

MONTERINGSANVISNING – YTTERPANEL

Läs noga igenom anvisning innan montering påbörjas. Monteringsanvisningen är framtagen av skogsindustrierna i samarbete med trävaruhandeln.

1. Att tänka på innan du börjar

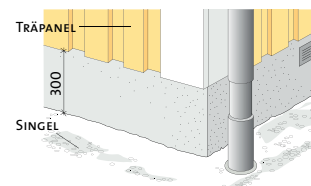
Ytterväggen och dess fasadbeklädnad är en del av hela byggnadens klimatskydd. Att skydda väggen för fukt i olika former, regn, snö och vatten som stänker upp från marken, bidrar till att bibehålla panelens utseende och kvalitet. Ett stort taksprång och ett avstånd mellan mark och panel skyddar till exempel väggen avsevärt.

Några detaljer i den konstruktiva utformningen som man särskilt bör uppmärksamma för att försäkra sig om en beständig fasad kan formuleras i följande grundregler:

- Med en luftspalt mellan panel och vattenavvisande vindskydd fungerar ytterväggen enligt tvåstegsprincipen, det vill säga att det vatten som trots allt tränger igenom det yttre skyddet hindras av det inre att nå väggkonstruktionen. Vid sockel och över fönster behövs särskild vattenavledning av till exempel plåt.
- Uppåtvända ändträytor bör täckas. Andra uppåtvända träytor kan snedkapas så att den känsliga ändträytan skyddas och regnvattnet avleds.
- Nedåtvända ändträytor ska snedkapas, så kallad droppnäsa och utformas så att det känsliga ändträet kan ytbehandlas och skyddas. Panelen avslutas 300 över mark.
- Panelbrädor bör varken vara för breda eller för tunna. Minsta tjocklek är 22. Är bredden för stor i förhållande till tjockleken finns risk för svällning, krympning, kupning eller sprickbildning. Måtten och profiltyperna framgår under Vanliga profiler och dimensioner.
- Skarvning av panelbrädor bör i möjligaste mån undvikas. Om skarvning ändå måste utföras, visas ett par förslag under Skarvning paneler. När stora panellängder fordras, kan detta åstadkommas med fingerskarvat virke.
- När man fäster panelbrädan mot väggkonstruktionen, bör man spika eller skruva på ett sådant sätt att virket inte spricker. Spikning/skruvning nära ändträ är alltid riskfyllt och bör inte förekomma. Om det ändå måste förekomma ska spikhålet förborras eller så ska självborrande panelskruv användas. Vidare ska man inte spika/skruva genom två bräder, till exempel när man monterar lockläkt och lockbräder på panel eftersom panelbräderna ska kunna röra sig fritt inbördes.

- Vid spikning eller skruvning ska spikhuvudet eller skruvskallen inte tränga in djupare än att den ligger i nivå med panelbrädans yta, för att undvika fuktinträning och framtida missfärgning.

- Efter uppsättning bör träpanelen kontrolleras så att den är fri från sprickor och hål.



Alla mått är i mm där inget annat anges.

2. Ytbehandling

Ytterpanelbrädor som ska täckmålas eller laseras bör vara grundmålade innan de monteras. Bottenbräda bör målas innan lockbräda eller lockläkt monteras. I annat fall finns stor risk för att omålade partier framträder när virket krymper. Av samma anledning bör heltäckande panel, till exempel spontad panel, grundmålas före uppsättningen.

Grundmåla först med träskyddsmedel, till exempel penetrerande grundolja eller träskyddsprodukt. Därefter målas virket med alkydoljegrundfärg. Färdigmålningen utförs sedan med en täckande färg som ska strykas två gånger, om inget annat anges av färgtillverkaren. Ändträytor ska mättas med träskyddsmedel. Särskilt svåråtkomliga ställen bör målas före montering. Vid grundmålning för slamfärg eller linoljefärg, följ färgtillverkarens anvisningar. Måla inte på trä som har en fuktkvot högre än 16 %. Det gäller även för tryckimpregnerat trä. Fuktkvoten (= kvot av vattnets vikt och trävirkets torrsvikt) kan kontrolleras med hjälp av en elektrisk fuktkvotsmätare.

Läs mer i Byggbeskrivning Nymålning.

3. Förberedelser

Val av virke

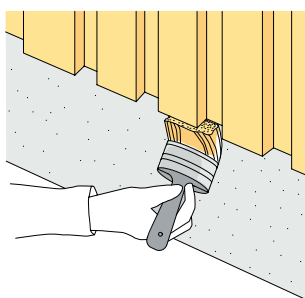
Virke till utvändigt fasadbeklädnad ska helst vara av gran och fritt från blånad. Virket får heller inte uppvisa spår av röta eller mögel eller tecken på smuts på ytan.

Virkesytor som ska behandlas med täckfärg bör vara så färska som möjligt. Fabriksgrundning innebär att den färska ytan som utgör ett gott underlag för täckmålning bevaras längre. Ytorna bör komma från torrklyvning, så kallad klyvvara och inte från originalsågning. Torrklyvningen innebär att plankor klyvs till brädor efter torkning till

18 % fuktkvot. Originalsågade ytor går utmärkt att använda till slamfärger, till exempel Falu Rödfärg, men är sämre underlag för täckmålning med alkydolje- eller akrylatsystem.

Följande krav bör ställas på virke till utvändig beklädnad:

- Virket bör vara fritt från mikrobiella angrepp, så kallade blanka varor.
- Virket bör vara torrt. Fuktkvoten bör högst vara 16 %.
- Panelen ska vara lägst sort G4-1 enligt Handels-sortering av sågade trävaror i Europa SS-EN 1611-1. Lös kvist eller barkringskvist får inte förekomma.



4. Hur mycket går åt?

Tabellerna nedan anger virkesåtgång för lockpanel, botten och lockbräda respektive vanliga spontade panelbrädor.

Spill är inte medräknat eftersom det kan variera avsevärt; normalt får man räkna med 10 % spill.

Räkna först ut arean på den väggyta som ska bekläs med panel. Multiplicera sedan arean i m² med tabellvärdet för täckande bredd (för spontat virke) eller med bottenbräda/lockbräda (för lockpanel) på den panel du vill använda.

Virkesåtgång lockpanel, botten- och lockbräda, 20 mm överlapp. Löpmeter per m² (exklusive spill)

Bredd mm bottenbräda/lockbräda	lm/m ²	Bredd mm bottenbräda/lockbräda	lm/m ²
70	10,00	120	5,00
70	10,00	120	5,00
95	8,00	145	5,71
70	8,00	70	5,71
95	6,67	145	5,00
95	6,67	95	5,00
120	6,67	145	4,44
70	6,67	120	4,44
120	5,71	145	4,00
95	5,71	145	4,00

Exempel: En väggyta på 20 m² ska kläs med en lockpanel, bottenbräda 22 x 145 och lockbräda 22 x 120.

Åtgången blir 4,44 lm/m² av varje dimension, det vill säga 20 m² x 4,44 = 88,8 lm av 22 x 145 och 88,8 lm av 22 x 120 (exklusive spill).

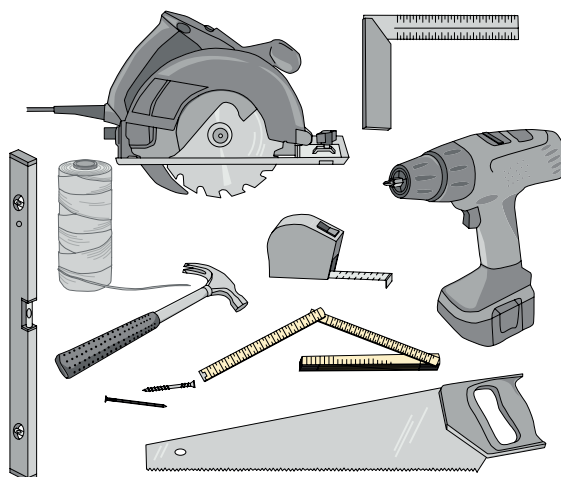
Virkesåtgång löpmeter per m² (exklusive spill)

Ohyvlat virke		Planhyvlat virke		Spontat virke (Tjocklek 12-33 mm)	
Bredd	lm/m ²	Bredd	lm/m ²	Täckande bredd	
50	20,00	45	22,22	-	-
63	15,87	58	17,24	-	-
75	13,33	70	14,29	60	16,67
100	10,00	95	10,53	85	11,76
125	8,00	120	8,33	110	9,09
150	6,67	145	6,90	135	7,41
175	5,71	170	5,88	160	6,25
200	5,00	195	5,13	-	-
225	4,44	220	4,55	-	-

Exempel: En väggyta på 10 m² ska kläs med en spontad panel som har en täckande bredd av 85 mm. Åtgången blir 11,76 lm/m², det vill säga 10 m² x 11,76 = 117,6 lm (exklusive spill).

5. Vilka verktyg behöver du?

- En kraftig hammare med dubbelklo
- Måttstock
- Vinkelhake
- Vattenpass
- Fogsvans
- Rättnöre
- Cirkelsåg
- Elektrisk skruvdragare.



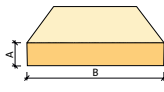
6. Vanliga profiler och dimensioner

Profilerad ytterpanel benämns i allmänhet efter det sätt som panelbrädorna sammanfogas. Med hjälp av de fyra beteckningarna fals, fas, spont och spår redovisas panelbrädornas utseende. När panelen är försedd med dubbla fasade kanter anges även detta. Exempel: spontad spårpanel, falsad spårpanel, dubbelfasspont med mera.

Ytterpanelbräda

Sågad sida.

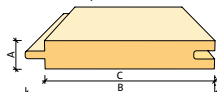
A x B
16 x 70 / 75
95 / 100
120 / 125
145 / 150
22 x 45 / 50
70 / 75
95 / 100
120 / 125
145 / 150
170 / 175
195 / 200



Spontad ytterpanel

En sågad sida, kombineras vanligen med lockläkt. Tre hyvlade sidor.

A x B	C (täckande bredd)
22 x 120	105
145	130



Allmogeläkt lockläkt

En sågad sida. Tre hyvlade sidor.

A x B
16 x 45



Lockläkt

En sågad sida. Tre hyvlade sidor.

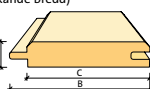
A x B
16 x 45



Dubbelfasspont

Tre hyvlade sidor.

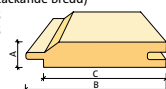
A x B	C (täckande bredd)
22 x 95	85
120	105
145	130



Enkelfasspont

En sågad sida. Tre hyvlade sidor.

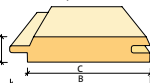
A x B	C (täckande bredd)
22 x 95	85
120	105
145	130



Spontad spårpanel med fasade kanter

Tre hyvlade sidor.

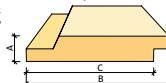
A x B	C (täckande bredd)
22 x 95	85
120	105
145	130



Falsad spårpanel med fasade kanter

En sågad sida. Tre hyvlade sidor.

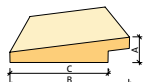
A x B	C (täckande bredd)
22 x 120	102
145	127



Fjällpanel

En sågad sida.

A x B	C (täckande bredd)
22 x 120	102

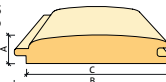
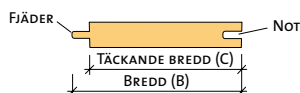


Stockpanel*

Fyra hyvlade sidor.

A x B	C (täckande bredd)
22 x 120	105
28 x 145	130

* ej svensk standard.

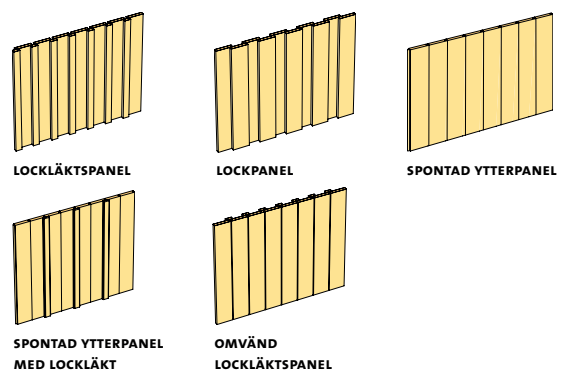



7. Paneltyper utvändigt

Stående panel

Lockläktspanel var den vanligaste vertikala panelen i Sverige fram till 1970-talet då lockpanelen blev vanlig även på bostadshus. Lockläktspanelen, som spikas på ett horisontellt bärverk, spikreglar, kräver luftning även i vertikalled.

Lockpanel är den i dag vanligaste träpanelen i Sverige. Orsaken är främst att den är enkel att montera och att en enda brädtyp kan användas både som lockbräda och bottenbräda. För att åstadkomma en fasad med större variation tillämpas varierande bredd på bottenbrädor och lockbrädor. Luftningen av panelen i vertikalled säkerställs genom spalten mellan bottenbrädorna. En vertikal luftningsregel, som för ut spikregeln från stommen och medger en obruten vertikal luftspalt närmast bärverket och värmeisoleringen, som panelen skall skydda, är en förbättring. Se vidare under Luftspalt och spikreglar.



Liggande panel

Liggande panel har av tradition använts av främst två skäl – den motstår väder och vind bra och den är enkel att applicera på ett vertikalt regelverk. Fasadtypen är vanlig i slagregnsrika områden i västra Sverige och i Norge. Det faktum att det är förhållandevis enkelt att byta ut och reparera skadade partier talar ytterligare för den liggande panelen.

Mått anges i millimeter, tjocklek (A) x bredd (B).

Spontat virke och profilerade lister benämns i handelsledet med totala bredden. I svensk standard anges för dessa varor täckande bredd (C). Dubbelfasspont 22 x 95 i handelsledet kallas således i svensk standard 22 x 85.

Panelbrädor kan ha urfrästa spår på baksidan för att motverka kupning, skevhet och sprickbildning.

Fjällpanel är i princip en enkelfalsad panel med triangulärt tvärsnitt.

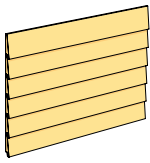
Falsad enkelfas var tidigare relativt allmänt förekommande. Den ger en varierad fasad med större panelbredd och djupare fas med skuggspel mellan fals och utsida. Panelen är nu ganska ovanlig i Sverige.

Enkelfasspont är en vanlig paneltyp som i princip har samma utseende som den dubbelfalsade panelen.

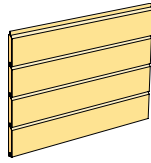
Dubbelfasspont som är en vanlig profil för invändiga paneler kan med fördel användas även till utvändiga paneler. Till skillnad från den spontade spårpanelen saknar dubbelfassponten ett öppet spår mellan de fasade kanterna.

Falsad spårpanel med fasade kanter har en falsad panelbräda med fasade kanter mot utsidan. Den ger en stark karaktär åt själva fogen och förstärker horisontalverkan i fasaden. Tillsammans med vertikala foderbrädor, knutbrädor och pilastrar bildar panelen ett vertikalt och horisontellt nätverk.

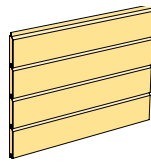
Stockpanel som är en hyvlat ytterväggspanel används ofta i fritidshus för att ge dem karaktären av liggtimmerhus.



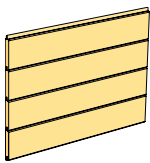
FJÄLLPANEL



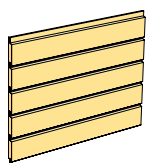
FALSAD ENKELFAS



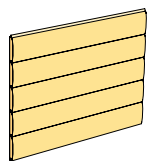
ENKELFASSPONT



DUBBELFASSPONT



FALSAD SPÅRPANEL
MED FASADE KANTER



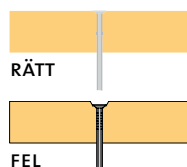
STOCKPANEL

8. Metoder för fastsättning av panelbrädor

Spikning med hammare; varmförzinkad trådspik.

Skruvning – med elektrisk skruvdragare; lös panelskruv, alternativt bandad panelskruv. Ytbehandling: Zink/Nickel C4, rostfritt, rostfritt/syrafast, varmförzinkat.

Spikning med spikpistol bör undvikas eftersom spikarna lätt tränger in för



djupt i panelbrädorna och bidrar till fuktinträngning vid spikhuvudet.

Dold spikning/skruvning kan förekomma och innebär främst att panelen fästs från baksidan av bärläkt.

Paneländar ska dubbelspikas/skrivas med ett avstånd av 100–150 från änden. Det är lämpligt att förborra spikhålen vid paneländarna för att minska risken för sprickor, alternativt används självborrande panelskruv.

9. Spik och skruv

Material och dimensioner

Att tänka på vid spikning: Använd alltid varmförzinkad trådspik vid paneluppsättning, om inget annat anges. Rostfri spik används i speciellt utsatta lägen och vid användning av lärk, ceder eller tryckimpregnerad panel, samt vid obehandlad fasad och ytbehandling med järnvitriol.

Spiken bör tränga in i underlaget cirka 2,5 gånger tjockleken på det material som fästes. Detta gäller vid trä mot trä.

Att tänka på vid skruvning: Skruvens längd är lämpligen dubbla längden av det man ska skruva fast. I likhet med vid spikning ska man vara försiktig med att skada ytveden genom att låta skruven tränga in för långt.

Det finns flera fördelar med skruvning framför spikning:

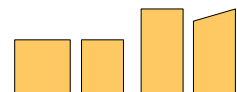
- Dragkrafterna klaras bättre än med spik.
- Demonteringen är enkel.
- Risken för att virket spricker nära virkesändar är, vid användning av självborrande skruv, mindre än vid spikning.

Läs mer i Byggbeskrivning Skruv- och Spikguide.

10. Luftspalt och spikreglar

Spikreglar hyvlat 34 x 45 eller 45 x 45, sort G4-2 används för infästning av ytterpanelen. I konstruktion med reglar på distans ska spikreglarna vara minst 34 x 70, sort G4-2. Varje ände och varje korsningspunkt spikas med varmförzinkad trådspik 100-3,4 som slås i snett, alternativt träskruv, längd minimum 80. Ytbehandling: Zink/Nickel C4, rostfritt, rostfritt/syrafast, varmförzinkat. Avstånd mellan spikreglar: centrumavstånd 600.

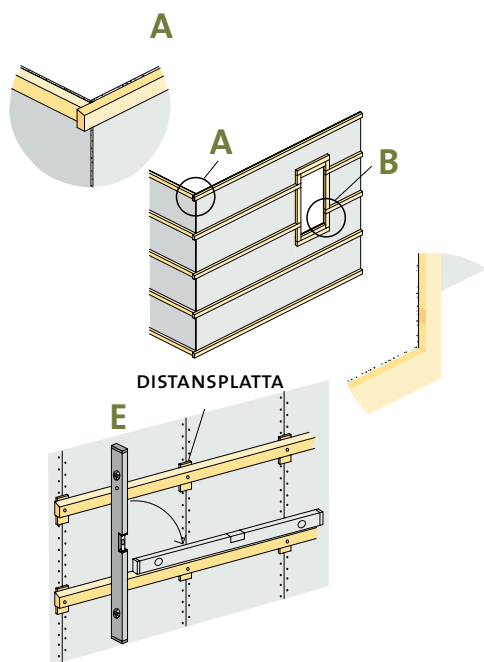
Det är en fördel om spikregeln har en ovansida som lutar utåt så att vatten som når ovansidan inte kan rinna in mot vindsyddet och skada isoleringen.



Stående panel

Förbered vid fönster, dörrar B, syll och hammarband A så att paneländar och spikreglar har underlag för spikning. Horisontella spikreglar, centrumavstånd 600, dimension 34 x 45 eller 45 x 45.

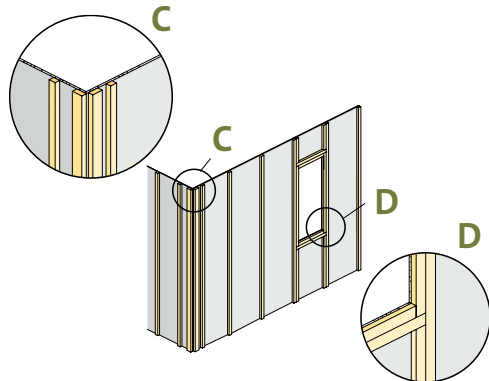
I särskilt utsatta miljöer är det lämpligt att lägga spikreglarna 34 x 70 på distans från väggens skivmaterial E.



Liggande panel

Förbered kring hörnor, dörrar och fönster C, D så att spiken/skruven placeras mer än 50 från panelbrädans kant. Vertikala spikreglar, centrumavstånd 600, dimension 34 x 45 eller 45 x 45.

Dubbel läkt i hörna och vid fönster C, D.



11. Stående panel

Lockpanel och lockläktspanel

Bottenbrädor: finsågad yta, 22 x 145-170, sort G4-0/G4-1, gran, spikas centriskt med varmförzinkad trådspik 75-2,8 alternativt panelskruv längd 48-60. Ytbehandling: Zink/Nickel C4, rostfritt, rostfritt/syrafast, varmförzinkat.

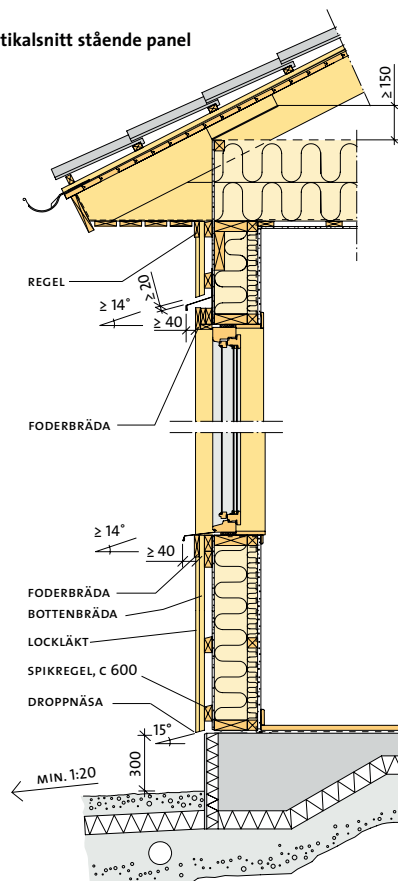
Lockbrädor: finsågad yta, 22 x 120-145, sort G4-0/G4-1, gran, spikas med två varmförzinkade trådspikar 100-3,4 per spikregel, alternativt skruvas med två panelskruvar, längd 75-90 per spikregel. Ytbehandling: Zink/Nickel C4, rostfritt, rostfritt/syrafast, varmförzinkat.

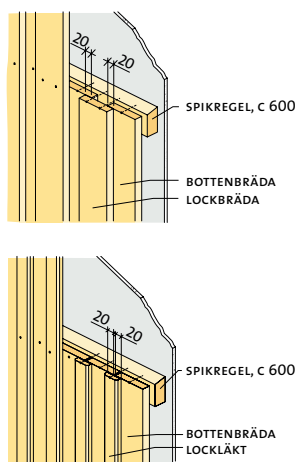
Obs! spikarna/skruvarna ska inte gå igenom bottenbrädorna.

Lockläkt: finsågad yta, 16 x 45, sort G4-0/G4-1, gran. Spikas med en varmförzinkad trådspik 75-2,8 per regel, alternativt skruvas med en panelskruv, längd 75-90, per spikregel. Ytbehandling: Zink/Nickel C4, rostfritt, rostfritt/syrafast, varmförzinkat.

Lockbrädor i lockpanel ska sättas upp med minst 20 överlapp på vardera av de två underliggande panelbrädorna. Brädorna dubbelspikas/skruvas utan att spikarna går igenom bottenbrädorna.

Vertikalsnitt stående panel





Utförande

Bottenbrädan spikas eller skruvas med en spik/skruv centriskt. Spik-/skruvavståndet bör vara högst 1200. Lockläkten ska spikas centriskt, centrumavstånd 600. Lockbräda ska dubbelspikas; högst centrumavstånd 600.

Spontad eller falsad panel: sort G4-0/G4-1, gran, med bredd högst 120 och minsta tjocklek 22, spikas dolt med varmförzinkad trådspik 75-2,8 alternativt panelskruv längd 48-60. Ytbehandling: Zink/Nickel C4, rostfritt, rostfritt/syrafast, varmförzinkat. Centrumavstånd högst 600. Spikarna bör vara så långa att de tränger in minst 34 i spikregeln. Skruvarnas längd ska vara minst dubbla paneltjockleken. I slagregnsutsatta lägen är det lämpligt att mellan spikregel och vindskydd fästa vertikal luftningsläkt eller distansplattor av till exempel 8 board för att säkra luftning och hindra vatten på spikregelns ovansida att tränga in i och skada väggkonstruktionen. Detta är särskilt viktigt vid lockläkts- och spontad panel. I lockpanelen anses luftningen kunna tillgodoses genom själva konstruktionen med panel och spikreglar. Se vidare under Luftspalt och spikreglar.

I det fall särskild läkt eller distansstycke används bakom spikregeln ska spikregelns tjocklek uppgå till minst 34 x 70, sort G4-2 för att spikregeln ska kunna spänna fritt.

Stående panel bör i största utsträckning utföras så att skarvning undviks, även stumskarvar.

I underkant av panelen bör denna snedkapas, så kallad droppnäsa, så att regnvatten lättare avleds och det känsliga ändträet skyddas.

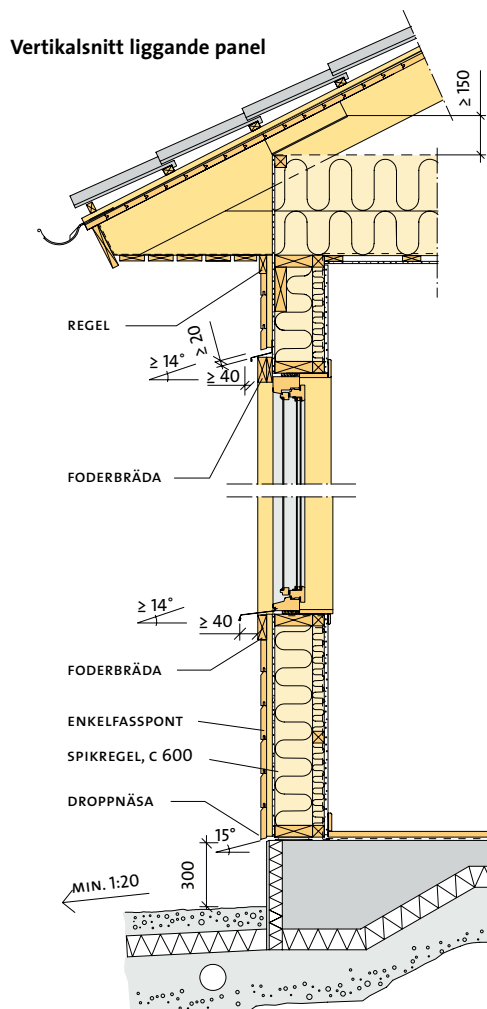
12. Liggande panel

Liggande profilerad, finsågad panel, sort G4-0/G4-1, gran, med bredd högst 120 och minsta tjocklek 22, monteras med en varmförzinkad trådspik 75-2,8, alternativt panelskruv längd 48-60. Ytbehandling: Zink/Nickel C4, rostfritt, rostfritt/syrafast, varmförzinkat, avstånd:

30 från brädans underkant och med spik-/skruvavstånd högst 600. Vid spikning/skruvning får spiken/skraven inte tränga igenom vindskyddet såvida inte en regel finns bakom. Spikarna/skruvarna bör samtidigt vara så långa att de tränger in minst 34 i spikreglar. Används lättreglar eller lättbalkar i ytterväggens bärande konstruktion, bör den vertikala spikregeln ha sådan tjocklek att ytterpanelens spikar/skravar huvudsakligen fäster i spikregeln och inte riskerar att spjälka lättbalken eller lättregeln.

Utförande

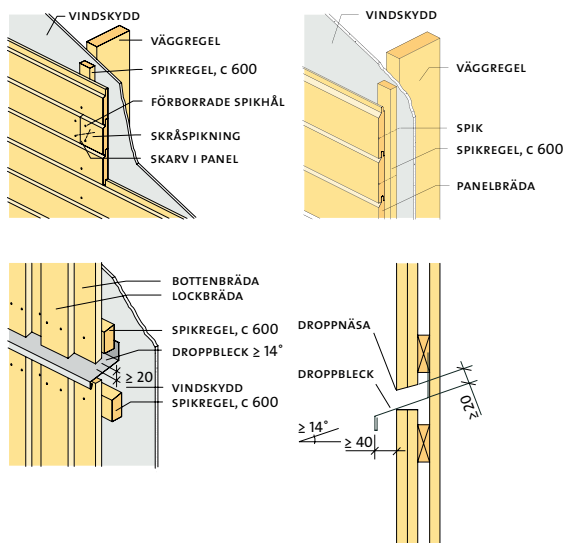
Spikreglar monteras med varmförzinkad trådspik 100-3,4 i stående väggregel.



13. Skarvning av paneler

Liggande panel skarvas genom att panelbräddor kapas vinkelrätt och monteras dikt an mot varandra. Spikhålen förborras och bräddorna skrårspikas alternativt används självborrande panelskruv. Skarvar bör fördelas jämnt över fasadytan.

Stående panelbrädor skarvas över längsgående droppbleck. Blecket monteras mot vindskyddet, under spikregeln. Spikregelns läge avpassas så att spikens avstånd från paneländen är 100–150. Vid spikning är det lämpligt att förborra för spikarna eller använda självborrande panelskruv om avståndet till paneländen är mindre än 150. Mellanrummet mellan droppbleck och panelkant ska vara minst 20 för att möjliggöra underhåll.



14. Knut- och foderbräder

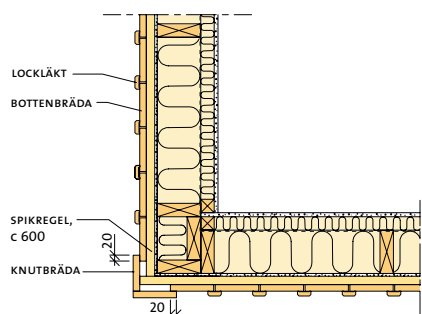
Knutbräder

Finsågad yta, 22 x 120-145, sort G4-0/G4-1, gran används. Till väggreglar används varmförzinkad trådspik 100-3,4, alternativt panelskruv, längd cirka 80. Knutbrädorna spikas ihop med varmförzinkad dyckert 60-2,3, centrumavstånd 150, alternativt panelskruv med längden cirka 45, centrumavstånd 200. Ytbehandling: Zink/Nickel C4, rostfritt, rostfritt/syrafast, varmförzinkat.

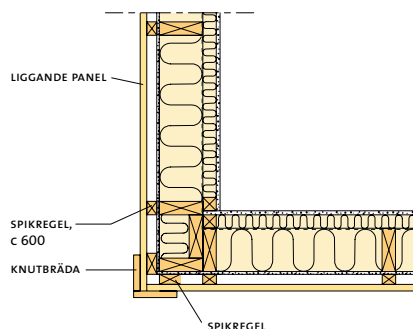
Foderbräder

Finsågad yta, alternativt hyvlad yta, 22 x 120-145, sort G4-0/G4-1, gran används. Montera med varmförzinkad trådspik 75-2,8, alternativt panelskruv längd 48-60. Ytbehandling: Zink/Nickel C4, rostfritt, rostfritt/syrafast, varmförzinkat.

Horizontalsnitt vägghörn stående panel



Horizontalsnitt vägghörn liggande panel

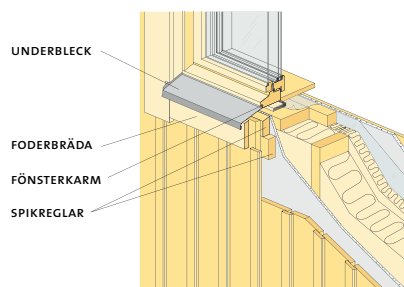


15. Yttervägg med fönster

Fönster och dörrar

Droppbleck monteras så att fönster- och dörrkarm och fönsterbågen skyddas mot regn. Det innebär att blecket bör monteras mot väggregelkonstruktionen innan spikregeln monteras. Droppblecket monteras mot väggregeln som täcker spalten mellan fönster- och dörrkarm och byggnadsstomme. Underblecket monteras så att dels luftning av ytterväggspanelen medges, dels tillräcklig lutning av blecket möjliggörs. Underblecket ska sticka ut ≥ 40 från utsida panel. Mellanrummet mellan droppbleck och panel ska vara minst 20 för att möjliggöra underhåll. I vissa fall kan en särskild stödprofil vara befogad för att inte ett långt utskjutande fönsterbleck ska riskera att brytas.

Läs mer i Byggbeskrivningarna Byta fönster och Montera dörr.



Vertikalsnitt fönster

