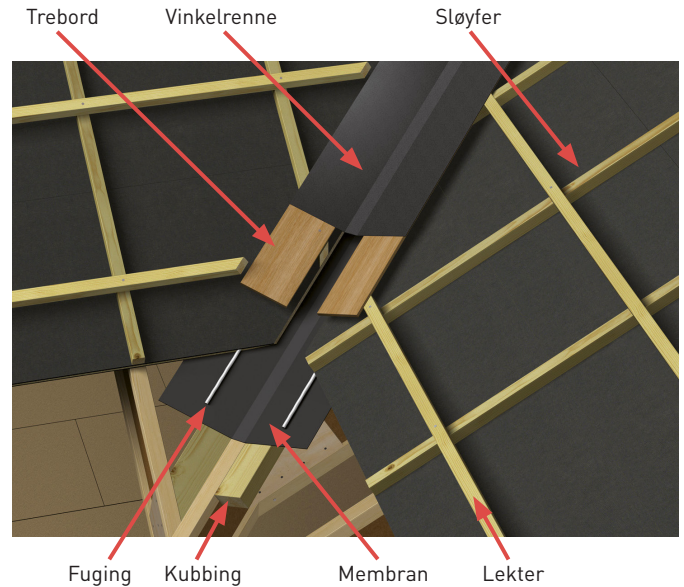


### Alternativ med vinkelrenner

Vinkelrenner utføres etter enkelt prinsipp. Hovedrenne drenerer direkte regnvann ned i takrenne. Eventuelt kondensvann/inndriv dreneres bort av en underliggende membran som plasseres under undertaket.

Begynn med kubbing mellom sperrene slik at man får tilstrekkelig opplegg for en vanntett membran. Undertaket legges og limes/festes ned mot underlagsbelegg. Undertaket og membranen bør ha et overlapp på min. 200mm.

Deretter monteres sløyfer og lekter som understøttelse for vinkelrennen. Enkelte vinkelrenner krever understøttelse av trebord som vist på tegning.

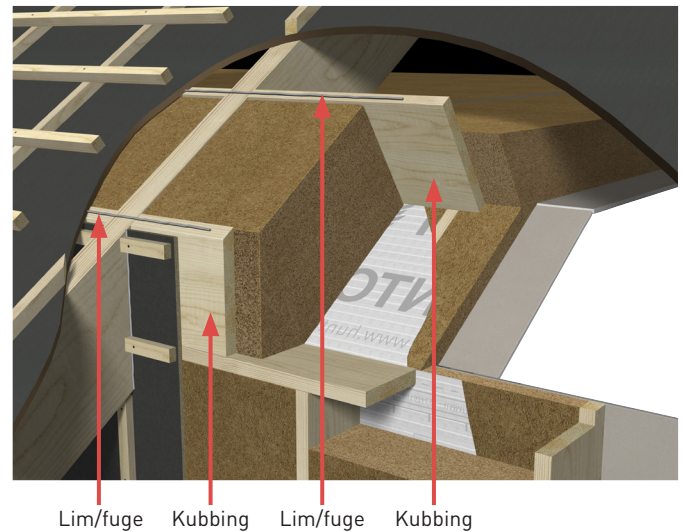


## 4 Isolerte, ikke luftede loftsrom

I konstruksjoner med isolerte, ikke luftede loftsrom, er det viktig at det settes fokus på detaljer og utførelse for å lage en fuktsikker konstruksjon.

Det er viktig å sikre kontinuerlig lufttette sjikt i både undertak og dampsperrer. Dette for å forhindre luftlekkasjer i takkonstruksjonen. Byggfukt må være minimal før isolering og montering av dampsperrer. All lufting med Hunton Undertak skal skje over platen med anbefalte sløyfe og lektedimensjoner.

Som ekstra sikring kan man kubbe mellom sperrene i overgang kald og varm sone, som vist på bildet.



## 5 Rehabilitering, etterisolering av gamle tretak

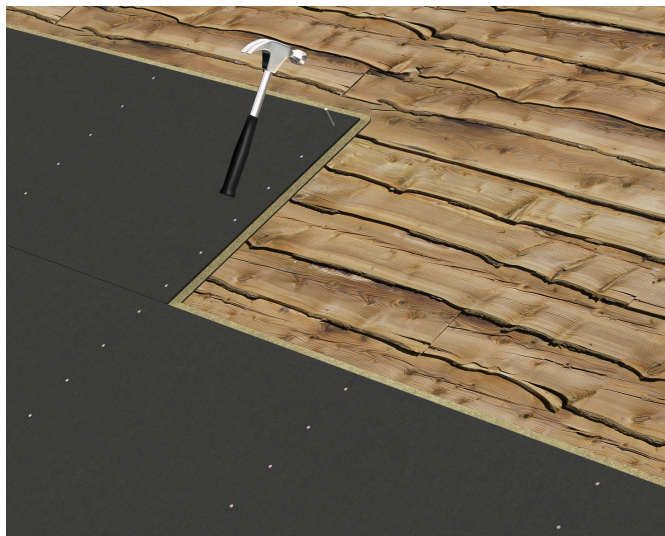
Hunton Undertak er ideel til rehabilitering av gamle tretak pga sin gode isolasjonsevne samtidig som det er diffusjonsåpent.

Undertaket kan legges direkte på gammelt tretak, så lenge papp og annen tekking er fjernet.

Her kreves også tilstrekkelig lufting mellom undertak og taktekkning. Se egen tabell under punkt 1: Montering.

Løsningen med kombinert undertak og vindsperre på eksisterende taktro er spesielt godt egnet for kompliserte tak som valmtak og vinkeltak. Slike tak må i alle tilfeller ha krysslufting, noe en får automatisk da Hunton Undertak krever opplekting under taktekkning.

Hunton Undertak er også et meget godt alternativ når det er vanskelig å lage spalteåpning under taktroen ved raft, som f.eks. når ytterveggen er av mur.

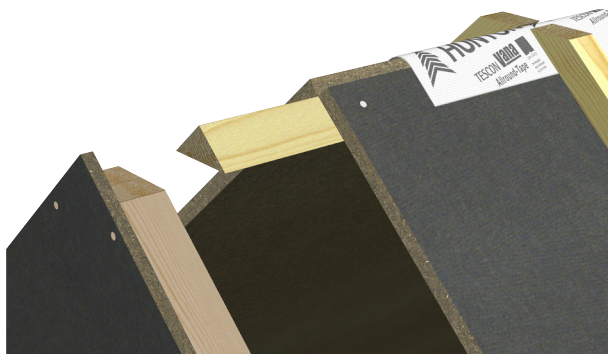


Montering på eldre taktro.

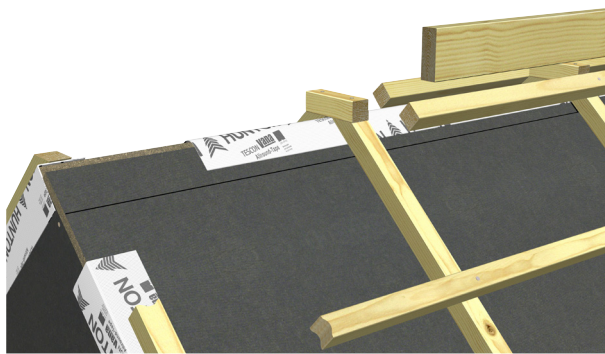
## 6 Møneforbindelse

For å sikre tilfredsstillende tetthet er det viktig med tett møneforbindelse. Som vist på tegning legges en trekantlekt, eventuelt klossing mellom sperrene, som undertaket fra hver side festes i. Over skjøtene anbefales Hunton Tescon Vana og Hunton Tescon Primer RP for å sikre god tetthet.

For å få best mulig lufting bør det være så åpent som mulig mellom de to takflatene. Mønebordet plasseres derfor på klosser eller liknende, slik at man får fri luftpassasje under mønebordet. En møneduk anbefales til slutt for å forhindre snø og inndriv. I tilfeller der det skal blåses isolasjon gjennom Undertaksplate langs møne anbefales det at klemler ikke festes i toppen før blåseisolering er ferdigstilt. Det kan da tres ned en rimse av vindsperreduk, ca 50 cm på hver side av mønet som overlapper hullene etter blåsing.



Trekantlekt og tape ved møneforbindelsen.



Mønebord og klosser

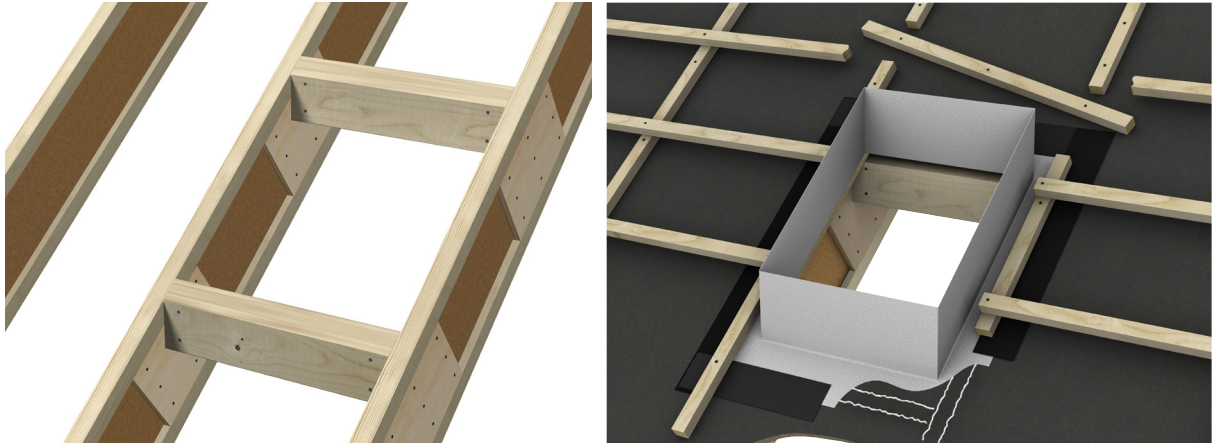


## 7

### Pipe og gjennomføringer

Ved alle gjennomføringer skal undertaket understøttes av kubbing som vist i figur, og undertaket limes og spikres mot kubbing for å sikre god tettefunksjon.

Ved ventilasjonsrør o.l. bør man benytte mansjett e.l for god tetting. Ved pipegjennomføringer brukes anbefalt pipemansjett som limes mot undertaket. Vannavleder bør benyttes for å unngå vannansamlinger i overkant av pipe.



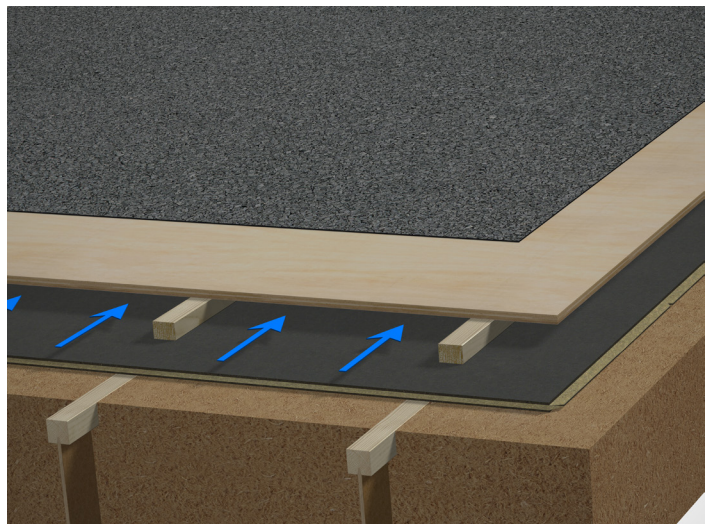
## 8

### Montering slake, luftede tretak

Slake luftede tretak betyr i denne sammenheng tak som har takvinkel  $10^\circ$  eller lavere. Dette inkluderer også det som vanligvis omtales som flate tak med fall på takflaten fra 1:40 til 1:10 (dette tilsvarer en takvinkel på  $1,43 - 5,71^\circ$ ). Denne anvisningen tar for seg de generelle prinsippene, men det anbefales å sette seg inn i forutsetningene i Byggforsk datablad 525.104 Slake, luftede tretak med isolerte takflater og utvendige nedløp for ytterligere informasjon, beskrivelser og illustrasjoner.

#### VIKTIG

Løsningene som er beskrevet i dette kapittelet forutsetter utvendige nedløp og skal ikke forveksles med kompakte tak. Sjekk alltid leverandøren av taktekkings anbefalinger for oppbygging og deres forutsetninger.



## Sløyfehøyde

Nederste sløyfehøyde bør være maks 36 mm for å sikre god klemming mot underlaget. Der total sløyfehøyde må være større enn 36 mm, monteres en påføring oppå nederste sløyfe.

### VIKTIG

For tak med kryssluffing kommer nødvendig høyde på krysslektene i tillegg til nødvendig sløyfehøydeanbefalinger for oppbygging og deres forutsetninger.

## Lite utsatt for snø- eller regninndrev

Anbefalt minste sløyfehøyde for tak på steder som er lite utsatt for snø- eller regninndrev, og hvor det benyttes like store luftspalteåpninger som sløyfehøyde (100 % åpning). Tall i parentes viser aktuell oppbygning med tilgjengelige dimensjoner, med nederste sløyfe på maks 36 mm.

Midlere vindhastighet <sup>1)</sup> (m/s)	Isolasjonstykkelse (mm)	Anbefalt sløyfehøyde (mm) <sup>2)</sup>					
		Lengde på luftspalte fra luftinntak til luftuttak (m)					
		5	7,5	10	12,5	15	20
1-2	300-399	36	36	36	53 (23 + 30)	72 (36 + 36)	109 (36 + 73)
	≥ 400	36	36	36	36	53 (23 + 30)	78 (30 + 48)
≥ 2	300-399	36	36	36	36	46 (23 + 23)	66 (36 + 30)
	≥ 400	36	36	36	36	36	53 (23 + 30)

1) Månedlig midlere vindhastighet i kritisk periode, det vil si den vintermåneden med gjennomsnittlig temperatur mellom 0 og -5 °C og som har den laveste vindhastigheten.

2) Tabellen er beregnet med netting med 60 % åpningsareal over luftspalteåpningene og gjelder uavhengig av om taket er kryssluffet eller ikke.

## Moderat utsatt for snø- eller regninndrev

Anbefalt minste sløyfehøyde for tak på steder som er moderat utsatt for snø- eller regninndrev, og hvor det benyttes halvparten så store luftspalteåpninger som sløyfehøyde (50 % åpning). Tall i parentes viser aktuell oppbygning med tilgjengelige dimensjoner, med nederste sløyfe på maks 36 mm.

Midlere vindhastighet <sup>1)</sup> (m/s)	Isolasjonstykkelse (mm)	Anbefalt sløyfehøyde (mm) <sup>2)</sup>					
		Lengde på luftspalte fra luftinntak til luftuttak (m)					
		5	7,5	10	12,5	15	20
1-2	300-399	36	36	46 (23 + 23)	72 (36 + 36)	98 (30 + 68)	153 (30 + 123)
	≥ 400	36	36	36	46 (23 + 23)	66 (36 + 30)	104 (36 + 68)
≥ 2	300-399	36	36	36	46 (23 + 23)	59 (36 + 23)	84 (36 + 48)
	≥ 400	36	36	36	36	36	59 (36 + 23)

1) Månedlig midlere vindhastighet i kritisk periode, det vil si den vintermåneden med gjennomsnittlig temperatur mellom 0 og -5 °C og som har den laveste vindhastigheten.

2) Tabellen er beregnet med netting med 60 % åpningsareal over luftspalteåpningene og gjelder uavhengig av om taket er kryssluffet eller ikke.



