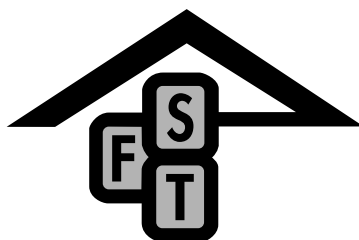

Bygguide

för Timmerhus

Bäste spekulant av Timmerhus.

Föreningen Svenska Timmerhus Bygguide erbjuder här en möjlighet att få insyn i de viktigaste faktorerna för att förverkliga Ert drömhhus.



Föreningen Svenska Timmerhus

Box 231 • 795 23 RÄTTVIK • Telefon: 0248-101 66 • Fax: 0248-704 67
fst@edu.rattvik.se • www.svenskatimmerhus.com

Att bygga sitt eget timmerhus kan bli en positiv och spännande tid, en period där Er dröm äntligen går i uppfyllelse – och det snart.

En stor fråga är hur man skall få processen att nå dit och undvika alla fallgropar. Föreningen Svenska Timmerhus **Bygguide** förklarar vad Ni behöver veta och förstå för att starta, vad Ni kan förvänta Er och ha kontroll av hela processen från idé till färdigt timmerhus.

Att bygga ett hus startar alltid med att säkerställa finansiering av bygget. Att bygga ett timmerhus kan vara lite speciellt i detta avseende då finansierande banker kan ha svårt att hitta jämförliga objekt att uppskatta ett realistiskt marknadsvärde för och se som säkerhet för lånen.

Därefter gäller det att hitta leverantörer och byggmästare som kan realisera Er dröm. Läs på och lär Er att upphandla det timmerhusföretag som bäst är lämpad att utföra Ert byggprojekt. Du kommer att upptäcka att många leveransmöjligheter står till buds alltifrån leverans av enbart omonterad timmerstomme till ett nyckelfärdigt hus.

När Ni har Er byggmästare upphandlad är Ni nära att lägga den första ”grundstenen” på plats. Även för grundläggning ställs Ni inför val ur ett flertal alternativ för att göra en lämplig grundkonstruktion.

Det stora momentet i att bygga ett timmerhus kommer när timmerstommen levereras till byggplatsen. En noggrann planering och förberedelse på byggplatsen kommer att säkerställa, trots all oro, stress och spänning, att leveransdagen tvärtom blir en trevlig händelse.

Nu börjar det spännande momentet med att resa timmerstommen, sätta in dörrar och fönster samt lägga på tak. Om allt är väl förberett med kran och ställningsbygge är huset säkrat för väder och vind inom en vecka. Därefter tar allt det andra med inredning och installationer vid och kan utföras i torr och varm miljö.

Sex steg för att lyckas

Många människor drömmer om att äga ett timmerhus. Ändå är det många som blir frustrerade i sin dröm för att dom blir förvirrade och överbemäktigade när man tar i tu med hela processen att bygga ett timmerhus. Egentligen innebär processen fram till att äga ett timmerhus endast sex enkla steg. Dessa steg är som sagt inte svåra; däremot kräver dom idogt arbete och beslutsamhet. Lycka till med att förverkliga Ert drömhus i timmer.

Steg 1: Hur stor är er budget

Egna anteckningar:

Innan ni sätter igång ert projekt, måste ni upprätta en realistisk budget för hur mycket boendekostnaden får utgöra av familjens totala inkomst. Utan god kännedom om hur mycket ni är beredda att avsätta som boendekostnad är det inte möjligt att bestämma typ av hus, jämföra tillverkande företags förslag och planera för genomförande av ert timmerhusprojekt.

En utgiftsbudget tillåter er att koncentrera på det viktiga och rikta er energi mot ett för er ekonomi realistiskt hus. Använd detta enkla formulär för att upprätta en grov kostnadsbudget.

Grov investeringsbudget

1. Lånegräns för bolån

Familjens totala nettoinkomst kr/år _____

Levnadsomkostnader:

– Riktvärde familjebudget 2 vuxna _____ 104 000 kr/år

– Riktvärde för 2 vuxna och 2 barn _____ 165 000 kr/år

(Konsumentverkets riktvärden vid beräkning av en totalkostnad för sådant som livsmedel, kläder/skor, lek/fritid mm.)

Driftskostnader:

Värme, vatten och sopor _____

Fastighetsskatt _____

Kvar att betala bolån kr/år _____

Möjligt lån (10 x ...bolån kr/ år) _____

(Multiplikatorn är variabel utifrån aktuell räntenivå. I detta fall är räntenivån 8%.)

2. Kontantinsats _____

(Lägg till det kapital som frigörs vid försäljning av ev. hus, bostadsrätt mm. som kan användas till finansiering.)

3. Köp av tomt _____

(Dra ifrån kostnad för tomt. Sätt 0:- om tomt redan ägs.)

4. Er projektbudget: Totalt _____

(Detta belopp skall ses som den maximala investering Ni har råd med.)

Tips i att använda Grovkalkylen

Uppskatta så noggrant ni kan. Kalkylen tar inte hänsyn till andra personliga skulder som billån, kreditkortsskulder mm. Dessa skulder ska också beaktas när ni kalkylerar för hur stora lån ni orkar bära för timmerhusprojektet.

Banker och bostadslåneinstitut gör vid Ert besök också en marknadsvärdering för det tilltänkta huset då detta ska utgöra den säkerhet banken har för sina lån. Marknadsvärderingen utgår oftast från en statistik för försålda fastigheter i närområdet och kan anges som en faktor utifrån produktionskostnad. Detta innebär att det är betydligt lättare att få låna med endast huset som säkerhet i attraktiva områden medan det i glesbygd kan bli omöjligt.

Att bygga i glesbygd medför alltså betydligt högre krav på egeninsats i form av kapital och/eller eget arbete.

Försök att använda en budget som är lägre än den maximala budget ni har i kalkylen ovan. Genom att reservera 5 – 10% har ni skaffat er ett utrymme för sådant ni vill lägga till längre fram under projektets gång.

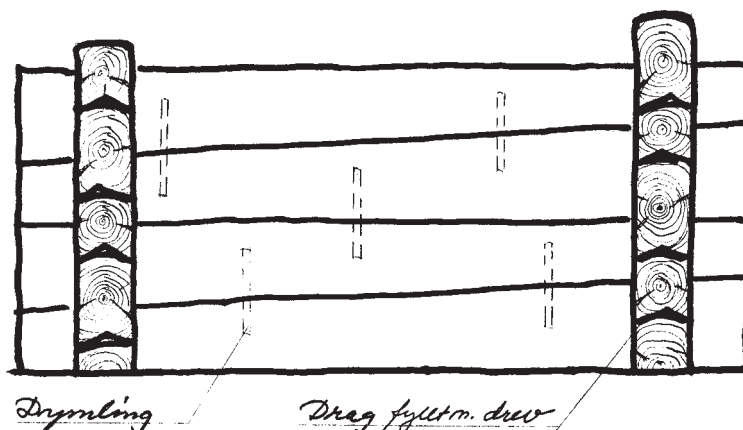
Visa er totala projektbudget för er byggmästare eller husförsäljare. Att försöka hålla den hemlig hjälper er inte att få ett lägre pris. Många timmerhusförsäljare vill inte lägga ner tid på en kund som är ovillig att berätta hur mycket ni är villig att investera i timmerhuset. Försäljaren ser en risk att lägga mycket tid på ett projekt som kunden inte har råd med. Om ni känner det obehagligt att dela med er av era betalningsmöjligheter för en viss försäljare, byt till annan försäljare ni känner ni kan anförtro er till.

Steg 2: Rita och planera ert Timmerhus

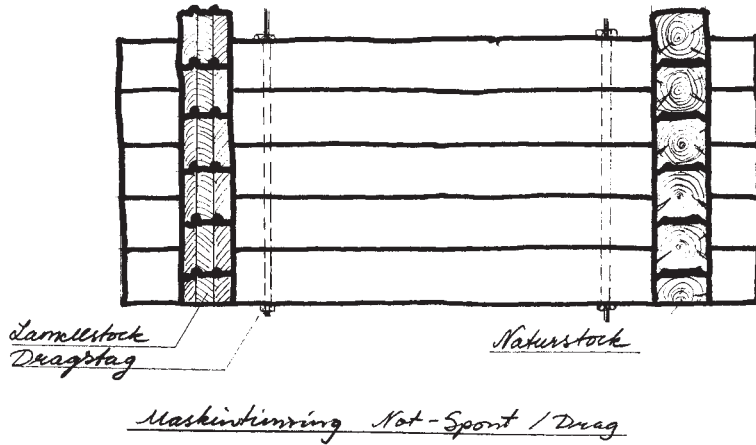
Timmerhus kan indelas i två kategorier: handtillverkade och maskintillverkade

Handtillverkade hus är individuellt byggda av en hantverkare som hanterar varje stock individuellt och bygger husstommen med en teknik som kallas ”rot – topp” hemma på sitt fabriksområde. ”Rot – topp” innebär att stocken är rund eller sågad med två snitt för att ge en jämn tjocklek medan varje stocks höjd är stockens naturliga grovlek och avsmalning. Stockarna läggs så att rot läggs på underliggande topp o.s.v. Stockvarven förbinds till varandra med s.k. dymlingar. Hörnen låser huset sidor till varandra med ”knutar”.

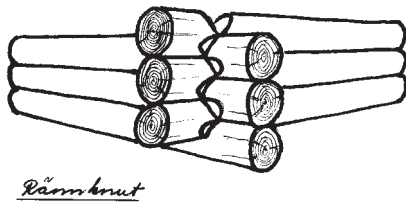
Variationen på utformning av knutar är stor. När husstommen är klar märks varje stock och plockas ner för att skickas till kundens bygglplats där husstommen åter monteras upp och drevas mellan stockarna. Denna typ av konstruktion kräver stort hantverkskunnande och kräver lång erfarenhet hos de som utför jobbet. De flesta handtillverkade hus har frilufttorkats ned till 18–20% fuktkvot men alltfler tillverkare av timmerhus skaffar torkhus som medger torkning till den fuktkvot som kunden önskar.



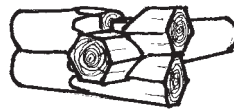
Till maskintillverkade hus sågas stockarna till både jämn tjocklek och höjd för att sedan hyvla fram den profil (tvärsnitt) tillverkaren valt som sin konstruktion. Dessa ämnen kapas till rätt längd och knutarna fräses i en maskin. Typ av stockprofil och knut varierar från en tillverkare till annan. Förbindning mellan stockvarven sker sällan med dymlingar av trä utan man har oftast dragstänger som går igenom hela väggens höjd i ett förborrat hål. Timmerstommen behöver aldrig provmonteras utan stockarna märks och packas för att direkt skickas till kunden som monterings-sats. Då maskintillverkade hus har enhetlig form på stockarna anses de vara lättare att montera av en lekman. Virket i maskintillverkade hus har ofta torkats ned till 13–14% fuktkvot och levereras i inplastade paket för att inte återfuktas under leverans och lagring.



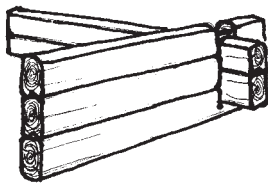
Timrets dimension, profil, knutar och tätningssystem skapar tillsammans timmerhusets stil och karaktär, arkitektur och form dess utseende. Starta planeringen av drömhuset med att försöka visualisera en exteriör till timmerhuset som ni tycker om. Är det runda stockar eller plana med eventuellt bilade sidor. Ska timmerhuset ha utknutar eller laxknutar. Använd dessa illustrationer för att förstå terminologin och skillnaderna av olika timringstekniker.



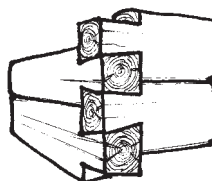
Rännknut



Dalaknut 1700-tal



Dubbelstavig knut



Laxknut

Innan ni börjar rita på en planlösning, är det några omständigheter som ni bör ta hänsyn till. Dessa kommer att påverka budget, tidsplan och komplexiteten av ert projekt. Följande bör ni tänka igenom och ta hänsyn till i ert fortsatta planerande av ert timmerhus:

Vilket kommer först – tomt eller planlösning?

Många börjar sitt planerande utifrån drömmen av ett speciellt timmerhus och utgår ifrån det till att hitta lämplig plats att bygga timmerhuset på. Andra köper tomten först och ger sig sen ut för att finna ett lämpligt hus som passar in. Båda tillvägagångssätten kommer att fungera, men båda ger speciella förutsättningar. Som en tumregel är det lättare att anpassa husets planlösning till tomten än att finna passande tomt till en speciell planlösning.

Topp 5 "måste ha" i vårt timmerhus

Egna anteckningar:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Topp 5 "vill ha" i vårt timmerhus

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

När ni nu ställt upp några riktlinjer kan ni börja samla på specifika idéer. Bilder kan förmedla era idéer bättre än någon annan form av kommunikation. När ni visar er timmerhus representant, byggmästare eller underleverantör ett foto eller ritning och säger, "Så här vill vi det ska bli", så kan ni vara säkra på att dom förstår era önskemål. Klipp ut bilder från tidskrifter, dagstidningar, broschyrer och huskataloger och samla dom rum för rum i en klippbok.

Ni kan säkert spara en hel del möda genom att använda idéer som redan finns på pränt. När ni tar idéer från utomstående källor måste ni vara uppmärksamma på att inte göra intrång på copy right rättigheter. Restriktioner om att ingen duplicering får ske står oftast i början på en bok eller annan publikation. Använd inte sådant material.

Fyra vägar att komma vidare

- Leta efter exempel på planlösningar som passar era behov.
- Kontakta timmerhustillverkare och prata med deras arkitekt eller byggingenjör.
- Visa era planer och idéer för en arkitekt.
- Gör ritningarna själv.

Tips för att göra en planlösning

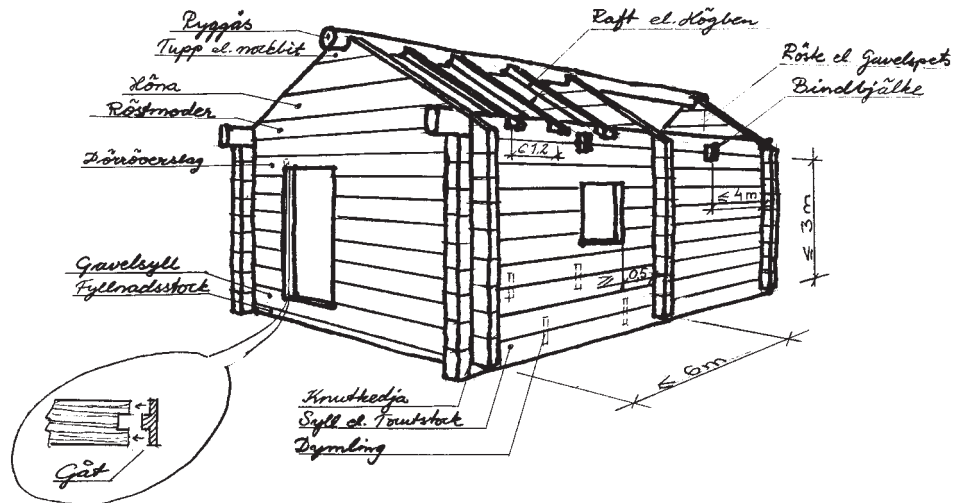
Säkerställ att er planlösning har utrymmen för följande:

- Arbetsoner – kök, matförvaring, tvätt/strykning, städ.
- Sovzoner – sovrum, gästrum, wc, badrum.
- Vistelsezoner – vardagsrum, matplats, arbets-/hobbyrum, wc.
- Förrådszoner – garderob/klädkammare, garage, förrådsutrymmen.

Planerings tips

Att konstruera timmerhus i liggtimmer utgår från vissa "heliga" konstruktionslösningar. Dessa utgår från vårt kulturarv av timringsteknik och ger en konstruktion med betryggande dimensioner för de laster den skall ta. Idag finns mycket lite av ingenjörskunskap där statiska beräkningar har optimerat valet av konstruktion för timmerhus. Detta innebär att all timringsteknik med liggtimmer utgår från praktiska tumregler utifrån många generationers erfarenhet bland timmermännen.

Egna anteckningar:



- Utgå från rumsstorlekar om max 6 x 6 m.
- Väggbandets höjd bör inte överstiga 3 m utan förbindning av regler eller bindbjälkar.
- Placera inte dörr- och fönsteröppningar närmare än 50 cm från knutkedja.
- Timmerväggens största fiende är väta. Skydda väggen med långa takutsprång om minst 60 cm samt hög sockel.
- I konstruktioner med ryggåsar, tillse att de placeras så att de får upplag som överför takens tyngd.
- Murade skorstenar får inte ha kontakt med timmerkonstruktionen som måste få sjunka.
- Bärande innerväggar måste utföras i liggtimmer medan andra kan utföras som regelväggar.
- Undvik att placera öppningar i stommen närmare än 50 cm inbördes.
- Undvik lätta tak. Liggtimmer kräver en vertikal last som pressar ihop stockarna mot varandra och gör att huset blir allt tätare med åren.

Kök

- Försök nå alla funktioner i köket inom en gångtriangel för att spara steg.
- U-format kök är mest effektivt.
- Både U och L-format kök fungerar bra ihop med en "köksö".
- Parallell eller enkel köksuppställning är minst effektiva.
- Utrusta med min. 2.5 m bänkskåp plus kyl/frys till fritidshuset.
- Utrusta med min 3.2 m bänkskåp plus diskmaskin och sep. kyl och frys till villan.
- Vill ni sätta kakel i utrymmet mellan bänkskåp och överskåp måste extravägg på "sjunkregel" sättas upp med gipsskivor. Timmerväggen sjunker ca 3%.
- Matplatsen för 6–8 personer kräver ett mått av minst 2,4 m x 3,0 m.
- Orienteringen bör vara Öst -SydÖst för att få morgonsol.

Sovrum

- För dubbelsäng krävs minimimått 3,4 m x 3.0 m.
- Placera klädgarderober som ljuddämpare mellan sovrum.
- Gästrum kan med fördel kombineras med arbetsrum.
- Låt barnens sovrum ha flexibel planlösning eftersom behoven ändras med åldern.
- Sovrum kan med fördel orienteras mot Norr.
- Planera föräldrasovrummet utifrån er livsstil:
 - ✓ Nyttjas det endast för att sova.
 - ✓ Vill du ha bad i anslutning till sovrum.
 - ✓ Skall det rymma en sittmöbel för att få en hörna av enskildhet.
 - ✓ Separata sovrum för man och hustru.

Värmesystem

- Vilket värmesystem vill ni ha: vattenburna radiatorer.....el radiatorer..... golvvärme.....annat.....
- Vilket uppvärmningssystem vill ni ha: fjärrvärme.....egen panna olja..... ved/pellets.....el.....värmepump.....solfångare.....annat.....
- Skall teknikrummet finnas i huset eller i anslutning till garage.
- Olja/ved/pellets kräver installation av skorsten.

Öppen spis, Braskamin och Kakelugn

- Öppen spis och äkta kakelugn kräver egna fundament.
- Murade spisar med murad skorsten är betydligt dyrare än kaminer med prefabricerad modulskorsten.
- Placera kaminer och spisar centralt i huset istället för placering mot yttervägg för bättre värmespridning och enklare skorstensdragning.
- Öppen spis är minst energieffektiv och kamin med värmelagring av rökgaser bäst.
- Förbränningsluften skall vara uteluft med separat luftkanal.

Ventilation

Ventilationens huvudsyfte är att fläkta bort fukt, övertemperatur och koldioxid genom att byta använd luft mot ny uteluft. Ett timmerhus tål fukt och är diffusionsöppet. Byggnormerna säger att luftutbytet skall motsvara att husets luftvolym omsätts varannan timme. Ventilation innebär att dyrt uppvärmd luft fläktas bort och därför säger normen att ventilationsluftens värme skall återvinnas med värmväxlare. Normerna är gjorda för hermetiskt inplastade hus.

Dynamisk ventilation

I timmerhus kan luften sippra in genom hela konstruktionen. Den kalla uteluften värms upp av transmissionsluften, det vill säga värmväxlas på sin väg genom väggkonstruktionen.

Om ni vill frånga byggnormens krav måste ni vara beredd på diskussion med byggnadsnämnden. Erfarenheten är dock att byggnadsnämnderna är toleranta i detta avseende när det gäller småhus. För att klara den svenska energinormen utan värmeåtervinning av frånluften med bibehållet luftflöde kräver byggnadsnämnden oftast att värmesystemet nyttjar någon "gratis" energikälla som ved, värmepump eller solfångare.

Alternativen är:

- Självdrag (S). Ev. fläktförstärkt
- Fläktstyrd frånluft (F).

Dessa båda anser vi vara tillräckliga i timmerhus.

Övriga alternativ är:

- Fläktstyrd till- och frånluft (F/T). Omfattande kanaldragning.
- Fläktstyrd till- och frånluft med värmeåtervinning (FTX). Omfattande kanaldragning.
- Frånluftsvärmepump och separat köksfläkt.

Tillluftsventiler placeras i sällan nyttjade utrymmen som skafferi, klädkammare och trappskrubbar för att inte få obehag av kallras. BBR kräver att alla rum skall ingå i luftströmmen. Alltså måste tilluftsventil placeras i varje sovrum om huset görs lufttätt med PE-folie.

Frånluftsventiler placeras i våtutrymmen och kök.

Uppmärksamma de vanligaste felen.

- Ingen ljudisolering mellan sovrum och vistelse zoner.
- Trånga gångpassager i arbetszoner.
- För litet utrymme i hall.
- Alltför specialanpassade rum. Behov förändras med tiden.
- Fönster och dörrplaceringar. Timmerstomme ställer speciella krav att öppningar i stommen inte kommer för nära hörn och mellanväggar.
- För korta takutsprång. För att skydda timmerstommen behövs rejäla takutsprång.
- För lätta tak. Liggtimmer är i sin konstruktion beroende av att en tyngd pressar ihop fogarna.
- Fönsteröppningar och skorstenar placerade så att de hindrar ryggåsar.

Steg 3: Att välja timmerhusproducent

Att upphandla ett timmerhus skiljer sig från att köpa en annan typ av hus. Som timmerhus köpare blir ni djupare involverade i utformningen av varje detalj på huset och får fatta en mängd beslut som en anlitad byggmästare normalt gör för ett mer konventionellt hus.

Läs igenom kapitlet – Tjugo Frågor – för att ställa de speciella frågor som ni bör besvara innan ni upphandlar ert timmerhus.

Att observera angående timringstekniker

Timringstekniker innefattar val av träslag, stockprofil, knutningsteknik, fogningsmetod och de metoder för träbearbetning som används till en timmerstomme. Vissa människor har en klar uppfattning om vad som är den rätta tekniken. Beaktande det antal timmerhustillverkare som finns och den ålder branschen har är det inget enskilt system eller träslag som blivit allenarådande. Faktum är att en stor variation på system och träslag används varje år för att producera fritidshus och villor med hållbar skönhet. Nyckeln till lyckat resultat ligger i konstruktionsmetoder. Att följa instruktioner i timmerhustillverkarnas konstruktionsmanual är mycket viktigare än vilket träslag som används. Detta betyder att det är viktigt att anlita en byggmästare som är nära förtrogen med det timringssystem som ska uppföras. Ofta är det lämpligt att köpa montagearbetet av timmerhusproducenten eller av producenten köpa tjänsten som montageledare. Många av producenterna har som krav att något av detta ingår av kvalitetsskäl för att leverera en timmerstomme.

Typer av företag

Handtillverkare startar med råa timmerstockar hämtade i skogen som sågas till två- eller firsidiga block enligt principen -rot/topp- och under timringsprocessen provmonterar de huset för att sen märka och plocka ner och packa de färdiga timmerstockarna som en monteringsats. Monteringsatsen skickas till byggplatsen där stommen reses oftast med egen personal.

Maskintillverkare sågar och hyvlar stockarna till en enhetlig dimension och kombinerar dessa med andra konstruktionsdetaljer till en monteringsats. Det förekommer ofta att de erbjuder tjänster för att resa stommen.

Typer av leveranspaket och dess för- och nackdelar

Leveranspaket av timmerstommar inkluderar oftast bara dom bearbetade stockarna samt fästdetaljer som dymlingar av trä eller stålrör, dragstag och speciella tätningslister.

Vädersäkrad stomleverans innefattar normalt allt material och montagearbete som behövs för att resa stommen och göra fasaden komplett med dörrar och fönster insatta samt att takläggning med råspont och underlagspapp är utfört.

Komplett leveranspaket innefattar oftast förutom själva timmerstommen leverans av allt nödvändigt konstruktionsmaterial för att färdigställa huset med innerväggar, golv och takpaneler mm. Normalt ingår inte inredningar och ytskikt. Installationer av el och VA ingår inte. Monteringsarbeten får upphandlas separat.

Nyckelfärdig leverans förekommer sällan. Timmerhusleverantörer är oftast mer fabrikant än byggtreprenör till sin profession.

För de personer som önskar få sitt hus i inflyttningsklart skick bör först upphandla något av de tre första leveransalternativen från vald timmerhustillverkare. Anlita därefter en välrenommerad byggmästare för alla återstående arbeten. Alternativt kan kontraktet med timmerhusleverantören, efter dennes godkännande, överlåtas till byggmästaren för att få ett komplett nyckelfärdigt pris.

Ritningar

Många av tillverkarna kan erbjuda sig att upprätta nödvändiga ritningar i skala 1:100 för att ansöka om bygglov och upprätta de måttritningar i skala 1:50 som krävs för att kalkylera och konstruera timmerstommen utifrån en idéskiss eller lista på önskemål. Se Steg 2 Allmänna krav.

Egna anteckningar:

Anvisningar för att använda jämförelseschemat

Lista namnen på upp till fyra företag längst upp på schemat. I rutorna under respektive företag på raden för vald rubricering till vänster skall ni indikera om ni finner detta vara positivt (+), negativt (-) eller oväsentligt (0) i er värdering av företag. Sök det företag som är mest positivt.

OBS Det kan finnas vissa funktioner som känns viktigare. Låt då dessa viktas genom att sätta(++).

- ¹ Timmerprofil avser stockens tvärsnitt. Om detta är viktigt, rangordna företagen.
- ² Timringssystem avser träslag, dimension, knuttyp och fogning.
- ³ Se ritning ovan
- ⁴ Se riktlinjer för att jämföra leveranspaket ovan.
- ⁵ Hur är bemötandet av företagets representant. Svarar dom snabbt och artig. Ger dom goda råd. Används otrevlig säljteknik. Rangordna företagen.
- ⁶ Erbjuder företaget garantier. Är dessa lätta att tyda.
- ⁷ Vad är erfarenheten hos företagets tidigare kunder.
- ⁸ Hur länge har företaget varit verksamt. Företag yngre än 5 år har begränsad möjlighet att utvärdera sitt system. Referenser får stor betydelse.
- ⁹ Hur ser företagets krav på förskott och betalningsplan ut. Bedöm rimligheten.
- ¹⁰ När pris värderas, glöm inte att du får vad du betalar för. Om jämförelse är identiska kan priset få betydelse. Eftersom ni ska bo länge i ert timmerhus, bör priset inte vara enda skälet till val av leverantör.
- ¹¹ Framförallt när det gäller handtimrade hus är utlovad leveranstid av betydelse för hela projektet. Produktionskapaciteten är begränsad. Många företag har lång leveranstid.

Vem gör vad i Timmerhusbranschen

Timmerhusproducenter säljer sina leveranser på ett flertal olika sätt. Representanter eller säljpersonal är anställda av företaget. Återförsäljare är normalt egenföretagare som oberoende säljagent. Byggmästare är egenföretagare som inte bara säljer timmerhusleveranser utan också kompletterar kontraktet med traditionella entreprenadarbeten som grundläggning, inredningssnickerier samt samordnar installationsarbetena.

Idag finns tyvärr mycket få byggmästare som direkt representerar timmerhusproducenter. Förhoppningen är att fler byggmästare är villiga att lära sig de speciella kunskaper som krävs för att kalkylera, sätta rätt pris på och ta hand om en till byggplats levererad timmerstomme och resa den.

Steg 4: Bank och Myndighetskontakter

Egna anteckningar:

Finansiering

Som tidigare sagts bör ni ha kontaktat en bank innan ni bestämmer er för att bygga fritidshuset eller villan för diskussion om finansiering. Det gäller både det kortfristiga lånet under byggtiden – så kallat byggnadskreditiv – som slutligt bostadslån.

Byggnadskreditiv

Byggnadskreditiv är det temporära lån som en bank beviljar mot endast lagfaren tomt som säkerhet under byggnadstiden. Storleken på byggnadskreditivet motsvarar hela det slutliga lånebehovet och lyfts allteftersom kostnaderna uppstår. Banken anlitar en värderingsman som tittar på era ritningar och kostnads kalkyler och om dessa är realistiska ger klartecken till banken att bevilja lånet. Lånet läggs upp som en checkkredit med rörlig ränta som är 2–3% högre än den slutliga bostadsfinansieringen. Ett vanligt förfarande för lyft av lån är att räkningarna lämnas till banken som betalar leverantörerna. Som en ytterligare säkerhet låter banken sin värderingsman besiktiga husbygget för att kontrollera att bygget framskridit på ett sådant sätt att nedlagda kostnader är motiverade. Detta sker vanligtvis vid två tillfällen när 30% resp. 80% av budgeterad kostnad är utbetald av banken. Byggnadskreditiv faller till inlösen så fort bygget står färdigt och är slutbesiktigat.

Bolån ersätter byggnadskreditiv

När husbygget står färdigt söks bolån hos bolåneinstitut. Bolåneinstitutet anlitar nu ny värderingsman som skall bedöma husets marknadsvärde. Bedömer värderingsmannen att husets saluvärde är lika eller högre kommer banken att erbjuda ett bottenlån som motsvarar ca 75% av värderingen, samt ett kombilån om ca 15% tillsammans 90%. Resterande 10% får vara kontantinsats eller ett topplån på 10 års amorteringstid. Bottenlånet amorteras normalt på 50 år. Både räntor och låneandelar skiljer mellan olika bolåneinstitut och det rekommenderas att jämföra olika erbjudanden.

Vad händer om värderingen inte når upp till byggkostnaden. Här står ni som byggherre med egen risk. Det innebär att ni inte får bolån som räcker till att lösa byggnadskreditivet utan måste finansiera upp antingen med egna pengar eller dyra personligt borgade topplån.

När ni letar tomt gör då också en kontroll av vilket pris befintliga hus säljs för i området. Om priserna är långt under nyproduktionskostnaden bör ni tänka två gånger innan ni bestämmer er. Om tomten fortfarande känns rätt återstår i princip två alternativ för att finansiera ert timmerhusprojekt.

1. Använda besparingar som kontantinsats.
2. Att utföra mycket av arbetet själv. Av själva entreprenadkostnaden utgör ca 35–40% arbete. Resten är material och utrustning.

Finansierings tips

Försök arbeta med en bank som kan erbjuda både byggnadskreditiv och bolån. På detta sätt behöver du bara genomgå en kreditprövning.

Jämförelsetabell låneinstitut

Bank / Bolåneinstitut				
Erbjuder Byggnadskreditiv/Bolån				
Erfarenhet att värdera timmerhusprojekt				
Uppläggningskostnader				
Ränta (%) Byggnadskreditiv				
Ränta (%) Bolån				
Andel (%) Bottenlån				
Amorteringstid Bottenlån				

Anvisningar för att använda jämförelseschemat.

Lista namnen på upp till fyra banker och bolåneinstitut längst upp på schemat. I rutorna under respektive företag på raden för vald rubricering till vänster skall ni indikera om ni finner detta vara positivt (+), negativt (-) eller oväsentligt (0) i er värdering av företag. Sök det företag som är mest positivt.

OBS Det kan finnas vissa funktioner som känns viktigare. Låt då dessa viktas genom att sätta (++).

Byggnadslov**Plan och Bygglagen (PBL)**

Viktiga ändringar inträdde i PBL den 1 juli 1995. Plan och Bygglagen föreskriver hur kommunens planläggning för bebyggelse skall gå till. PBL föreskriver också reglerna om bygglov och kontrollen av byggandet.

Byggherren, det vill säga den som bygger eller låter bygga åt sig själv, har i den nya lagen ett tydligare ansvar i och med att byggherren åläggs att svara för kontrollen.

Innan ni får sätta spaden i marken för första ”grundstenen” måste ni ha ett bygglov. För en bygglovsprövning skall ansökan lämnas till kommunens stadsbyggnadskontor. Handlingar som ska lämnas in är huvudritningar i skala 1:100 som redovisar planer, fasader, sektioner och situationsplan, en teknisk beskrivning och anmälan av utsedd Kvalitetsansvarig. Ibland behövs också konstruktionsritningar och ritning över vatten och avloppsanläggning.

De flesta timmerhustillverkare kan hjälpa till att ta fram erforderliga bygglovs handlingar.

Bygglovsprövningen avser att undersöka om byggets lokalisering, yttre utformning och dylikt överensstämmer med detaljplan, områdesbestämmelser eller dylikt.

Tyvär är det idag så sällsynt med timmerhus på många orter att stadsarkitekter tycker detta blir ett främmande inslag i den lokala byggnadstraditionen. Men enbart ett sådant tyckande ger inte respektive byggnadsnämnd rätt att avslå er bygglovsansökan. Det finns idag en prejudicerande dom hos Kammarrätten i Jönköping från tidigt 1990-tal, mål nr. 2706–1991 samt en senare dom hos Länsrätten i Karlshamn mål nr. 950–98 som varit till timmerhusbyggarens fördel.

Boverkets Byggregler, BBR.

I PBL finns en lag om tekniska egenskaper på byggnadsverk. De tekniska egenskapskrav som ska uppfyllas är bl.a.:

- Bärförmåga, stadga och beständighet.
- Säkerhet i händelse av brand.
- Skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö.
- Skydd mot buller.
- Energihushållning och värmeisolering.
- Lämplighet för avsett ändamål.
- Tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.
- Hushållning med vatten och avfall.

Lagen anger inga rikt- eller normvärden för dessa tekniska egenskapskrav. Dessa återfinns i – Boverkets Byggregler, BBR.

Inom EU arbetas idag med att ta fram direktiv för CE-märkning av timmerhus. Ett CE-märkt timmerhus innebär en garanti för konsument att producenten har uppfyllt alla de krav på tekniska egenskaper som lagen föreskriver. CE-märkningen kommer att gälla i alla EU-länder och kommer därmed att underlätta för både byggherre och byggnadsnämnder i kontrollföreläggandet.

Steg 5: Upphandling

Er egen roll i processen att bygga ert timmerhus avgör hur mycket hjälp ni behöver av en bygmästare. Om ni i huvudsak tänker bygga huset själv kommer er arbetsbelastning skilja sig väldigt mycket från att anlita en generalentreprenör. Så innan ni går vidare i projektet måste ni identifiera er egen roll i själva byggandet av timmerhuset.

I det tidigare avsnittet, Steg 3, har ni gjort ert val av leverantör av timmerhuset och ska nu besluta omfattningen av dennes leverans.

Som byggherre står man nu inför valet att:

- Köpa enbart timmerstomme som monteringsatts.
- Köpa timmerhuset som monteringsatts. Materialleverans.
- Köpa monteringsatts med inhyrd montageledare.
- Köpa timmerstomme med montage.
- Köpa timmerhuset som s.k. väderskyddad leverans.
- Köpa timmerhus med samtliga byggarbeten ovan grund.
- Köpa nyckelfärdig leverans.

Innan kontrakt skrivs med timmerhusfabrikanten måste ni också utvärderat och valt leverantörer till övriga entreprenadarbeten som skall utföras.

- Markarbeten omfattande grovplanering av tomt, grävning för el- och VA-anslutningar, schakta och fylla upp för gångvägar och uppställningsplatser för fordon samt grävning för husgrunden.
- Betongarbeten till husgrunden.
- Byggnadssnickerier.
- Installation av el.
- Installation av VVS.
- Installation av ventilation.
- Ev. murare till öppen spis och murad skorsten.

Grunden för all upphandling är att ha ett så utförlig förfrågningshandling med ritningar och beskrivningar som möjligt för att inte överraskningar skall uppkomma under själva byggprocessen som kostar pengar i form av tilläggsbeställningar. Planering är A och O och kräver av den som utför den god insikt och erfarenhet av både teknik och byggprocess.

Förfrågningsunderlag – Anbud

Ett förfrågningsunderlag är de ritningar och andra beskrivningar som tydligt beskriver de olika arbetenas omfattning och kvalitet.

Ni som själv administrerar byggprocessen ska upprätta ett kalkylerbart underlag som lämnas till ett antal entreprenörer för att få in jämförbara anbud. Detta är en ganska tidskrävande process och kräver kompetens. Ni får räkna med att det kan ta en månad eller mer.

Ett enklare alternativ till detta förfarande är att utgå från era enkla skisser och ”klippbok” för att direktförhandla med ett par intresserade företag. När processen nått så långt att ni är beredd att upphandla, begär ett kontraktförslag från det företag ni funnit bäst. I denna process krävs oftast att tillverkaren måste utföra vissa ritningsarbeten som denne kräver betalning för om affär uteblir. Känner ni i detta skede en viss osäkerhet angående kontraktets utformning bör ni anlita juridisk eller teknisk expertis innan ni skriver under.

Besparingstips

Kostnaden för arbete svarar för 35–40% av totala produktionskostnaden för ett timmerhus. Här finns pengar att spara om ni själva har möjlighet och handlag att utföra en del av arbetena. Egen tid kostar mellan 50–70 kr per timme vid tjänstledighet medan köpt tjänst som innefattar lön + sociala avgifter, administrationspåslag och moms lätt hamnar över 350 kr per timme.

Ge er inte på kvalificerade arbeten som el och vatteninstallationer. Dessa arbeten kräver också särskild behörighet för att utföra. Dessutom kräver dessa arbeten specialverktyg som är dyra att inhandla.

Som självbyggare får du sämre rabatter hos byggbutiken eftersom byggmästares rabattavtal är baserade på årsvolymer.

Innan ni bestämmer er för att uppföra huset som självbyggare, försäkra er om er timmerhusleverantörs policy avseende självbyggare innan ni köper en byggsats.

Det är viktigt att företaget kan prestera en utförlig montagebeskrivning och att de är behjälpliga med råd under montagetiden.

Kom ihåg att byggnadskreditivet tickar ränta. Att uppföra bygget på halvfart jmf. med en professionell byggare, fördubblar er räntekostnad för lånet.

Försäkringar

Som beställare är det viktigt att ni ser till att försäkringar blir tecknade inför bygget. Produktionsgarantiförsäkring, även kallad -färdigställandeförsäkringen-, innebär att försäkringsbolaget garanterar att huset byggs färdigt även om entreprenören skulle gå i konkurs. Entreprenören skall teckna försäkringen till köparens förmån. Dessutom skall ni undersöka att entreprenören har en ansvarsförsäkring som täcker bl.a. brand och skador för tredje person om något går fel under bygget. Detta försäkringsansvar övergår till er när entreprenörens leverans och arbeten besiktigats och godkänts.

En sådan försäkring kan endast tecknas om entreprenaden är upphandlad som nyckelfärdig leverans.

I de fall ni genomför timmerhusprojektet som självbyggeri bör ni gå igenom med ert försäkringsbolag innan byggstart för att teckna egna brand- och ansvarsförsäkringar. Den enklaste försäkringen är en villaförsäkring. Den omfattar inte allrisk, d.v.s. skulle material på upplagsplats få ”fötter” täcker inte villaförsäkring stöld av varor som inte är inlåsta. Önskar ni ett sådant skydd kan tecknas en Byggprojektförsäkring.

Det rekommenderas att ni också ber att entreprenören tecknar en byggfelsförsäkring till er förmån. En byggfelsförsäkring innebär att försäkringsbolaget ersätter väsentliga skador som uppstår på huset upp till 10 år efter utförd slutbesiktning. Sjalvriskens är 50% av gällande basbelopp. Denna försäkring kostar som en engångssumma 20–30 000 kr beroende på huset storlek och standard. Både Produktionsgarantiförsäkring och Byggfelsförsäkring kan tecknas bl. a. hos Byggnadsgaranti i Skandia.

Steg 6: Bygga ert timmerhus

Planera för bygget – förprojektering

Förberedelser innefattar alla aktiviteter som leder fram till byggstart av ert drömhus i timmer. Dessa innefattar projekteringen av ert nya hem, välja tillverkare och byggmästare eller underentreprenörer, upprätta kostnadsbudget och skaffa finansiering och bygglov. Det finns ett antal små men kritiska steg för att försäkra sig om att bygget kommer löpa smärtfritt.

Förberedande aktiviteter

Införskaffa tomt

- Kontrollera vilka planbestämmelser som gäller.
- Hur är omgivningen planerad för framtiden (Stort motorvägsbygge?).
- Finns servitut som belastar fastigheten.
- Kontrollera att tomten inte är pantsatt.
- Kontrollera att säljaren är ägare och har rätt att sälja tomten.
- Skaffa tomtkarta och kontrollera att tomten är utsatt med tomtrör.
- Kontrollera om anslutningspunkter finns för el och kommunalt VA.
- Alt. Kontrollera möjlighet att borra brunn för vatten.
- Kontrollera bestämmelser för att hantera avloppsvatten inom tomten.
- Finns risk förhöjd radonhalt i marken. Tag prov.
- Vilka kostnader kan tillkomma
 - ✓ Avstyckning kostar minst 30 000 kr.
 - ✓ Geoteknisk markundersökning.
 - ✓ Anslutningsväg.
 - ✓ Anslutningsavgifter el, ca 20 000 kr.
 - ✓ Kommunalt VA, 80 000–100 000 kr.
 - ✓ Lagfart, gravationsbevis, 1,5% av köpeskilling plus avgift 850 kr.
 - ✓ Inskrivning av pantbrev, 2% av köpeskillingen.

Kom ihåg att i köpekontraktet för tomten där enskild VA skall anläggas skriva in en reservation om annullering av köp om markförhållandena inte möjliggör egen vattenbrunn eller infiltration av eget avloppsvatten.

Efter att ha köpt och betalt tomten ska ni söka lagfart vid tingsrätt eller domsaga. I och med att lagfart beviljas blir markköpet offentligt och pantbrev som behövs för byggnadskreditivet kan inskrivas.

Finansiering

- Utvärdera val av bank tidigt.
- Försäkra er om bankens finansieringsåtagande.

Ritningar

- Införskaffa komplett ritningsunderlag från timmerhusleverantören eller annan oberoende arkitekt.
- Ritningarna ska omfatta
 - ✓ Fasader
 - ✓ Tvärsnitt
 - ✓ Planer
 - ✓ Takplan
 - ✓ Grundplan
 - ✓ Konstruktionsdetaljer
 - ✓ El-ritning (levereras normalt inte från timmerhusleverantören)
 - ✓ VVS ritning (levereras normalt inte från timmerhusleverantören)
- Sänd ritningskopior till
 - ✓ Finansierande bank
 - ✓ Byggnadsnämnden för bygglov
 - ✓ Entreprenörer och underentreprenörer
 - ✓ Byggledare
 - ✓ Kvalitetsansvarig

Utsättning av huset

Om tomten är nyligen avstyckad och inte utsatt med tomtrör anlitas Lantmäteriet oftast för detta arbete. När detta är utfört skall husets placering på tomten sättas ut utifrån den av byggnadsnämnden godkända situationsplanen. Ofta har också byggnadsnämnden synpunkter på vilken nivå (mNN) som huset ska ha som grundläggning.

Bestämning av nivå utgår från:

- Att huset inte skymmer utsikten för grannar.
- Att anslutningsvägar kan ges lämpliga lutningar.
- Att anslutning kan göras med självfallsledningar för drän.vatten och avlopp.

Timmerhusleverans

Normalt arbetar ni med en av er redan utvald timmerhusproducent i tidiga skeden i förprojekteringsprocessen. Tiden för att nå fram till ett fast pris på timmerhusleveransen och utföra alla byggnadsritningar beror på många faktorer. Tre till sex månader är normalt. Innan byggnadsritningar tas fram kommer ni bli ombedd att lägga en depositionsavgift eller handpenning på timmerhusleveransen.

Betalningsplaner och storlekar varierar med typ av hus som beställs. Normalt kräver handtillverkade eller kundanpassade maskintillverkade timmerhus högre andel som förskott i betalningsplanen. Detta beror på att det krävs mer konstruktionsarbete och förberedelser med inköp av råvaran och övriga produkter som ingår i leveransen jämfört med ett av företagets typhus. Försäkra er om att ni förstår ert finansiella åtagande mot leverantören innan ni skriver på kontraktet. Försäkra er också om att leveranstiden, den tid som åtgår för att upprätta ritningar och producera huset i övrigt stämmer med er tidplan för hela projektet.

Normalt är produktionstiden för ett handtimrat hus betydligt längre än för ett motsvarande som maskintillverkat. De flesta producenter av handtillverkade timmerhus startar produktionen med att specialbeställa timmer som i många fall måste huggas i skogen. För att inte få virke angripet av skadeinsekter sker ingen skogshuggning under sommarmånaderna.

Underentreprenörer – Hantverkare, (UE)

Att hitta välrenommerade underleverantörer som skall komplettera timmerhusleveransen för bygget och få priser kommer att ta en hel del arbete och tid.

Följ gärna följande systematik.

1. Leta upp potentiella entreprenörer och hantverkare.
2. Utvärdera referenser och yrkesskicklighet.
3. Översänd ritningar och beskrivningar för att få pris.
4. Utvärdera anbudet och välj UE.
5. Underrätta både antagen UE och de som inte fick jobbet.
6. Inordna respektive UE's arbeten huvudprojektets tidplan.
7. Underrätta UE flera dagar i förväg att de nu ska komma och utföra kontrakterade arbeten.

Anbud

Om ni själv samordnar alla arbeten och fungerar som Generalentreprenör är det av högsta vikt att kontrollera och värdera anbudet för att ha kontroll över kostnaderna för ert hus. I förfrågningsunderlaget till UE skall alltid finnas en skriven lista som specificerar era behov, eller be att det i anbudet från UE specificeras vilka arbeten, material och produkter som ingår.

Lita inte på att det är det lägsta anbudet som ger mest för pengarna och begär alltid in förtydliganden om ett anbud vida skiljer sig från övriga, uppåt eller nedåt.

Byggnadslov och byggnadsplan

Så fort förprojekteringen har kommit så långt att finansiering är ordnad, tomt införskaffad och ritningar visande timmerhusets fasader, planer, tvärsnitt och situationsplan med husets placering på tomten, inlämnas ansökan om byggnadslov till kommunens byggnadsnämnd. Ansökningsformulär med blankett för teknisk-beskrivning hämtas hos byggnadsnämnden. Se Steg 4.

Är tomten belägen så att det även ska till enskild anläggning för vatten och avlopp måste särskilt tillstånd införskaffas för detta. Tillåts att både avlopp och BDT (bad, tvätt, disk) infiltreras inom tomten skall anläggning tekniskt beskrivas och ett geotekniskt utlåtande om marken infiltrationsförmåga inlämnas. I många kommuner tillåts endast infiltration av BDT - vatten medan avlopp från toalett skall förvaras i tank för att senare hämtas av kommunens bil för slamtömning.

Egna anteckningar:

Temporära byggplatsutrustningar

När ni planerar för att bereda er tomt som en arbetsplats för att uppföra ert timmerhus gäller det att tänka igenom de behov som finns för att bygget ska löpa problemfritt.

På byggplatsen skall det samsas om utrymme för:

- Personalbod för omklädning och matraster.
- Tillgång till avträde.
- Uppställningsplats för bilar.
- Låsbart utrymme för verktyg.
- Upplagsplatser för material.
- Plats för ställningsbygge och lyftkran.
- Temporär transportväg.

Dessutom bör det finnas utrustning för:

- Skydd för material, presenningar e.dy.
- Låsbart förråd för allt stöldbegärligt. Ett tips är att tidigt uppföra garage och andra permanenta förrådsbyggnader.
- Tillgång till traktor med lyftgaffel för mottagning av material.
- Byggnadsställningar.
- Ev. kran för tunga lyft.
- Tillgång till vatten med temporär anslutningsventil och slang.
- Tillgång till byggström med elkabel och uttag i en byggcentral för både 220V och 380V med tillräcklig strömförsörjning.

Försäkringar

Beroende på hur upphandlingen av byggplatsarbetena skett behövs ett antal försäkringar under byggprocessen. Agerar ni som själv i rollen som byggmästare med självbyggeri eller som generalentreprenör och upphandlat bygget i delar har ni själv ansvaret för att försäkringar tecknas i tillräcklig omfattning. Tala med ert försäkringsbolag om vilket behov som finns i ert projekt.

Förprojekteringstabel

Förprojekteringsfasen för ert timmerhusprojekt kan i tid vara allt från ett antal veckor till flera år. Tiden som åtgår är beroende av er motivation, engagemang, erfarenhet och tillgång till den tid som krävs.

En typisk förprojekteringsprocess kan se ut på följande sätt:

Vecka	Aktivitet
1	Bestäm er egen roll, bestäm budget och upprätta preliminära husritningar eller skisser och klippbok för vidare bearbetning av timmerhusfabrikant.
2	Kontakta ett antal timmerhusproducenter för att ge kostnadsförslag på era ritningar eller skisser.
3	Upprätta en situationsplan för tomten, välj finansiar.
4	Välj timmerhusproducent och betala handpenning eller avtalat förskott för leveransen.
5	Upprätta en lista på underentreprenörer och gör förfrågningsunderlag med ritningar och beskrivningar, upprätta ritningar tillsammans med timmerhusfabrikanten.
6	Skaffa preliminära ritningskopior som sänds med anbudsfrågan till underleverantörer.
7	Teckna försäkringar, inhämta och utvärdera anbud, skaffa information från kommunens byggnadsnämnd ansökningsförfarande av byggnadslov och gör en kostnadssammanställning.
8	Ansök om bygglov med ritningar i skala 1:100 och erforderliga ansökningshandlingar ifyllda. Lämna samtidigt in Byggnämnan och Kontrollplan med utsedd Kvalitetsansvarig.
9	Upprätta en tidplan för bygget tillsammans med timmerhusproducenten, underrätta samtliga övriga leverantörer och skaffa all byggplatsutrustning.
10 –	Erhåll bygglov med godkännande för byggstart.

Börja bygga – Byggprocessen

Totala byggtiden för ett typiskt timmerhus byggt med professionella byggtreprenörer varierar från fyra till sex månader. Stora huskomplex kan pågå under ett helt år och mer. Det som mest skiljer ett timmerhusprojekt från annat byggande av hus är att leveranstiden för speciellt handtimring är både längre och säsongberoende. Byggprocessen börjar egentligen redan hos fabrikanten. Processen för själva timringen, när väl timret är blocksågat och torkat är för ett normalt hus ca två månader. Planera därför in parallellt med byggplatsarbeten för grunden så att den står klar när timmerhuset levereras. När timmerstommen väl skall resas på byggplatsen tar detta moment endast en till två veckor beroende på komplexitet och ytterligare några dagar till – väderskyddad leverans-. Andra faktorer som påverkar byggtiden är årstid, väder, tillgång till arbetskraft och erfarenhet hos byggare och installatörer. En typisk timmerhusbygge går till på följande sätt:

Röjnings- och schaktarbeten

Schakta för tillfartsväg och uppställningsplatser. Installera anslutningsledningar för el, vatten och avlopp. Gräv för grunden och frakta bort överskottsmassor. Schakta bort vegetationstäcket på de delar av tomten som ska planeras och lägg matjorden i upplag för senare bruk. Om eget VA, borra för vatten och schakta för avloppsanläggning.

Gjuta grund

Sätt ut husgrunden med stakkäppar och var noga med att kontrollera diagonalmått. Befäst utsättningen i både plan och höjd i varje hörn på huset med fluktbräder och linor att loda ut grundplanen från. Inspektera schaktbotten. Om botten bedöms ha låg bärighet måste ytterligare schakt utföras med fyllning av grusmassor upp till grundläggningsnivån. Schakta och bygg form för gjutning av grundplatta eller grundsulor. För – platta på mark- fylls med kapillärbrytande material och över detta, markisolering och diffusionsspärr. Armera plattan eller sulan enligt grundkonstruktionsritning. Fyll formen med betong och avjämna ytan noggrant till rätt nivå.

Plint-, kryppgrund, källare

Kan muras med betongblock eller gjutas i form. Sätt ut noggrant måtten för färdig grund på de gjutna sulorna. Bygg form eller mura upp till full höjd enligt grundritning och lägg ut de ev. bärlinor som finns på ritningen. Isolera grundmuren för fukt utifrån med grundmursmatta eller likvärdigt till nivå för återfyllning. Lägg dräneringsrör utanför sula som mynnar i en naturlig lågpunkt eller dräneringsbrunn ansluten till dagvattenledning.

Resa timmerstommen som självbyggare

- Installera med lyftredskap som når samtliga väggar och har tillräcklig lyfthöjd.
- Bygg ställning till samtliga väggar lämpligen placerade på utsidan.
- Se till att upplaget nås med lyftredskapet.
- Fogning och skarvningsmetoder varierar med typ av timringssystem:
 - ✓ Drevisolering eller tätningslister.
 - ✓ Gåtar (glidlistor) i samtliga öppningar.
 - ✓ Dymling eller dragstag.
 - ✓ Höjdjusteringsskruv till stolpar.
 - ✓ Inlaxade eller utknutade mellanväggar.
 - ✓ Inlaxade eller upplagda golvbjälkar.
 - ✓ Bindbjälkar.
 - ✓ Ryggåsar och rafter eller fackverkstakstolar.
- Var extra noga med att täta knutkedjorna som är timmerhuset svagast punkt för tätheten.
- Kontrollera att stommen reses med jämn stigning runt om.
- I montageskedet med fönster och dörröppningar vill väggarna luta sig utåt. Se till att med spännremmar dra ihop huset så att dörr- och fönsteröverslaget passar in lätt i knutarna.
- Gör inga avsteg från montagebeskrivningen utan att kontakta leverantören. Anlita timmerhusleverantören för att besiktiga montaget av stomme innan ytterligare byggnationer tar vid.

Montera dörrar och fönster

Öppningarna för fönster och dörrar skall i bredd vara ca 2 cm bredare än fönstret. Bygger gåtarna 5 cm ytterligare på vardera sidan blir alltså öppningen i timmerstommen; fönsterbredd plus 12 cm. Öppningarnas höjd skall vara tilltagna med sjunkmån. Sjunkmånen varierar mellan 2–4 cm per höjdmeter beroende på hur väl timret är torkat. Detta innebär för ett normalfönster 4–6 cm och dörr 6–8 cm. Håll uppsikt de första 6 månaderna att sjunkmånen inte är för liten. Timmerstommen får inte ge tryck på fönster- och dörrkarmar. Gåtens fjäder är förlängd i båda ändar och passas i i borrade hål som förlängning på den sågade noten i öppningens sidor. Gåtarna kan också klämmas fast med kraftiga vinkelbeslag fästade i öppningens under- och överstycken. Montera karmar i öppningarna genom justera höjd med kilar under bottenstycket som spikas och fäst karmarna med justerbar karmskruv i gåtarna på vardera sidan. Dreva både mellan gåt och timrets ändträ och mellan gåt och karm. Lägg isolering i öppningen för sjunkmån över karmarna. Sätt in fönsterbågarna och justera med karmskruvarna.

Takläggning

Val av system för tak kan variera mellan timmerhusproducenterna och många kan erbjuda valmöjligheter. Den största skillnaden mellan taksystem ligger valet mellan ryggåstak eller fackverkstakstolar. Ryggåstak är ett så kallat parallelltak där rafter av limträ konstruktion läggs på ryggåsar med normalt c-avstånd 1200 mm. Raftens (högben) höjd bestäms mer av isolertjocklek än bärförmåga. Ett sådant tak kan byggas upp enligt följande sett inifrån:

- Innetak av spontad takpanel spikas på översida av ryggåsarna.
- PE-folie, alt. vindpapp vid träfiberisolering.
- Rafter (högben) 45 x 300, c 1200 mm (c 600 mm vid torvtak).
- Isolering 300 mm antingen i skivor eller som lösfillnad.
- Oljehärdad Masonite för luftspalt.
- Distansregel 22 x 45 mm längs rafter.
- Råspont 23 mm.
- Underlagspapp.

Tegeltak:

- Ströläkt.
- Bärläkt enligt leverantörens anvisningar.
- Taktegel.

Torvtak

- Grundmursmatta (knotterplast).
- Ströläkt och avbärningslister som torvhållare av impregnerat trä.
- Torvplattor.
- Näver och takfotsbeslag

Undvik lätta plåttak till boningshus.

Golv som bottenbjälklag

Val av grund avgör också uppbyggnaden av golvbjälklaget.

- Platta på mark är i sin tur beroende om installation för golvvärme är ingjuten eller ej. Platta på mark har visats sig ge en hel del fuktskador. Finner ni att detta ändå är den lämpligaste grundläggningen bör ni kontakta professionella konstruktörer.
- Krypgrund eller vanligare benämnt torpargrund har också visats ha svagheter med rötangrepp på trä som följd. Ventileringen av grunden är av största vikt. Markfukt i form av ångtryck stiger upp och kondenserar på bjälklagets undersida om det inte ventileras bort. Rekommendation är att trossbotten och regler täcks med något fuktbeständigt material som cementbundna fiberskivor eller likvärdigt.
- Plintgrund har trots sin goda ventilation problem med att markfukten ändå kan kondensera under sommarmånaderna. Skydd med fuktbeständigt material rekommenderas även här.
Ett annat sätt att klara detta kan vara att i en grusbädd lägga in dräneringsrör som mynnar över mark utanför fasaden. Över rören läggs en ångspärr av PE-folie som skyddas med ett 10 cm lager av grus. Markfukten i form av ånga kommer då att ledas ut via dräneringsrören.
- Källare eller varmgrund är lösningar som har minst med problem för fuktskador.
- Källare kräver av kostnadsskäl att marken är lättgrävd och lättdränerad. Behov av källare som förrådsutrymmen är det viktigaste skälet och kan då visa sig vara en mycket ekonomisk god lösning.
- Varmgrund behöver för att fungera hålla en temperatur som överstiger 15–16 grader C. För god värmeekonomi måste detta utrymme värmas med frånluft, dock ej från köksfläkt.

Ett typiskt torparbjälklag kan se ut på följande sätt:

- Golvreglar 220 x 45 mm, c 600 mm alt. 220 x 70 mm om inlaxat i stommen.
- Blindbotten av cementbunden skiva skruvad underifrån.
- Vindpapp.
- Golvisolering 220 mm.
- Träggolv 27 x 180 mm, typ allmogegolv.
- Ytbehandling lut/såpa eller träolja.

Önskas tjockare isolering kan cementbundna skivan bytas mot 100 mm träullskiva alternativt ytterligare uppregling med 45 x 95 mm.

Mellan bjälklag

Här kan väljas vanliga bjälklagsreglar, c 600 mm som är inlaxade i timmerstommen med takpanel på undersida och träggolv på översidan med ljudisolering. Denna konstruktion är fördelaktig om man vill dölja installationer som avlopp och elledningar.

Alternativt kan konstruktionen göras med synliga takbjälkar c 1000 mm med golvträ minst 27 mm tjocklek lagt direkt på bjälkarna eller en kombination med takbjälkar och uppregling som installationsutrymme. Att enbart ha träggolv på takbjälkar är en enkel konstruktion men ger ingen ljudisolation och rekommenderas därför inte till utrymmen som gränsar till badrum /WC och sovrum.

Takbjälkarna kan med fördel ha funktionen av bindbjälkar.

Golvläggning

Golvläggningsarbeten skiljer sig inte för timmerhus från annat trähusbyggande i annat avseende än att valet oftast faller på solida träggolv av tradition och estetiska skäl.

Val av golv kan vara:

- Solida träggolv i furu eller gran.
- Natursten. Bör endast användas i samband med golvvärme.
- Klinker. Bör endast användas i samband med golvvärme.
- Linoleum samt svetsbara plastmattor i våtutrymmen.
- Om golvvärme installeras kan detta göras med spårade undergolv av spånskiva eller glespanel. Golvvärmerören läggs i värmeledande aluminiumplåtar som ger god kontakt med övergolvet som kan utgöras av tunnare treskiktlimmade träggolv.

Trappa

Speciella hänsyn måste tas vid montering av trappor i timmerhus. Eftersom stommen sjunker 5–10 cm för ett våningsplan måste trappan konstrueras för det mått den skall ha när stommen satt sig färdigt. Trappen kan inte skruvas mot vägg utan får endast fästas nertill. Uptill fäst trappen med glidskenor. Alternativt fästs trappen med överlutning så att planstegen kommer i våg först efter att stommen satt sig. Det är obekvämt att gå i sådan trapp den första tiden. Bäst är att göra provisoriskt montage med kilar som kan tas bort allteftersom och först efter ett år göra slutmontage.

Innerväggar

Alla bärande väggar måste på grund av sjunkningen utföras i liggtimmer lika övrig stomme.

Väggarna ansluts till ytterväggar antingen med laxningsteknik eller knutningsteknik. Har rumsvolymerna långa ytterväggar så att stockarna måste skarvas kan dessa gömmas i knutkedjan för mellanväggen om knutningsteknik används. Som mellanvägg mellan två rum är det en fördel att använda laxningstekniken då dörrar i anslutande vägg kan sättas närmare varandra. Timmerbitarna mellan dörrarna bör dock minst vara 50 cm långa.

Innerväggar i timmer bör vara obrutna av vinklar från vägg till vägg.

Vid öppna planlösningar kan erfordras extra bärande balkar som stöds med stolpar (pelare).

Dessa måste förses med anordning av gängstång som gör det möjligt att justera höjden allt eftersom huset sätter sig.

Icke bärande mellanväggar utförs med fördel som vanliga regelväggar. Dessa skall i höjd göras med hänsyn till sjunkmånen och kan alltså inte spikas från golv till tak. Infästning upptill görs antingen med dymling som kan löpa fritt i håll borrat i överramen eller att taklister fästs i taket och stagar mellanväggen i sida.

Invändig regling för att sätta upp släta väggskivor av olika skäl kräver också att hänsyn tas till sjunkning. Reglarnas längd anpassas till sjunkmånen.

Väggreglarna fästs i botten med spik eller skruv till timmerväggen. Uptill fästs ett speciellt glidbeslag som skruvas till timmerväggen och håller regeln på plats.

Glidbeslaget ska glida i ett urtag på regeln så att beslaget inte kläms av den väggskiva som fästs i väggreglarna.

Inredningssnickeri

Dörr- och fönsteromfattningar med foder för salning och foderlister får endast fästas i timmerstommen vid karmarnas bottenstycken, i övrigt fästs dessa endast i fönster- resp. dörrkarmar och gåtar. Kökets underskåp som står på golv med sockel får fästas i timmerväggen om beslagen har slits för att ta upp sjunkningen.

Överskåp kan skruvas i timmervägg om skåpens överkant har beslag som tillåter att skruven kan sjunka med väggen. Höjdplaceringen skall kompenseras för sjunkningen mätt från golv. Golvlistor kan fästas på normalt sätt. Taklister kan fästas på normalt sätt mot de timrade väggarna. Vid uppreglade väggar fäst taklisten endast i tak.

VVS installationer

Samtliga ledningar som går ner till grunden från plan 2 måste vara utförda på sådant sätt att sjunkningen kan tas upp i rörmuffar, böjar eller flexislangar.

Vägghängda utrustningar som tvättställ mm. måste också ha flexibla anslutningar för både vatten och avlopp. Ett sätt att komma ifrån detta att montera på uppreglade väggar. Uppsamlings ledningar för avlopp från dusch, tvättställ och WC kan ske med normalt montagesätt i bjälklagen.

Radiatorer för värme kan monteras på timmerstommen om anslutningarna till värmeledningarna görs med flexislang.

Skorstenar

Både på plats murade skorstenar och andra prefabricerade skorstenar i stål eller murblock måste ha separata schakt genom samtliga genomföringar i mellanbjälklag och tak. Samliga anslutningar till yttertak för tätning måste utföras på sådant sätt att sjunkningen inte berör skorstenen. Detsamma gäller för alla stagningar i sidled.

Tjugo frågor

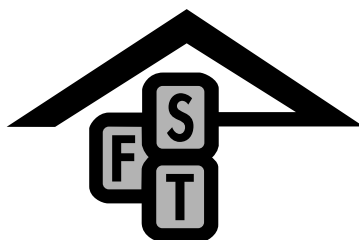
Att köpa en timmerhusleverans kan upplevas som ett stort åtagande. Som i alla större inköp måste ni ställa ett antal viktiga frågor. Men då timmerhus inte är något som man har daglig erfarenhet av att upphandla är det viktigt att ställa de rätta frågorna och förstå de svar ni får.

Vår frågelista pekar inte bara på viktiga frågeställningar utan också på de svar ni ska förvänta er för ett bra köp.

1. Är ni nöjd med timmerhusföretagets representant?
Varningssignaler:
 - Kan inte svara på frågor om produkter eller priser utan att höra med chefen
 - Håller inte avtalade tider eller svarar på uppringning
 - Håller inte vad han lovar
 - Tar sig inte tid att förklara saker
 - Försäljningsteknik som går ut på att peka på konkurrenters fel mer än redovisa egna fördelar
2. Förstår ni kontraktsförslaget?
3. Förstår ni vad som ingår i leveransen och inte?
4. Känner ni till vilken kvalitet leveransen har?
5. Vilken typ av timmer ingår?
 - Hela eller skarvade längder.
 - Trädslag furu, gran.
 - Rått, lufttorkat eller kammartorkat.
 - Timmerdimension och profil.
 - Utknutar, laxknutar.
6. Är timmerstommen levererad med sågad, hyvlad eller bilad yta?
7. Hur har ni upplevt de visningshus ni besökt?
8. Vilken konstruktion av tak ingår?
9. Har ni jämfört priser med fler tillverkare? Kom ihåg att jämföra ”Äpplen med äpplen”.
10. Har ni fått en kostnadsuppskattning för att färdigställa huset?
11. Förstår ni leveransvillkoren?
12. Uppfyller levererade ritningar de myndighetskrav som ställs?
13. Är leveransen förknippad med någon garanti? Förstår ni förutsättningarna för att den ska uppfyllas?
14. Har timmerhusföretaget en monteringsanvisning? Är den begriplig?
15. Har företaget en instruktionsvideo?
16. Vilken teknisk support kan företaget erbjuda?
17. Erbjuder företaget att leverera kundritade timmerhus?
18. Erbjuder företaget byggnadsarbeten för stomresning, väderskyddad leverans eller nyckelfärdigt?
19. Om ni jobbar med en återförsäljare, vet ni vilka tjänster han bistår med efter kontraktsskrivning?
20. Om ni funderar på att själv vilja bli återförsäljare till timmerhusföretaget, är det förknippat med några avgifter för utbildning med mera. Vet ni hur stor provision ni kan förvänta er och vad som krävs av er för att erhålla provisionen?

Timmerhus

– det naturliga valet



Föreningen Svenska Timmerhus

Box 231 • 795 23 RÄTTVIK • Telefon: 0248-101 66 • Fax: 0248-704 67
fst@edu.rattvik.se • www.svenskatimmerhus.com