

# GLAVA<sup>®</sup> TETTESYSTEM MONTERINGSANVISNING

SEPTEMBER 2016

(Rev. september 2017)



# PÅ INNSIDEN AV NORGE

Barskt, værhardt og skiftende. Fra by til ytterste utpost. Vi kjenner Norge fra innsiden, og vi er alltid nær kundene våre. Våre produkter sørger for økt komfort og lavt energiforbruk i norske bygg. Det har ikke kommet helt av seg selv:

Helt siden 1935 har vi i GLAVA® bygget opp vår kompetanse om norske forhold.



## INNHold

<b>Betingelser for bruk</b>	<b>3</b>
<b>Montering</b>	<b>4 - 5</b>
<b>Montering Vempro™ R+</b>	<b>6 - 7</b>
<b>Montering Vempro™ RN</b>	<b>8</b>
<b>Generell montering R+/RN</b>	<b>9 - 10</b>
<b>Tettedetaljer R+/RN</b>	<b>11</b>
<b>Vempro™ S Svillemembran</b>	<b>12 - 13</b>
<b>GLAVA® Avstivningsstag</b>	<b>13 - 14</b>
<b>Montering Vempro™ Vindsperre</b>	<b>15 - 16</b>
<b>Montering av dampsperre</b>	<b>17 - 18</b>

Det til enhver tid oppdaterte sortiment finnes på **glava.no**.

GLAVA AS har ikke prosjekteringsansvar og tar forbehold om eventuelle trykkfeil.



Vempro™ er varemerke til  
DOW Chemical Company



# Betingelser for bruk

Denne anvisningen gjelder for montering av *Vempro™ R+ og RN - kombinert undertak og vindspærre*, *Vempro™ S Svillemembran og Vempro™ Vindspærre* med tilhørende produkter. *Vempro™ R+/RN og Vempro™ Vindspærre* med avstivningsstag innehar teknisk godkjenning fra SINTEF Byggforsk. TG nr. 20016 og 20017.

GLAVA® tar ikke ansvar for montering som ikke følger denne anvisningen, TG nr. 20016 og 20017, samt prinsippene i Byggforskserien, blad 525.101, 525.102 og 523.255.

Det er den utførende og ansvarshavende som er ansvarlig for at montering er tilfredsstillende og forskriftsmessig utført.

Tegningene i denne anvisningen er ikke byggetegninger, men illustrasjoner som viser prinsipper for utførelsen.

GLAVA AS har bevisst valgt produkter som er så dampåpne som mulig, da det er viktig at eventuell fukt i konstruksjonen blir transportert ut så raskt og effektivt som mulig. Våre Vempro-produkter er blant markedets mest robuste og dampåpne. Felles for disse produktene er at de hverken er vann- eller diffusjonstette membraner, men produkter som er designet for å være så dampåpne som mulig. Siden produktene er dampåpne så er de ikke vanntette, men meget vannavvisende. Undertaket og vindspærren har bestått testen for vanntetthet i beste klasse - W1, iht. retningslinjer i teknisk godkjenning.

Ved nedbørsmengder over lengre perioder eller kombinasjonen slagregn og vind, kan det skje at overflaten på produktene blir mettet med vann og

fukt kan trenge inn. Dette gjelder i byggeperioden før taktekkingen og/eller utvendig kledning er montert. Ved langvarig nedbør eller hvis taket blir stående en stund før tekkingen kommer på plass, kan taket dekkes midlertidig med presenning e.l.

Det er også slik at hvis et bygg er sterkt nedfuktet kan det kondensere, rime eller ise på undertakets og vindspærrens innside, både i byggeperioden og etter at bygget er tatt i bruk. Dette vil under normale forhold tørke ut i løpet av byggets første år, men vi anbefaler på det sterkeste at bygget tørkes ut før det lukkes - Tørt bygg!

Det samme gjelder når det regner på undertaket og taktekkingen (primærtekkingen) ikke er lagt. Når det ligger en konstant vannfilm på oversiden av duken reduseres dampåpenheten, og vandamp-diffusjonen går tregere. Fukt/vann vil da bli absorbert av kondensfilteren på undersiden av undertaket, men når den er mettet vil den avgi regndråper inne. Bruk av avfukter vil sørge for raskere stabilisering. Kombinert undertak og vindspærre er ikke primærtekkingen, men sekundærtekkning. Taket vil oppføre seg annerledes i forhold til kondensering før taktekkingen er montert. I spesielt værutsatte strøk, der det er fare for inndrev av sne, regn etc. bak kledning/under taktekkning, kan det være behov for ekstra sikring, som f.eks. bruk av GLAVA® Dobbelttidig butyltettebånd under/bak sløyfer og lekter.

Rullene skal lagres tørt og beskyttes mot sollys.



# Montering

*Vempro™ R+* og *RN* består av nonwoven polypropylen og polypropylen film. Fargen er lys blå. På baksiden er produktene belagt med filtduk på undersiden, og denne skal absorbere og "mellomlagre" eventuell kondens i byggeperioden og når bygget er tatt i bruk, slik at kondensvannet ikke drypper ned i isolasjonen.

*Vempro™ R+* leveres på rull med standard bredde på 1,5 meter og lengde på 50 meter. Produktet har et 50 mm bredt klebefelt på oversiden og på motsatt side på undersiden. Disse skal klebes sammen ved montering for å sikre en tett skjøt. Montering foregår på tvers av sperrene med klebede skjøter.

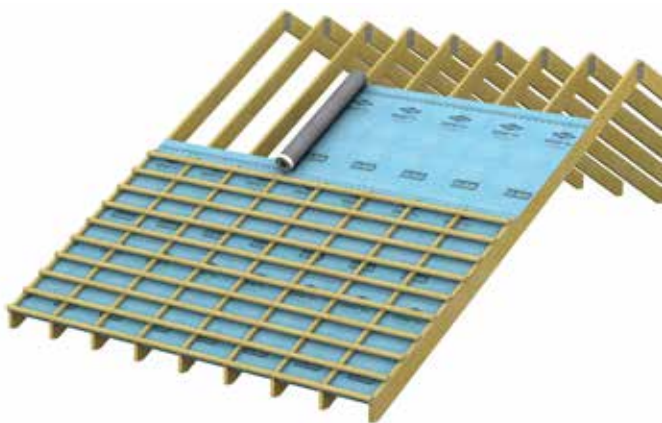


Fig. 1 viser *Vempro™ R+* på taksperrer

*Vempro™ RN* leveres på rull med standard bredde på 1,3 meter og lengde på 50 meter. Den monteres langs med takfallet og utføres med klemte skjøter. *Vempro™ RN* har ikke klebefelt, men en stripe uten kondensfilt beregnet for overlapp.

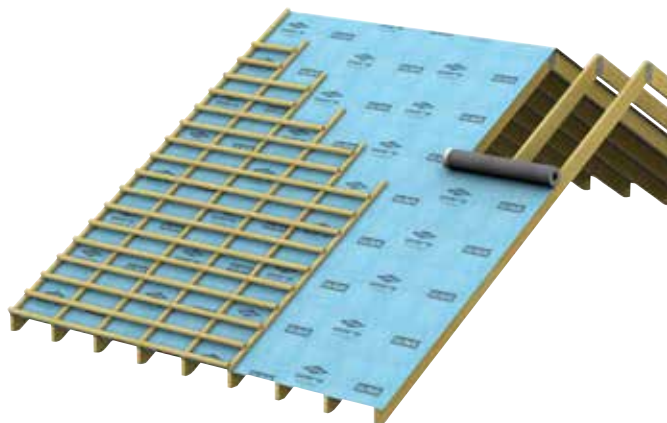


Fig. 2 viser *Vempro™ RN* på taksperrer

*Vempro™ R+* og *RN* brukes som kombinert undertak og vindsperre i isolerte skrå tretak med opplektet taktekkning og utvendig nedløp. Undertaket skal danne et lufttett og dampåpent skikt, og taket blir luftet mellom undertaket og taktekkningen. Kombinert undertak og vindsperre er spesielt egnet for takkonstruksjoner som isoleres fra takfot til møne, og til delvis oppvarmede loftsrom.

*Vempro™ R+* eller *RN* legges direkte på taksperrer med maks. avstand c/c 600 mm. Takfallet skal være min. 15°. Dukene kan også legges på taktro av rupanel der loftsrommet skal isoleres fra innsiden. Når *Vempro™ R+* eller *RN* legges på gammel eller ny taktro så skal det alltid benyttes GLAVA® Dobbelttidig butyltettebånd under sløfene for å sikre god tetting. Dette gjelder også ved montering av *Vempro™ R+* og *RN* lagt på andre sperreskikt, som f.eks. platebaserte vindsperrer, ved bruk av dobbel tetteløsning. Vær oppmerksom på at underlag av f.eks. OSB og kryssfiner kan være for damp-tette til å bruke som taktro.

Dampåpenheten for slike platematerialer må sjekkes. Vi anbefaler derfor bruk av rupanel som taktro. Ved rehabilitering må gammelt dampnett takbelegg alltid fjernes.

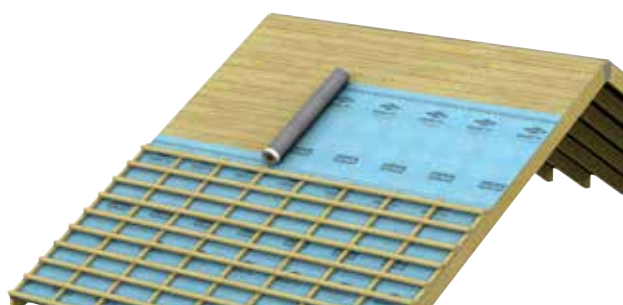


Fig. 3 viser *Vempro™ R+* på taktro av rupanel

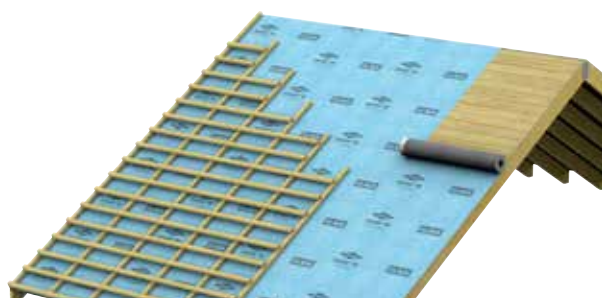


Fig. 4 viser *Vempro™ RN* på taktro av rupanel

# Montering

Bruk av kombinert undertak og vindsperre på steder der man erfaringsmessig vet at sne ofte pakkes inn under opplettet tekking, må vurderes i hvert enkelt tilfelle. Bruk av butyltettebånd under sløyfene sikrer bedre tetting, men sne o.l. som legger seg på duken vil øke dukens dampmotstand og kan dermed redusere uttørkingsevnen eller øke faren for kondens. På værutsatte steder skal det alltid brukes GLAVA® Dobbeltsidig butyltettebånd under sløyfene.

Vempro™ R+ og RN skal brukes under tett taktekking av stein eller plater som beskytter mot sol- og UV-stråling, og som har god tetthet mot inndrev av slagregn og sne. Sjekk alltid krav til undertak med aktuell leverandør av takstein/plater. Taktekking skal legges så raskt som mulig etter at undertaket er ferdig montert.

Det er taktekking av takstein eller plater som er primærtetekkingen.

Takkonstruksjonen skal ikke isoleres før tettheten av undertaket er kontrollert og taktekkingen er lagt. Det må ikke settes på varme i bygget før alle klimakonstruksjoner er tørket tilstrekkelig og dampsperre er montert.

Ved bruk av kombinert undertak og vindsperre anbefaler vi at det alltid isoleres kontinuerlig fra takfot til mønet.

Tak med kombinert undertak og vindsperre krever lufting mellom taktekking og undertak.

Anbefalt sløyfehøyde er avhengig av takvinkel og lengden fra takfot til møne.

Tabellen under viser nødvendig sløyfehøyde i forhold til ovennevnte.

SLØYFEHØYDE			
Takvinkel	Taklengde, målt langs skråtaket		
	7,5 meter	10 meter	15 meter
15° – 30°	36 mm	36 + 36 mm	48 + 48 mm
31° – 40°	30 mm	36 mm	36 + 23 mm
> 41°	23 mm	36 mm	36 + 23 mm

Sløyfene festes med firkantspiker med lengde på min. tre ganger sløyfehøyden, eventuelt med rillet spiker eller skruer med lengde på min. to ganger sløyfehøyden. Ved sløyfehøyde over 36 mm, eller ved bruk av flere lag, må sløyfene skrues for å oppnå god nok klemming mot sperrene.

Vempro R+ og RN gir ikke vindavstivning av takplanet, og må derfor kryssavstives separat. Se Byggforskserien, blad 520.241/520.243. Alternativt må avstivningen prosjekteres.

## Montering Vempro™ R+

Vempro™ R+ skal legges på tvers av sperrene fra gavl til gavl. Utleggingen skal alltid starte ved takfot. Bruk en krittspor e.l. til å merke av hvor duken skal ligge. Når duken er rullet ut, strammes den og festes med pappstift. Stifthammer kan benyttes, men vi anbefaler pappstift. Rull ut neste bane og sjekk at limbanene (klebefeltet) treffer hverandre kontinuerlig og i hele bredden. Omlegget er merket med en sort stiplet linje.

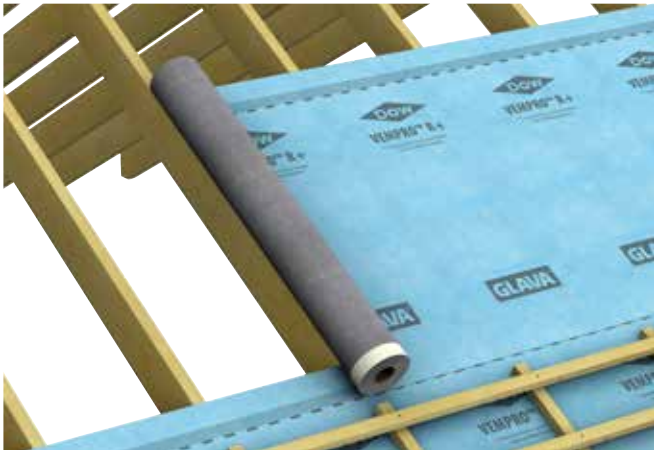


Fig. 5 Montering av Vempro™ R+ på taksperrer

Ved montering på taktro av rupanel skal det alltid monteres GLAVA® Dobbelttsidig butyltettebånd under sløyfene. Se fig. 6. Alternativt kan det monteres min. 23 mm sløyfe bortover på c/c 600 mm, fra takfot til mønet, før duken monteres. Dette sikrer at duken ikke blir liggende flatt på taktro, med større fare for at vann kan trenge inn under sløyfene og følge festemidlene ned og inn i bygget.



Fig. 6 GLAVA® Dobbelttsidig butyltettebånd under sløyfer

Ved tverrgående skjøter må duken brettes inn før den klemmes mellom sperre og sløyfe på grunn av kondensfilten på undersiden som er kapillært sugende. For å sikre en god og tett skjøt er det viktig å fjerne dekkfilmen som sitter over limbanen i innbretten. I nedkant kan det om ønskelig legges en limstreng av egnet lim, f.eks. MS-polymer eller tilsvarende, for å redusere faren for luftlekkasjer eller kapillært sug.



Fig. 7 Innbretting av duk ved skjøt

Folien på de to klebekantene rives av samtidig. Start fra midten og så ut til hver side.



Fig. 8 Fjerning av dekkfolie på klebekanter

## Montering Vempro™ R+

Stryk godt over omlegget med hånden for å sikre en tett klebing mellom limflatene og bruk håndbaken og jobb limflatene mot hverandre for å sikre god heft. Duken må være ren og tørr når skjøtene skal limes sammen. Det kan være behov for bruk av varmluftspistol i de kjølige årstidene, spesielt hvis det er rått vær.



Fig. 9 Utstryking av omlegg

Sløyfer og lekter kan være av enten ubehandlet eller impregnert trevirke, avhengig av taktekking og/eller om bygget ligger værutsatt til. Vi anbefaler bruk av varmforsinket firkantspiker eller skruer til å feste sløyfene for å sikre god klemming. Skruen skal ha glatt stamme i lektens tykkelse. Maks c/c-avstand mellom festemidlene er 300 mm. Håndspikring gir bedre klemming kontra spikerpistol.

Sløyfene monteres til underkant av omlegget. Lektene kan med fordel legges samtidig som man arbeider seg oppover med duken slik at man får et godt og solid fotfeste, og unngår trækking/belastning på selve duken.

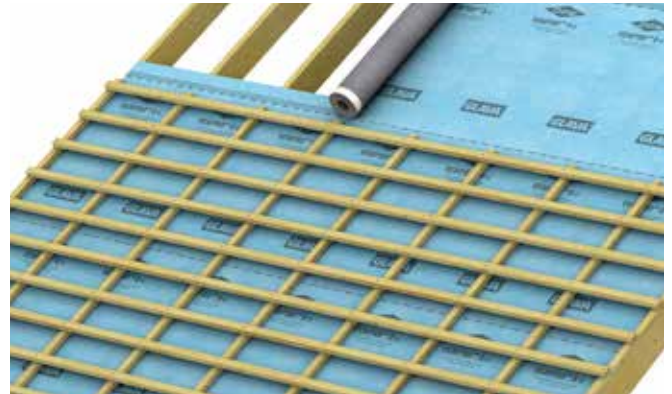


Fig. 10 Sløyfer og lekter



## Montering Vempro™ RN

Vempro™ RN skal monteres langs med sperrene fra takfot til mønet. Utleggingen starter fra venstre side av taket. Når duken er rullet ut, strammes den og festes med pappstift. Stifthammer kan benyttes, men vi anbefaler pappstift. Feltet på duken som ikke har kondensfilt skal alltid overlappe/ligge øverst i sideomlegget for å unngå luftlekkasjer og kapillært sug fra kondensfilten.



Fig. 11 Montering av Vempro™ RN på taksperrer

Ved montering på taktro av rupanel skal det alltid monteres GLAVA® Dobbeltssidig butyltettebånd under sløyfene.



Fig. 12 GLAVA® Dobbeltssidig butyltettebånd under sløyfer

Ved overlapp der det er felt uten kondensfilt skal RN brettes inn, som vist i figuren under.

Vempro™ RN skal ikke skjøtes i lengderetningen.



Fig. 13 Innbretting av duk ved skjøt

Sløyfer og lekter kan være av enten ubehandlet eller impregnert trevirke, avhengig av taktekkning og/eller om bygget ligger værutsatt til. Vi anbefaler bruk av varmforsinket firkantspiker eller skruer til å feste sløyfene for å sikre god klemming. Skruen skal ha glatt stamme i lektens tykkelse. Maks c/c-avstand mellom festemidlene er 300 mm. Håndspikring gir bedre klemming kontra spikerpistol.

Sløyfene monteres i sperrens lengde.

Lektene kan med fordel legges samtidig som man arbeider seg bortover med duken slik at man får et godt og solid fotfeste, og unngår tråkking/belastning på selve duken.

Vempro™ RN kan monteres fra den ene takflaten og kontinuerlig over mønet og ned på den andre takflaten (takfot til takfot), men denne løsningen er vanskeligere å få til skikkelig og blir derfor ikke beskrevet nærmere.

Utover dette blir montering av RN beskrevet videre sammen med R+ i denne anvisningen.



## Generell montering Vempro™ R+ og RN

Figuren under viser eksempel på overgangen mellom tak og yttervegg med utstikkende taksperrer. Duken er ført ut over forkantbordet for drenering av undertaket. Duken er lagt ut over forkantbordet, deretter brettet inn og ført tilbake og ned sperreenden og videre under gesims der den blir klemt mot vindspærren på vegg med klelekt. Det skal legges inn understøttelse helt i ytterkant av sperren. Understøttelsen kan med fordel påføres en limstreng i overkant for å sikre god tetthet. Vempro™ RN må klemmes i skjøt under gesims. Alternativt kan det brukes GLAVA® Dobbelttidig butyltettebånd eller høyelastisk fugemasse eller lim. Benytt egne rennekroker for lufteåpning bak takrenner. Alternativt kan lufteåpningen bygges ut med klosser bak forkantbordet. Det kan med fordel monteres lufteør e.l. for å hindre at større insekter eller fugler kommer inn.



Fig. 14 Prinsipp ved utstikkende sperrer

Figuren viser eksempel på overgangen mellom tak og yttervegg med løse takutstikk.

Duken legges utover fast underlag, kantplate e.l. Deretter brettet inn og ført tilbake ned mot kantbjelke/kubbing, og klemmes mot vindspærren på vegg med klelekt. Kantbjelken/kubbingen kan med fordel påføres en limstreng i overkant for å sikre god tetthet.

For montering av løst takutstikk og kantplate, se Byggforskserien, blad 525.102.



Fig. 15 Prinsipp for løse takutstikk

Duken avsluttes ved gavlvegg slik at det blir en lufteåpning under gavlutstikket. Det sikrer en effektiv krysslufting av taket. Duken brettes inn og klemmes med klelekt mot vindspærren.



Fig. 16 Duken brettes inn og klemmes med klelekt mot vindspærren

## Generell montering Vempro™ R+ og RN

I mønet skal takstolene/sperrere kappes horisontalt i toppen for et godt og flatt anlegg, tilpasset takfallet og takteking. Monter deretter en anleggslekt, 36 x 48 mm, på toppen. Duken skal skjøtes med min. 50 mm overlapp og duken må brettes inn som beskrevet tidligere. Oppå her monteres en ny 36 x 48 mm lekt som skal klemme og tette duken mot anleggslekten under. Det kan med fordel brukes GLAVA® Dobbeltsidig butyltettebånd under lekten for å sikre optimal tetting. Vi anbefaler at lekten skrues ned i anleggslekten. Mønekammen monteres på klosser for å sikre god lufting av takflatene i mønet.



Fig. 17 Prinsipp for avslutning i mønet

Eksempel på avslutning mot oppbygg. Duken må avsluttes oppunder vindsperre på vegg og klemmes med klemlengt. Det må monteres kubbing i overgangen tak/vegg og kubbingen kan med fordel påføres en høyelastisk fugemasse i overkant som duken klemmes ned mot. Alternativt avsluttes duken mot oppbygg og det monteres et underbeslag. Mellom duk og underbeslag skal det tettes med høyelastisk fugemasse beregnet for utendørs bruk. Det er meget viktig å være nøye med tetting og klemming.



Fig. 18 Avslutning mot oppbygg

GLAVA® Kilrennemembran krever full understøttelse og skal monteres på egnet bygningsplate som helst felles ned i sperrere. Membranen festes med galvanisert pappstift (2,8 x 25 mm) i ytterkant slik at undertaket dekker over pappstiften. Duken føres ut på membranen og brettes inn. Duken skal legges i høyelastisk fugemasse eller lim av MS-polymer, alt. GLAVA® Dobbeltsidig butyltettebånd, for deretter å klemmes med impregnerte klemler som er tynnere enn lektene for øvrig, men min. 15 mm tykkelse. Klemlerene kappes kortere enn avstanden mellom sløyfene for å sikre at ev. vann kan passere og ledes ut i kilen. Oppå sløyfene monteres understøttelse for overbeslag og overbeslaget. Denne løsningen sikrer at luft fritt kan sirkulere i kilen.

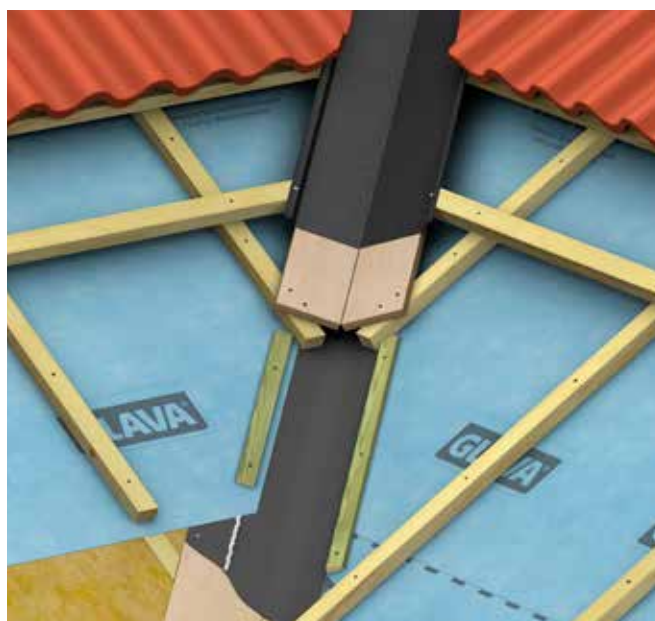


Fig. 19 Prinsipp for kilrenne med kilrennemembran

Ved skjøter/omlegg i kilrennemembranen anbefales det å bruke GLAVA® Dobbeltsidig butyltettebånd sammen med pappstift for å sikre varig og tett skjøt/omlegg. Overlapp omlegg/skjøt skal være 100 mm.

## Tettedetaljer for gjennomføringer i Vempro™ R+ og RN

Rundt pipe, ventilasjonskasse, takhatt o.l. skal det være vind- og vanntett. Monter understøttelse (kubbing på flasken) rundt gjennomføringen. Påfør GLAVA® Dobbeltsidig butyltettebånd eller høy-elastisk fugemasse eller lim av MS-polymer på kubbingen. Monter deretter Vempro™ R+/RN.

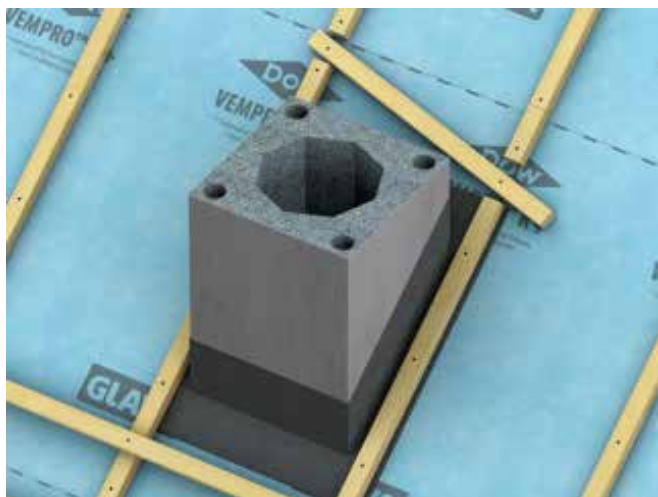


Fig. 20 Prinsipp for tetting rundt pipe, takhatt o.l.

Unngå skjøter i duken ved gjennomføringen. I bakkant monteres en vannavviser som legges skrått for å lede vann forbi og rundt gjennomføringen. Det skal brukes GLAVA® Dobbeltsidig butyltettebånd under vannavviseren. For tetting av gjennomføringen benyttes GLAVA® Tettlett som er et kreppt butyltettebånd. Pusset pipe skal primes med egnet heftprimer før montering av Tettlett.

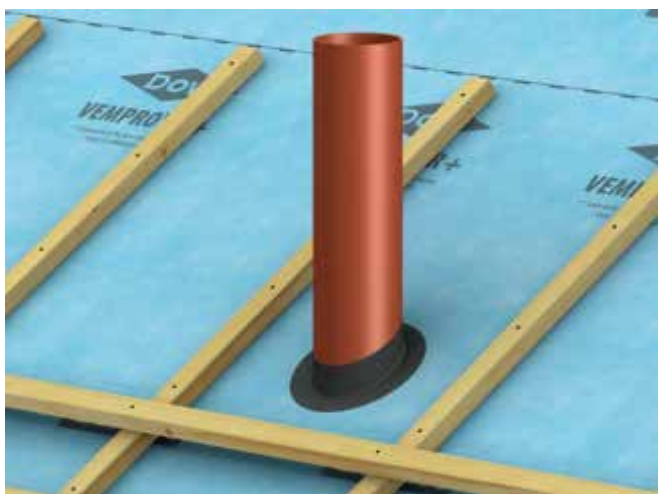


Fig. 21 Tetting av gjennomføring i tak

Ved skader i undertaket benyttes lapp og lim. Bruk en bit av R+ eller RN som limes over og dekker 10 cm rundt hullet/riften.

Hele området lappen skal dekke over skal dekkes med lim av MS-polymer.

På lappen påføres limet i en kontinuerlig tykk stripe i lappens ytterkanter.

Snu lappen med limet ned og stryk godt ut. Limet skal tyte ut og smøres over lappen slik at det ikke oppstår kapillært sug fra dukens kondensfilt. Er det kjølig eller rått vær kan en varmluftspistol være nyttig for å sikre et godt resultat.

Skader skal ikke repareres eller tettes med tape.

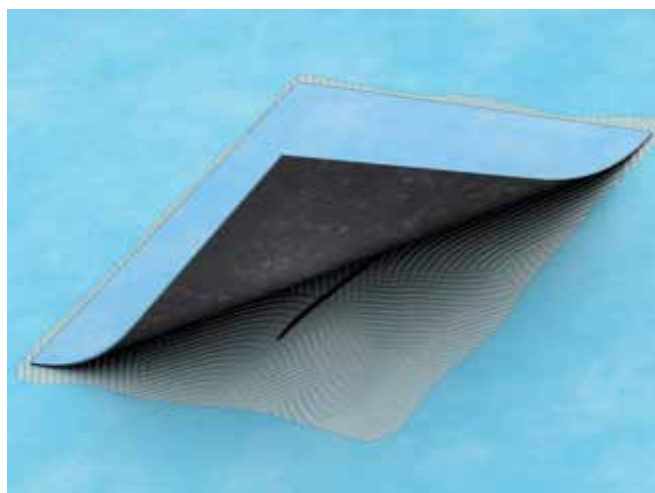


Fig. 22 Reparasjon av skade på R+/RN



## Montering Vempro™ S Svillemembran

Vempro™ S Svillemembran er laget av samme materiale som Vempro™ Vindsperre, men det er laminert inn et dampnett skikt der svilleunderlaget skal ligge mot murkronen. På undersiden er det tre stk. 6 mm butylsnorer for å ta opp ujevnheter og sikre god tetting mellom svill og murkrone. Butylsnorene kleber godt til murkronen.

Vempro™ S Svillemembran leveres med enten en eller to lepper, avhengig av om det er gulv på grunn eller gulv med kjeller, se fig. 23 og 24. Vindsperre på vegg skal senere overlape oppbretten på svillemembranen.



Fig. 23 Svillemembran med en leppe

Den innvendige fliken, på svillemembran med to lepper, klemmes med klemløst mot bunnsvill eller mot spikerslag i bjelkelaget.



Fig. 24 Svillemembran med to lepper

Fjern dekkpapiret og rull ut membranen. Pass på at den stikker hvertfall 150 mm utenfor hjørnet slik at det er nok membran til å sikre god tetting rundt hjørneløsningen. Pass på at butylsnorene blir liggende under bunnsvillen.

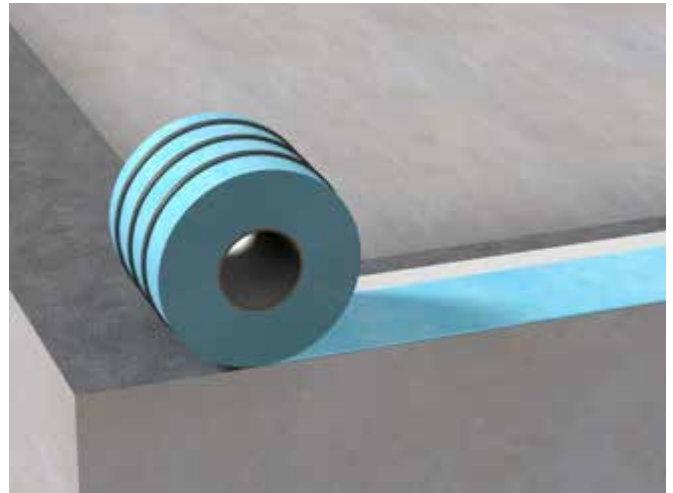


Fig. 25 Montering av svillemembran

Ved hjørner legges Vempro™ S Svillemembran med 150 mm overlapp. Butylsnorene fjernes på de delene av membranen som stikker utenfor murkronen. Der svillemembranen må skjøtes i lengderetningen skal det være 100 mm overlapp.

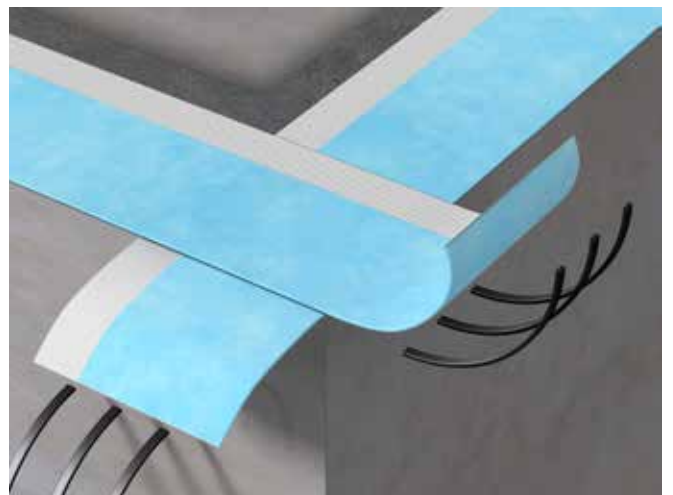


Fig. 26 Montering av svillemembran i hjørner



## Montering Vempro™ S Svillemembran

Stift den utvendige fliken til kantbjelken, eller stender hvis konstruksjonen er som vist i fig. 23. Utstikkende flik snittes og brettes rundt hjørnet og stiftes fast til kantbjelke eller stender.

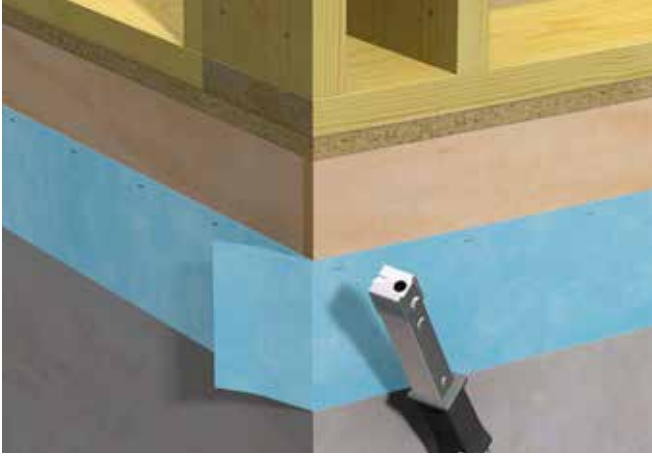


Fig. 27 Innfesting av svillemembran i hjørne

Vempro S Svillemembran må festes godt før vindspærren monteres og festes.



Fig. 28 Innfestet svillemembran før montering av vindsperre

## Montering GLAVA® Avstivningsstag

GLAVA® Avstivningsstag gir permanent avstivning av ytterveggene. Stagparene monteres på utsiden av stenderverket på hver yttervegg, fortrinnsvis mot hjørnene, og motsatt i forhold til hverandre (som en V). Stagene skal gå over tre fakk, fra overkant toppsvill til underkant bunnsvill.

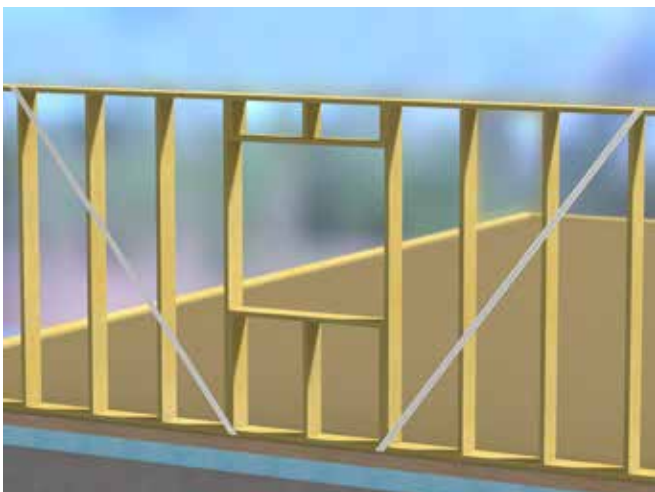


Fig. 29 Montering av avstivningsstag

Ved bruk av flere stagpar på samme vegg, må disse festes i hvert sitt felt i bindingsverket. For småhus i opptil to etasjer kan ett stagpar monteres på hver 2,4 meter vegg lengde. Det gir tilstrekkelig permanent avstivning. Som midlertidig avstivning i byggeperioden, f.eks. før innvendig platekledning blir montert, vil normalt ett stagpar per yttervegg være tilstrekkelig. Ved store og/eller lange yttervegger skal antall og plassering dimensjoneres i hvert enkelt tilfelle.

## Montering GLAVA® Avstivningsstag

Stagene må slisses inn i stenderverk og sviller. Bruk staget som mal for utskjæring. Legg staget med steget opp og merk av eller fest det midlertidig. Skjær etter kanten på staget. Snittdybden skal ikke være dypere enn steget. Sørg for at stagene får en liten avstand fra hjørner.



Fig. 30 Slissing i stenderverk for avstivningsstag

Snu staget og bank det ned/inn i slissen. Staget festes med 3 stk. 2,8 x 75 mm galv. spiker i sviller og stendere. To spiker festes under steget og en festes over. Spikerne festes forskjøvet slik at oppsprekking av treverket unngås. Forboring er ikke nødvendig.



Fig. 31 Avstivningsstag bankes inn i slissen

Utstikkende stag bankes ned med hammer eller kappes med blekksaks, baufil e.l. Ved skjøting av stag så skal det skjøtes på stender med min. 100 mm overlapp. Det må spikres godt i skjøten.



Fig. 32 Spikring av avstivningsstag

## Montering Vempro™ Vindsperre

Vempro™ Vindsperre består av et homogent skikt av nonwoven polypropylen fiberduk og polypropylen film. Fargen er lys blå. Vindsperren leveres i flere dimensjoner, bl.a. etasjehøy slik som vist i fig. 33. Se for øvrig [glava.no](http://glava.no) for sortiment og øvrig tilbehør.

Vempro™ Vindsperre brukes bak luftet kledning, og som vindsperre i takkonstruksjoner av tre.

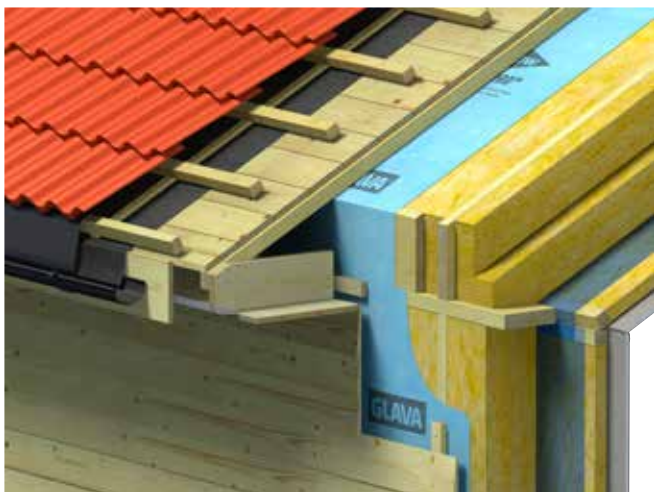


Fig. 33 Vempro™ Vindsperre i takkonstruksjon med tradisjonelt lufteskikt

Fordelen med bruk av vindsperre på rull er at den gir få skjøter og dermed oppnåes erfaringsmessig bedre tetthet.

Vindsperren er UV-bestendig gjennom en normal byggeperiode, men skal ikke utsettes for direkte påvirkning av sollys i den ferdige konstruksjonen. Vindsperren gir ikke avstivning og skal brukes sammen med GLAVA® Avstivningsstag.

Vi anbefaler at utlekting, klemlister etc. håndspikres for å sikre god klemming mot underlaget, spesielt hvis Vempro™ Vindsperre brukes i kombinasjon med andre vindsperrer. På værutsatte steder og/eller i kombinasjon med vindsperrer i plateformat, og særlig porøse trefiberplater, kan det med fordel brukes GLAVA® Dobbelt-sidedig butyltettebånd bak utlektingen for å sikre god tetthet. Ved bruk av doble vindsperreskikt er det viktig at den vindsperren som er mest dampåpen ligger ytterst. Vi anbefaler generelt at kledningen monteres så raskt som mulig, etter at vindsperren er montert.

Vindsperren festes i et hjørne med overlapp i hjørnet. Rull deretter ut vindsperren, strekk og rett inn, og fest den fortløpende under utrulling.



Fig. 34 Montering av etasjehøy vindsperre



Fig. 35 Vertikal montering av vindsperre

Ved vertikal montering festes vindsperren og rulles ned slik at den overlapper ev. kantbjelke og bunnsvill. Husk å ta hensyn til omleggskjøt i hjørnet, så beregn min. 100 mm.

Alle skjøter og omlegg klemmes med sløyfer/utlekting mot stendere, sviller etc., etter at Vempro™ Vindsperre er stiftet til bindingsverket.

Maks. c/c-avstand for festemidler er 150 mm.

Skjøter kan også tapes med GLAVA® Universaltape, men vi anbefaler konsekvent at skjøter klemmes med utlekting/klemlister for å sikre en varig og tett skjøt. Tape bør være et supplement til, ikke en erstatning for en klemt skjøt. Utlekting eller sløyfer må monteres på hver stender, samt sviller.

## Montering Vempro™ Vindsperre

For å få god tetting mellom vindsperre og sville-membran skal vindsperren klemmes med lekt mot bunnsvill. Lekten må være tynnere enn utlektingen generelt og må ikke hindre lufting eller drenering av eventuelt vann som trenger inn bak kledningen. Husk musebånd før kledningen monteres.



Fig. 36 Klemming av vindsperre mot grunnmursvill

Mindre sår/rifter i vindsperreskiktet kan repareres med GLAVA® Universaltape.



Fig. 37 Reparasjon av rift med GLAVA® Universaltape

Tetting av gjennomføringer er meget viktig, og det må gjøres nøye. For tetting av gjennomføringer i Vempro-produktene brukes GLAVA® Tettlett, som er et kreppet butyltettebånd. Tettlett er enkel i bruk og sørger for at det blir en varig tetting.

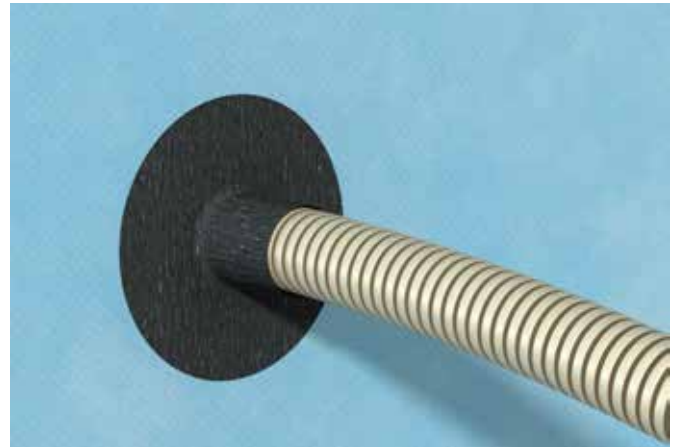


Fig. 38 Tetting av gjennomføring med GLAVA® Tettlett

Ved større gjennomføringer som vannrør, ventilasjonsrør etc. skal det legges inn spikerslag eller plate bak vindsperren, rundt gjennomføringen for å sikre at det holder seg på plass og at man får et godt hold å klemme GLAVA® Tettlett mot.



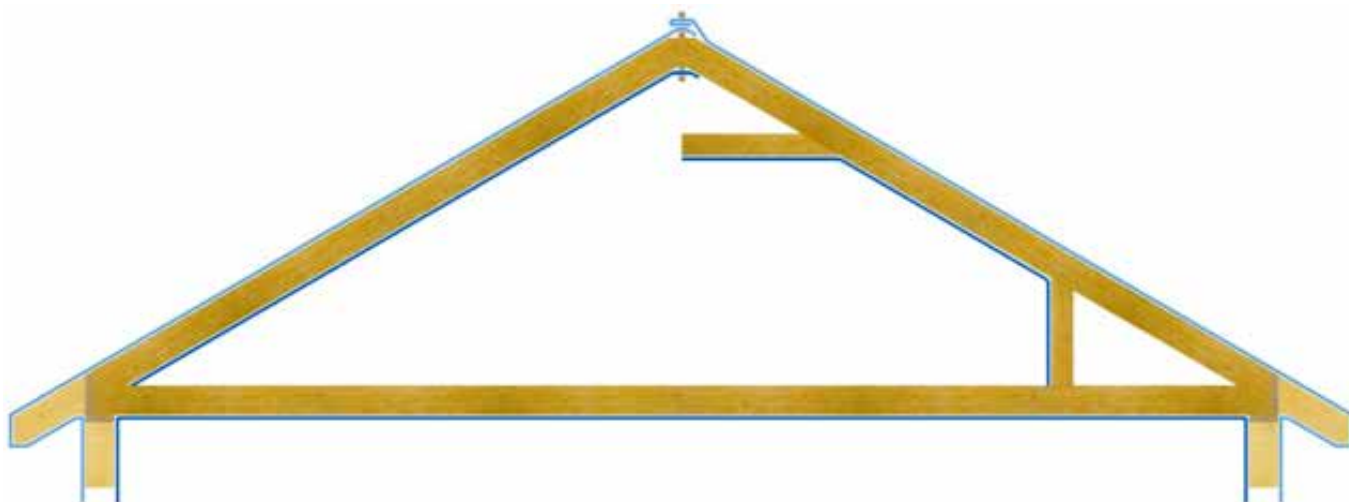
Fig. 39 Tetting av div. gjennomføringer med GLAVA® Tettlett

Butyl er et levende materiale som holder seg smidig, og med meget gode klebeegenskaper. Overflaten skal være ren, tørr og støvfri før GLAVA® Tettlett monteres. Når det er kjølig ute så kan butyl bli stivt og vanskelig å jobbe med. Ved temperaturer under 5°C kan det være behov for varmluftspistol. Vi anbefaler at Tettlett oppbevares innendørs.

Porøse overflater og overflater av mur eller puss bør primes med egnet heftprimer.



## Montering av dampsperre



Figuren viser prinsippene for isolering og montering av dampsperre på loftsrom som enten er oppvarmet, delvis oppvarmet med hanebjelke og knevegger eller kaldt uluftet loft.

Dampsperreren skal forhindre at varm, fuktig inneluft driver ut i de kjøligere delene av konstruksjonen der luftentrefter en kald overflate og det kondenserer.

I tillegg fungerer den også som luftsperre og bidrar til et tett og godt bygg. Loftsluker og dører må være tette slik at det ikke oppstår luftlekkasjer.

Det er meget viktig at dampsperreren blir tett, med klemte skjøter mot spikerslag o.l. i alle overganger.

Platematerialer gir som regel tilstrekkelig klemming, mens trepanel krever egne klemlekter.

Skjøtenes tetthet kan økes ved at folien tapes, det påføres egnet fugemasse i overlappen mellom foliene, det brukes egne klemlekter eller dampsperreren skjøtes med ett fags omlegg.

Ved bruk av kombinert undertak og vindsperre anbefaler vi at det alltid isoleres kontinuerlig fra takfot til mønet som vist i figuren. Har takkonstruksjonen hanebjelke eller knevegger skal dampsperreren monteres på varm side av disse for å sikre en tett, kontinuerlig sperre.

Brukes det limtredrager e.l. i mønet skal dampsperreren legges over mønet og beskyttes med et bord før sperrene monteres.

Kalde uluftete loft krever at konstruksjonen tørkes skikkelig før den lukkes. Fukttinnholdet i treverket bør være under 15 vol.%.

I tillegg krever løsningen meget god tetthet, så med denne løsningen kan loftet ikke brukes til lagring.

Unngå bruk av downlights i himling mot kaldt loft med mindre himlingen kan senkes slik at downlightskassene ikke perforer dampsperreren.

Dampsperreren kan med fordel flyttes litt innover i konstruksjonen; det kalles inntrukket dampsperre. Regelen er at  $\frac{1}{4}$ -del av den totale isolasjonsmengden kan plasseres på varm side av dampsperreren. Fordelene er at dampsperre som ligger direkte bak kledning eller kledning montert på tynne lekter er utsatt for gjennomhulling av skjult elektrisk anlegg og gjenstander som festes inn i kledningen. Med inntrukket dampsperre kan el.rør etc. legges i veggen uten at dampsperrereskiktet perforeres. OBS! Denne løsningen gjelder ikke for bad/våtrom

## Montering av dampsperre

Dampsperrrens viktigste oppgave er å sikre innvendig lufttetting, samt å hindre at fuktighet fra inneluften skal diffundere ut gjennom konstruksjonen med påfølgende kondensering.

Vår anbefaling er å montere en inntrukket dampsperre. Inntrukket dampsperre vil si at denne plasseres mellom stenderverket og en innvendig påføring, men husk å ha minst tre ganger så mye isolasjon på utsiden av dampsperran, i forhold til innsiden. Med en inntrukket dampsperre vil el-føringer legges innenfor dampsperran, uten å ødelegge denne.

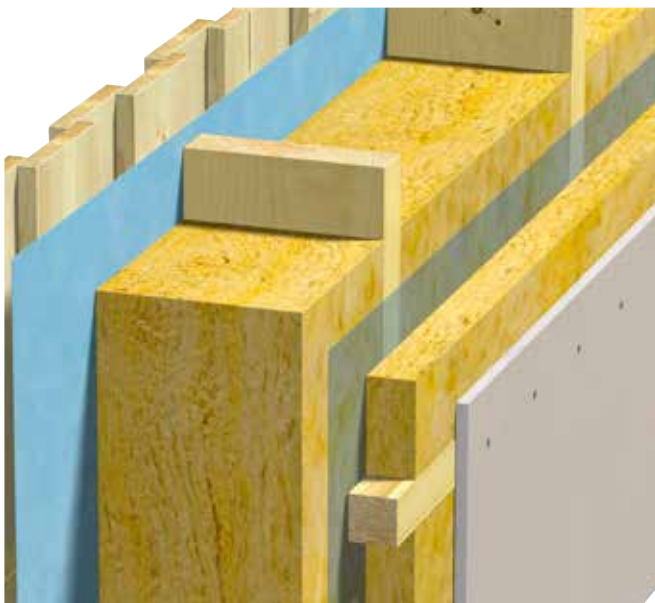


Fig.40 Yttervegg med inntrukket dampsperre

Figuren under viser skjøting av dampsperre med GLAVA® Dampsperretape der skjøten blir klemt av plate.

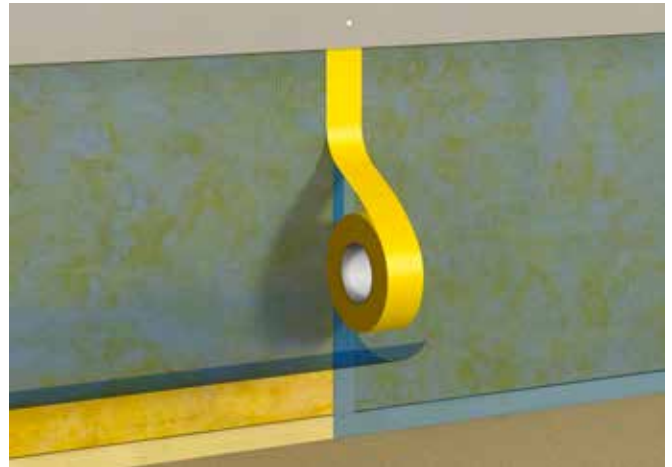


Fig. 41 Taping av skjøt med dampsperretape

Dampsperretapen kan også benyttes til å reparere mindre skader/rifter i dampsperran.



Fig. 42 Reparasjon av rift i dampsperre med dampsperretape

**NOTATER:**

**Ekspert på norske forhold  
siden 1935**

**GLAVA AS**

Nybråtveien 2  
Postboks 2006  
1801 Askim

Tlf.: 69 81 84 00  
Faks: 69 81 84 78