

Veiledning for selvbyggeren

Hvordan gjør jeg det?

Det er lett å bygge hus hvis man kjøper byggesettet fra Polhus AB. Hvis det er første gang du bygger et hus, kan det i noen tilfeller oppstå spørsmål og uklarheter. Vi har sammenfattet våre erfaringer, og i denne manualen gir vi råd til deg som er i ferd med å gå i gang.

LYKKE TIL!

info@polhus.se

www.polhus.se www.polhus.no



Egne notater

MITT ID-NUMMER:



Innholdsfortegnelse

Egne notater	2
Innholdsfortegnelse	3
Anbefalinger	4
Forberedelser før byggestart	5
Fundamentet	6
Kontroller delene	7
Monteringen av huset	8
Vegger	10
Vinduer og dør	11
Taket	15
Gulvet	16
Stormsikring	17
Generelle råd for laftede hus	19
Maling og vedlikehold av huset	21
Tilleggsisolering	23
Garanti	26



Kjære kunde!

Takk for at du har vist oss på Polhus tillit gjennom å levere byggesett til huset ditt.

Vennligst LES NØYE GJENNOM MANUALEN SOM FØLGER MED HUSET før du begynner på arbeidet! Du vinner tid og kan unngå å gjøre feil – feil som kan være vanskelige å rette opp i etterkant.

Anbefalinger:

- Oppbevar pakken med byggesettet på et tørt og kjølig sted til du begynner på byggearbeidet. Unngå fuktige og oppvarmede områder. Dersom pakken oppbevares utendørs, må du beskytte den mot regn og direkte sollys med en presenning. Vann trenger inn i det minste hull, og dersom huset utsettes for fukt, skaper det forutsetninger for muggvekst. Sørg også for at pakken ikke kommer i direkte kontakt med bakken, men plasseres plant på et par stabile bjelker. Ikke pakk opp pakken før du begynner å bygge huset, siden det da er fare for at trevirket slår/vrir seg.
- Når du velger byggested for huset ditt, gjør det med omhu, slik at det er lys og luft rundt huset. Prøv å unngå steder der det kan utsettes for ekstremt sterk vind.
- Hold trevirket tørt og rent under byggefasen selv om det kommer regn.

OBS!

Ta vare på manualen. Den inneholder verdifull informasjon om akkurat ditt hus. Det finnes også manualer for hvert hus på hjemmesiden vår som kan skrives ut, men vi lager hus i produksjonsserier, noe som innebærer at en manual på hjemmesiden kan avvike noe fra akkurat den serien som ditt hus er en del av.

NB! Uten husets ID-nummer er det ikke mulig å reklamere på eventuelle feil. Pass derfor på at du tar vare på ID-nummeret ditt.



Forberedelser før byggestart

For å bygge huset trenger du følgende verktøy



Manual



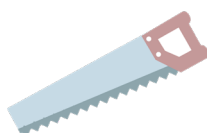
Drill



Skrutrekere



Blyant



Sag



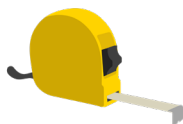
Stige



Hammer



Tang



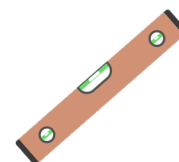
Tommestokk/Målebånd



Kniv



Hansker



Vaterpass

Bruk gjerne arbeidshansker, så reduserer du risikoen for fliser og andre skader på hendene.

Nå som du er utstyrt med riktig verktøy, kan du begynne på arbeidet, og du må selvfølgelig begynne med fundamentet.

Fundamentet

Et godt fundament er en garanti for at huset ditt skal fungere som det skal, og holde i mange år. Sørg for at fundamentet er bygd på et stabilt underlag.

I manualene våre er det forslag til hvordan du kan bruke en tradisjonell fundamentering med betong- eller murpilarer. På de siste sidene finner du det vi kaller «pilarplaner». Men det er mange ulike måter å bygge et godt fundament på. Begynn med å sørge for at stedet der du skal bygge, er drenert og tørt. Du kan egentlig velge mellom alle vanlige metoder. Du kan støpe en hel betongplate på et underlag av grus under huset. Du kan også bruke betongbjelker eller dragere av tre som løper på tvers mot gulvbjelkelaget. Et alternativ er å støpe pilarer i betong, eller kjøpe ferdige betongblokker med innstøpte monteringsjern. Alle metoder er gode, men husk at underlaget skal være tørt og stabilt. Du må alltid ta vekk det øverste laget av matjord, slik at du kommer ned til fast grunn – fjell, grus, sand eller stein. Hvis du bygger rett på fjellet, må du forankre fundamentet ditt med armeringsjern.

Når du har gravd ferdig, jevner du ut gropen ved å legge et lag med grus på ca. 10 cm. Deretter kan du begynne på selve fundamentet. Prøv å sørge for at det alltid er mulighet for at luft kan sirkulere under gulvbjelkelaget slik at eventuell fuktighet kan luftes ut.

Det er viktig i alt grunnarbeid at fundamentet ditt er stabilt og i vater over hele flaten, ellers kommer du til å få problemer med å montere huset. Et helt plant fundament er også en forutsetning for at vinduer og dører skal kunne åpnes og lukkes uten problemer.



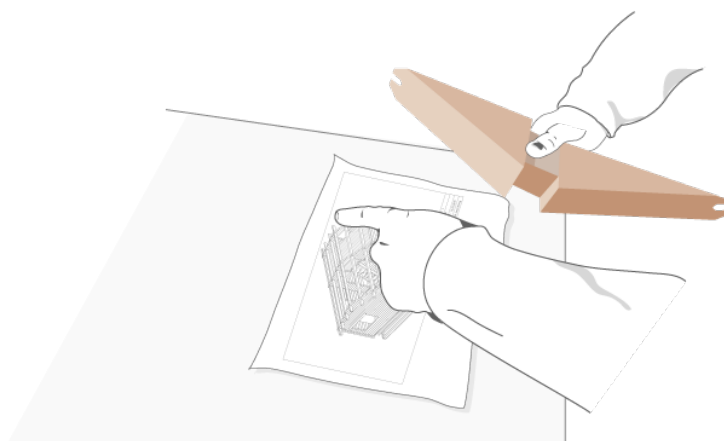
Kontroller delene

Studer manualen og innholdsfortegnelsen nøye før du påbegynner arbeidet! Oppbevar manualen i en plastlomme dersom det regner! Det høres kanskje banalt ut for en hendig person, men man unngår mange muligheter for å gjøre feil dersom man har manualen for hånden, og hvis man har gjort seg kjent med de ulike trinnene allerede før man begynner på arbeidet. Alle deler er skåret til og skal passe ifølge tegningen.

Gå gjennom pakken og kontroller at alle delene er med ifølge materialspesifikasjon som er vedlagt i manualen. Sorter alle delene i hauger rundt byggeplassen så du har dem for hånden på riktig sted når de trengs underveis i byggeprosessen. Ikke legg delene rett på bakken – de blir skitne, og hvis du legger ubehandlet treverk rett på gresset, kan det lett bli misfarget.

OBS:

- Det er en ekstra veggplanke med i pakken. Denne fungerer som reservedel for alle eventualiteter (det er alltid den lengste veggplanken).
- Det skal også være en ekstra gulvplanke med i pakken som skal fungere som reservedel for alle eventualiteter (den lengste gulvplanken).
- Pakken inneholder også en spesiell slagplanke (en kort del av en veggprofil) for å skåne fjæren når du slår sammen veggprofilene.
- I de store husene våre er hver del markert med et posisjonsnummer og spesifisert i materialspesifikasjonen! Delene har dessuten en nøyaktig posisjonsanvisning i Manualen.



Montering av huset

Gjør delene klare:

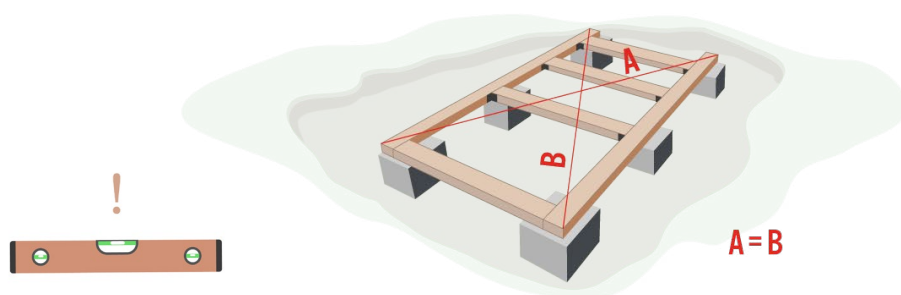
Sorter delene og plasser dem rundt alle sidene i den monteringsrekkefølgen som er angitt i Byggebeskrivelsen.

MERK:

Legg aldri delene direkte på bakken eller gresset! Ubehandlet treverk blir lett misfarget og kan være vanskelig å få rent.

Gulvbjelkelaget (grunnrammen)

Det er viktig at gulvbjelkelaget ligger helt i vater for at det videre arbeidet skal bli så lett og problemfritt som mulig. Plasser ut delene i bjelkelaget ifølge instruksjonene og spikre det sammen. Legg grunnmurspapp mellom tre og fundament for å motvirke at fukt trekker opp i treverket fra betongoverflaten. Det er lurt å forhåndsbore hull for spikerne i endene på de utenpåliggende bjelkene, ettersom de grove spikrene ellers kan få treverket til å sprekke ytterst. Kontroller at den grunnrammen som gulvbjelkelaget nå utgjør ligger støtt på underlaget overalt.



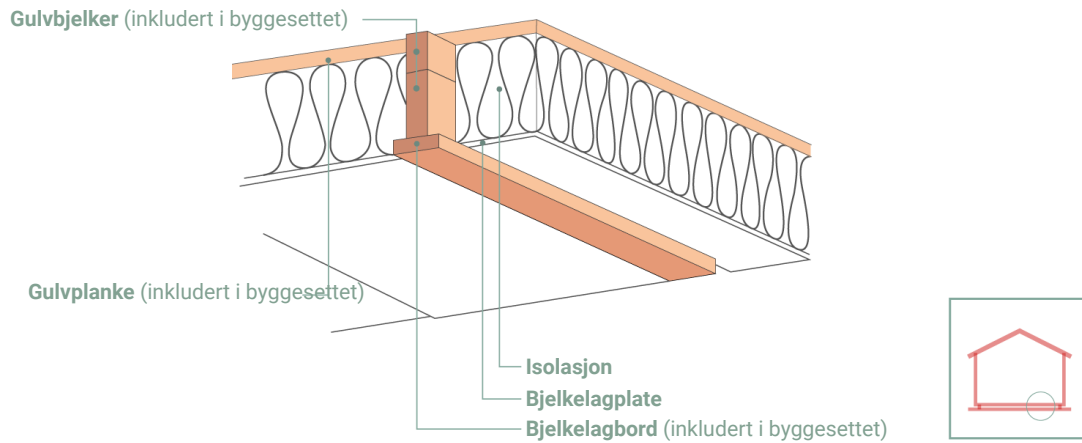
Dersom det er glipper noen steder, kan du bygge under med en plankebit eller en ekstra bit takpapp. Det skal ikke være svikt noen steder når du går på bjelkene. Det er viktig at du kontrollerer at diagonalene er nøyaktig like lange, og at grunnrammen med bjelkelaget ligger helt i vater ($A=B$).

RÅD:

For å sikre huset mot vind og storm anbefaler vi at du forankrer bjelkelaget i fundamentet med bolter eller vinkeljern. Hvis du bruker prefabrikkerte betongelementer, benytter disse ofte armeringsjern for innfesting. Hvis du ikke bruker sokkel med armering, kan du komplettere med noen vinkelbeslag (disse delene er ikke med i pakken).



OBS! Hvis du vil isolere gulvet, må du spikre fast bord (bjelkelagbord) under gulvbjelkelaget for å ha noe å legge bjelkelagsplaten på. Bjelkelagbordene skal være impregnert. Bruk med fordel de bjelkelagplatene som er inkludert i isoleringspakkene våre. Det er viktig at platene er fuktavvisende og tåler miljøet under bjelkelaget. I noen av våre hus er bjelkelagbordene inkludert i huspakken, og dette vil da fremgå av materialspesifikasjonene i manualen.



Les mer om tilleggisolering i et separat kapittel senere i denne veilederen!

Vegger

Når man monterer veggene, er det viktig å tenke på følgende:

- Veggstokkene monteres alltid med fjæren vendt oppover!
- Hvis det blir nødvendig å slå en veggplanke ned på planken under, må du ALDRI slå på fjæren med hammeren! Bruk alltid den spesielle slagplanken som følger med i pakken!

Det første omfaret på veggene består alltid av en halv veggstokk på 2 av ytterveggene. Hvilken vegg som skal ha den første halve stokken, fremgår av monteringsanvisningen for hvert enkelt hus.

Kontroller nå enda en gang med målebånd at diagonalene mellom laftene på huset stemmer.



Skru fast det første omfaret i grunnrammen gjennom laftet på veggstokkene.

Veggstokkene skal ligge ca. 3–5 mm utenfor gulvbjelkelaget. På denne måten skapes en dryppkant som hindrer at regnvann renner inn i gulvbjelkelaget.

Nå er det bare å legge omfar etter omfar ifølge byggespesifikasjonene for akkurat ditt hus. Vær nøye med at hvert omfar drives ned i bunnen på det foregående, slik at det ikke blir noen mellomrom. Slå forsiktig med slagklossen hvis du må drive tømmerstokkene sammen.

I våre større hus med trevirkestørrelser på 79 og 90 mm følger det med stormsikringer i form av metallstag som skal monteres gjennom forhåndsborede hull i hvert ytterhjørne av huset. Når du monterer tømmerstokkene, kontroller at hver tømmerstokk har forhåndsborede hull, og at de havner over hverandre slik at metallstaget kan føres gjennom hullene ovenfra når du har lagt på den øverste tømmerstokken. Les mer om Stormsikringer på side 17.



Vinduer og dør

Det er to varianter når det gjelder montering av vinduer og dør.

1. Når vinduer og dørkarm mangler foringer på innersiden når den leveres, kan du fortsette med omfarene helt til veggene er ferdige, og så sette i vindu og dør med karmen i åpningene.
2. Hvis vinduer og dørkarm har foringer montert på begge sider av karmen og danner en «U», må du være litt mer oppmerksom underveis. U-formen passer i veggstokkene, og karmen glir ned i sporene for henholdsvis vegg og dør.

Senest ved det femte omfaret skal døren settes på plass for at det skal være enkelt å få den på plass. På dette stadiet er det enda ikke mulig å åpne og lukke døren, ettersom den ikke er festet i veggen. Men bare ta det rolig – den kommer til å gå som smurt når vi er ferdige med byggingen. Følg kontinuerlig med på byggebeskrivelsen for huset slik at også vinduene kommer inn på riktig stadium i byggeprosessen!



OBS:

Det er ikke nødvendig å skru vinduskarm og dørkarm i veggen! Hvis du likevel vil gjøre dette, skal du bare feste karmen i den nederste stokken. Dette for at huset fritt skal kunne sette seg når det tørker.



Den endelige justeringen av vindu og dør kan gjøres først etter 2–3 uker, når huset har begynt å tørke og sette seg. Fordi tømmeret krymper litt ved tørking, må du dessuten justere vindu og dør igjen etter ca. 1 år ved å trekke ut skruene av vindusforingene, kontrollere med vater at karmene er i lodd, og feste skruene igjen. Når du setter opp huset, må du kontrollere med jevne mellomrom at alle veggene har samme høyde. Slå med slagplanke og hammer for å presse sammen veggdelene som ligger høyere eller ujevnt.

Det er svært vanskelig å skille tømmerstokkene når de først er slått sammen. Hvis du har gjort noe feil, må du prøve å løsne nødvendig antall omfar ved å ta ett omfar av gangen, og tvinge dem fra jevnt hverandre i alle skjøter over hele stokkens lengde. Slå med et bord fra undersiden på innsiden av laftet (ikke lengst ut, ettersom det korte laftestykket da kan sprekke). Legg et tynt bord mellom omfarene når du har fått et laft fra hverandre.

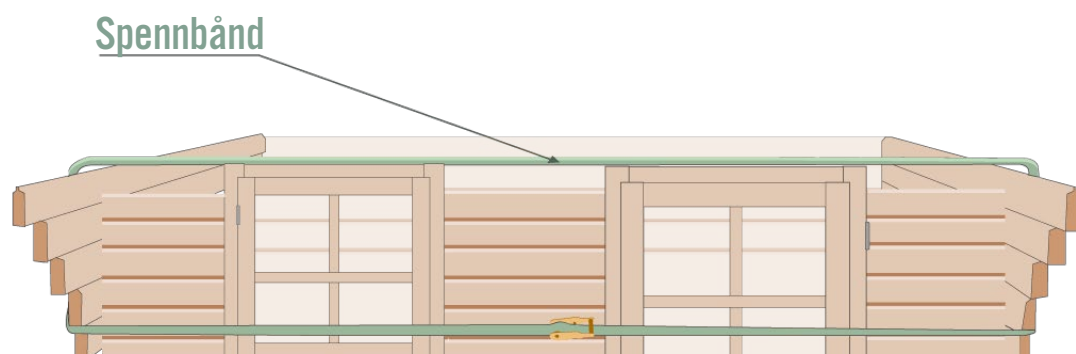
Lim sammen eventuelle skadde steder med trelim – men ikke fortvil: Skjøtene kommer ikke til å synes senere, og det har ingen betydning for husets holdbarhet.

For at det skal være lettere å rekke opp når veggene begynner å reise seg, kan det være lurt å begynne å legge gulvet på plass allerede på dette stadiet. Les neste kapittel om Gulvet dersom du vil legge det allerede nå!

Du legger nå omfar for omfar og slår ned stokkene og lafteknutene etter hvert slik at alle hjørner blir tette. Tre er et levende materiale, og det kan av og til skje av enkelte høvlede stokker slår seg en anelse. Dette kan lett skje dersom pakken med byggesettet har stått åpent en stund før man har begynt å bygge huset. Som regel er det temmelig lett å bøye stokken i not og fjær for hånd, men noen ganger må man ta i bruk noe verktøy. Har du en skrutvinge, kan denne være fin å bruke for å få større kraft når man bender stokken inn. Husk å ikke sette den altfor nær kanten eller enden av profilen, da det er fare for at den sprekker. Når stokken er på plass, kommer den automatisk til å forme seg etter veggen igjen, ettersom den holdes på plass av nabostokken over og under. Stokker og planker som har slått seg, kan du rette ut igjen ved å fukte dem og legge dem i spenn noen timer.

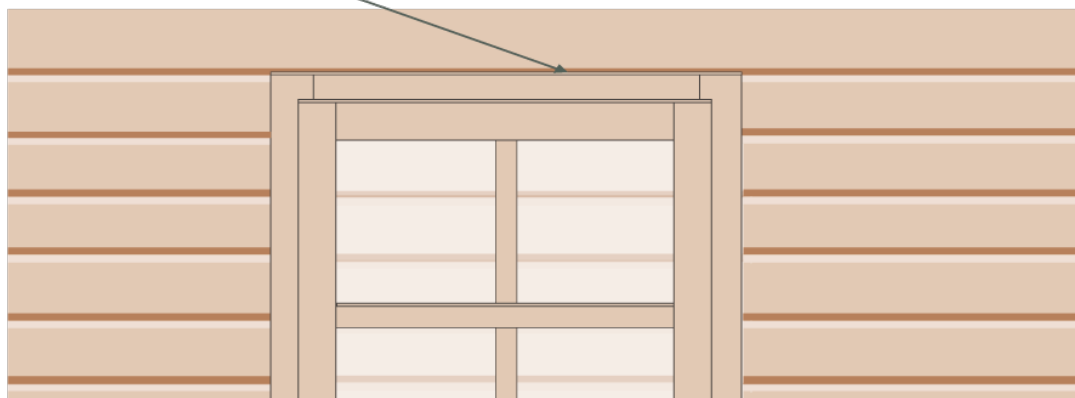


Når du har kommet til omfaret over vindu og dør, skal du legge på stokken som binder veggene sammen. Nå kan du oppleve at du har et problem med at veggene bøyer seg utover. Men bare ta det rolig – det er helt normalt og er lett å gjøre noe med.



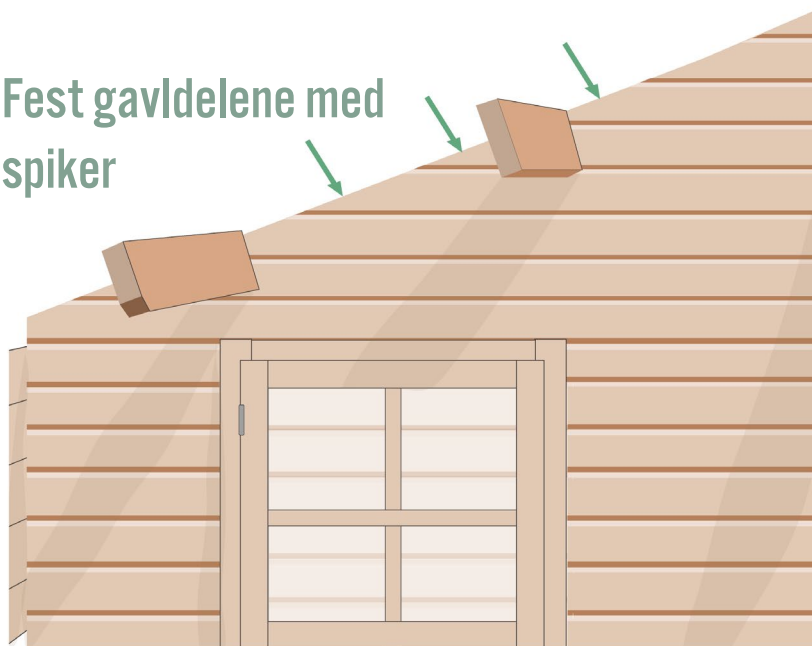
Du kan støtte opp veggene fra sidene slik at du får stokken på plass. En annen måte er å spenne sideveggene sammen med et spennbånd. Hvis du bruker den sistnevnte metoden, må du legge en stående planke under båndet på sideveggene slik at du ikke krysser not og fjær.

Krymperom



Nå som du har fått på plass stokken over alle vinduer og dører, vil du se at det er en sprekk over karmen. Dette er det synkerommet som må finnes på et laftet hus. Når huset har stått en stund, tørker det og setter seg. For at ikke den øvre delen av huset da skal bli hengende på dør- og vinduskarmene, er det et innebygget tomrom som gjør at stokkene kan legge seg til rette. Glippen som oppstår, dekkes med listene som følger med huset, og som er oppført i material-listen. Fyll tomrommet med mineralull eller annet isolasjonsmateriale (IKKE bruk polyuretanskum). Sørg også for at eventuelle T-profiler/innfelte lister i sidene (hus med virkestørrelse over 70 mm) har ca. 50 mm fritt rom opp til underkanten av tømmerstokken over vinduer og dører.

Fest gavldelene med spiker



De skråkuttete gavlspissene monteres og spikres fast gjennom skråskjæringen i underliggende stokk. Monter takåsene etter hvert som du kommer høyere opp på gavlene. Takåsene stabiliserer gavlene, og huset vil få sin endelige stabilitet når rupanel-bordene spikres på taket. Det er lurt å være to personer som løfter takåsene på plass.

På de større husene fra Polhus ligger takstolene i den andre retningen, og her skrues de sammen i mønet med båndjern eller metallvinkler.



Taket

Det er viktig å få på taket så raskt som mulig for å beskytte huset mot nedbør. Begynn i bakkant eller den ene enden av huset med å spikre vindbord ved takåsene. Dette gjør det enklere å få det første bordet helt rett eller i 90 graders vinkel mot takåsene. Spikre deretter de ferdig kappede takbordlengdene annenhver gang på venstre og høyre side. Kontroller at den nedre kanten, ved takfoten, blir jevn. Bruk en snor eller et rett bord for å kontrollere at takfotbordene danner en rett linje.

Når rupanelet dekker hele taket, spikres vindskiene på plass før takpappen eller annen type vanntett taktekkning legges. Monter gjerne plateprofiler over vindskiene for å beskytte mot nedbør.

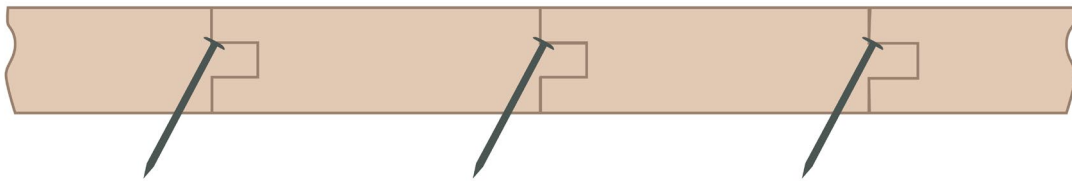
Om du lar takpappen gå over vindskiene, skaper du en dryppkant så vannet ikke trekker inn i treverket eller renner ned på veggen. Monter gjerne takrenner og nedløpsrør på huset ditt – det beskytter ytterveggene mot fukt.



Gulvet

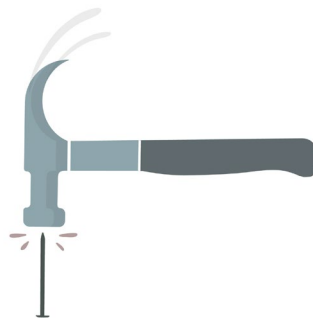
Gulvplankene er ferdigkappet i riktige lengder. Gulvplankene kommer til å krympe en anelse når huset varmes opp og tørker. For å unngå sprekker i gulvet kan du velge å vente med å spikre fast plankene til de har tørket og fått sin riktige bredde. Det tar noen måneder. De fleste spikrer gulvet med det samme. Husk å montere bjelkelagplater og få isolasjon på plass før du begynner å spikre gulvplankene dersom du skal isolere gulvet.

Gulvet spikres med spiker med dimensjon ca. 5 x 50 mm. For at spikerne ikke skal synes, spikrer man inn i fjæren. Spikre så langt inn på planken som mulig for å unngå at fjæren sprekker.



RÅD:

Lag en butt spiss på spikeren som slås inn nærmest plankeenden, siden det da er mindre fare for at fjæren sprekker. Dette kan du gjøre ved å slå et slag med hammeren på spikerspissen samtidig som du lar spikerhodet hvile mot en hard overflate.



Stormsikring

I husene våre som har stokkebredder på 70 mm eller tykkere, følger det med en stormsikringsløsning. Det er et metallstag som skal monteres gjennom forhåndsborede hull i husets fire hjørner. Hvert metallstag skrues sammen med en skivehylse og monteres ovenfra når du har lagt samtlige tømmerstokker på plass. Den spennbare mutteren skal monteres på metallstagets underkant etter monteringen for å kunne trekkes til etter hvert som treverket tørker.

For noen hustyper følger det med en innvendig stormsikring i form av et bord som monteres i innerhjørnene ved at de skrues fast nederst, og i lange, smale forhåndsborede hull i bordets overkant.

Dersom huset ditt ikke har en ferdig stormsikring, anbefaler vi å stormsikre det ved å skru fast et vertikalt bord i hjørnene fra bunnen og helt opp til den øverste veggstokken.

Kun to festepunkter er nødvendig – nederst og øverst. Merk at du bare skal skru fast vindsikringen permanent i gulvbjelkelaget. For at huset skal kunne synke sammen når treverket tørker, må skruen som sitter øverst, kunne løsnes og justeres i takt med at huset tørker.

RÅD:

Kontroller etter en stund at huset fritt kan krympe i forbindelse med tørkeprosessen. Juster én gang i måneden det første halvåret – deretter kan du gjøre det med lengre intervaller.

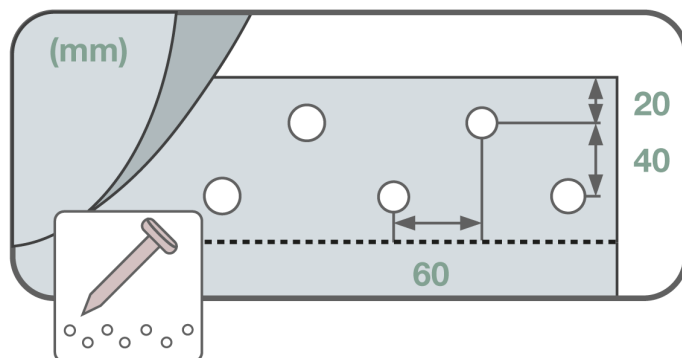


Takpapp og takspiker

Takbordenes tykkelse kan variere for de ulike hustypene. Den vanligste tykkelsen på bordene er 19 mm, men for de minste husene, som lekestuer eller små lagerboder, bruker vi av og til 15 mm takbord.

Når du skal spikre takpappen på huset ditt, ønsker vi at du bruker riktig spikerlengde, og derfor har vi tilpasset våre tilbehørpakker (takpapp) i forhold til antall lag takpapp og bordenes tykkelse. Hvis du velger å ikke kjøpe takpapp gjennom oss, ber vi deg være oppmerksom på dette når du gjør egne innkjøp. Underlagspappen (det første laget) skal alltid spikres med 15 mm pappspiker for å unngå at spikeren går gjennom takbordene og blir synlige på innsiden. Overflatepappen, som er kraftigere enn underlagspappen, skal spikres med ca. 20 mm pappspiker. Den skal jo gå gjennom 2 lag med takpapp og tilstrekkelig dypt ned i takbordene til at takpappen blir ordentlig festet. På samme måte skal takshingel alltid spikres med minst 20 mm spiker. Takpapp skal alltid spikres med maksimal avstand på 60 mm mellom spikrene, og de skal spikres i et sikksakk-mønster som bildet nedenfor viser.

Spikring



Generelle råd for laftede hus

FAQ:

Det oppstår mellomrom mellom stokkene over tid.

Årsak: Stokkrammen har ikke mulighet til å synke sammen når treet tørker.

Tiltak: Dersom vindus- og dørkarmen er skrudd fast et annet sted enn nederst – løsne skruene. Dersom stormsikringene er skrudd for hardt til – løsne boltene. Dersom du har skrudd opp nedløpsrør eller har montert faste møbler på veggene så huset ikke kan sette seg på en naturlig måte – løsne gjenstanden i en periode og la huset få sette seg.

OBS! For de av husene våre med tømmerstørrelse over 70 mm er det utfreste spor i tømmerstokkenes sider der T-profiler skal monteres. Kontroller at disse ligger ca. 50 mm fra den øverste tømmerstokkens underside. Disse T-profilene kan med fordel brukes for montering/innfesting av vinduer.

FAQ 2:

Vinduer og dører er vanskelige å åpne og lukke

Årsak: Den opprinnelige justeringen av karmene er forskjøvet.

Tiltak: Kontroller om fundamentet som huset er bygget på, har satt seg! Juster i så fall fundamentet, slik at huset kommer i vater igjen. Kontroller at karmen fortsatt er rektangulær, og juster de nedre skruene etter behov. Kontroller at vinduet eller døren har trukket til seg fuktighet og svelt. Hvis det er tilfellet, vent med tiltak til det har tørket opp. Trevirke krymper ekstremt lite i lengden, og karmen, som består av langsgående deler, forandrer ikke form. Det er alltid svært usannsynlig at karmen har krympet og blitt for liten for vinduet eller døren – det er vanligvis et spørsmål om justering. Bruk bare i ytterste nødstilfeller høvel eller slipemaskin for å rette opp et vindu eller en dør – det resulterer alltid i at det oppstår en større sprekke et annet sted!

FAQ 3:

Det oppstår sprekker i stokkene etter en stund.

Årsak: Tre er et levende materiale som «lever» med omgivelsene. Er det tørt i omgivelsene, tørker treet ut – er det fuktig, trekker trevirket til seg fuktighet.

Tiltak: Dies ist ein natürlicher Vorgang und erfordert keine Maßnahmen - wenn das Wetter wieder feuchter wird, schwellen die Risse zu.



Maling og vedlikehold av huset

Umiddelbart etter at huset står ferdig, bør du behandle det med et vann- og fuktavvisende overflatemiddel av et eller annet slag. Vær nøye med å behandle endeveden på materialene. Mange av de problemene som rammer trehus, er forårsaket av fukt. Ettersom fuktigheten går mye lettere inn langs fiberretningen enn på tvers over, er det viktig å «tette igjen» endeveden med grunningsbehandling (grunningsolje og/eller grunningsmaling).



Mal helst flere lag (systemmaling) – det gir best holdbarhet på lang sikt. Systemmaling kan innebære grunningsoljing, grunnfargemaling og to lag med toppfargemaling.

Velg utprøvde produkter fra en velrenommert produsent. Treet bør være så tørt som mulig når det males. Polhus leverer sine hus med et fuktinnhold på ca. 17 % fra fabrikken.

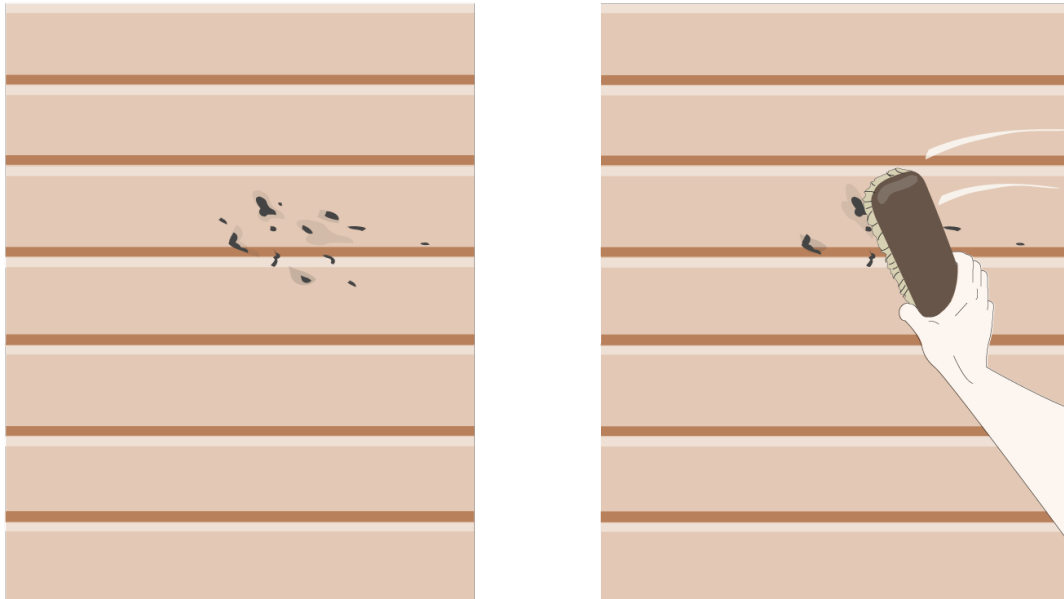
Bruk gjerne stillas og godt verktøy. Pass på at du ikke risikerer å falle og skade deg selv eller andre.

Hvilken farge du velger, kommer til å ha betydning for treverket. Hvis du velger svart farge, kommer overflaten til å bli varmere om sommeren, treet kommer til å tørke raskt ut, og det kan danne seg sprekker i treverkets overflate. Fordelen med en mørk farge er at eventuell misfarging synes mindre, og at mose ikke trives på varme overflater. En lys eller hvit flate gir lavere temperatur i treverket. Dessuten synes ikke sprekker i treet eller mellom veggstokkene like tydelig som hvis du bruker en mørk farge. Du kommer til å måtte komplettere og male huset ditt med fargemaling etter noen få år, når huset har tørket ut og treverket har krympet til riktig dimensjon.



Velg i størst mulig grad miljøtilpassede produkter for å redusere miljøbelastningen.

La ikke vegetasjon vokse altfor nær fasaden, ettersom det skaper et ugunstig mikroklima. Husk å la det være en dryppkant på takbelegget, og monter takrenner og nedløpsrør for å lede vannet bort og unngå at det renner ned på fasaden.



Ikke glem fasaden. Sjekk den minst et par ganger i året før de små problemene har vokst seg store. Dersom huset har fått muggangrep, kan man vaske bort misfargingen med klorholdig vaskemiddel eller middel som er spesialutviklet for formålet. Dette finner du hos nærmeste fargehandel. Vær nøye med luftingen av huset. Trehus som står uoppvarmet over vinteren, kan få muggangrep innendørs dersom man ikke har sørget for god luftsirkulasjon. Installer lufteventiler for tilluft ved gulvet og avtrekk høyere opp på veggene.

Innendørs kan du for eksempel male veggene med vannbasert panellakk. Lakken hindrer at veggene trekker til seg smuss.

Tilleggsisolering

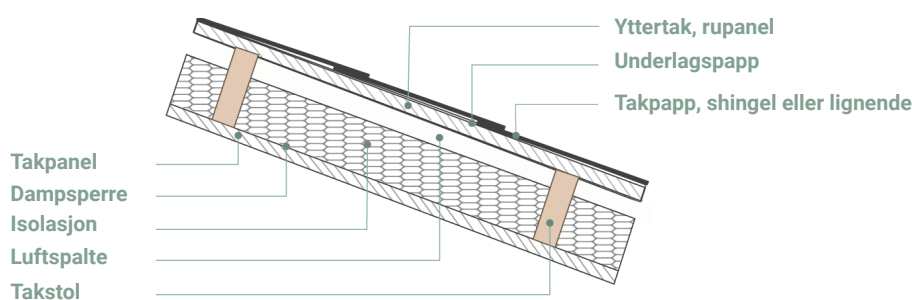
Husbyggesettene fra Polhus leveres uten isolasjon fordi ikke alle har behov for et hus som også egner seg for å oppholde seg i når det blir skikkelig kaldt ute. Alle hus kan naturligvis isoleres ekstra, og i det følgende avsnittet gir vi noen råd om hva du skal huske på når du isolerer.

Takisolasjon

Det viktigste å isolere er selvfølgelig taket, ettersom varmen alltid stiger oppover. Varm luft er lettere enn kald!

Generelt skal taket være bygget opp på følgende måte (innenfra og ut):

1. Innertak av panel eller plater
2. Dampsperre (diffusjonstett), vanligvis brukes polyetylenfolie (minst 0,15 mm)
3. Isolasjon, mineralull eller lignende
4. Luftspalte med vindpapp eller masonitt-plate
5. Takstol
6. Yttertak, rupanel
7. Underlagspapp
8. Takpapp, shingel, takstein, tegl eller annet



Det er viktig at du sammenfører dampsperran godt med 200 mm overlapping og teiper skjøter og spikerhull. Merk at du skal la det være igjen en luftspalte mellom isolasjon og yttertak. Det er viktig at rommet utstyres med ventilasjonshull så eventuell fuktighet kan ventileres bort. Det gjør du ved å bore minst 3 stk. 20–25 mm store hull på husets gavler som fører inn i rommet for luftspalten. Monter insektnett ved takfoten eller der det er boret luftehull. Dette gjøres for å beskytte mot fremtidige insektangrep i skjulte konstruksjonsdeler.

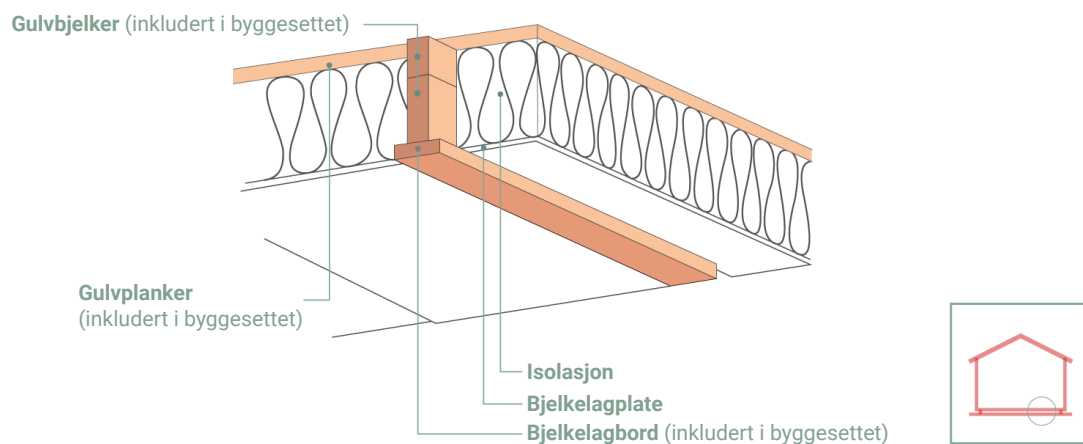
Gulvisolasjon

Et uisolert gulv kan gi kalde føtter også om sommeren, så det kan lønne seg å tenke på dette allerede i byggefasen.

Gulvisolasjonen bygges i prinsippet opp på samme måte som taket. Imidlertid anbefaler vi ikke at du legger en dampsperre i gulvkonstruksjonen, siden dampvandringen i enkelte klima kan gå utenfra og inn i konstruksjonen. Da stopper fuktigheten opp ved dampsperran som ligger i tilknytning til treverket, og faren for muggvekst kan øke.

Innenfra og ut ser gulvisolasjonen slik ut:

1. Gulvbelegg-materiale
2. Gulvplank med not og fjær på gulvbjelkelag
3. Isolasjon/mineralull
4. Gulvbjelker
5. Bjelkelagplate/stubbloft
6. Bjelkelagbord, støtte for bjelkelagplatene



Veggisolasjon

Isolasjon av vegger i et tømmerhus er som regel noe man gjør sist.

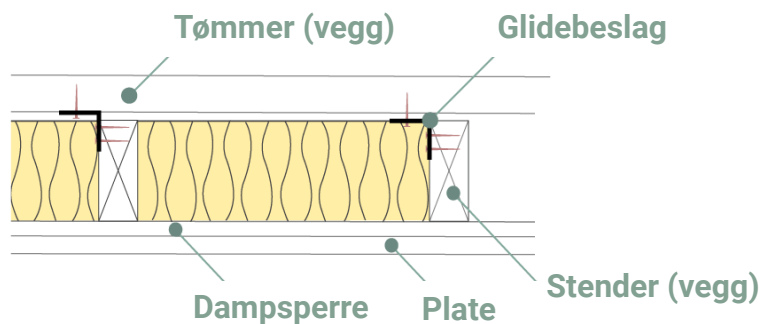
Det er viktig å sørge for at vinduer og dører er isolert, og at man har isolert taket og gulvet. I prinsippet isoleres veggene på samme måte som taket. En viktig forskjell er at veggene på et laftet hus beveger seg og ikke må låses fast. Trevirke tørker og trekker seg med tiden sammen, og den største volumreduksjonen skjer tvers over fibrene. Man kaller dette fenomenet for at huset «setter seg».

Et hus kan sette seg mellom 10 og 30 mm per meter vegghøyde, avhengig av hvor fuktig trevirket var da man bygde opp huset. Polhus benytter sagtørket trevirke, dvs. ca. 17 % fuktinnhold, og det gjør at våre hus ligger i den nedre skalaen med tanke på krymping. Det er altså viktig at denne settingsrommet finnes på alt stående trevirke eller konstruksjoner av andre materialer som man fester i veggene. Merk at vi har bygget inn synkerom i vindus- og dørkarmer. For å ha noe å spikre innerveggen på, benyttes såkalte glidebeslag.



Fest den stående stenderen i siden med de fire hullene og fest den sporede siden av glidebeslaget med en skrue i overkant av sporet. Fest glidebeslaget med senter/senter på ca. 600 mm, så lager du et utmerket feste til veggstenderen. Husk også å la det være noen cm mellomrom mellom stender og tak. Om man ikke tar hensyn til settingen, kommer veggene til å henge på innerveggstenderne med den følgen at det oppstår sprekker mellom veggplankene, noe som i sin tur kan føre til at de vrir seg. Det kan bli svært plundrete å rette opp feilen i etterkant.

Sett ovenfra



Garanti

Våre produkter produseres av kvalitetssortert trevirke som leveres av Nord-Europas største produsenter. Før produktene forlater fabrikkene, kontrolleres samtlige pakker med tanke på kvalitet og innhold.

Polhus arbeider med systematisk kvalitetsarbeid og driver kontinuerlig utvikling og forbedring. Til tross for dette kan det av og til skje at en kunde ikke er fornøyd, og vedkommende har da anledning til å reklamere på produktet. Det er viktig at vi kan rette på skader omgående. En reklamasjon som er håndtert på en god måte, er en garanti for at du skal bli fornøyd og vil handle hos oss igjen. For å kunne hjelpe deg så raskt som mulig, er det viktig at vi får all informasjon som trengs for å vite hvilken del i byggesettet det handler om.

Polhus AB tar ansvar for alle eventuelle feil eller skader som oppdages i forbindelse med at byggesettet pakkes opp. Skadde deler erstattes med nye uten kostnad. Muggskader som kan oppstå på grunn av feiloppbevaring hos kunde, eller etter at huset er bygd opp, er ikke inkludert i garantiltakene. Følgekostnader som oppstår på grunn av at en del er skadd, feil eller mangler, erstattes ikke.

MERK AT DET ER YTTERST VIKTIG Å TA VARE PÅ MANUALEN OG ID-NUMMERET DITT, SOM FØLGER MED LEVERANSEN. VED EN EVENTUELL REKLAMASJON ELLER ETTERBESTILLING ER DISSE OPPLYSNINGENE NØDVENDIGE FOR Å KUNNE FINNE FRAM TIL RIKTIGE DELER! VI GODKJENNER KUN REKLAMASJONER SOM VEDLEGGES PRODUKTETS GARANTISEDDEL.

Les også våre Generelle kjøpsvilkår på polhus.se / polhus.no / hytteogbolig.no*



Garantien omfatter ikke

- Forandringer som kan settes i sammenheng med at trevirke er et naturlig, levende materiale.
- Deler som allerede er malt eller på annen måte overflatebehandlet.
- Kvister som ikke svekker konstruksjonens struktur.
- Fargevariasjoner i treverket som ikke påvirker treverkets levetid.
- Små tørkesprekker i treverket som ikke er gjennomgående, og som ikke påvirker husets funksjonalitet eller levetid.
- Vridd eller skjevt trevirke som med mindre korrigeringer kan brukes til sitt opprinnelige formål.
- Fargevariasjoner, ujevnheter, vankanter og dårlig høvling på rupanel for tak og gulv på den ene siden, men som ikke synes etter montering.
- Reklamasjoner som oppstår på grunn av ikke-sakkyndig oppbygging, eller på grunn av at fundamentet som er laget ikke er plant eller fagmessig utført.
- Reklamasjoner som oppstår gjennom forandringer som er egenhendig utført på deler i byggesettet, eller på grunn av at Manualen ikke er fulgt.

Vi hjelper deg hele veien og ønsker deg lykke til med monteringen av huset ditt. Vi håper du vil få mange morsomme og gode stunder i det.



