

presenterer

WINDPROOF DALTEX FNS 125

dampåpen kombinert undertak / vindsperre.



LEGGEANVISNING FOR DALTEX FNS 125 VINDSPERRE PÅ VEGG OG DAMPÅPENT UNDERTAK

1. Generelt

1.1 Krav i TEK

Fukt. Bygningsdeler og konstruksjoner skal i henhold til TEK være utformet slik at nedbør, overflatevann, grunnvann, bruksvann og luftfuktighet ikke kan trenge inn og gi fuktskader, mugg- eller soppvekst eller andre hygieniske problemer.

For å tilfredsstille kravene anbefales det alltid å bygge isolerte vegg- og takkonstruksjoner med dampsperre (diffusjons- og lufttett sjikt) på innvendig side og med dampåpen vindsperre/ eventuelt kombinert undertak og vindsperre på utvendig side. Utvendig kledning må være drenert og luftet etter prinsippet om utvendig totrinns-tetning.

Lufttetthetskravet gjelder for ferdig bygning og er 2,5 luftvekslinger per time ved 50 Pa trykkforskjell for småhus og 1,5 for andre bygg.

1.2 Funksjon og krav

Vindsperre/kombinert undertak og vindsperre skal danne et lufttett sjikt på utsiden av varmeisolasjonen samtidig som den skal hindre vann i å komme lenger inn i vegg. Vindsperre/kombinert undertak og vindsperre virker ofte som regnskjerm for bygget i oppføringsperioden.

Vindsperre/kombinert undertak og vindsperre skal være tilstrekkelig diffusjonsåpen, slik at

innebygd fukt kan tørke utover. Man bør velge vindsperre med lavest mulig s_d -verdi, maks 0,5 m. Daltex FNS 125 har en s_d -verdi på 0,025 m. Det sikrer god mulighet for uttørking, og man reduserer risikoen for muggsopp osv.

Tabell 1

Daltex FNS 125 vindsperre og dampåpent undertak.
Material- og konstruksjonsdata

Egenskap	Verdi	Prøve- metode
Vanntetthet, - statisk vanntrykk - "telteffekt"	Tett ved 2 kPa ²⁾ < 15 g ¹⁾	NS-EN 1928 NT Build 448
Regntetthet, konstruksjon	Tett ved 600 Pa trykkdifferanse ¹⁾	NT Build 421
Lufttetthet, materiale	0,01 m ³ /(m ² hPa) ²⁾	Tilsvarende NS 3261
Lufttetthet, konstruksjon	0,01 m ³ /(m ² hPa) ¹⁾	NS-EN 12114
Vanndamp- motstand	0,13 · 10 ³ (m ² sPa)/kg ¹⁾ s_d -verdi = 25 mm ¹⁾ (ekv. luftlagstykkelse)	NS-EN ISO 12572 (50/93 % RF, 20°C)
Strekkestyrke - Lengderetn. - Tverretn.	200 N/50 mm ²⁾ 125 N/50 mm ²⁾	NS-EN 12311-1
Bruddforlengelse - Lengderetn. - Tverretn.	20 % ²⁾ 30 % ²⁾	NS-EN 12311-1
Spikerfasthet - Lengderetn. - Tverretn.	80 N ²⁾ 70 N ²⁾	NS-EN 12310-1
Dimensjonssta- bilitet, lengderetn.	- 1 % ²⁾	NS-EN 1107-1

¹⁾ Resultater fra typeprøving

²⁾ Kontrollgrenser ved kontrollprøving

2. Del A - Leggeanvisning for vindsperre på vegg

2.1 Montering av vindsperre rullprodukter

Vindsperre på rull må monteres med omlegg mot fast underlag i skjøtene, og både skjøter og kanter må ha kontinuerlig klemming med lekter eller klemmlister, se fig. 2.1. Ved tilslutning mot tak og nederste bjelkelag er det viktig å påse at duken overlapper med vindsperra. Et alternativ til klemming er å bruke for eksempel teip med dokumentert varig bestandighet.

Bruk av lekter og lister for klemming av skjøter må ses i sammenheng med utvendig kledning og behovet for lufting bak kledningen. Horisontale lekter må ikke hindre drenering eller lufting av fasadekledningen. Rundt gjennomføringer må man legge spesiell vekt på tetting, se pkt. 2.2.

Det anbefales å feste 23 mm klemlekter med 2,5–65 spiker i en avstand på ca. 300 mm. Tynnere lister festes med 2,0–40 spiker i en avstand på ca. 200 mm.

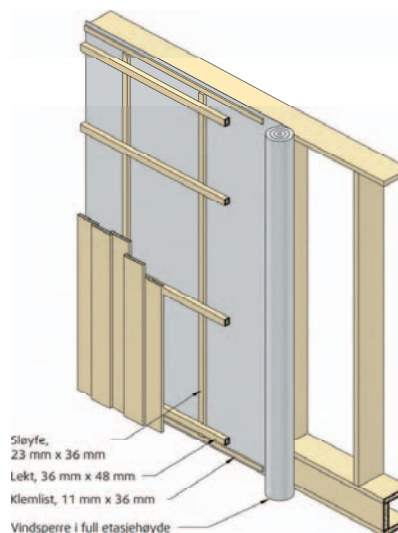


Fig. 2.1
Montering av vindsperre på rull

2.2 Gjennomføringer

Plassering av ventilasjonskanaler eller andre gjennomføringer må være bestemt før sperresjiktet monteres. Ved slike gjennomføringer må det gjøres spesielle tiltak for tetting. Det er også mulig å få ventilasjonskanaler med tilhørende mansjetter. For montering av gjennomgående ventilasjonskanaler, se fig. 2.2.

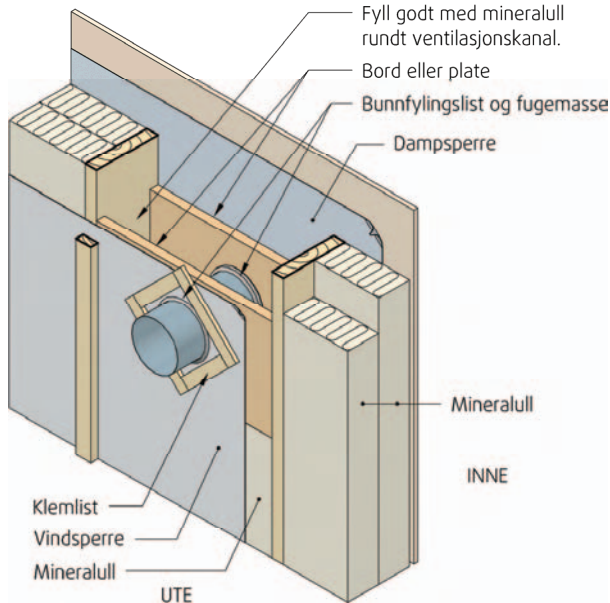


Fig. 2.2
Eksempel på gjennomføring og tetning i ventilasjonskanal

2.3 Tilslutning til fundament/vegg mot terreng

Figur 2.3 a og 2.3 b viser eksempler på tilslutningsdetaljer til golv på grunnen og vegg mot terreng. Det er spesielt viktig å få tilslutningene lufttette. Grunnmurskronen må ha tett overflate. Murverk av lettklinkerblokker må porettes med slemming eller puss langs toppen og et stykke nedover på begge sider før svilla monteres.

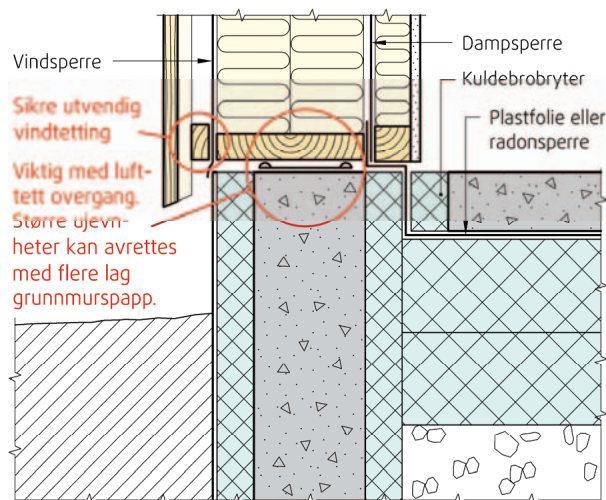


Fig. 2.3 a
Eksempel på tilslutning til støpt golv på grunnen

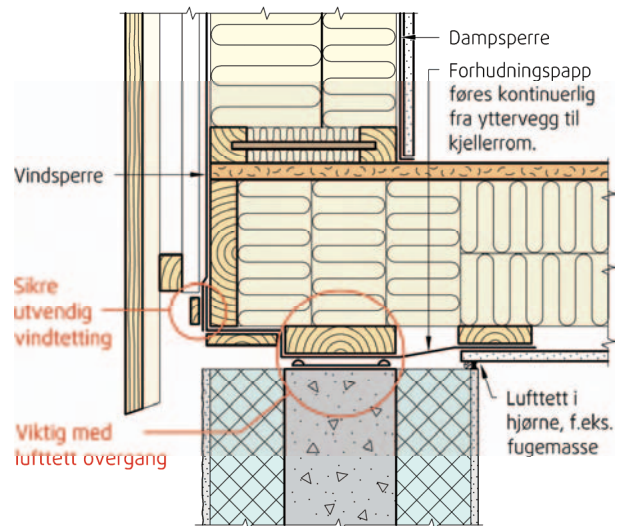


Fig. 2.3 b
Eksempel på tilslutning ved trebjelkelag på grunnmur

2.4 Tilslutning ved etasjeskiller

Figur 2.4 viser eksempel på føring og klemming av vindsperre ved etasjeskiller.

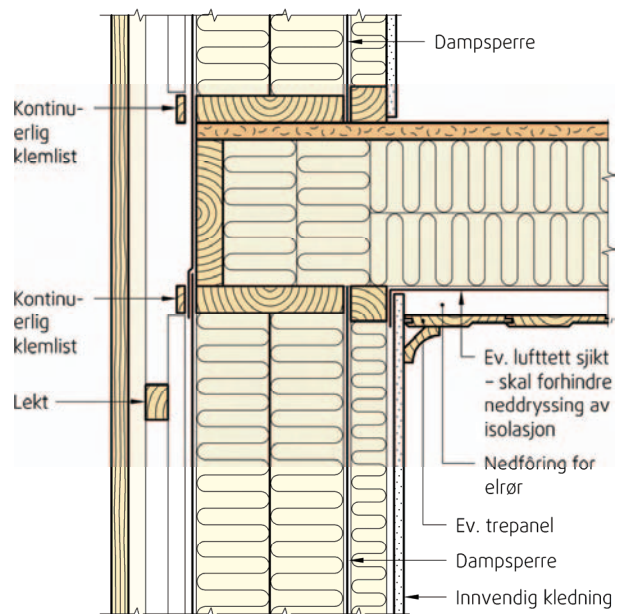


Fig. 2.4
Eksempel på tilslutning ved etasjeskiller

2.5 Tilslutning til tak

Figur 2.5 viser ett eksempel på føring av vindspærre på vegg til klemt omlegg med kombinert undertak og vindspærre fra et lufta, isolert skrått tretak.

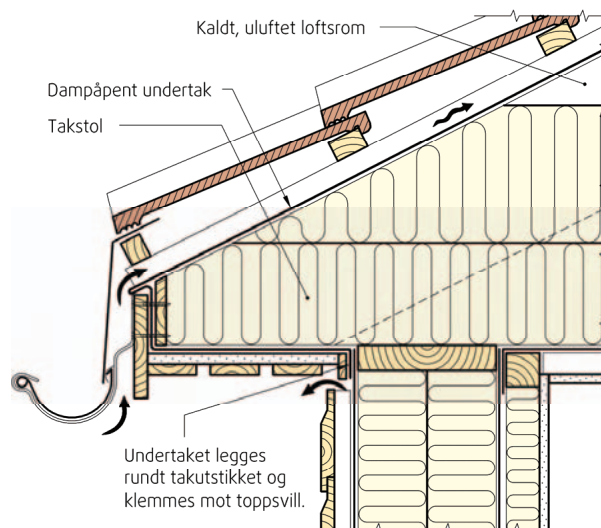


Fig. 2.5
Eksempel på overgang tak/yttervegg på tak med takstoler og kaldt, uluftet loftstom

3. Del B - Leggeanvisning for kombinert undertak og vindspærre på skrå, lufta tretak

3.1 Forenklet undertak

Takløsningen med kombinert undertak og vindspærre er et alternativ til konstruksjoner der undertak og vindspærre legges i hvert sitt sjikt med lufting imellom, se Byggedetaljer 525.101. Kombinert undertak og vindspærre er å betrakte som et forenklet undertak.

3.2 Prinsipp

All luftingen av takene gjøres direkte under en opplettet tekning. Undertaket er et lufttett og tilstrekkelig dampåpent vindspærresjikt. Isolasjonen kan dermed legges helt oppunder undertaket, se fig. 3.2.

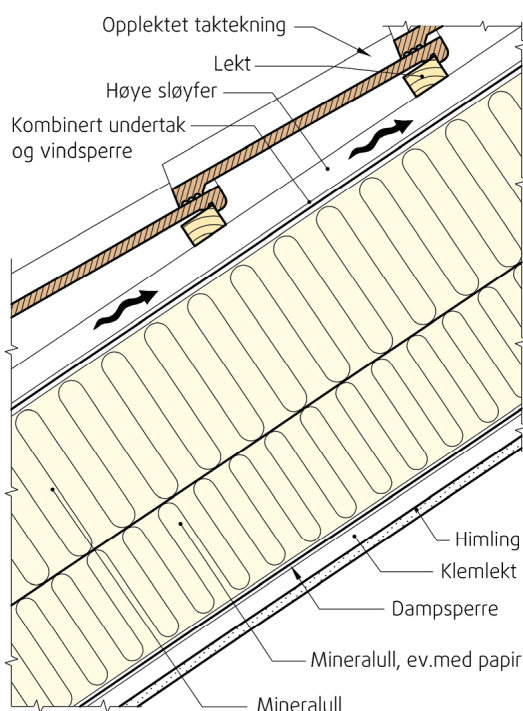


Fig. 3.2

Isolert skrå tretak med kombinert undertak og vindspærre
All lufting skjer i sjiktet mellom kombinert undertak og vindspærre og opplettet taktekning.

3.3 Bruksområder

Undertaksløsningen kan brukes for skrå tak med utvendig nedløp. Den kan også være aktuell på underlag av dampåpen bærende taktro, både ved nybygging og ombygging av eldre tak. Minste takvinkel er 18°. På mindre takflater, som for eksempel takopplett på småhus, kan undertaket benyttes på takfall ned til 15° dersom det sikres ekstra god klem i omleggsskjøtene ved å feste sløyfene med skruer.

3.4 Begrensninger

Størrelse på taket. Isolerte skrå tretak med opplettet taktekning og utvendig nedløp bør ikke brukes der avstanden fra takfot til møne overstiger 15 m.

Tetthet mot vannlekkasjer. Undertaksløsningen bør bare anvendes sammen med en taktekning som har god tetthet mot slagregn, og ikke der det kan bli store vannmengder på undertaket.

Fokksnø. Takløsningen bør ikke brukes på steder hvor fokksnø ofte pakker seg inn under en opplettet tekning.

Bygninger med høy luftfuktighet. Man bør være forsiktig med å bruke takløsningen over lokaler med særlig høy luftfuktighet, som svømmebader eller trykkerier.

Planlegging av montering. Undertak av kombinert undertak og vindspærre bør ikke stå fritt eksponert over lengre tid. Byggearbeidet bør derfor planlegges slik at taktekningen blir lagt

umiddelbart etter at undertaket er montert. Det er også viktig at varmeisolasjon, dampsperre og himling blir montert etter at taktekingen er lagt og man har kontrollert at undertaket er tilfredsstillende montert.

3.5 Dampåpent undertaksbelegg på rull

Daltex FNS 125 dampåpne undertaksbelegg på rull legges parallelt med takfallet fra takfot til møne uten tverrskjøter. Langsgående skjøter må ha minst 50 mm omlegg, som klemmes kontinuerlig med sløyfene mot taksperrene, se fig. 3.5, som også viser hvordan ekstra høy luftespalte under tekningen kan oppnås for større tak.

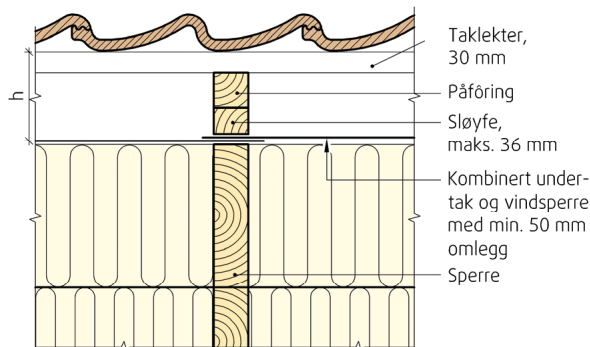


Fig. 3.5

Klemming av skjøter der takstørrelsen krever større luftespalte enn 36 mm sløyfedybde, se tabell 32. Nedre sløyfe må festes godt, c/c maks 300 mm. Klemming med skruer gir den sikreste løsningen. Firkantspiker til innfesting bør ha lengde ca. tre ganger sløyfetykkelsen. Rillet spiker eller skruer bør være ca. to ganger sløyfetykkelsen.

3.6 Detaljer ved raft

Generelt. Kombinert undertak og vindspærre må ha lufttett overgang til ytterveggs vindspærre. Samtidig må undertaket avsluttes slik at det blir åpning for lufting under taktekingen og drenering av inntrengt vann.

Med sperreutstikk er man avhengig av at undertaket klemmes godt mot en kubbing mellom sperrene som vist i fig. 3.6 a, foruten at det må klemmes mot sidene av hver enkelt takspærre. Et godt alternativ er å føre undertaket rundt hele raftekassa og klemme det sammen med vindspærresjiktet på veggen, se fig. 3.6 b.

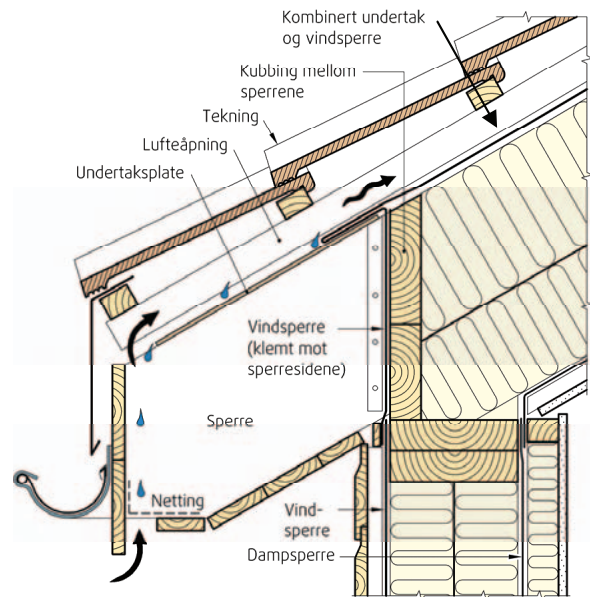


Fig. 3.6 a

Overgang mellom tak og yttervegg der taksperrene stikker ut. Kombinert undertak og vindspærre (og undertaksplate) er avsluttet før forkantbordet. Det må settes igjen en ca. 50 mm bred spalte i ytterkant på undersiden av raftet for å sikre ventilering og drenering fra undertaket.

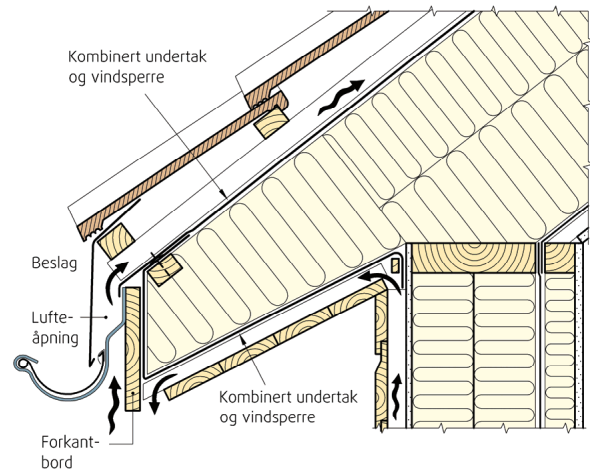


Fig. 3.6 b

Kombinert undertak og vindspærre ført rundt hele raftekassa gir god lufttetting.

3.7 Detaljer ved møne

I mønet må forbindelsen mellom kombinert undertak og vindspærre i de to takflatene være lufttett, og forbindelsen klemmes med langsgående lekter. Samtidig bør det være åpning under mønebordet slik at taket får gjennomgående lufting i mønet og derved mer effektiv lufting av takflatene, se fig. 3.7 a. Samme prinsipp brukes også over gradsperrer i valmtak. Tilsvarende løsning brukes i møne på pulttak, se fig. 3.7 b.

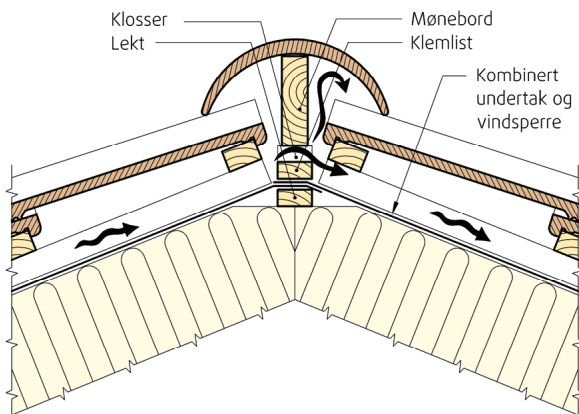


Fig. 3.7 a
Møneløsning med lufteåpning under mønebordet

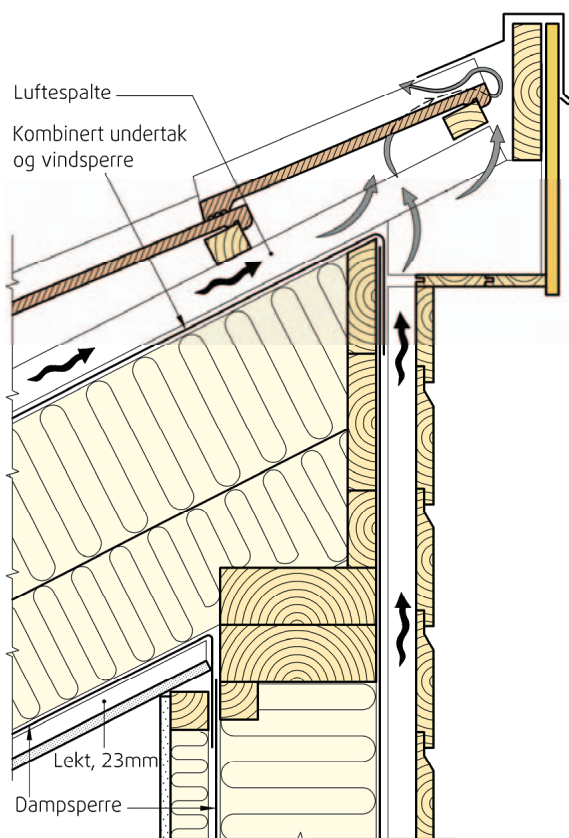


Fig. 3.7 b
Utlufting i møne på pulttak
Her er også ventileringen av den utlektede kledningen ført opp samme vei for å unngå risiko for inndrev av nedbør.

3.8 Tilslutning ved gavlvegg

Man bør alltid sørge for ventilasjonsåpninger langs gavlveggene som gir taket krysslufning der det er mulig, se fig. 3,8.

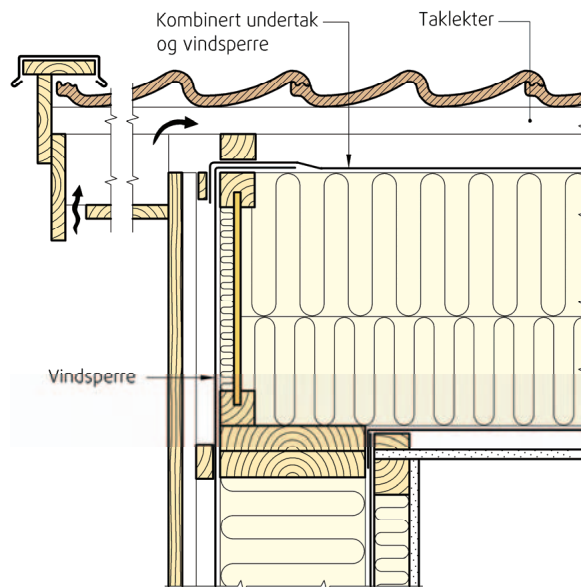


Fig. 3.8
Avslutning ved gavlvegg, med tett overgang mellom veggens vindsperre og det kombinerte undertaket og vindsperra, samt med mulighet for lufting av taket ut mellom taklektene. På lave bygninger i en til to etasjer vil solide takutstikk på minst 500 mm gi god regnbeskyttelse av veggens øvre del.

3.9 Avslutning mot høyere vegg

Figur 3.9 a og b viser overganger mot vegg av bindingsverk. Kombinert undertak og vindsperre må avsluttes oppunder veggens vindsperresjikt. I snørike strøk kan taklufting føres opp bak kledningen.

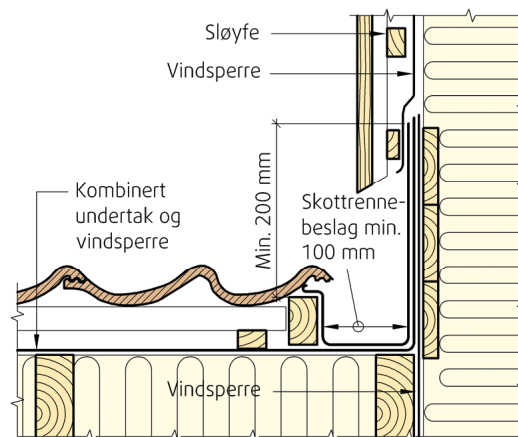


Fig. 3.9 a
Overgang mellom tak og gavlvegg. Undertaket avsluttes opp bak veggens vindsperre. Størrelsen på skottrenna må tilpasses taket og vegg.

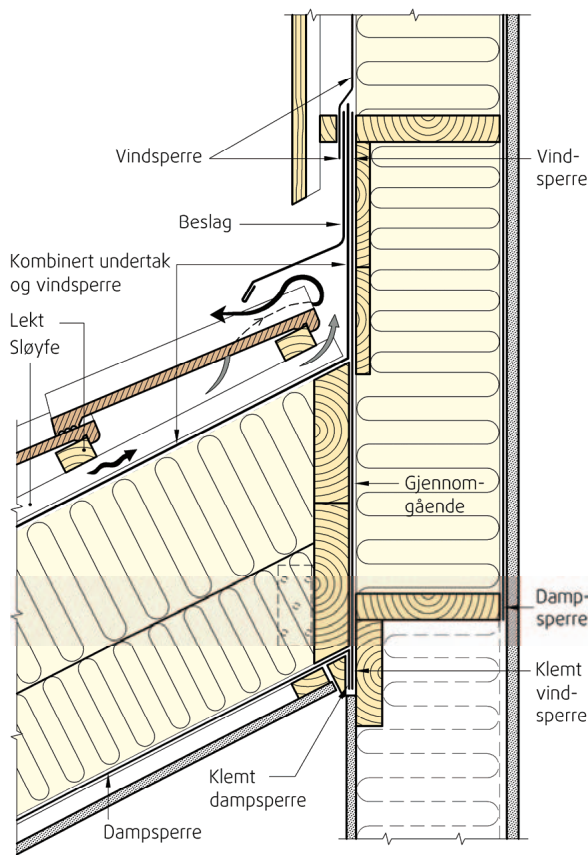


Fig. 3.9 b
Overgang mellom toppen av tak med opplettet tekning og høyere vegg av bindingsverk med trekledning. Undertaket må avsluttes opp under veggens vindspærresjikt.

3.10 Vinkelrenner

Det er vanskelig å få til effektiv lufting ved vinkelrenner (kilrenner). Man må basere utførelsen på at det i perioder kan oppstå noe isdannelse og vanntrykk i slike renner. De må derfor tettes med solid vanntrykksmembran eller -beslag i bunnen, supplert med et beskyttende beslag øverst. Samtidig må det være en lufttett forbindelse mellom kombinert undertak og vindspærre i de to takflatene. Membranen kan være en kraftig asfalttakmembran eller takfolie lagt kontinuerlig fra raft til møne, eller et metallbeslag med vanntette skjøter, se fig. 75.

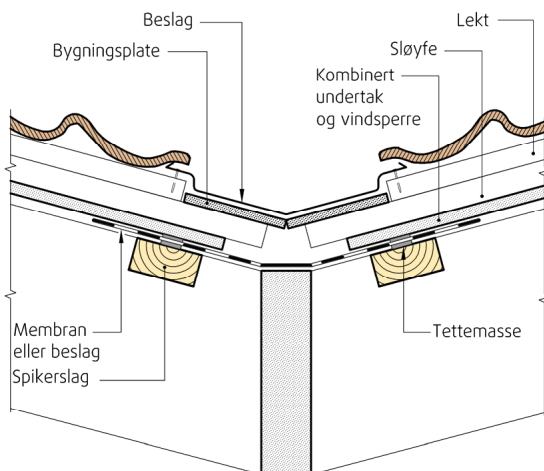


Fig. 3.10
Vinkelrenne i tak med kombinert undertak og vindspærre av tykk bygningsplate.

3.11 Gjennomføringer

Ingen gjennomføringer skal svekke funksjonen til undertaket. Rundt gjennomføringer for skorstein, ventilasjonskanaler o.l., og rundt takvinduer, må fugene være tette mot vann- og luftlekkasjer. Prefabrikkerte gjennomføringsmansjetter gjør det lettere å få til gode løsninger.

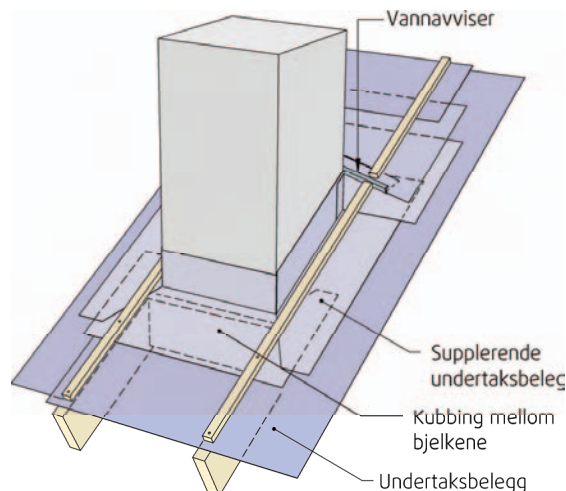


Fig. 3.11 a
Gjennomføring av pipe, ventilasjonskanaler o.l. Prefabrikkerte gjennomføringsdetaljer leveres både av taktekningsprodusenter og ofte som et supplement til takvinduer.

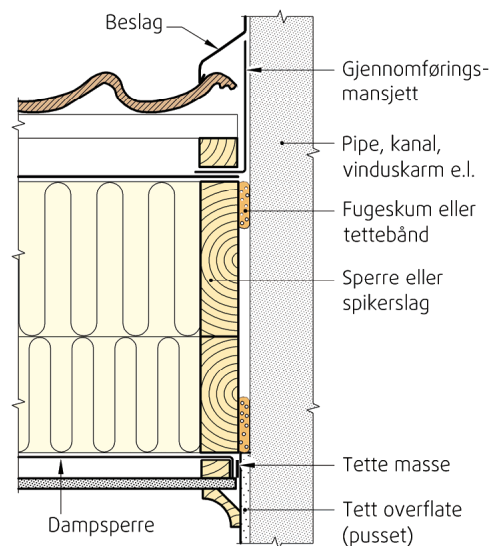


Fig. 3.11 b
Eksempel på tetting rundt skorstein, kanal, vinduskarm og andre gjennomføringer

Overflaten på gjennomføringen må være lufttett gjennom hele taket. Skorstein av åpne materialer som lettklinker må først slemmes eller pusses før det tettes i overgangen mellom undertaket og skorsteinen.

4. Utarbeidelse

Leggeanvisningen er utarbeidet av SINTEF Byggforsk på forespørsel fra Filtex as. Figurene er hentet fra Byggforskseriens byggdetaljer 523.255. *Bindingsverk av tre. Varmeisolering og tetting* og 525.102, *Isolerte skrå tretak med kombinert undertak og vindspærre*, samt fra SINTEF Byggforsk Teknisk Godkjenning nr. 2375, *Daltex FNS 125 kombinert vindspærre og undertak*.

FILTEX WINDPROOF

Daltex FNS 125



Anvendelsesområder

Som undertak:

Er særlig egnet til undertak som isoleres kontinuerlig fra tak til møne og er en av markedets beste innen vanndampmotstand som er viktig for å tørke ut konstruksjonen.

Som vindsperre:

En av markedets beste når det gjelder vanndampmotstand.
Filtex Windproof Daltex FNS 125 har en svært god rivstyrke.
Er velegnet som ekstra tetting utenpå plateprodukter i værutsatte strøk.

SAMME PRODUKT FOR VEGG OG TAK!

Produktene leveres i følgende standardstørrelser fra lager Stjørdal:

Størrelse:

1.3 m x 15 m	18 rull pr. kartong (4 kartonger pr. pall)
1.3 m x 50 m	6 rull pr. kartong (4 kartonger pr. pall)

2.8 m x 25 m
2.8 m x 50 m



Postboks 1979 • 7448 Trondheim
www.filtex.no