

Bygg i trä

Bygg i trä genomförs av Skogsindustrierna i samarbete med bygg- och trävaruhandeln.

Byggbeskrivningarna och bygg-dvdfilmerna är uppdelade i fyra serier: **invändigt**, **utvändigt**, **renovering** och en **allmän** om material, tillbehör och hobbysnickerier. Alla byggbeskrivningar finns också på vår hemsida. Där finns även en interaktiv tjänst som ger möjlighet att måttanpassa utvändiga byggprojekt efter egna förutsättningar samt skriva ut arbetsritningar, materialspecifikation och underlag för bygglovsansökan.

För fler tips och idéer om god träanvändning besök:

www.byggbeskrivningar.se

Allmänt

Bygglov Bygganmälan*
Bra att veta om impregnerat trä*
Nymålning
Måla utomhus*
Bra att veta om trä*
Skruv- och Spikguide*
Snickerskola*
Måla inomhus
Bra att veta om limträ
Limträ – Dimensioneringstabeller
Bra att veta om träskivor

Utvändigt

Altan*
Trädäck på mark*
Bryggor*
Carport*
Tilläggsisolering av fasad*
Garage*
Boden*
Trappor*
Grindar*
Staket och plank*
Bockar*
Enkelboden*
Enkelstugan*
Tak över uterum*
Trädgårdsmöbler*
Lekstuga*

Förstuvist*

Lusthus*
Utedass*
Trädgårdskompost*
Cykelförråd*
Utvändiga träpaneler
Skateboardramper
Jakttorn
Gästboden
Relaxboden
Trädgårdsboden

Invändigt

Bastu*
Invändiga träpaneler*
Lägga trägolv*
Snickra med limfog
Montera lister och profiler

Renovering

Byta fönster*
Montera dörr*
Bygga innervägg*
Takupbyggnad
Tillbyggnad

Faktablad: Så här många löpmetrar behöver du till 1 m²

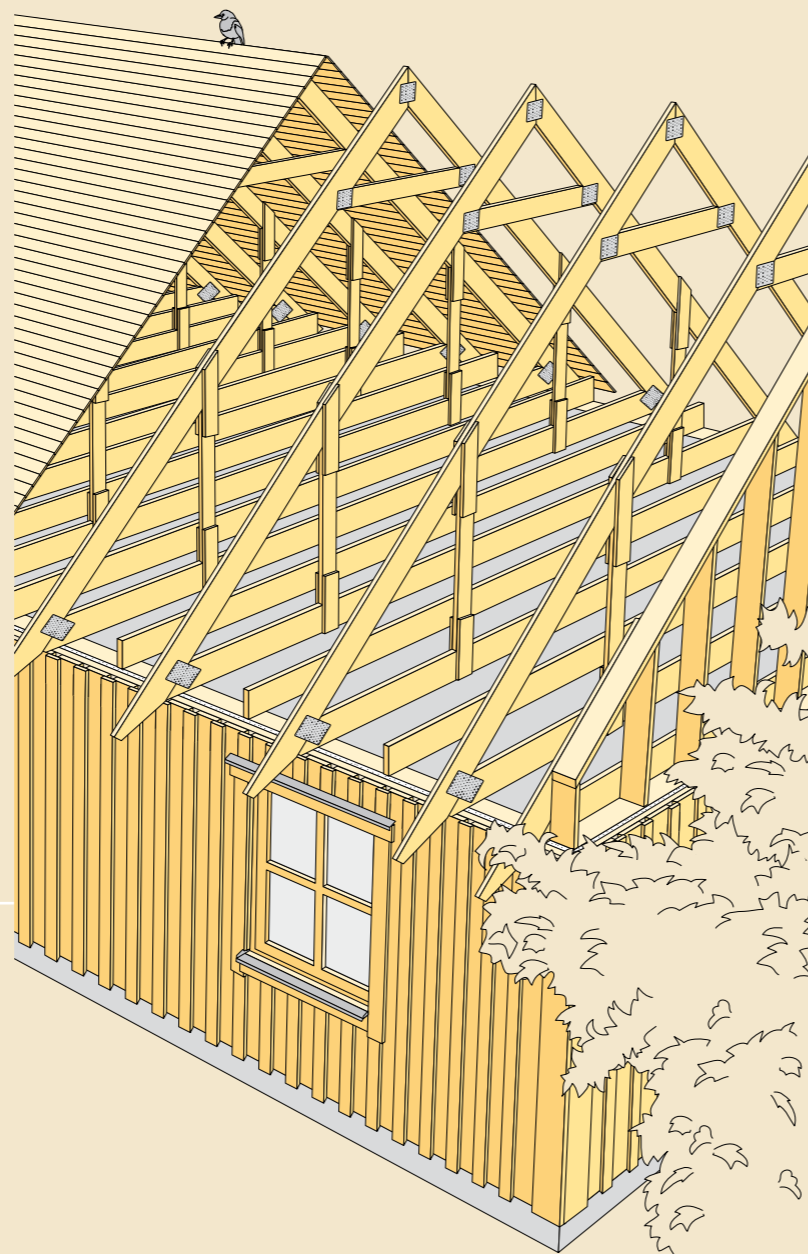
* Finns även som film i Bygg i trä-boxen (bygg-dvdfilmerna)

Innehållet i byggbeskrivningen bygger på information som tillhandahållits av olika experter och materialleverantörer. Föreningen Sveriges Skogsindustrier tar inte något ansvar för skada som må orsakas på grund av innehållet i byggbeskrivningen.

Rättigheterna till innehållet i denna byggbeskrivning tillkommer Föreningen Sveriges Skogsindustrier. Innehållet skyddas enligt upphovsrättslagen. Missbruk beivras. Kopiering av innehållet är förbjudet.

© Föreningen Sveriges Skogsindustrier, 2009

Takupbyggnad



1 Problem med platta tak

Låglutande, platta tak var vanliga på 1960- och 1970-talen, en lösning som hade sin grund i den tidens stilideal och i att utförandet var ekonomiskt fördelaktigt. Oavsett vad man tycker om låglutande tak ur en estetisk synvinkel så har dessvärre den här typen av tak visat sig orsaka en del problem. Den största olägenheten är vattenläckage från taket. Avrinningen från taket är ofta anordnad via takbrunnar och invändiga avlopp. Om brunnarna sätts igen av löv och skräp blir vatten stående på taket. Vattensamlingar kan även uppstå vid otillräckligt takfall. Vatten, is och sol går hårt åt taktäckningen som så småningom börjar läcka.

Alla mått är i mm där inget annat anges.

2 Förutsättningar

När man ska åtgärda ett låglutande tak måste man tänka igenom de förutsättningar som gäller för:

- **Friliggande hus** med tomt runt omkring
- **Kedjehus**, sammankopplade med garage eller förråd
- **Gruppbebyggelse**, likartade hus i en bebyggelsegrupp
- **Radhus**
- **Garage**.

Generellt kan sägas att förutsättningarna för att bygga ett lutande tak är enklast vid friliggande hus och svårast vid radhus. Och, om man bygger på sitt hus för att få större boyta är byggkostnaderna betydligt lägre för en takpåbyggnad än för en tillbyggnad i markplan.

Det är vanligt att lutningen även på befintliga sadeltak ökas från exempelvis 14° till 45° för att öka bostadsytan. Just den byggtekniken behandlas dock inte i denna byggbeskrivning.

Att bygga på ett hus med lutande tak kräver bygglov, som söks hos kommunen. Villkoren för vad och hur högt man får bygga, eller hur stort ett hus får vara finns angivet i de detaljplaner som antagits av kommunen. Normalt brukar det inte vara några problem med bygglov om man bygger tak som lutar mindre än 45° (lutning 1:1).

Vid radhus- och grupphusbebyggelse kan detaljplanerna ange att husen ska följa ett enhetligt utseende. En egen påbyggnad kan då vara svårare att genomföra. Kan man göra en påbyggnad i samarbete med grannarna underlättas förfarandet. I detaljplaneföreskrifterna brukar det också anges vad en vind får användas till, exempelvis som bostad, eller förråd. Bestämningarna skiljer sig från plats till plats varför man bör kontakta byggnadsnämnden innan man planerar för mycket.

3 Förändrad takavvattning

Takavvattningen från låglutande tak sker ofta via invändiga stuprör. Vid en påbyggnad ändras detta. Avvattningen löses via utvändiga hängrännor och stuprör som ansluts till en dagvattenledning eller infiltreras i marken via stenkistor. Vissa kommuner kräver anslutning till husets dagvattenledning medan andra kommuner kräver infiltration direkt i marken. Hur det ska genomföras i ditt fall bör du ta reda på hos byggnadsnämnden innan du söker bygglov.

4 Isolerad eller oisolerad vind

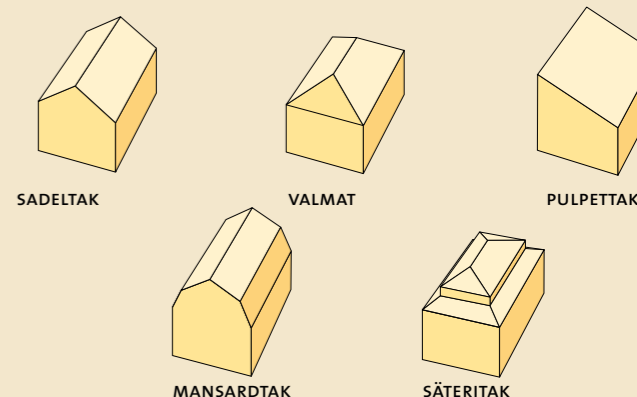
Det nya vindsutrymmet kan utföras som ett isolerat eller som ett oisolerat utrymme. Om det nya utrymmet ska användas som bostad måste det isoleras. Det innebär att takisoleringen följer det invändiga rummets kontur upp till dess fulla höjd. Takhöjden måste vara minst 2300 invändigt i en vindsvalning. Detta bör gälla även på en bredare del än bara vid självanocken, för att man ska kunna nyttja så stor del som möjligt. Rummets yta och användbarhet räknas bara till 600 utanför den linje där snedtaget invändigt är 1900 högt.

5 Takutformning

Det är viktigt att taket ges ett utseende som ökar husets attraktionsvärde. Det gäller även att anpassa taket till omgivningen. Även ett tak med en spännande utformning kan upplevas negativt och fult i fel omgivning.

Den i Sverige vanligast förekommande takformen är det så kallade sadeltaket. Taket utformas här med två vinkelställda takskivor som möter varandra i en gemensam taknock. Taket avslutas på kortsidorna med vertikala gavelväggar som normalt bildar en förlängning av husets egna kortsidor. Denna taktyp är den enklaste att utföra och därmed den billigaste. Bland övriga takformer kan nämnas: valmat tak, pulpettak, mansardtak och säteritak.

I planeringsskedet bör man även ta ställning till om man ska tilläggsisolera fasaden. Det påverkar nämligen hur takfoten ska utformas och hur stor den bör vara. Läs mer i Byggbeskrivning Tilläggsisolering av fasad.



Bygglov, byggnmälan

En takpåbyggnad på ett hus är bygglovspliktig. Efter erhållet bygglov måste man också göra en byggnmälan innan man får påbörja arbetet. Mer detaljerad information om bestämmelserna får du i Byggbeskrivning Bygglov Byggnmälan. Till både bygglovsansökan och byggnmälan ska ritningar bifogas. För bygglov krävs i regel fasadritningar som visar husets nya utseende från fyra håll, och om vindsutrymmet ska användas en planritning som anger användningen. Till byggnmälan ska också bifogas en sektionsritning som talar om hur det nya taket ska byggas och hur det befintliga huset kommer att påverkas. Om skorsten finns behöver den kanske förlängas – den ska enligt gällande regler mynna minst 1 000 över takets högsta punkt. Innan man får elda i en förändrad skorsten ska den alltid besiktigas av ortens skorstensfejare.

Det är alltid lämpligt att inför ett byggprojekt anlita sakkunnig hjälp. En arkitekt kan ge värdefulla synpunkter på utformningen av fasader och användbara utrymmen. För kontroll av den befintliga byggnadens bärförmåga måste en byggnadsingenjör/byggnadskonstruktör anlitas, eftersom en takpåbyggnad oftast innebär att takets vikt ökar och att påverkan av snö och vind ändras. Konstruktören kan också ange hur det nya taket bäst ska konstrueras och byggas, och hur man bygger en trappa till den nya vindsvåningen.

Konstruktiv uppbyggnad

Tilläggsisolering: Om vinden ska användas till förråd behöver den inte isoleras. Det kan däremot vara idé att förbättra den befintliga takisoleringen. Hus med låglutande tak byggdes vid en tid då man inte ställde samma höga krav på isoleringsförmågan som man gör i dag. Tak är dessutom det mest gynnsamma stället att tilläggsisolera. Den enklaste metoden är att komplettera befintlig isolering med lösullsisolering (mineralull i lös form). Denna sprutas vanligtvis på plats. Den sammanlagda isoleringstjockleken bör bli minst 400–500.

Den befintliga övre takkonstruktionen bestående av takbrädor/råspont och takpapp bör tas bort vid tilläggsisolering för att komma åt den befintliga isoleringen. Dessutom måste en luftspalt på minst 50 skapas mellan isolering och golvbrädor. Ovanpå luftspalten läggs golvbrädor av slätspont, tjocklek 27. Man brukar lägga golvbrädor ut till 1 000–1 500 från husets yttervägg på långsidorna. Den sista biten lämnas otäckt för att isoleringen ska få bättre möjlighet till luftning.

Om man inte gör någon tilläggsisolering kan den gamla takkonstruktionen vara kvar. Det är ändå ett bra tillfälle att ta bort de befintliga takbrädorna längst ut mot takfoten, längs med husets långsidor för att förbättra luftningen. Befintligt ytskikt, vilket oftast är takpapp, bör rivas bort. Ett problem är att det befintliga taket är lagt i fall, vilket medför att det blivande golvet inte blir plant.

TAKSTOLSNÄRVAR

KONTROLLERA BÄRANDE INNEVÄGG, YTTRE VÄGG OCH GRUNDEN FÖR DE NYA LASTERNA.

ÖVERRAM/HÖGBEN

BEF. TAKBALK

STÖDBEN

UNDERRAM

UTRYMME FÖR ISOLERING

- VID TAKPÅBYGGNADEN PASSA PÅ ATT:
- SE ÖVER/BYTA VENTILATION
 - SE ÖVER/BYTA ELINSTALLATION
 - INSTALLERA CENTRALDAMMSUGARE

I SAMBAND MED INSPRUTNING AV NY LÖSULL KAN BEFINTLIG ISOLERING MALAS TILL LÖSULL.

HANBJÄLKE

EV. BEF. BÄRANDE HJÄRTVÄGG VARS BÄRIGHET MÅSTE KONTROLLERAS

EXTRA TAKTASS VID GAVELVÄGG
EV. BÄRLINA/FÖRSTÄRKNINGSREGEL
OVAN BEF. FÖNSTERÖPPNING

UPPSTÖLPNING

UPPSTÖLPAT ALTERNATIV

KONTROLLERA BÄRANDE INNEVÄGG, YTTRE VÄGG OCH GRUNDEN FÖR DE NYA LASTERNA.

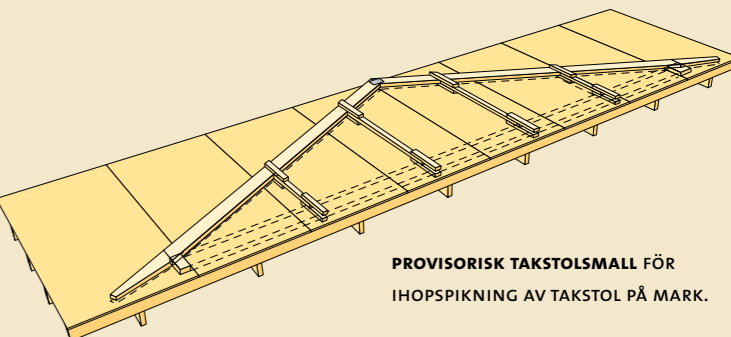
ÖVERRAM/HÖGBEN

UPPBYGGT SLÄTSPONTSKOLV

UTRYMME FÖR ISOLERING

BEF. TAKBALK

EXTRA TAKTASS VID NY GAVELVÄGG



PROVISORISK TAKSTOLSMALL FÖR IHOPSPIKNING AV TAKSTOL PÅ MARK.

Isolerat vindsutrymme: Normalt utförs de bärande bjälkarna i en takkonstruktion med ett inbördes c-avstånd av 1 000–1 200. I vanliga golvkonstruktioner däremot, till exempel i bostadsrum, är avståndet bara 600 för att undvika svikt i golvet. Om man planerar att använda utrymmet under en takpåbyggnad som bostad måste man därför komplettera den gamla takkonstruktionen med nya golvbjälkar. Den lämpligaste metoden är att sätta in de nya takstolarna mitt emellan de gamla takbjälkarna. Takstolarnas underramar får då fungera som golvbjälkar i det nya vindsbjälklaget. Ibland måste man utföra så kallad kryssgolvning av bjälklaget, vilket innebär att man lägger bjälkar på tvären mellan takbjälkarna för att minska svikt och nedböjning.

Inför uppbyggnaden med nya takstolar måste man ta bort den befintliga takisoleringen. Detta arbetsmoment görs lämpligast etappvis så att halva takyten kan fungera som upplag för uppbyggnaden. Isoleringen skärs till och läggs tillbaka. I samband med att isoleringen friläggs kan det vara idé att se över tätheten på underliggande plastfolie.

Takstolarna byggs i detta fall enklast upp som så kallade ramverkstakstolar. Takbjälkarna längs med det nya takfallet kompletteras med varsin vertikal träbjälke (stödben) på var sida av huset 1 000–1 500 från fasad samt en horisontell träbjälke (hanbjälke) i höjd med det nya vindsutrymmets invändiga taknivå (normalt på höjden 2 300 över golv). Om man vill låta det invändiga taket gå ända upp tillnock så går det bra. Man blir då tvungen att ha kvar de horisontella bjälkarna och eventuellt även de vertikala bjälkarna synliga i rummet. Samtidigt måste man tänka på att takluftningen fungerar på ett tillfredsställande sätt ända upp tillnock.

Inför arbetet med tillverkning av takstolarna är det lämpligt att göra en takstolsplan (ritning) och en takstolsmall, som man bygger takstolarna efter. De byggs normalt på mark och lyfts sedan på plats. Takstolarna kan även köpas färdiga från fabrik.

Isolering placeras mellan takstolarna och följer konturen av rummets insida. På insidan monteras en läktning 45 x 45 infälld i isoleringen, alternativt en glespanel 28 x 70 utanpå isoleringen, båda med c-avstånd 400. På detta underlag sätts åldersbeständig plastfolie och ett eller två lager gipsskivor. Åldersbeständig plastfolie kan även läggas 45 in i isoleringsskiktet, räknat från insida. Isoleringen bör vara minst 220 och förses med vindpapp på utsidan.

Oisolerat vindsutrymme: Om vinden inte utnyttjas till annat än förråd görs uppbyggnaden av det nya taket lämpligast med så kallad uppstolpning. De nya takbjälkarna placeras ovanpå de befintliga takbjälkarna med ett inbördes avstånd av 1 000–1 200. De bärs upp av ett lämpligt antal nya vertikala regler (stolpar) på ett inbördes avstånd längs med takbjälkarna av cirka 1 500. Stolparna placeras på befintliga takbjälkar och spikas med plywood- eller regelbitar på ömse sida av skarven mellan stolpe och takbjälke. Här är det viktigt att man tar reda på hur de befintliga takbjälkarna är uppbyggda och vilken dimension de har. De kommer att få bära lasten från det nya taket, vilket kan ge andra lastförutsättningar än vad de var avsedda för. Man måste göra en kontrollberäkning och även kontrollera sidostabiliteten.

Belastningar från snölaster och vindkrafter på befintliga delar av huskonstruktionen blir annorlunda efter en takpåbyggnad. Vindlaster och snölaster på ett lutande tak ger upphov till asymmetriska belastningar beroende på att snö och vind fördelar sig olika på de olika takhalvorna. För att ta reda på hur det förhållandet blir i ditt fall måste du anlita en erfaren byggnadsingenjör/byggnadskonstruktör som kan svara på dessa frågor.

Taktäckning: De nya takstolarna, alternativt de uppstolpade takbjälkarna, kläs med en råspont med tjocklek 20 alternativt 23. Råsponten måste utföras med spontat virke där skarvar i brädornas kortända förläggas över takstolarna och förskjuts sinsemellan mellan olika takstolar för att få ett tätt och stabilt tak. För en snabbare och enklare läggning av råspont finns takluckor, en specialprodukt med flera spontade brädor, prefabricerade efter kundens önskemål, cirka 510 x 3 600. Ovanpå råsponten läggs sedan takbeklädnaden. Denna kan utgöras av olika takmaterial beroende på önskat utseende och anpassning till omgivningen.

För takmaterial finns olika krav på minsta takvinkel. Under avsnitt 8 Taklutningar för olika takmaterial, sist i denna byggbeskrivning, anges dessa lutningar.

De flesta takmaterial bör kombineras med 1-lags underlagspapp vilken läggs vinkelrätt mot takfallet och med överlappande skarvar samt spikas mot underlaget (råsponten). Pappen finns för att eventuellt inträngande vatten och/eller kondensvatten ska kunna rinna av taket utan att underliggande trävirke skadas.

Vid beläggning med tegel- eller betongpannor spikas ett rutverk av strö- och bärläkt på takpappen som upplag för takpannorna. Shingeltak spikas i råsponten och läggs med överlappande skarvar för att förhindra vatteninträngning.

Luftning: Tak och takfot av trävirke ska förses med en riktig luftning utanför isoleringen. Detta anordnas med hjälp av en 6,4 mm träfiberskiva eller en speciell så kallad takfotsskiva av styv mineralull, eller vindavledare av papp. Skivan placeras mellan takstolarna och byggs upp till nivån 650 räknat från bjälklagets undersida. Den ska nå ungefär 150 ovanpå isoleringen. Skivan monteras mot spikläkter som i sin tur är spikade mot takbjälkarnas vertikala övre del. Luftspalten förses även med ett insektsnät vid takfot innan inbrädning görs från utsidan. Takfotsinbrädning utförs med glest monterade brädor så att luftningen inte sätts igen.

Om vinden används som isolerat utrymme är det viktigt att en motsvarande luftspalt görs hela vägen upp längs med takfallet på den del där taket är isolerat. Isoleringen får aldrig ligga dikt an mot yttertaksbrädorna. Det gäller även för isoleringen bakom fasadpanelen vid nya gavelväggar på husets kortsidor.

Bärförmåga och förankring: Det går inte att ge allmängiltiga anvisningar för dimensioner på nytt bärverk eftersom de är avhängiga av bland annat husbredd, takvinkel, typ av takstolsuppbyggnad, val av takmaterial och var i landet huset ligger (vilken snözon det tillhör). Som planeringsunderlag kan man däremot räkna med att takstolar, alternativt takbjälkar, byggs upp av 45 mm breda regler i olika dimensioner, vilka bestäms från fall till fall. På byggarbetsplatser sätts takstolar normalt ihop med hjälp av spikningsplåtar och ankarspik. Plåtarnas storlek och antalet spik bestäms av den dimensionering som måste göras av en byggnadsingenjör/byggnadskonstruktör. Takstolar kan även köpas färdiga från fabrik.

Tak påverkas av snölaster och vindlaster. Vindlaster medför bland annat att tak utsätts för betydande lyftkrafter. Takstolarna måste därför förankras till det befintliga huset på ett riktigt sätt. I dag använder man ofta infästningsjärn eller specialböjda spikningsplåtar för detta ändamål. För att få ett korrekt utförande bör man alltid anlita en erfaren byggnadsingenjör/byggnadskonstruktör.

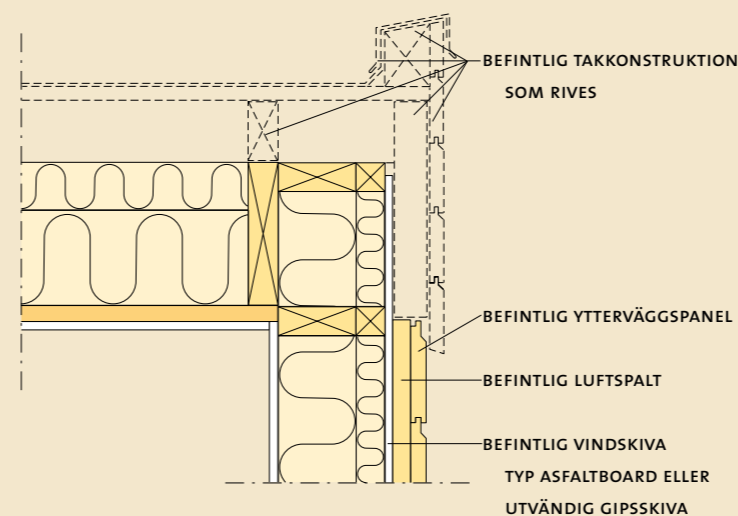
Detaljlösningar

Taknocklösning: För att luftningen ska fungera väl bör även takets högsta del luftas. Vid sadeltak med vertikala gavelväggar löses detta enklast med en ventilationsöppning med galler i vardera gavelvägg strax under taknock. Vid valmat tak görs det i själva taknocken om man har tegel- eller betongpannor på taket. Taknocken utförs då öppen högst upp genom att takbrädorna avslutas med en spalt mellan sig och den vertikalt satta nockbrädan. I bygg- och trävaruhandeln finns olika system för att förhindra att vatten och snö tränger in i spalten. Vid övriga takmaterial har man ofta små ventilationshuvur av plåt i närheten av taknocken. Det finns även färdiga system för detta vid betongtakpannor och tegeltak.

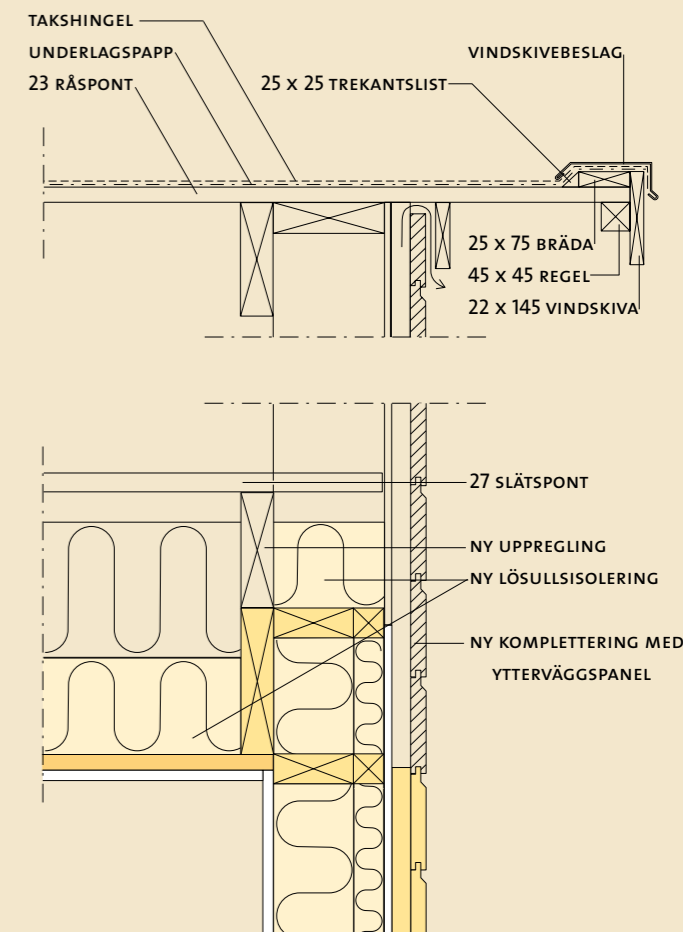
Vid taknock måste det finnas 2 stycken små fästögglor för att fästa in en säkerhetslina för takarbete. Om man har en skorsten eller ventilationshuv som skorstensfejare ska komma åt för rensning bör man ha en takstege mellan en eventuell uppstigningslucka och skorsten/ventilationshuv. Sådana takstegar finns att köpa i bygg- och trävaruhandeln. De är utförda i galvaniserat stål och har pulverlackerats i olika kulörer. De levereras med infästningsbyglar och gummitätningar vid skruvinfästningsställena.

Gaveltaksprång: Vid sadeltaksutförande bör gavelsidorna byggas med ett taksprång på 200–400 för att skydda gavelväggen. Takbrädorna avslutas med en eller två vertikala vindskivor vilka spikas i kortändan på takbrädorna (råsponten) med hjälp av en regel. På ovasidan avtäckts vindskivorna med en täckbräda, parallell med taket, vilken normalt kläs med plåt (vindskivebeslag). Plåten bockas ned över ytterkanten med 20 och avslutas med droppkant.

EXEMPEL PÅ GAVELDETALJ FÖRE OMBYGGNAD



EXEMPEL PÅ GAVELTAKSPRÅNG EFTER OMBYGGNAD



Takfot: På motsvarande sätt utformas takfoten normalt utskjutande. En utskjutande takfot skyddar underliggande fasaddelar bättre än ingen takfot alls. Dessutom skapar en utskjutande takfot normalt ett bättre utseende genom att husets två väsentligaste delar (tak och vägg) får en tydligare visuell skiljegräns. En stor takfot kan minska dagsljusinstrålningen under sommarhalvåret jämfört med tidigare lösning. Takfoten kan utföras "öppen" (då man ser takbjälkar och undersida av takbrädor, råsponten) eller "inbrädad" (då man spikar brädor även på undersidan av takbjälkarna). Detta görs ofta i kombination med en nedvinklad del närmast fasaden.

Vill man förse sitt hus med fasadbelysning är en inbrädad takfot det bästa alternativet. Armatyrerna fälls då in i takfoten. I båda fallen måste man avsluta taket med en takfotsbräda som täcker kortändorna på de utstickande takbjälkarna. De är nämligen en av husets mest utsatta delar när det gäller fuktangrepp.

Takfoten längs med husets långsida brukar skjuta ut mer än vid gavelsidorna. Ett vanligt mått för takfoten brukar vara 300–600. För att ge takfoten ett smäckrare utseende brukar man även snedklyva undersidan på de utstickande takbjälkarna.

Takavvattning: För att klara vattenavrinning förses takfoten med en hängränna. Hängrännan fästs i takfoten med böjda så kallade rännkrokar, vilka monteras med ett inbördes avstånd av maximalt 600. Vid takmaterial av plåt, papp eller shingel ska rännkrokarna fällas in i takbrädorna så att översidan livar (ligger i linje) med brädornas översida. Hängrännan monteras så att man får ett riktigt fall ner till den punkt där stuprören placeras. Fallet ska vara minst 5 mm/m. För att skydda kanten på takbrädorna och leda vattnet ner i hängrännan monteras alltid en bockad fotplåt nederst på taket. För att föra ned vattnet till marknivå monteras stuprör på fasaden. Vid småhus räcker det normalt med ett till två stuprör per långsida. Stuprören fästs till fasad med ett så kallat rörsvep, vilket är en rund stålplåtskrage som skruvas fast i fasadväggen. Rörsvepen monteras med ett maximalt inbördes avstånd av 2 000. Stuprören bör sitta 70 från fasadväggen.

Genomföringar: Man ska alltid sträva efter att göra takytan så tät och homogen som möjligt. Ändå kan man inte undvika att göra vissa genomföringar för till exempel skorsten, ventilationshuvar, uppstigningsluckor och avloppsventilation. Genomföringar måste utföras rätt för att förhindra vattenläckage. När man bygger på ett låglutande tak måste genomföringarna normalt bytas eftersom dessa är anpassade för ett plant utförande. Vid tak med takpannor av tegel eller betong har tillverkarna ett färdigt system för dessa ändamål. I övriga fall görs dessa med plåtkragar eller takpappskappor av olika utseende och med en minimihöjd (150–300) över färdig takyta. Vid plåttak falsas dessa ihop med det övriga taket. Vid takpapp asfaltsklistras de till den övriga takpappen och utförs i två till tre lager omlott med takpappsbeläggningen.

Inspektionsbarhet och åtkomlighet: Utrymmet under takpåbyggnaden bör vara åtkomligt för inspektion. Om det finns installationer dragna för el, vatten/avlopp eller ventilation så måste de vara åtkomliga enligt gällande byggnorm. Vid sadeltak är det enklast att bygga en inspektionslucka i någon av gavelväggarna. Om man har valmat tak så kan takluckan sitta uppe på taket. Takluckan måste då nås via en fast monterad takstege om det finns krav på inspektionsbarhet. Ett alternativ är att sätta in en invändig taklucka med nedfällbar stege. De finns att köpa som färdiga enheter i bygg- och trävaruhandeln. Att montera dem är inte svårt men kräver lite arbete, då man får såga upp det befintliga taket och ta bort isolering och fuktspärr. Beroende på luckans storlek, vilken brukar vara 540 x 1 130, så bör den placeras mellan takbjälkarna. Luckan placeras lämpligast parallellt med bjälkarna och emellan dem. Ingrepp i själva bjälkarna får under inga omständigheter göras utan medgivande av byggnadsingenjör/byggnadskonstruktör.

Krav på ny trappa: Om vindsutrymmet ska inredas till bostad måste man ta upp ett större hål i vindsbjälklaget och sätta in en riktig trappa. Det medför ett större ingrepp i konstruktionen då bjälkarna oftast måste kapas och avväxlas samt eventuellt även kombineras med en ny bärande vägg i planet (eller planen) under. För ett sådant ingrepp måste en erfaren byggnadsingenjör/byggnadskonstruktör anlitas. Trappan måste utföras med vissa minimimått. Mer om detta kan man läsa i Byggbeskrivning Trappor. Själva trappan köps enklast som en färdig enhet, alternativt som byggsats, hos bygg- och trävaruhandeln.

Taklutningar för olika takmaterial:

För takmaterial gäller följande minsta taklutningar:

Material	Höjd/längd	Grader
Takpannor		
Betongtakpannor, falsade	1:4	14°
Tegeltakpannor, falsade	1:4	14°
Tegeltakpannor, ofalsade	1:2,5	22°
Plåttakpannor	1:4	14°
Plåt		
Korrugerad plåt	1:4	14°
Korrugerad plåt med tätningsband och förtätad skruvning/skarvning	1:10	6°
Plan plåt, enkelfasad	1:4	14°
Plan plåt, dubbelfasad	1:10	6°
Papp		
Shingel med underlagspapp	1:4	14°
Enlagstäckning av skyddsbelagd takpapp med underlagspapp	1:4	14°

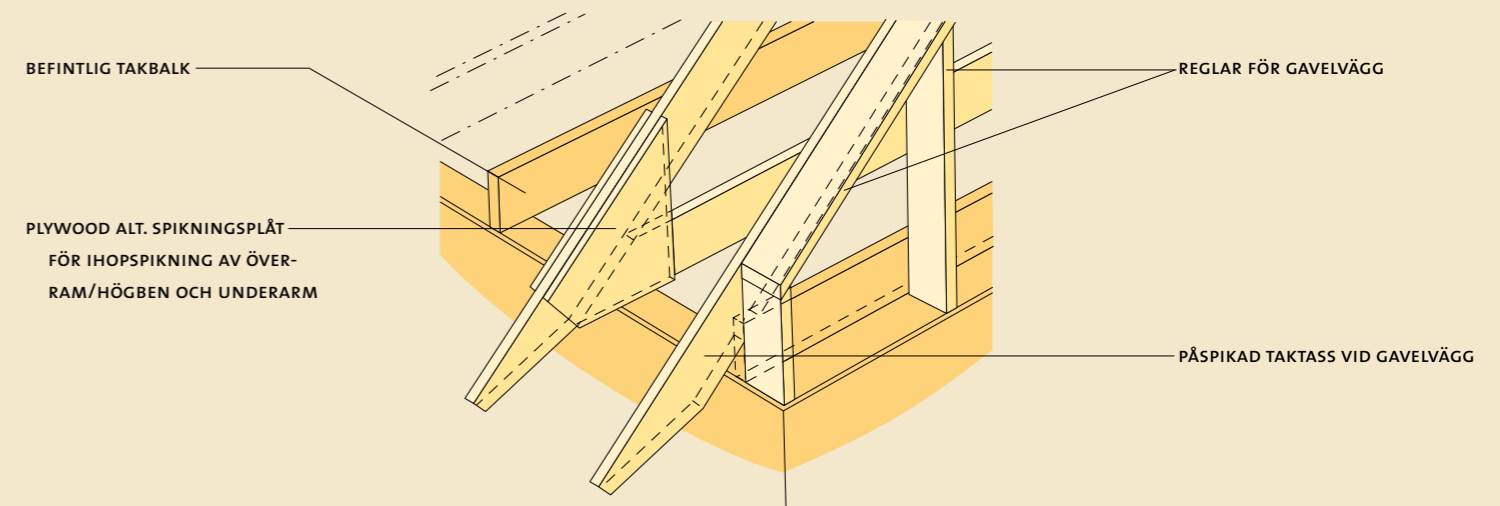
Papptäckningssystem finns för taktäckning ner till 0,5° (1:100).

För taklutningar under 14° (1:4) bör en takentreprenör anlitas.

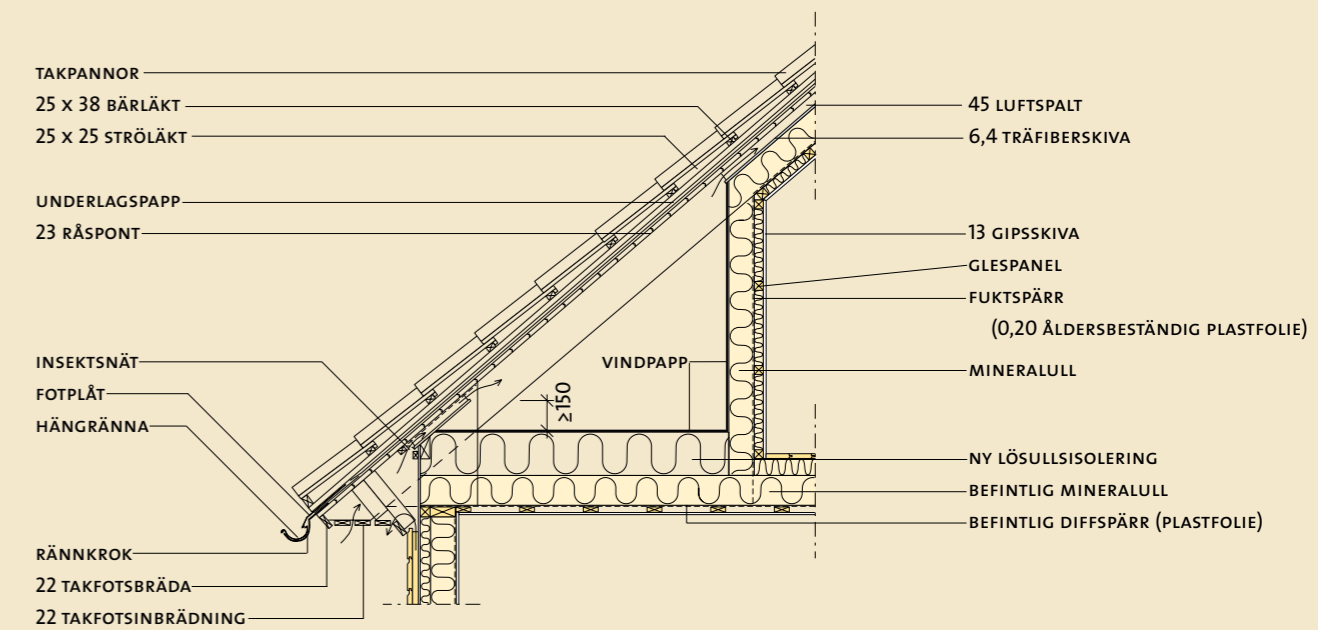
Obs! Anlita alltid en erfaren byggnadsingenjör/byggnadskonstruktör för ett korrekt utförande. Denna beskrivning är generell för de flesta byggnader, dock kan vissa byggnader avvika ur olika tekniska aspekter, varför Föreningen Sveriges Skogsindustrier ej kan ta ansvar för denna beskrivnings tillämpning.

Föreningen Sveriges Skogsindustrier kan ej heller ta ansvar för utförda upphandlingar, kontrakt, kontroll och besiktningar samt utförda arbeten.

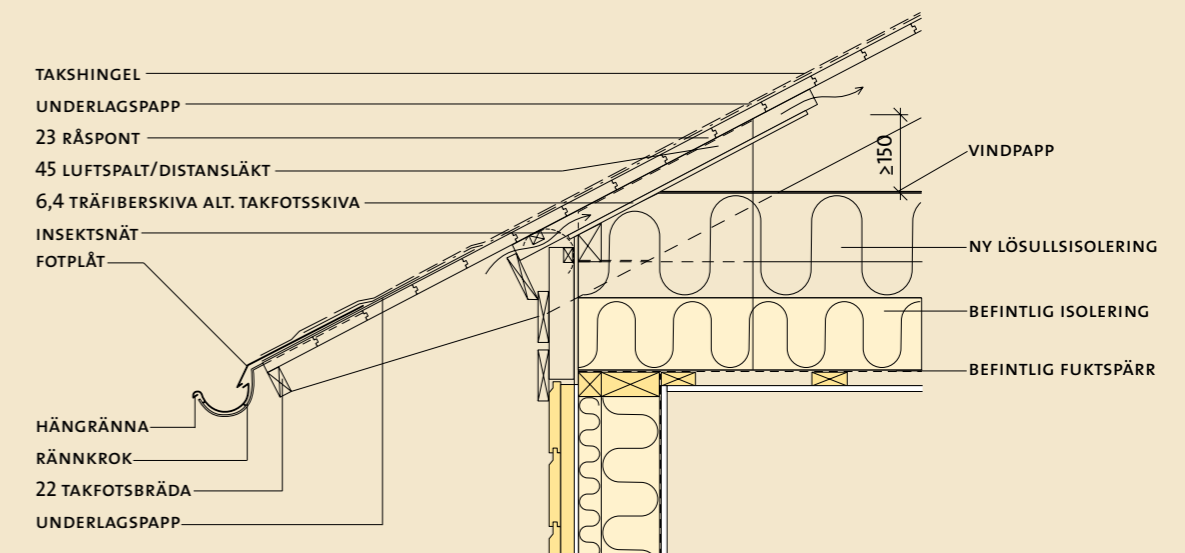
EXEMPEL PÅ KONSTRUKTIV TAKFOTSLÖSNING



EXEMPEL PÅ TAKFOT VID INREDD VIND OCH MED INBRÄDAD TAKFOT



EXEMPEL PÅ TAKFOT VID UPPSTOLPAT ALTERNATIV OCH ÖPPEN TAKFOT



Föreningen Sveriges Skogsindustrier garanterar inte att byggnadsbeskrivningarna på denna webbplats är fria från fel eller brister. Användning av byggnadsbeskrivningarna som erhålls från webbplatsen sker på egen risk.

Såvida inte annat föreskrivs i tvingande lag, ansvarar Föreningen Sveriges Skogsindustrier inte för några direkta eller indirekta förluster som kan uppkomma i samband med användande av byggnadsbeskrivningarna.

Rättigheterna till innehållet på denna byggbeskrivning tillkommer Föreningen Sveriges Skogsindustrier.

Innehållet skyddas enligt upphovsrättslagen.

Kopiering av innehållet är förbjudet.

© Föreningen Sveriges Skogsindustrier, 2010