

Viktigt! Bespara denna.  
Viktigt! Gem denne.

Kontrollerad av Kontrolleret af:



Garantinummer:

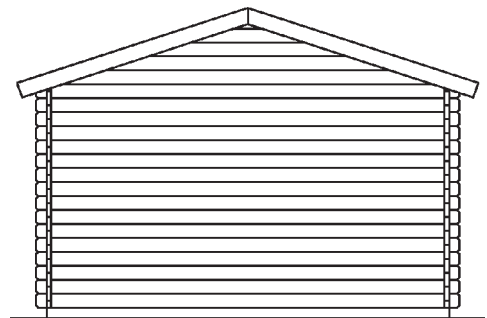
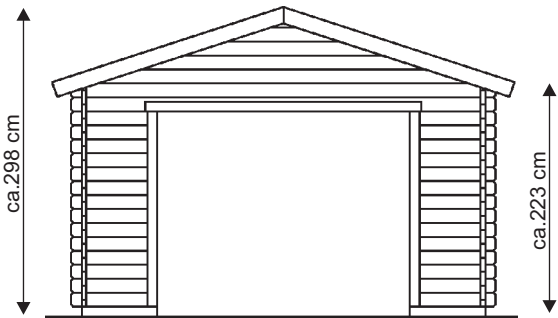
# Garage 2

3900 mm x 5100 mm / 44 mm

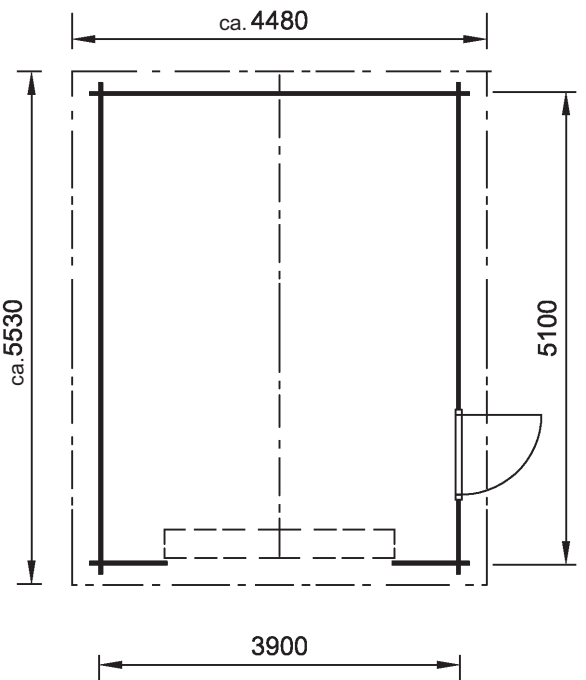


 = 25,3 m<sup>2</sup>

1350 kg



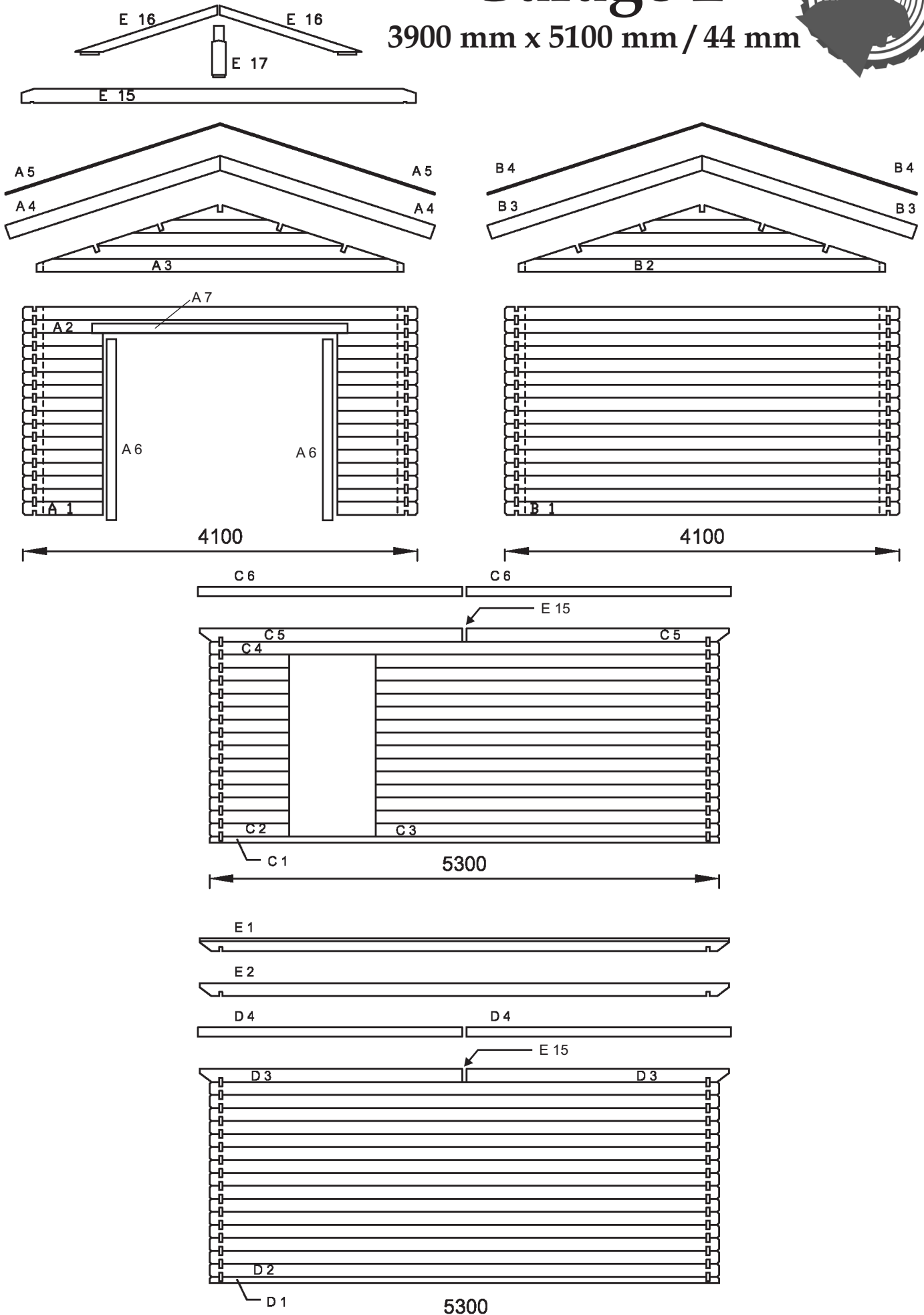
895 x 1820 mm





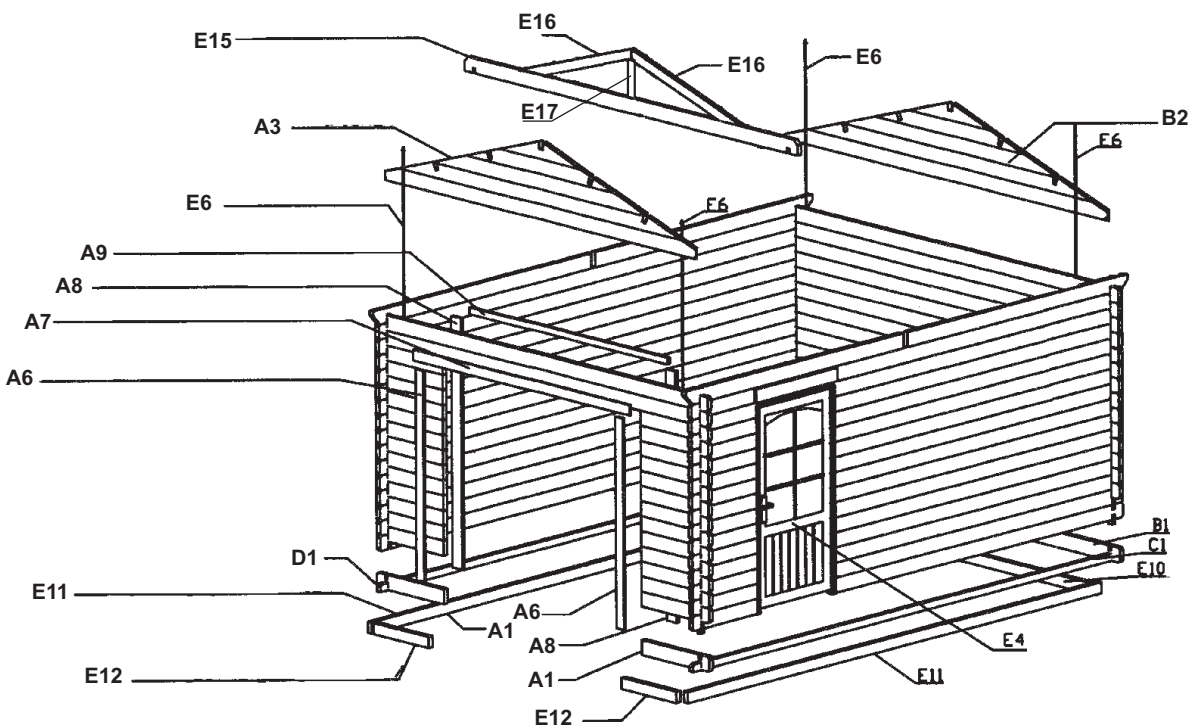
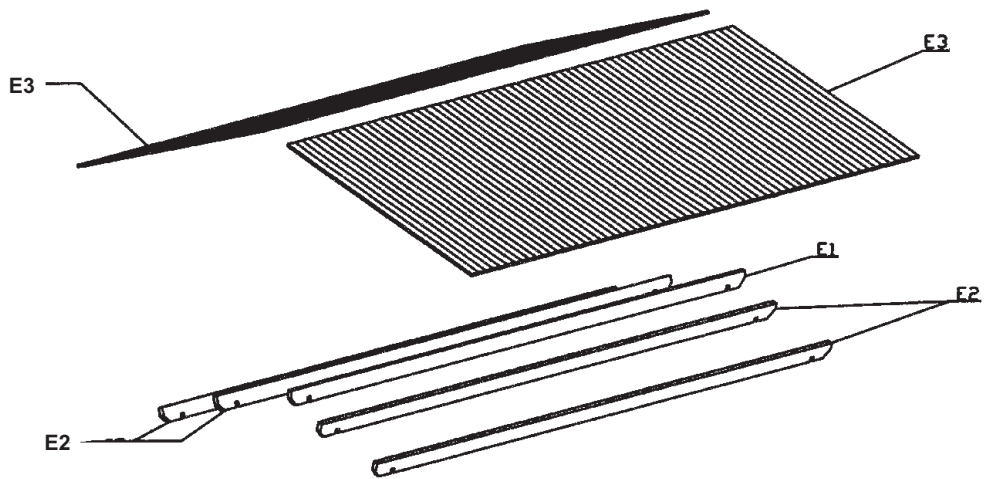
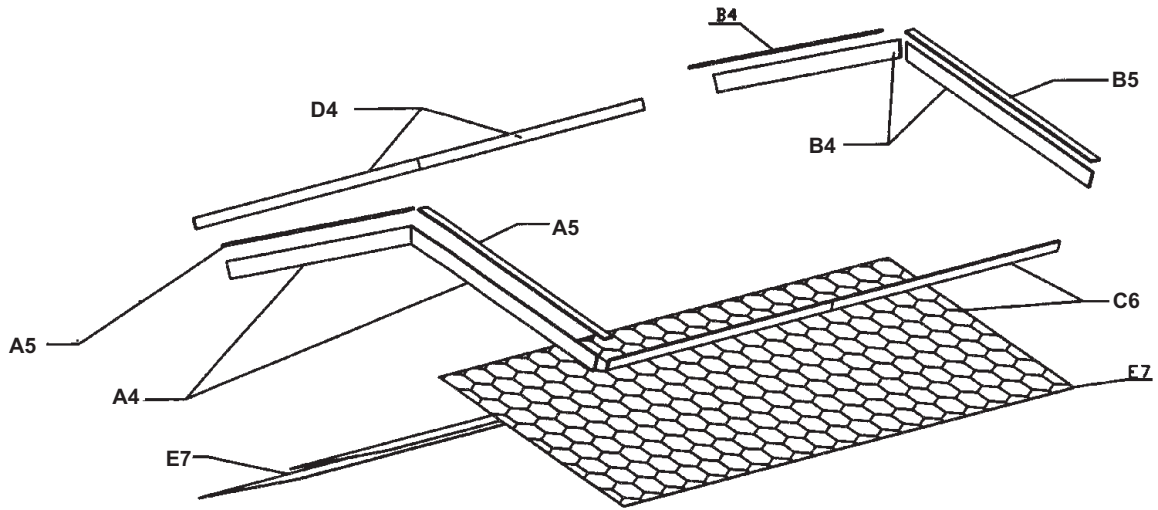
# Garage 2

3900 mm x 5100 mm / 44 mm



# Garage 2

3900 mm x 5100 mm / 44 mm



# Garage 2

3900 mm x 5100 mm / 44 mm

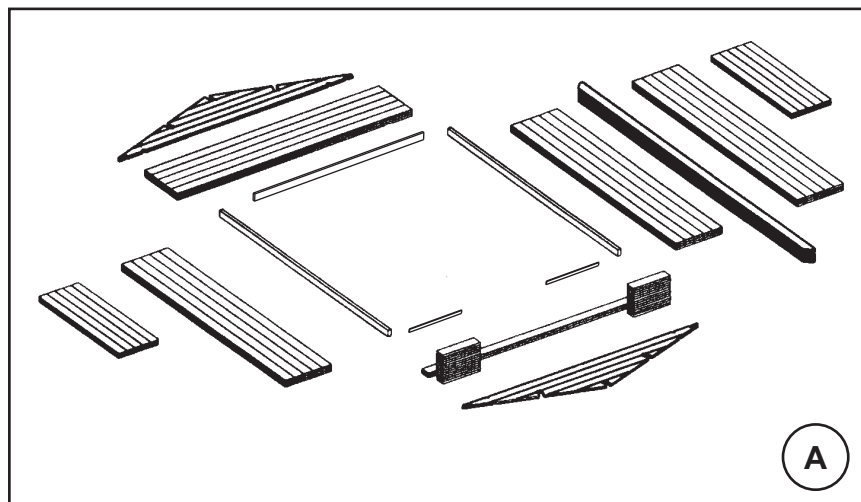


Läs igenom hela monteringsanvisningen före monteringen!

Læs hele vejledningen igennem, inden monteringen påbegyndes!

## Grunden

## Fundament



På första sidan av monteringsanvisningen hittar Du garagens bottenmått. Inled monteringen med att lägga 5 st grundbalkar som ett rund på arean för stugans underlag, se figuren A och B. Fäst balkarna i varandra med spik. Obs: skär in de grundbalkarna som kommer under fram- och bakväggen på grund av gångstängerna (inskarvingarna utåt), se figur C.

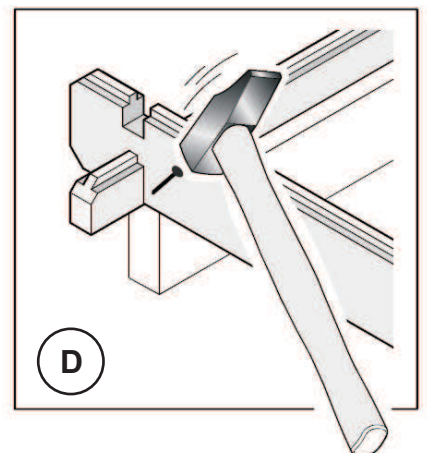
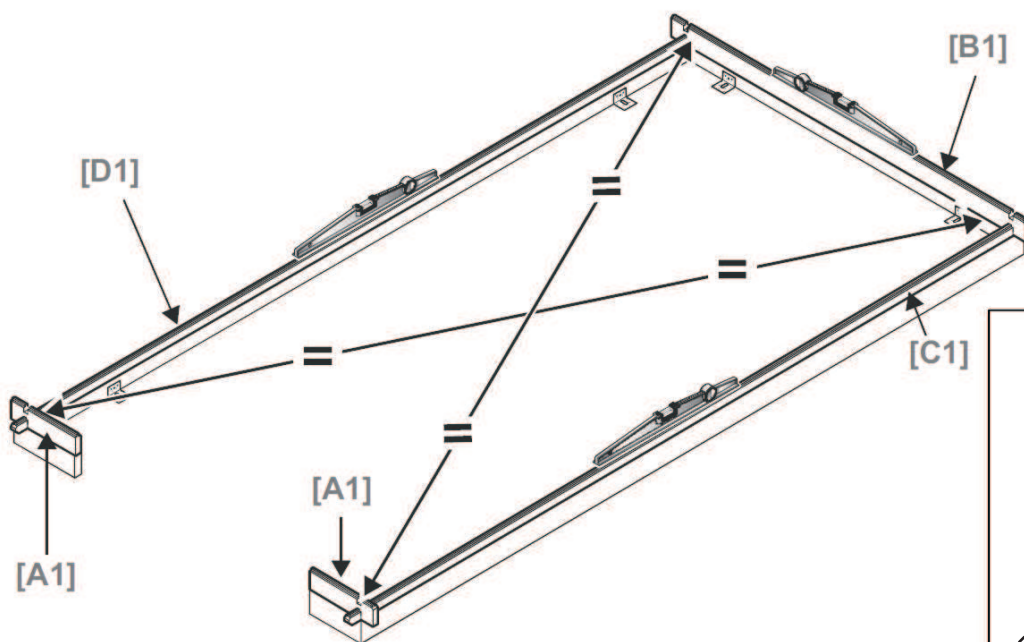
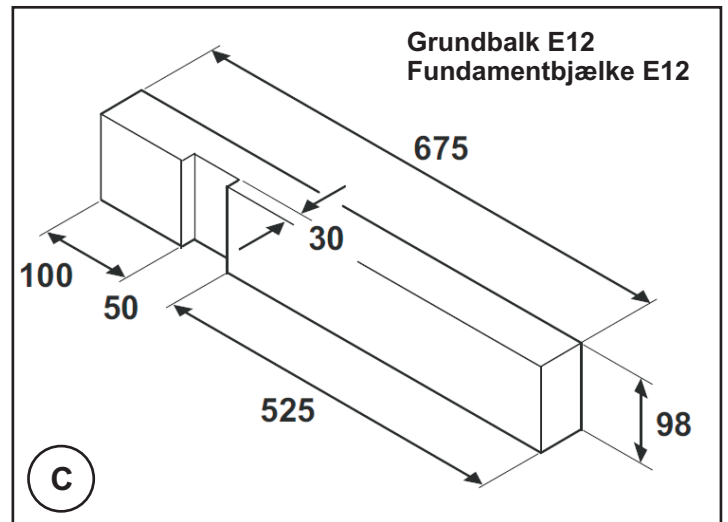
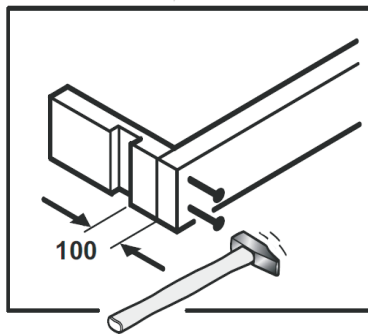
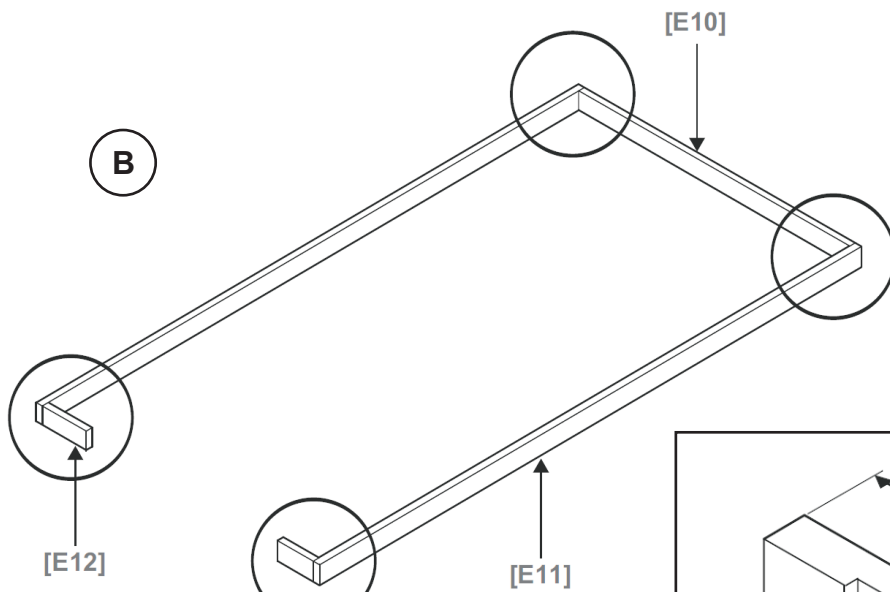
Då den understa timmerramen har monterats, kontrollera stommens rätvinklighet med korsmått och foga sedan ihop undertimren och grundbalkarna enligt figur D med spik eller skruv (OBS: förborra hålen).

På vejledningens første side finder du bjælkehusets bundmål. Start monteringen med at lægge 5 stk. fundamentbjælker i en cirkel i det område, hvor husets underlag skal være, se figur A og B. Sæt fundamentbjælkerne sammen med søm. Vær opmærksom: skær fundamentbjælkene (facade- og bagvægge) ind til gevinskårne stænger (indskærningerne udad), billede C.

Når den nederste bjælkeramme er monteret, kontroller om karkassen er retvinkel og sæt underbjælkene og fundamentbjælkene sammen efter billede D med søm eller skruer (vær opmærksom! bor hullerne forud).

# Garage 2

3900 mm x 5100 mm / 44 mm



# Garage 2

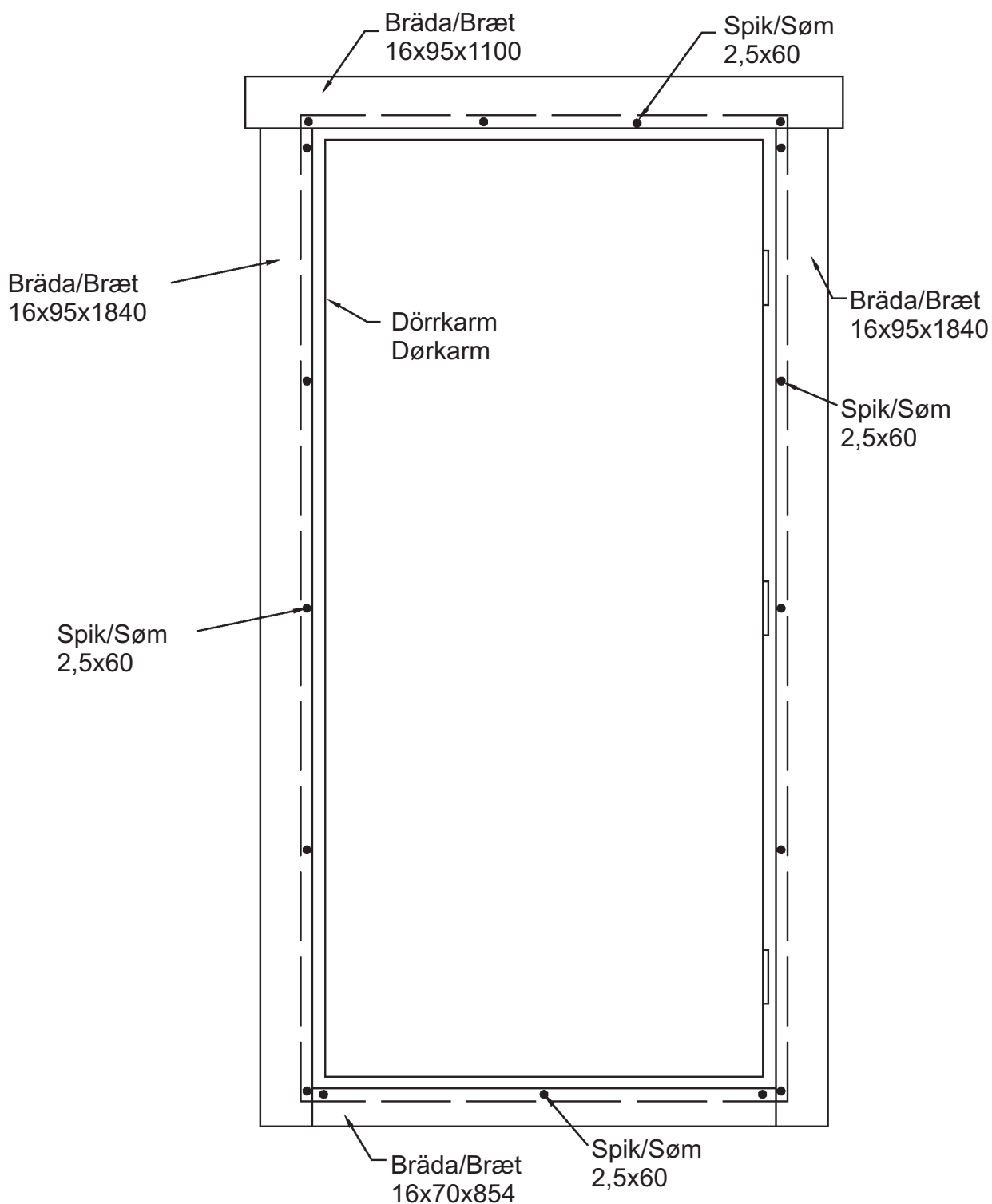
3900 mm x 5100 mm / 44 mm

## Dörrkarm

Fäst dörrkarmens brädor på båda sidorna av dörrkarmen med 2,5x60mm spik enligt teckningen nere. Det är bra att använda limm också.

## Dørkarm

Monter dørkarmens brædder på begge sider af dørkarmen med 2,5x60mm søm i henhold til billedet herunder. Det anbefales, ud over sømmene, at anvende lim ved fastgørelsen af brædderne.

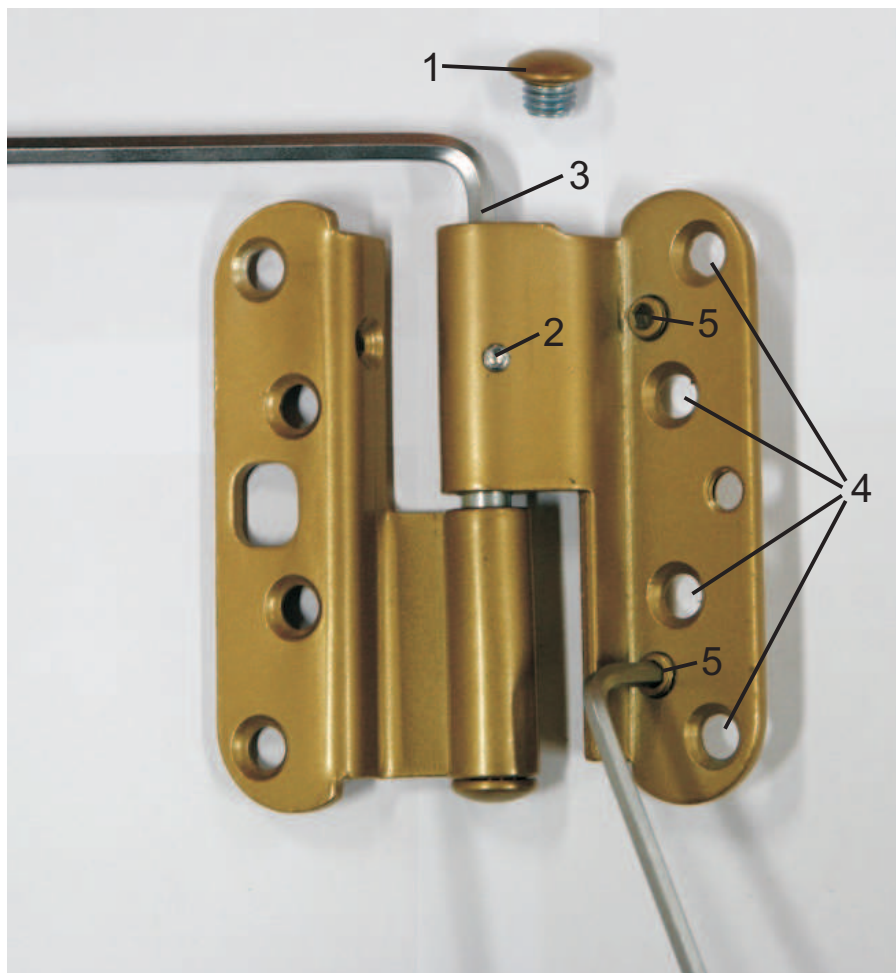


# Garage 2

3900 mm x 5100 mm / 44 mm

## Justering av gångjärn

## Justering af dørhængsler



### Höjdjustering

Först skruva bort skyddshatten från gångjärnet (1). Sedan lös fästningsskruven om det finns en (2). Dörren lyfts uppåt genom att vända justeringsskruven medsols med en sexkantnyckel AV5 (3). Dörrens gångjärn justeras så att dem båda blir bärande. När justeringen är gjort spänn skruven (2) och skruva skyddshatten tillbaka (1).

### Justering sidlänges

Först löses fästningsskruvarna av dörrbladens gångjärn med ett par varv (4). Dörren rör sig åt låssidan genom att vända justeringsskruvarna (5) med en sexkantnyckel AV4 motsols. Det är viktigt att justera alla skruvarna så att gångjärnsbladet kommer i rätt ställning. När justeringen är gjort spänn fästningsskruvarna (4) igen.

### Højdejustering

Døren løftes ved dreje på justeringsskruven med uret med en unbraconøgle AV5 (3). En omgang med uret løfter døren 1,5mm. Alle hængslerne skal justeres, således at hvert hængsel bliver bærende.

### Sidejustering

Først løsnes fastgørelsesskruerne på dørpladehængslet et par omgange (4). Døren flyttes mod låsesiden ved at dreje justeringsskruerne (5) med unbraconøglen AV4 mod uret. En omgang mod uret flytter døren 1,25 mm mod låsesiden. Det er vigtigt at justere alle tre skruer, således at hængselpladen kommer i ret stilling.



# Garage 2

## 3900 mm x 5100 mm / 44 mm



### Takstol

Sidoväggarna tillsluts i väggtimren C5 och D3.

Montera underramen E15 på plats och fäst sedan överramen E16 och det vertikala stödbenet E17 i underramen med skruv (figur E). Du kan också försiktigt spika underramen E15 i väggtimren C5 och D3. Denna extra takstål ger stöd åt de långa takbalkarna och åsstocken.

Montera försiktigt sist gavelttrianglarna och se till att dem inte faller ner. Se kapitel 6. Gavelttrianglarna och takbalkarna.

Montera åsstocken i slitsen i gavelns ås och fortsätt sedan med de fyra takbalkarna. Fäst åsstocken och takbalkarna i gavelttrianglarna med spik.

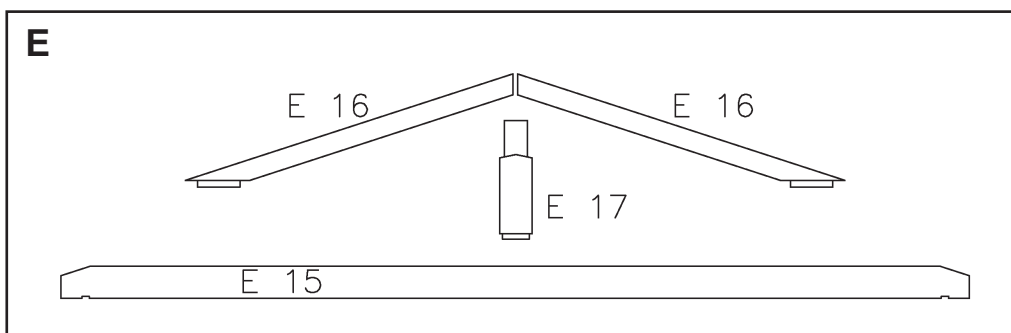
### Tagspær

Sidovæggene afsluttes med brættene C5 og D3.

Monter underrammen til tagspæret E15, og fastgør derefter overrammen E16 og den lodrette stiver E17 til underrammen ved skruer (billede E). Dette ekstra tagspær støttet mod de lange tagbjælker og tagåsen.

Til sidst sættes gavlene forsigtigt. Sørg for, at gavltrekanterne ikke vælter, før åsen er monteret. Se kapitel 6. Gavltrekanter og tagbjælker.

Monter tagåsen i udhuggene i gavlene. Derefter monterer du de 4 tagbjælker. Fastgør tagåsen og tagbjælkerne ved gavlene med søm.





# Garage 2

## 3900 mm x 5100 mm / 44 mm

### Slutbearbetning

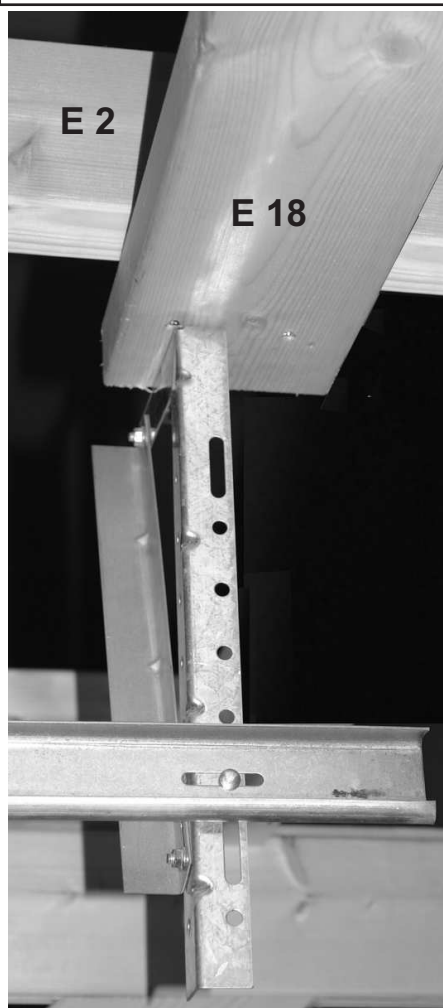
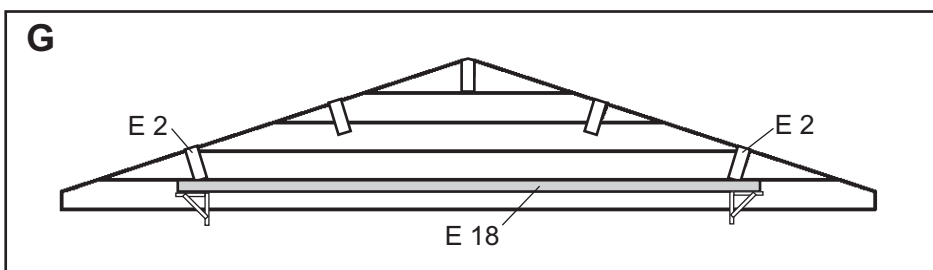
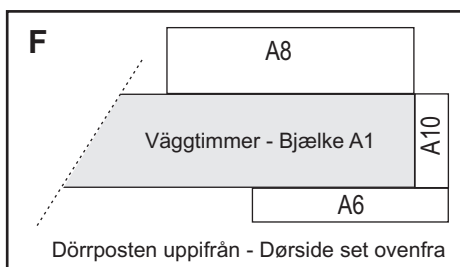
Spika fast brädorna A6, A7, A8 och A9 i väggtimmern ovanför och brevid den stora dörröppningen (inne och ute). Om du vill, så kan du fästa även listerna A10 (se figur F.) Observera att detta påverkar dörröppningens bredd. Sedan kan du börja montera garagedörren enligt den speciella instruktionen.

Fäst stödbalken E18 i takbalkarna E2 för garagedörren (se figur G och bilden nere).

### Afslutning

Søm brædderne A6, A7, A8 og A9 fast ved væg bjælken over og ved siden af den store døråbning (inde og ude). Hvis du vil, kan du også fastgøre listerne A10 (se billedet F.) Kontrollér, om dette påvirker døråbningens bredde. Derefter kan du begynde at montere garagedøren i henhold til specialvejledningen.

Skrue bjælken E18 fast ved tagbjælkerne E2 for garagedøren (se billedet G og foto).





# Garage 2

3900 mm x 5100 mm / 44 mm

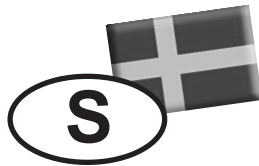
## Komponentlista

## Materialeliste

Delens namn	Beskrivelse	Mått mm.	St.	Märke	Kontr.
Åsstock	Tagås	40 x 135 x 5500	1	E 1	
Takbalk	Tagbjælke	40 x 145 x 5500	4	E 2	
Takpanel	Loftbrædder	16 x 87 x 2300	128	E 3a	
eller takpanel	eller loftbrædder	16 x 72 x 2300	154	E 3b	
Dörr, typ C	Dør, typ C	895 x 1820	1	E 4	
Gångstång	Gevindskåret stang	Ø 8	4	E 6	
Takshingel	Tagshingel	9 pack. + 8 shingles		E 7	
Monteringsstycke	Monteringsklodser	44 x 65 x 250	2	E 8	
Materialpåse	Pose med tilbehør		1	E 9	
Grundbalk	Fundamentbjælke	48 x 98 x 3790	1	E 10	
Grundbalk	Fundamentbjælke	48 x 98 x 5100	2	E 11	
Grundbalk	Fundamentbjælke	48 x 98 x 675	2	E 12	
Underram till takstolen	Underramme til tagspæret	45 x 145 x 4100	1	E 15	
Överram till takstolen	Overramme til tagspæret	40 x 120 x 1554	2	E 16	
Vertikalt stödben till takstolen	Lodret stiver til tagspæret	40 x 120 x 533	1	E 17	
Stödbalk för garagedörren	Bjælke til garagedør	34 x 145 x 2900	1	E 18	
Garagedörr	Garagedør		1	E 19	
Bräda till dörrkarmen	Bræt til dørkarm	16 x 95 x 1100	2	E 20	
Bräda till dörrkarmen	Bræt til dørkarm	16 x 95 x 1840	4	E 21	
Bräda till dörrkarmen	Bræt til dørkarm	16 x 70 x 854	2	E 22	
Väggtimmer	Bjælke	44 x 135 x 830	28	A 1	
Väggtimmer	Bjælke	44 x 135 x 4100	2	A 2	
Gaveltriangel	Gavltrekant	44 x 700 x 3812	1	A 3	
Gaveltakfotbräda	Vindskeder	16 x 145 x 2350	2	A 4	
Vindskiva	Lister til tagshingel	16 x 95 x 2350	2	A 5	
Täckbräda	Dækliste	16 x 95 x 1890	2	A 6	
Täckbräda	Dækliste	16 x 95 x 2670	1	A 7	
Täckbräda	Dækliste	34 x 145 x 2250	2	A 8	
Täckbräda	Dækliste	34 x 70 x 2440	1	A 9	
Täcklista	Dækliste	16 x 45 x 1890	2	A 10	
Väggtimmer	Bjælke	44 x 135 x 4100	16	B 1	
Gaveltriangel	Gavltrekant	44 x 700 x 3812	1	B 2	
Gaveltakfotbräda	Vindskeder	16 x 145 x 2350	2	B 3	
Vindskiva	Lister til tagshingel	16 x 95 x 2350	2	B 4	
Väggtimmer	Bjælke	44 x 67 x 5300	1	C 1	
Väggtimmer	Bjælke	44 x 135 x 830	14	C 2	
Väggtimmer	Bjælke	44 x 135 x 3570	14	C 3	
Väggtimmer	Bjælke	44 x 135 x 5300	1	C 4	
Väggtimmer	Bjælke	44 x 135 x 2727	2	C 5	
Sidotakfotbräda	Sternbræt	16 x 95 x 2750	2	C 6	
Väggtimmer	Bjælke	44 x 67 x 5300	1	D 1	
Väggtimmer	Bjælke	44 x 135 x 5300	15	D 2	
Väggtimmer	Bjælke	44 x 135 x 2727	2	D 3	
Sidotakfotbräda	Sternbræt	16 x 95 x 2750	2	D 4	

Alla dimensioner är approximata.  
Alle dimensioner cirka.

Rätten till ändringar förbehålles.  
Ret til ændringer forbeholdes.



## ALLMÄNNA INSTRUKTIONER FÖR MONTERING AV LILLEVILLA-HUSET

**Bästa byggare,**

tack för att du har valt en trädgårdsstuga tillverkad av Luoman Puutuote Oy. Dessa allmänna instruktioner gäller alla våra lättstockhus med en väggjocklek på 19, 21, 28, 34 och 44 mm. Var vänlig och läs dessa instruktioner noggrant före monteringen och bevara dem för senare bruk. Ritningar av väggkonstruktion, listan över delar och speciella ritningar och instruktioner finns i varje modellens egna manual. Följ i första hand de detaljerade råden för varje enskild modell.

I alla frågor och kontakter som gäller denna produkt ange för återsäljaren eller tillverkaren garantinumret som har klistrats på paketet och på monteringsanvisningen! Utan garantinumret är det inte möjligt att reklamera.

OBS: Luoman Oy förbehåller sig samtliga rättigheter till fotografier, ritningar, monteringsanvisningar och annan teknisk information. Bruk eller spridande av dem för konkurrensmässiga ändamål är förbjudet och kommer att följas av rättsliga åtgärder.

Luoman Puutuote Oy följer DNV Certification Oy/Ab:s godkända krav av träets ursprungskedjas hanteringssystem ([www.dnv.com](http://www.dnv.com), certifikat 2149-2005-SMS-HEL-DNV). På [www.luoman.fi](http://www.luoman.fi) presenterar vi hur stor del av träråmaterialet i er stuga som kommer från certifierad skog. Vårt företag har beviljats rätten att använda PEFC logo (PEFC/02-31-82).



## 1. Lagring av stugpaketet på byggnadsplatsen, kontroll och sortering av delarna

Färdigbearbetade lättstockar och andra delar har packats i förpackningsplast. Om inte huset byggs upp genast, måste materialet lagras inomhus eller annars vältäckt. Förpackningsplasten ska inte tas bort. Ett lagrat föremål behöver lyftas upp ordentligt från marken för att förhindra markfuktigheten från att tränga in i paketen. Underlaget måste vara plant.

I början av den här monteringsinstruktionen finns det en lista med delar och ritningar över väggkonstruktionen, som förevisar vilka delar som hör till leveransen. Kontrollera innehållet med listan av delarna. Om någonting saknas eller är trasigt, kontaktas försäljaren omedelbart (se stycke 16. Klagomålsprocedur i händelse av eventuellt fel). Skydda delarna väl mot sol, regn och markfuktighet tills de monteras. Bygg huset så snabbt som möjligt efter du har öppnat paketet. Om arbetet blir avbruten, ska delarna skyddas mot dåligt väder. Under lagring och byggnation är det viktigt att komma att trä är ett mycket poröst material och att man måste vara försiktig så att det inte blir smutsigt.

När du börjar byggnationen, sorterar du delarna nära byggnadsplatsen och lämnar tillräckligt med rum för arbetet (ritning 1).

## 2. Byggnadslov

Fråga ditt lokala byggnadskontor på förhand vilka byggnadslov du behöver.

Kom ihåg att montering av en Lillevilla i viss mån kräver byggerfarenhet och -kunskaper. Be vid behov en expert om råd eller hjälp.

## 3. Grund

En välgjord grund är den viktigaste förutsättningen för att lyckas med bygget. Underlaget måste vara jämnt och helt horisontellt. Grunden och byggnaden måste vara vågräta också efter att byggnaden har rests för att kunna fungera ordentligt. Se till, att jordmånen släpper igenom vatten väl och förhindra tjäle. I uppfrysande jord måste grunden nå under frostgränsen eller annars måste tjälisolering användas för att skydda grundnivån.

I samtliga fall rekommenderar vi betonggrund (ritning 2). Om den är rätt lagt, sprider den ut belastningen av byggnaden till ett större område och passar alla jordkvaliteter.

Också plintgrund (ritning 3) som är tillverkad med till exempel lättgrusblock eller betongpelare passar bra till många trädgårdsstugor. Plintgrunden ska ha samma antal av pelarrader som grundbalkar, vilkas tjocklek bestämmer antalet pelare. När grundbalkarna är 48 x 98 mm, är det längsta tillåtna avståndet mellan pelarna 150 cm och med 36 x 60 mm grundbalkar är det 80 cm. När 36 x 60 mm grundbalkar installeras så att de ligger på flatsidan, är det längsta tillåtna avståndet mellan pelarna 60 cm. Med dessa pelaravstånd klarar grundbalkarna belastningen, som är 150 kg/m<sup>2</sup>, utan att böjas. Om stugans golv utsätts för större belastning (stugan används t.ex. som förråd för brännved) finns det skäl att minska stöдавståndet genom att sätta till fler pelare.

Du kan också använda en lättare typ av plintgrunden genom att fästa grundbalkarna vid lättgrusblock eller betongpelare på grovt förtätat grus (ritning 3a). Obs! Grunden får inte sjunka. Bemärk att den här grundtypen är inte frostbeständig och att tillverkaren inte är ansvarig för eventuella uppfrysningsskador den här grundtypen förorsakar till grunden eller stugan.

Oavsett vilken typ av grund man väljer, är det viktigt att ventilationen under huset är tillräcklig, och därför får fundamentet inte vara för lågt. Om huset har en separat veranda, måste dess grund göras lika noggrant och till samma höjd som grunden till den egentliga byggnaden. Grundmåttan finns på planritningen. Om huset är

utrustat med gängstänger, ber vi att du och läser stycke "9. Stormsäkring" före preparering av grunden.

## 4. Resning av stugan

### 4.1. Grundbalkarna

Börja montering av stugan med att installera grundbalkarna med jämna mellanrum (om inget annat har sagts någon annanstans) på området av stugans bas enligt den separata grundritningen. Fäst dem i fundamentet med till exempel vinkeljärn (ingår inte i leveransen). På grund av produktionstekniska skäl kan det finnas små skillnader i längderna av grundbalkarna. Kolla den rätta längden från komponentlistan och förkorta de för långa grundbalkarna före monteringen. Grundbalkarna är skyddsbehandlade, men det är ändå värt att lägga till takfilsremsor eller något annat isoleringsmaterial (ingår inte i leveransen) mellan grundbalkarna och grunden för att hålla fukten borta från träet. Placera de yttersta grundbalkarna lite inåt från stockväggarna. Det innebär, att fundamentet görs ca. 5-10 mm mindre än stugans yta. Då fuktar regnvattnet som rinner från väggarna inte fogen mellan den nedersta stocken och grundbalken. Dessutom fungerar de yttersta grundbalkarna som kantstöd för golvbrädorna.

### 4.2. Stuga utan golv

Om golvet inte ingår i din stugleverans och du t.ex. bygger stockstommen direkt på betonggrunden, lönar det sig att placera ovannämnda isoleringsmaterial mellan den nedersta stocken och grunden. Dessutom är det bra om betonggrunden är 5-10 mm mindre än stockstommen eftersom regnvatten som rinner från väggarna då inte stannar mellan stocken och betonggrunden.

### 4.3. Resning av stockstommen

Stugpaketet innehåller resningsklossar av trä märkta med bokstaven X. Dessa behövs när man reser stockstommen. Slå med en hammare på resningsklossen när den är placerad på sponten tills stocken bottnar, men slå bara lätt så att stocken inte går sönder. Om stocken inte glider in på sin plats, kontrollerar du att den är rakt placerad på den nedre stockens spont. Stockarna är bearbetade på så sätt att man inte behöver mycket kraft för att installera dem.

Börja monteringen av stockstommen med att lägga det nedersta stocklagret på grundbalkarna. Stockarna måste installeras med hansponten uppåt. Kontrollera stockstommens diagonalmått (ritning 5) och spika därefter snett de nedersta helstockarna på grundbalkarna från stockens sida enligt ritning 6. Kom ihåg att förborra, så att stocken inte spricker. Om huset har levererats utan golv och grundbalkar, fästs stockstommen i fundamentet.

Fortsätt sedan installationen av stockväggarna ett varv åt gången enligt väggkonstruktionsritningarna. Kontrollera att stommen stiger jämnt, stockhörnets fog på tvären måste vara exakt i mitten av den andra väggen. OBS! Om stugan innehåller lika långa stockar med och utan borrhning, får dessa inte byta plats med varandra. Följ ritningen noggrant.

## 5. Installation av dörr och fönster

När du är klar med 3-4 stockvarv, är det dags att placera dörren/dörrarna i karmen/karmarna på sin plats/sina platser.

### 5.1. Enkeldörr

Enkeldörren är vanligtvis redan installerad i sin karm. Dörren i karmen ska träs på plats uppifrån (gångjärnen mot yttersidan), ritning 7. Karmen har bearbetats så att stocken passar in i karmens fåra.

Om karmen inte glider lätt på plats, kontrollerar du att de stockändar som går in i karmens fåra och eventuella





larnas övre kant. Om stugan innehåller takbalkar (som kommer till sidorna av taket), installeras dessa på samma sätt. Spika gaveltriangelarna i åsstocken och takbalkarna (förborra). Fäst de översta sidoväggstimren i gaveltriangelarna med skruvar (förborra!), två skruvar / hörna ( ritning 10).

### **6.1. Gaveltrianglar av flera delar eller separata stockar**

På några modeller består gaveltriangelarna av flera delar eller separata stockar (se väggkonstruktionsritningarna). Samla ihop gaveltriangelarna enligt ritningarna och fäst dem vid varandra med 100mm spikar (sänk spikarna i träet 1-2mm).

## **7. Golvet**

Om din stuga innehåller golv och grundbalkar, följ dessa råd. Golvbrädorna är profilhyvlade och har hon- och hanspont. På baksidan finns det avfasningar och två spår och på framsidan finns det två mindre avfasningar. Vankant och hyvelspår som normalt förekommer på baksidan av brädan tillhör produkten och är inget fel. På grund av produktionstekniska skäl kan det finnas små skillnader i längderna av golvbrädorna. Kontrollera detta och vid behov jämna ut längderna före monteringen. Var noggrann att använda rätta brädor eftersom takbrädorna har samma profil som golvbrädorna.

Börja monteringen av golvet med att lägga den första brädan på grundbalkarna spåren neråt och honsponten mot väggen (lämna en springa på 5mm mellan brädan och väggen). Markera mittpunkten av grundbalkarna från båda sidorna på den understa stocken. Det gör det lättare att hitta spikningslinjen efter att golvet har täckts. Lägga brädorna på plats. Obs! Golvbrädorna rör sig beroende på luftfuktigheten och därför måste man lämna en 1-1,5mm springa mellan varje bräda. Vid behov såga den sista brädan smalare så att den lätt kan monteras på plats.

Då golvbrädorna är på plats följer du markeringarna du gjorde tidigare och spikar fast brädorna i grundbalkarna (ritning 4). Du kan använda en riktråd eller en bräda som hjälp. Fäst golvlisterna. Det lönar sig att skydda golvet för nedsmutsning genast efter monteringen.

## **8. Taket**

### **8.1. Montering av takbrädorna**

Innan du börjar montera taket kontrollera med ett vattenpass att gaveltriangelarna är vertikala. Kontrollera också att väggarna är raka, dörrarna och fönstren fungerar och att hela stugan står rätvinkligt. Om stugan innehåller gängstänger, glöm inte att installera dem före taket (se stycke 9.3. Gängstänger).

Takbrädorna har samma profil som golvbrädorna. Takbrädorna fästs med de mindre avfasningarna neråt (mot stugan) och de större avfasningarna och spåren uppåt. Även i dessa brädor förekommer hyvelspår och vankant på baksidan av brädan som tillhör produkten och inte är något fel.

Arbeta försiktigt! Börja monteringen från stugans framsida. Passa de första brädorna på båda sidorna av taket och se till, att brädorna inte går över mittlinjen av åsstocken. Spika fast varje bräda i de översta väggstockarna och takbalkarna/åsstocken. Gör först den andra sidan av taket färdigt. Lämnar en springa på 1-1,5mm mellan brädorna på grund av att virket rör sig beroende på fuktigheten. Se till att takfoten hålls i rät linje och att mittlinjen av åsstocken inte överskrids. Den sista takbrädan sågas smalare enligt behov (ritning 11). På grund av produktionstekniska skäl kan det finnas små skillnader i längderna av takbrädorna varigenom om takfoten på sidoväggen inte är rak, rätar du upp den genom att såga den. Spika sedan den andra sidan av taket. När takbrädorna är på plats, fäster du sidotakfotbrädorna enligt ritning 12.



## 8.2. Takmaterial

Om leveransen innehåller takmaterial, måste det monteras omedelbart efter att takbrädorna har installerats. Om leveransen inte innehåller takmaterial, måste taket skyddas så snart det är färdigt och det slutliga takmaterialet måste monteras så snart som möjligt. Taket bör täckas med ett lätt takmaterial (till exempel takplattor). Belastningen på takbrädorna får inte vara mer än 100 kg/m<sup>2</sup>.

Efter montering av takmaterialet installeras gavelbrädorna och vindskivorna (ritning 12). Om leveransen innehåller två par gavelbrädor, fästs de smalare brädorna till sist på de bredare brädorna.

## 8.4. Takplattor (shingel)

Takplattorna monteras direkt på takbrädorna. Den lämpligaste monteringstemperaturen är över +5° C. Ytan ska vara torr och ren.

Börja monteringen från taksägget med att fästa den första raden av takplattor, strimlorna uppåt enligt figur A. Mät mitten av taksägget och placera kanten mellan takplattorna, så att den ligger i mitten av taksägget. För att säkra vattendränningen, är det lämpligt att lämna en kant på 0,5-1 cm över taksägget. Glöm inte att ta av skyddsplasten.

Börja monteringen av takplattor från mitten av taksägget, så att kanterna mellan takplattorna täcks, se figur B. Fäst plattorna med fyra speciella (bitumen) pappspikar (2 cm från markeringens översta kant), se figur C. När du har spikat fast den första raden ska plattorna i nästa rad monteras kant mot kant på plattmellanrum i den föregående raden så att de täcker spikarna i den föregående raden.

Fortsätt montering enligt figur B. Skär bort den onödiga delen och börja med samma del från den motsatta sidan på nästa rad, se figur B.

Täck ena taksidan upp till takåsen. Täck den andra sidan av taket.

Bitarna till takåsen framställs genom att skära strimlorna av takplattorna, figur D. Montera bitarna på takåsen (överlappa ca. 5 cm) och vik bitarna på båda sidor om takåsen, figur E. Spika fast bitarna med pappspikar (bitumen) ca. varje 10 cm.

Observera! Botten av takplattan är täckt med ett självhäftande material, som klistras fast i varmt väder.

## 9. Stormsäkring

Trots att Lillevilla-stugan är stabil, är det bra att skydda den mot kraftiga vindar. Grundbalkarna ska fästas vid grunden så som nämnts ovan.

Obs! Vid blåsig och stormiga byggnadsplatser är det viktigt att man fäster stugan ordentligt vid grunden och att man fäster taket ordentligt vid stugan. Detta kan kräva extra utrustning som inte inkluderas i leveransen.

## 9.3. Gångstänger

Om stugan innehåller gångstänger, installera dessa i borrhningarna i gavelväggarna enligt ritningen. För takbrädornas skull, ska du se till att gångstångens ände inte når ut över gaveltriangelns kant (ritning 17). Kontrollera spänningen av muttrarna regelbundet och spänn dem lätt vid behov. Vid fuktigare årstider kan det vara nödvändigt att lossa muttrarna en aning så att stockstommen kan höjas när trävirket sväller. Annars kan det hända att väggarna eller hörnen utvidgas.

På grund av att stugan "sätter sig" kan det hända att gångstängerna trycks uppåt från grunden varvid skador

på taket kan uppstå. Enklast åtgärdas detta genom att korta av gängstängerna med en järnsåg i motsvarande grad. Detta måste man iakta redan när man gör grunden för stugan.

## 10. Veranda

Om en veranda ingår i stugan monteras den enligt dessa instruktioner. Börja med att montera och fästa grundbalkarna (T14) på plats på samma sätt som stugans grundbalkar. De korta grundbalkarna (T15, om dessa ingår i leveransen) monteras under verandans räcke på båda sidor om ingången. De fungerar som fästunderlag för den första golvbrädan. Ge akt på höjden för sammanslagningen av verandan till stugan och justera den genom att höja på verandans fundament i motsvarande grad.

De två halva stockarna T5 läggs på de yttersta grundbalkarna. Låt dessa skjuta ut en aning och se till att det finns tillräckligt med utrymme innanför för att fästa golvbrädorna. Ritningen över verandan visar i detalj hur monteringen av räckena skall ske. Lagg herefter golvbrädorna (T16, den spårade sidan uppåt) på grundbalkarna med jämna mellanrum (med en springa på cirka 1 cm). Kontrollera att avstånden är jämna innan du spikar fast brädorna. Den korta plankan T17 avslutar golvet och monteras mellan verandans räcken så att den skjuter ut en aning. Se till att brädorna ligger stadigt på grundbalkarna. Obs! Om stugan innehåller gängstänger, lönar det sig att fästa de två första golvbrädorna bredvid stugan med skruvar, så att muttrarna av gängstängerna kan lätt nås för justering. Verandans räcken skruvas fast med metallvinklarna (T13) i golvet. Herefter fästs brädorna för räcket T9 och T10 samt de båda U-stolparna T11 till höger och vänster om ingången. Se till att räckena sitter stadigt. Fäst täckbrädan (T18, om en sådan ingår i leveransen) framför grundbalkarna. Till sist fästs räcket vid stugan med fästbrädorna T12.

## 11. Slutbearbetning av stugan

### 11.1. Fönsterspröjs

Hos några modeller levereras fönsterspröjsen separat så att dem måste fästas med spikar/skruvar vid dörren/fönstret. Förborra små hål i spröjsen (ca. 1cm från änden) och fäst spröjsen försiktigt (ritning 18). Ta hänsyn till att glaset går in ca. 10mm i dörr/fönsterramen.

Hos några modeller har fönsterspröjsen fästs på fabriken med plastclips. Denna spröjs kan tas bort när fönstret tvättas.

### 11.2. Anordning som håller fönstret öppet

Några modeller har anordningar som håller fönstret öppet. Instruktionerna för installation finns i tillbehörspåsen.

### 11.3. Skyddsplast av plexiglas

Dörrar och fönster i vissa modeller är utrustade med plexiglas. På plexiglasen finns skyddsplast för att skydda plexiglasen vid produktion, transport och montering. Ta bort plasten från båda sidorna av plexiglasen efter monteringen.

## 12. Skyddsbehandling

Ytbehandling av byggnaden bör göras omedelbart efter att man uppfört byggnaden men så att väder och förhållanden tillåter detta. Första behandlingen bör göras med ett färglöst träimpregneringsmedel som förhindrar mögel och blånadssvamp. Efter detta gör man en ytbehandling antingen med en transparent bets eller med en täckande målfärg. Kontrollera alla ytbehandlingsmedel som används, så att de andas och är avsedda för behandling eller målning av timmerytor. Fråga råd av personalen som säljer

behandlingsmedlet. Målfärg som bildar en tät hinna som inte andas får inte användas.

Följ tillverkarens anvisningar i arbetet med behandlingsmedel. Trä som behandlas ska vara torrt. Bästa resultat uppnås i torra förhållanden vid temperaturer över + 5° C. Byggnaden bör också behandlas från insidan mot mögel och blånadssvamp med förebyggande träskyddsmedel. Var extra noggrann med hörnen. Dörrar och fönster ska behandlas från båda sidorna. Behandlingar på in- och utsidan bör förnyas regelbundet enligt tillverkarens instruktioner. Ytbehandlingen på väggen mot söder sida bör följas noggrant eftersom solens UV-strålning påverkar den starkare än de andra väggarna.

Trots skyddsbehandlingen kan fukt tränga in i hörn, kvistar, sprickor eller fogar. Vid behov kan detta förhindras med till exempel silikon.

Observera att skyddsmedlet kan tränga genom kvistar eller sprickor i stockarna till andra sidan av väggen och fläcka stockarna. Vatten tränger lättast in i träet och konstruktionen genom ändträet på stockar och takfotsbrädor. Skyddsbehandla dessa ställen speciellt omsorgsfullt och tillräckligt ofta. Även andra trätyper (gavel- och takfotsbrädor, verandans räcken och sittbrädor) som påverkas kraftigt av väder och förslitning måste skyddsbehandlas tillräckligt ofta, årligen vid behov.

Golvet ska skyddas så att det inte blir smutsigt när väggarna behandlas. Före användning borde golvet målas eller lackas. Se också till att stugans grund är ventilerad och att fukt inte stiger upp under stugan.

### **13. Skötsel**

Ett tryggt och långvarigt bruk av stugan förutsätter regelbunden kontroll av delarnas fästen och skick samt underhåll vid behov (gäller speciellt takkonstruktion, takmaterial, dörrar och fönster, stugans fastsättning till grunden, stormsäkring, skyddsbehandling). Försummelse av kontroll och underhåll kan skada byggnaden eller utgöra en säkerhetsrisk för användaren.

Regelbunden kontroll av skyddsbehandlingen och förnyelse vid behov är viktigt. Kontrollera speciellt nedre delarna av dörrar och fönster och deras karmar, ändar av delarna och delar som utsätts för kraftig förslitning.

Kontrollera dörrarnas och fönstrens funktion och justera gångjärnen vid behov. Kolla också silikonfogarna hos dörrar och fönster och förnya dem vid behov.

Speciellt viktigt är det att se till att stugans och grundens ventilation fungerar väl. Vi rekommenderar att du installerar ventilationsgaller (ingår inte i leveransen) högst upp på gaveltrianglarna för att låta extra fukt komma ut från stugan. Takrännor är en bra idé.

Belastningen på takbrädorna får inte vara mer än 100 kg/m<sup>2</sup>. Kontrollera taket och takmaterialet årligen för att undvika läckor.

### **14. Tips vid eventuella monteringsproblem**

Om dörren eller fönstret inte tycks passa ordentligt i öppningen, kontrollerar du att grunden och stugan är vågräta. Dörrarna och fönstren fungerar väl endast när detta är ok. Om ett av stugans hörn har sjunkit ned kan det kilas uppåt.

Om sido- och gavelväggarna är inte på samma nivå när väggarna har rests, kontrollerar du att alla väggstockar sitter ordentligt på plats. Du kan också rätta till problemet genom att lyfta den översta stocken på den lägre väggen till rätt nivå och fästa den vid stocken i nästa vägg. Därefter knackar du de nedre stockarna uppåt och utjämnar springorna mellan dem.

Om stugpaketet innehåller vridna stockar, kan de monteras på plats med hjälp av en hävvarm tillverkad av en extra stock (ca 1 meter lång) med en skåra i mitten av samma storlek som väggstockarna. Du kan även

använda en vanlig limklämna, som lätt skruvas fast i stocken. Detta verktyg har en stor vridningskraft och den vridna stocken monteras lättare med hjälp av det. Var försiktig så att du inte skadar stocken.

Om det finns ett avtryck i stocken håller du lite vatten på den. Vattnet sväller och avtrycket försvinner.

Om en stock eller en annan trädel blir smutsig slipar du den i träfiberriktningen, inte tvärs över, så att stället inte blir olikfärgat när det skyddsbehandlas.

## 15. Materialdefinitioner

Produktens råmaterial är tätfibrigt barrträ, som är ugnstorkat. Det timmer som används i produkterna är en ren naturprodukt som är obehandlad, förutom det material som används i grundbalkarna och golvbrädorna på verandan, som behandlats med ett träskyddsmedel. Trots att träet har ugnstorkat har träet hygroskopiska (vattenupptagande) egenskaper. Träet expanderar när det blir fuktigt och drar ihop sig när det torkar. Detta måste du ta hänsyn till genom att följa monteringsinstruktionerna och utföra regelbundna justeringar.

Trä är ett naturligt material med uppenbara och tillhörande egenskaper, såsom kvistar och kvistgrupper, sprickor, hårfina sprickor i kvistar, kåda och vridkraft. Detta innebär att lösa kvistar eller kvisthål i kanterna, kvistsprickor, torrsprickor och hårfina sprickor, som inte påverkar konstruktionen är godtagbara. Även vridna delar, om dessa fortfarande är användbara, och kådefekter kan även godtas. Hyvlingsdefekter och vankanter på undersidan av tak- och golvbrädor godtas utan begränsningar, om det fortfarande är möjligt att montera den synliga sidan inne i byggnaden.

## 16. Klagomålsprocedur i händelse av eventuellt fel

Såsom nämnt i första stycket, måste kunden först granska alla delarna. Om kunden har något att klaga på gällande produkten, måste han/hon omedelbart kontakta återförsäljaren och göra ett skriftligt klagomål. Om kunden börjar eller fortsätter monteringen, har han/hon godkänt produkten. Markera garantinumret och felaktiga eller saknade delar i komponentlistan av monteringsinstruktionen. Garantinumret finns på båda sidorna av paketet och på fram- eller baksidan av monteringsinstruktionen (silverfärgad etikett). Utan garantinumret kan klagomålet inte behandlas. Beskriv felet på en särskilt bilaga. Processen kan påskyndas om skadan fotograferas och bifogas klagomålet. Bifoga ett tillförlitligt bevis på var och när produkten inköpts (t.ex. en kopia/kopior av inköpskvittot/kvittona där datum för inköpet framgår). Ge klagomålet till återförsäljaren med information om hur du kan kontaktas.

OBSERVERA att ett ofullständigt klagomål inte kommer att behandlas. Detta kommer att återsändas till kunden för kompletterande uppgifter. De delar som klagomålet avser måste finnas tillgängliga för kontroll av tillverkaren och/eller återförsäljaren. Om klagomålet är berättigat, ansvarar tillverkaren för leveranskostnaden av de nya delarna till återförsäljaren ifråga. Tillverkaren och återförsäljaren förbehåller sig rätten att själv fatta alla beslut vad gäller klagomålet. De förbehåller sig även rätten att vid behov besöka byggplatsen. Tillverkaren eller återförsäljaren ansvarar INTE för några kostnader/skador, inklusive andra indirekta kostnader/skador, som orsakas av att någon produkt/del av produkt saknas eller är defekt (utom kostnaden för leverans av nya delar till återförsäljaren). Om de därefter inte anser att klagomålet är berättigat, ansvarar kunden för alla kostnader som uppkommit till följd av denna process.



## GENEREL VEJLEDNING TIL MONTERING AF LILLEVILLA

### Kære bygger

Vi er glade for, at du valgte et let bjælkehus fremstillet af Luoman Puutuote Oy. Denne generelle vejledning gælder for alle lette bjælkehuse på 19, 21, 28, 34 og 44 mm fremstillet af Luoman Puutuote Oy. Læs denne vejledning omhyggeligt igennem, inden du begynder på monteringen, og gem vejledning til eventuel senere brug. Du finder vægtegninger, dellisten og de nødvendige detaljetegninger og -vejledninger i den modelspecifikke vejledning. Overhold i første række de modelspecifikke særskilt angivne vejledninger.

Opgiv venligst den garantinummer, der er limet fast på pakken og på vejledningen, når du retter henvendelse til forhandleren eller fabrikanten vedrørende dette produkt.

NB! Luoman Oy forbeholder sig alle rettigheder til fotografier, tegninger, montagevejledninger og andre tekniske data. Benyttelse eller formidling af disse til konkurrenceformål er forbudt og vil lede til retslig afgørelse.

Luoman Puutuote Oy overholder kravene til opfølgningssystem for træets oprindelse (certifikat 2149-2005-SMS-HEL-DNV) godkendt af DNV Certification Oy/Ab. På vores web-sider [www.luoman.fi](http://www.luoman.fi) viser vi, hvor stor en del af husets træmateriale der stammer fra en certificeret skov. Vores virksomhed er bevilget brugsret til PEFC-mærket (PEFC/02-31-82), der gælder skovcertificering.



## 1. Bjælkehuspakkens opbevaring på arbejdspladsen, kontrol og sortering af delene

De lette færdigbjælker og andre dele er svøbt i beskyttelsesfolie. Hvis materialet ikke umiddelbart skal anvendes, anbefales det opbevaret indendørs eller på anden måde godt beskyttet. Det kan ikke betale sig at fjerne beskyttelsesfoliet. Varer, der opbevares, skal være løftet op fra jorden for at undgå jordfugt. Varerne skal opbevares på et jævnt underlag.

Montagevejledningen omfatter en delliste og vægtegninger, hvoraf det fremgår, hvilke dele der tilhører bjælkehuset. Kontroller indholdet af pakken ved hjælp af dellisten, og kontakt sælgeren umiddelbart, hvis der mangler noget eller der er fejl på delene i pakken. Materialet skal beskyttes mod sol, regn og jordfugt inden monteringen. Produktet skal monteres hurtigst muligt efter åbning af pakken. Hvis arbejdet skal afbrydes, skal materialet beskyttes mod vejrlig. Ved opbevaring og montering bør det huskes, at træ er et porøst materiale, så det skal beskyttes mod snavs.

Ved påbegyndelse af monteringen er det bedst at sortere delene så tæt på monteringsstedet, at der er tilstrækkelig plads til at arbejde rundt om dem (figur 1).

## 2. Tilladelser

Al nybyggeri kræver normalt bygge- eller arbejdstilladelse. Kontroller dette hos de lokale byggemyndigheder før påbegyndelse af byggeriet.

Tag højde for, at ved montering af Lillevilla er der tale om byggeri, der kræver lidt erfaring og kendskab til byggeri. Søg råd og hjælp hos sagkyndige efter behov.

## 3. Fundament

Det vigtigste ved en succesfuld montering er en godt opført fundament. Bunden skal være godt jævnet og nivelleret fuldkommen vandret. Fundamentet og bygningen skal holdes vandret også efter opførelsen, så bygningen på alle måder kan fungere som planlagt. Det er godt at sikre, at byggeterrænet er vandgennemtrængeligt og at frostdannelse er hindret. I et terræn med frostdannelse skal fundamentet nå ned under frostgrænsen, eller der skal benyttes frostplader til at hindre frosten i at trænge ned til fundamentniveauet.

Det fundament, vi anbefaler i alle tilfælde, er et betonpladefundament (figur 2). Det udjævner bygningens belastninger på et stort område og egner sig til alle jordarter, når fundamentarbejdet er hensigtsmæssigt udført.

Plintfundament (figur 3) opført for eksempel med blokke af letbetongrus eller betonsøjler er ofte et velfungerende fundamentvalg til de fleste udhuse. I et plintfundament skal der være lige så mange søjlerækker som der er fundamentbjælker, og antallet af søjler er afhængig af fundamentbjælkerens robusthed. Når fundamentbjælken er på 48 x 98 mm skal maksimumspændvidden være på 150 cm og ved fundamentbjælker på 36 x 60 mm er maksimumspændvidde på 80 cm. Ved montering af 36 x 60 mm fundamentbjælker med den brede side nedad er maksimumspændvidden på 60 cm. Med disse søjleafstande klarer fundamentbjælkerne en belastning på 150 kg/m<sup>2</sup>, uden at de bøjes. Hvis hyttens gulv udsættes for en større belastning (hytten anvendes f.eks. til oplagring af brænde), er det muligt at mindske afstanden mellem støttepunkterne, ved at sætte flere søjler.

I stedet for den viste fundamenteringen kan gulvstrøerne lægges på letbetonblokke på stabilgrus (figur 3a) eller på nedgravede stolpesko (betonblokke med istøbte vinkeljern). Vær omhyggelig med at sikre, at fundamenteringen ikke kan synke. Husk desuden at lægge en tagpapstrimmel mellem gulvstrøerne og letbetonblokkene/stolpeskoene. Vi gør opmærksom på, at de her nævnte fundamenteringer ikke er frostsikre, hvorfor producenten ikke er ansvarlig for evt. frostskeer som måtte blive påført hytten ved brug af disse fundamenteringer.



Uafhængig af fundamentvalget skal der sørges for tilstrækkelig gulvventilation, så fundamentet bør ikke opføres for lavt. Hvis bjælkehuset skal indeholde en separat terrasse, skal terrassefundamentet opføres lige så omhyggeligt som selve husets. På den modelspecifikke grundtegning ses husets grundmål for opførelse af fundamentet. Hvis huset har gevindstænger som stormsikring, er det vigtigt at læse stykke 9 i vejledningen: Stormsikring før opførelse af fundamentet.

## 4. Opførelse af bjælkehus

### 4.1. Fundamentbjælker

Opførelse af bjælkehuset begyndes med at montere fundamentbjælker med jævne mellemrum (såfremt andet ikke er nævnt) på husets gulvområde som angivet på fundamenttegningen og fastgøre dem på fundamentet for eksempel med vinkeljern (ikke inkluderet i leverancen). På grund af produktionsmetoden kan længden af fundamentbjælkerne variere lidt. Kontroller den korrekte længde i styklisten, og skær de bjælker der er for lange til, inden montering. Fundamentbjælkerne er imprægneret, men det er alligevel klogt at lægge en bane af tagpap eller anden isolering (ikke inkluderet i leverancen) mellem fundamentet og fundamentbjælkerne for at hindre fugt i at trænge fra fundamentet til træet. Det kan betale sig at montere fundamentbjælker, således at de yderste fundamentbjælker ikke når helt ud til væg bjælkerne. Dette er der to grunde til. På den måde kan regnvandet ikke løbe mellem fundamentbjælken og den nederste bjælke. Desuden fungerer de yderste fundamentbjælker som kantstøtte til gulvplanker. I praksis betyder dette, at fundamentet opføres ca. 5-10 mm mindre end husets grundareal.

### 4.2. Bjælkehus uden gulv

Hvis din bjælkehusleverance ikke omfatter gulvet, og du f.eks. opfører bjælkerammen direkte på en betonplade, kan det betale sig at lægge ovennævnte isolering mellem den nederste bjælke og betonpladen. Desuden bør betonpladen være 5-10 mm mindre end bjælkerammen, så vandet fra væggen ikke kan blive liggende mellem bjælken og betonpladen.

### 4.3. Opførelse af bjælkeramme

Bjælkeramme opføres ved at anvende monteringstræ, som er inkluderet i leverancen og som er markeret med X. Læg monteringstræet på bjælkens tap og hul –samling og slå med hammer på monteringstræet, indtil bjælken er helt i bund. Pas på ikke at bruge for mange kræfter, så bjælken knækker. Hvis bjælken ikke kan gå i hak, kontroller da, om den ligger tilstrækkeligt lige på den nederste bjælkes samling. Bjælkerne er tilskåret, således at monteringen af dem ikke kræver mange kræfter.

Begynd opførelsen af bjælkerammen ved at montere det nederste bjælkelag på fundamentbjælkerne. Sørg for, at bjælkerne monteres med feder opad. Kontroller bjælkerammens krydsmål (figur 5), og fastgør underbjælkerne til fundamentbjælkerne, med de medfølgende søm i tilbehørsposen, i henhold til figur 6, diagonalt fra siden af den første hele bjælke. Husk at forbore hullet, så bjælken ikke knækker. Hvis huset er leveret uden gulv og fundamentbjælker, skal bjælkerammen fastgøres til fundamentet.

Fortsæt så opførelsen af bjælkevæggene lag efter lag som angivet på vægtegningen. Ved opførelsen af vægge skal der holdes øje med, at rammen stiger jævnt, det vil sige at tværbjælkens samling ligger midt på den anden væg bjælke så præcist som muligt. NB! Hvis bjælkehuset omfatter forborede og ikke-borede bjælker i ens længde, skal de monteres omhyggeligt efter tegningen, så de ikke skifter plads.

## 5. Montering af dør og vinduer

Når der er monteret 3-4 bjælkelag, monteres dør/døre med karme.



## 5.1. Enkelt dør

En enkelt dør er normalt færdigmonteret på dens karme. Døren monteres på den plads, der er reserveret til den, oppefra (med hængslerne udad), figur 7. Dørkarmen er forarbejdet, således at bjælken kan gå ind i karmrillen. Hvis karmen ikke nemt falder på plads, kontroller så, om de bjælkeender, der går i rillen, og eventuelle lister i karmen er lige. Bank let på karmen med en hammer eller et monteringsstykke, indtil karmen falder på plads, men pas på ikke at bruge for megen kraft, så den går i stykker. Fastgør dørgrebene, og kontroller, at døren virker.

## 5.2. Fløjdør

Fløjdørens karm ligger usamlet i pakken, så den skal samles inden monteringen (figur 8a og 8b). Fastgør sidekarmene i overkarmen med søm. Sørg for, at karmsamlingerne sidder ordentlig fast, så der ikke er sprækker. Hvis karmen har en underkarm af træ, fastgøres den på sidekarmene på samme måde. Hvis karmen har en blikdørkarm, fastgøres den nederst på sidekarmen med skruer. NB! Indbyrdes afstand mellem sidekarmene skal være nøjagtig ens forned og foroven. Karmen monteres oppefra lige som karmen i den enkelte dør. Kontroller karmens krydsmål, og løft døren på plads på hængslerne. Fastgør dørgrebene, og kontroller, at dørene virker.

## 5.3. Vigtigt med hensyn til døre

NB! Husk, at det er yderst vigtigt for dørens/dørenes funktion, at bygningen og dørkarmen er fuldstændig vandret. Af tekniske og produktionsmæssige grunde er det ikke helt sikkert, at det færdigskårrede hak på bjælken under døren er helt vandret. Tag hensyn til dette ved montering af dørkarm og når der er behov for fyld under sidekarmen, så karmen sidder fuldkommen vandret. Fastgør derefter sidekarmene på den nederste bjælke med skruer/søm (NB! kun i den nederste), så karmen ikke kan bevæge sig opad ved brugen.

Fordi træet arbejder efter luftfugtigheden, er det sommetider nødvendigt at justere dørhængslerne ved at dreje dem indad eller udad, afhængig af situationen. Hvis døren for eksempel er for stor i forhold til karmen, skal alle hængsler drejes indad. Det er også nødvendigt om foråret at tjekke, hvordan døre og vinduer fungerer, og regulere på hængsler om nødvendigt.

## 5.4. Montering af vindue

Vinduet monteres i vægåbningen oppefra lige som døren. Fastgør vinduesgrebet med skruer, og kontroller, at vinduet virker. Hvis sættet med tilbehør også indeholder en klinke til at holde vinduet åbent, så monter den inden vinduet tages i brug. NB! Tjek omhyggeligt, at vinduet vender den rette vej. Et forkert monteret, sidehængslet vindue falder af hængslerne, når det åbnes. I et vindue, som hængsles i toppen, monteres hængslerne opad. Husk, at vinduet falder af hængslerne, hvis det åbnes for meget, eller hvis klinken ikke er monteret.

## 5.5. Plads til sætning over døre og vinduer

Når du fortsætter med montering af vægge, opdager du, at oven over døren og vinduet kommer en mellemrum på et par centimeter, dvs. plads til sætning (figur 9). Træ trækker sig sammen i tør vejr (bjælkerammen sætter sig) og udvider sig i fugtigt vejr (bjælkerammen bevæger sig opad), fordi træ er et levende materiale. Det er derfor, at plads til sætning er nødvendig, så bjælkevæggene kan arbejde efter luftfugtigheden uden at skade konstruktionen. Pladsen til sætning dækkes med en dækplade, som sømnes på dør-/vindueskarmen, ikke på bjælken, for ikke at hindre bjælken i at arbejde! Af samme grund må hverken dør- eller vindueskarme sømnes på bjælkevæggen andetsteds end på den nederste bjælke (bortset fra modeller med 19 mm vægtykkelse, se §9, Stormsikring).

## 6. Gavltrekanter og tagbjælker

De øverste bjælker i sidevæggen er faset efter tagets hældning og er ikke forsynet med fjer på oversiden. Når væggen er monteret, sættes gavltrekanterne på plads. Arbejdet kræver 2-3 personer. Ved montering af gavltrekanter skal der tjekkes, at sidevæggen er lige, og om nødvendigt skal den skubbes lidt indad for at få gavltrekanter på plads. Sørg for, at gavltrekanter ikke vælter, før åsen er monteret. Åsen monteres på hak i gavltrekanter, således at toppen af åsen flugter med gavltrekanterens side. Hvis huset har tagremme (bærende dragere af tagkanten), monteres de på samme måde. Søm gavltrekanter på tagbjælkerne (husk at forbore). Afslut gavlmonteringen med at fastgøre gavlenderne til de øverste bjælker i sidevæggene med to skruer i hver gavlende. Husk at forbore! Figur 10.

### 6.1. Gavltrekanter af flere dele eller løse bjælker

Enkelte modeller har gavltrekanter, der består af flere dele eller løse bjælker (se vægtegninger). Saml gavltrekanterne som angivet på tegningen, og søm delene sammen med 100 mm søm (sømhovederne skal sænkes 1-2 mm).

## 7. Gulv

Hvis din huspakke omfatter gulvbrædder og fundamentbjælker, følg disse instrukser. Gulvbrædder er høvlede som profilbrædder. De har feder- og notkant samt fasninger og to riller bagved. Der er mindre fasninger på bræddernes forside. Brættets bagside er normalt vankantet, hvilket ikke er fejl, men hører til produktet. På grund af fremstillingsmetoden kan der være mindre variationer i længderne af gulvplanker. Tjek dimensionerne fra styklisten. Skær om nødvendigt brædderne til i de rigtige mål inden montering. Sikr, at det er de rigtige brædder du bruger, da loftbrædderne har samme profil som gulvbrædderne.

Gulvmonteringen startes med først at lægge et gulvbræt på fundamentbjælker med fasninger/riller nedad og med notkanten mod væggen (mellem væggen og brættet skal der være et mellemrum på ca. 5 mm). Marker midten af fundamentbjælkerne f.eks. nederst på bjælken med en blyant for let at finde linjen til sømningen. Læg gulvbrædder på plads. NB! Gulvbrædder arbejder en smule efter luftfugtigheden, så der skal være en lille sprække (1-1,5 mm) mellem alle brædderne. Tilskær om nødvendigt det sidste bræt, så det falder på plads.

Når gulvbrædderne er monteret, søm gulvbrædderne fast i fundamentbjælkerne ved hjælp af de markeringer, du har gjort på væggene (figur 4 ). Brug evt. en linjeføringstråd eller et bræt som hjælp. Fastgør gulvlisterne. Gulvet skal beskyttes mod snavs straks efter monteringen.

## 8. Tag

### 8.1. Montering af tagbrædder

Før du påbegynder fastgørelsen af taget, skal du kontrollere med et vaterpas at gavltrekanterne er lodrette. Sikre også, at husvæggene står lige, døre og vinduer fungerer og hele bygningen er i vinkel. Hvis leverancen inkluderer gevindstænger, husk at montere dem før tagbrædderne.

Loftbrædderne er blevet høvlede til samme profil som et gulvbrædderna. Loftbrædderne monteres så det mindre fasninger vender nedad og rillen opad. Brættets bagside er normalt vankantet som gulvbrædderne, hvilket ikke er fejl, men hører til produktet.

Vær omhyggelig med arbejdet! Start sømningen af taget forfra. Tilpas de første brædder på begge sider af taget, og sørg for, at brædderne ikke går op over midten af tagåsen. Søm alle brædderne på de øverste væg bjælkerne samt på tagbjælkerne og tagåsen. Færdiggør først den ene side af taget. Mellem alle tagbrædderne skal der være et mellemrum på 1-1,5 mm, så træet kan arbejde. Hold øje med, at tagskægget er i



leverancen.

### 9.3. Gevindstænger

Hvis gevindstængerne er inkluderet i husleverancen, skal de monteres i gavlvæggens forborede huller som angivet på figur 17 (med møtrikker og spændeskiver i toppen og forneden). Sørg for, at gevindstangens top forbliver på undersiden af gavltrekantens kant pga. montering af tagbrædder. Tjek regelmæssigt spændingen i gevindstangmøtrikker, og spænd dem let til om nødvendigt. Når det er fugtigt, kan det være nødvendigt at løsne lidt på møtrikkerne, så bjælkerammen kan bevæge sig hindringsløst opad, når træet udvider sig. Ellers kan det medføre, at hjørner/vægge buler ud sidelæns.

Når bjælkerammen sætter sig, kan det være, at gevindstængerne når helt ned til jorden og medfører beskadigelse på taget, når de bevæger sig opad. Da skal gevindstængerne afkortes med en jernsav. Dette skal man tage højde for allerede ved opførelse af fundamentet.

## 10. Montering af terrasse

Hvis husleverancen inkluderer en terrasse, skal den monteres efter disse instrukser. Opførelse af terrassen startes med at montere og fastgøre fundamentbjælkerne (T14) på samme måde som husets fundamentbjælker. De korte fundamentbjælker (T15, hvis inkluderet i leverancen) monteres på begge sider af terrassens indgangsparti under gelænderne. Samtidig fungerer de som fastgørelsesunderlag for det første gulvbræt.

To overskårne bjælker (T5) monteres oven på de yderste fundamentbjælker lidt udstående, så enderne af terrassens gulvbrædder kan fastgøres på fundamentbjælker. Terrassegelænderet monteres som angivet på figuren. Læg derefter gulvbrædderne (T16, med rillesiden opad) med jævne mellemrum (med en sprække på ca. 1 cm mellem brædderne) på fundamentbjælkerne, og søm brædderne fast. Underkanten af gulvbrættet kan være vankantet, men det er ikke en fejl, men hører til produktet. Det kortere gulvbræt (T17) monteres mellem gelænderne ved terrasseindgangen. Sørg for, at brættet hviler godt på understøtningerne. NB! Hvis huset har gevindstænger, kan det betale sig at fastgøre et par af de første brædder ved terrassevæggen med skruer, så brædderne kan løsnes, når gevindstængernes møtrikker skal justeres.

Terrassens gelænder spændes fast i gulvet med vinkeljern (T13). Gelænderne færdiggøres ved at fastgøre siddebrædder (T9, T10) på gelænderne og ved at montere U-profillister (T11) på begge sider af terrasseindgangen. Fastgør et dækbræt (T18, hvis inkluderet i leverancen) foran underbjælkerne. Til sidst forbindes terrassens gelænder med huset med fire T12-brædder.

## 11. Finish

### 11.1. Vinduessprosser

Til enkelte modeller leveres løse vinduessprosser, som skal fastgøres med søm eller skruer på døren/vinduet.

Forbor små huller i sprosserne i en afstand af ca. 1 cm fra srosseenden, og fastgør sprosserne forsigtigt (figur 18). Tag højde for, at glasset går ca. 10 mm ind i dør/vinduesrammen.

I enkelte modeller er sprosserne fastgjort med plastophæng. Disse sprosser kan tages af, når vinduet skal vaskes.

### 11.2. Udstyr til at holde vinduet åbent

I enkelte modeller er inkluderet udstyr til at holde vinduet åbent med en monteringsvejledning i tilbehørsposen.

### 11.3. Beskyttelsesfolie på plexiglas

I enkelte modeller har døre og vinduer plexiglas. Plexiglasset har folie, der skal beskytte glasset mod ridser under produktion, transport og montering. Folien fjernes efter montering fra begge sider af døren/vinduet.

### 12. Overfladebehandling

Hytten skal regelmæssigt overfladebehandles med et træbeskyttelsesmiddel, som beskytter mod skimmelsvamp og blå misfarvning. De første to behandlinger skal udføres så snart hytten er færdigmonteret. Døre og vinduer skal behandles på begge sider. Det bedste resultat opnåes ved at foretage behandlingen under tørre forhold og ved en minimumtemperatur på + 5 gr.C. Bemærk, at overfladebehandling af hytten ikke beskytter mod indtrængning af fugt i hjørner, ved knaster, sprækker og samlinger. Indersiden af hytten, specielt hjørnerne, skal derfor også behandles med et træbeskyttelsesmiddel, som beskytter mod skimmelsvamp og blå misfarvning, og også denne behandling skal foregå med regelmæssige mellemrum. Følg iøvrigt producenten af træbeskyttelsesmidlets anvisninger eller søg råd og vejledning i vor maleafdeling. Overfladebehandlingen af væggen mod syd skal nøje følges, for den påvirkes kraftigere af UV-strålingen end de andre vægge.

Uanset beskyttelse kan fugt trænge ind gennem bygningens hjørner, knaster, revner og samlinger. Dette kan hindres for eksempel med silikone, når det kræves.

Tag højde for, at beskyttelsesmidlet kan løbe gennem utætte knaster i letbjælkevægge til den anden side og danne løbespor. Vandet trænger nemmest ind gennem endefladerne (ender af bjælker og sternbrædder) til træet og bygningen. Derfor skal disse steder behandles særlig omhyggeligt og tilstrækkeligt ofte. Også andre træoverflader, der bliver udsat for store belastninger fra vejrlig og slitage (sternbrædder, vindskeder, terrassegelændere og siddebrædder) skal tilstrækkeligt ofte behandles med beskyttelsesmiddel, årligt om nødvendigt.

Gulvet skal beskyttes, således at det ikke bliver snavset under behandlingen af vægge. Gulvet skal også behandles med for eksempel lak eller maling før brugen.

### 13. Vedligeholdelse

En sikker og langvarig brug af bjælkehuset forudsætter, at fastgørelser og stand af delene (tagkonstruktioner, tagdækning, døre og vinduer, fastgørelse på fundamentet, stormsikring og overfladebehandling i særdeleshed) regelmæssigt kontrolleres og vedligeholdes om nødvendigt. Misligholdelse af kontrol og vedligeholdelse kan beskadige bygningen eller påføre brugeren en sikkerhedsrisiko.

Overfladebehandlingen skal kontrolleres regelmæssigt, og der skal genbehandles om nødvendigt. Hold specielt øje med bunden af døre, vinduer og karme samt træets endeooverflader og dele, der er udsat for megen slitage.

Tjek, om døre og vinduer fungerer, og juster hængslerne om nødvendigt. Tjek også, hvordan silikonesamlingerne har det i døre og vinduer, og udskift dem om nødvendigt.

Det er yderst vigtigt at sikre, at ventilationen er i orden og at udluftning af bunden fungerer. Det anbefales at montere udluftningsgitter i toppen af gavltrekanterne, så overskydende fugt kan komme ud af bygningen. At bortlede regnvandet fra taget ved hjælp af tagrender er en god ide.

Tagbrædderne må max. belastes med 100 kg/m<sup>2</sup>. Taget og tagdækningen skal årligt efterses for at undgå lækage.

## 14. Praj om problemløsninger ved opførelse

Hvis døren eller vinduet ikke ser ud til at sidde godt i åbningen, tjekkes om bunden og bygningen er i vinkel. Døre og vinduer fungerer kun ordentligt, hvis disse ting er i orden. Løft om nødvendigt bygningshjørnet, der ligger for lavt, med en kile.

Hvis side- og endevæggene ikke ligger på niveau med hinanden, når væggene er færdig opført, tjek om alle bjælker ligger i not, som de skal. Du kan også udbedre fejlen, således at du løfter den lavere vægs øverste bjælke til den rette højde og fastgør den i bjælken på væggen ved siden af. Derefter skal du banke let på bjælkerne en ad gangen opad for at udjævne bjælkernes mellemrum.

Krumme lette bjælker kan monteres på plads ved at anvende et vridetræ, som kan laves af et stykke træ på ca. 1 m, hvor der i midten er et hul på størrelse med bjælken. Her kan også anvendes en almindelig limpresse, som skrues let fast på bjælken. Dette værktøj har en stor vridekraft, og den krumme bjælke kan nemmere fås på plads ved hjælp af det. Pas dog på ikke at beskadige den lette bjælke.

Hvis en let bjælke har en sætning, prøv at væde sætningsstedet med vand. Vandet kan få sætningen til at bule ud.

Hvis bjælken eller en anden del bliver beskidt, kan du slibe snavset væk med årerne, ikke på tværs af årerne, for så kan stedet få en anden farve ved overfladebehandlingen.

## 15. Materialebestemmelser

Ved fremstillingen af produktets trædele er anvendt teknisk tørret nåletræ med tætte årer. Træ, der er anvendt i produktet, er naturligt og ubehandlet bortset fra træ, anvendt i fundamentbjælker og terrassens gulvbrædder, der er behandlet med et træbeskyttelsesmiddel. Trods den tekniske tørring vil træet arbejde, når det modtager eller afgiver fugt. Denne hygroskopiske egenskab, hvor det udvider sig, når den modtager fugt, og trækker sig ind ved tørring, er typisk for træet. Der tages højde for denne hygroskopiske egenskab og virkningerne af træets arbejde på konstruktionerne ved at overholde vejledninger for opførelse og foretage regelmæssige justeringer.

Træ er et naturmateriale, så grene, grengrupper, revner, revner ved knaster, harpiks og krumning er naturlige og relevante træk ved træ. Dette betyder, at løsrevne knaster eller knasthuller ved kanter, harpiksfejl, revner ved grene, revner fra tørring og krakeleringer, der ikke påvirker konstruktionen, og krumning – forudsat, at de krumme dele stadig er brugbare, er acceptable. Høvlfejl og vankantethed på bagsiden af tag- og gulvbrædder er acceptable uden begrænsninger, hvis brædderne kan fastgøres, således at fejl ikke kan ses fra den indvendige side af bygningen.

## 16. Procedure ved produktfejl

Som opfordret i kapitel 1 skal kunden først kontrollere alle dele af leverancen. Hvis kunden har bemærkninger til produktet, skal kunden uden forsinkelse kontakte stedet, hvor produktet er købt, og udarbejde en skriftlig reklamation. I fald der påbegyndes eller fortsættes med monteringsarbejdet, har kunden godkendt varen. Noter garantinummer og de fejlagtige eller manglende dele på monteringsvejledningens delliste. Garantinummeret findes på begge sider af pakken og på for- eller bagsiden af vejledningen (en sølvfarvet label). Reklamationen kan ikke behandles uden garantinummeret. Fejl/mangel skal der redegøres detaljeret for på et separat bilag. Eventuelt billedmateriale kan fremskynde behandlingen af reklamationen. Vedlæg en pålidelig redegørelse for, hvor og hvornår produktet er købt (f.eks. kopi af kvitteringen med dato på), og send reklamationen til forhandleren med dine kontaktoplysninger.

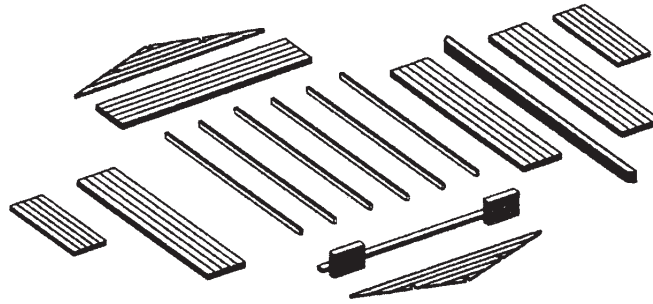
NB! Mangelfulde reklamationer behandles ikke, men de returneres til kunden til udfyldelse. Der skal være



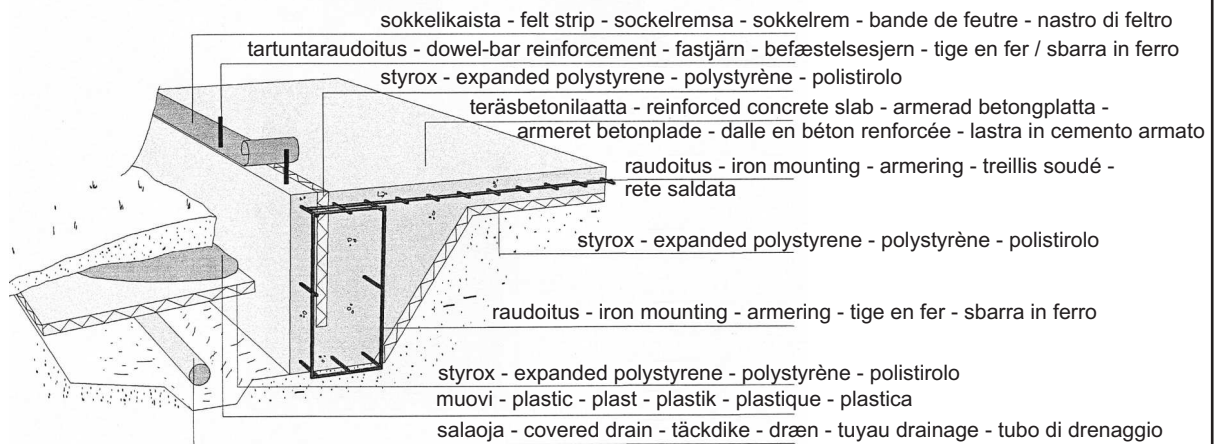
adgang til de dele, reklamationen gælder, så fabrikanten og forhandleren kan kontrollere dem. Når reklamationen er berettiget, står fabrikanten for omkostninger ved levering af nye dele til pågældende forhandler i løbet af rimelig tid. Fabrikanten og forhandleren foreholder sig ret til at organisere alt vedrørende reklamationen. Samtidig forbeholder de sig ret til, om nødvendigt, at besøge byggestedet. Fabrikanten eller forhandleren er ikke ansvarlige for direkte eller indirekte omkostninger eller beskadigelse, forårsaget af en fejlagtig eller mangelfuld del (bortset fra omkostninger ved leverancen af de nye dele til forhandleren). Hvis reklamationen senere viser sig at være ubegrundet, er kunden forpligtet til at betale alle omkostninger derved.



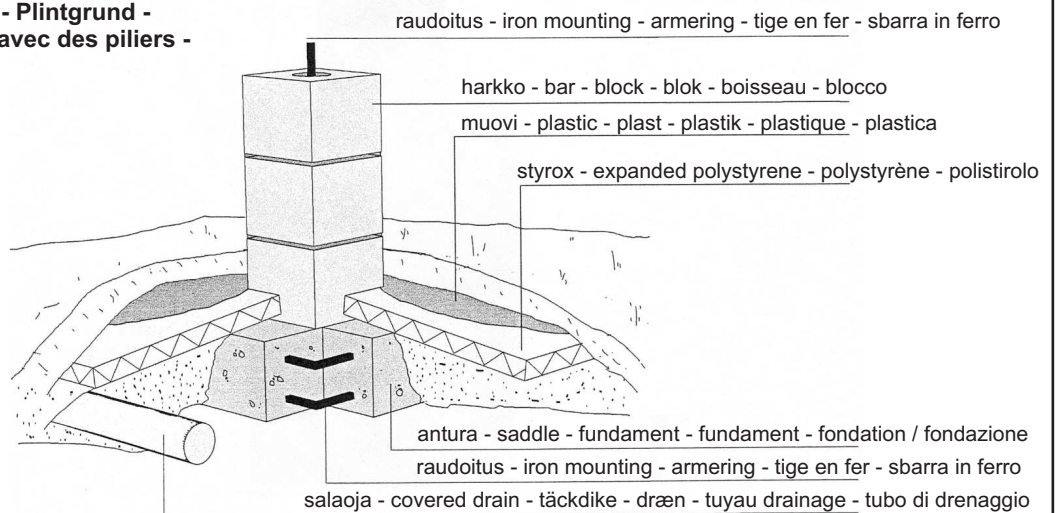
**1. Osien lajittelu - Sorting the parts - Sortering av delarna - Sortering av delene - Le tri des pièces - Selezione dei pezzi**



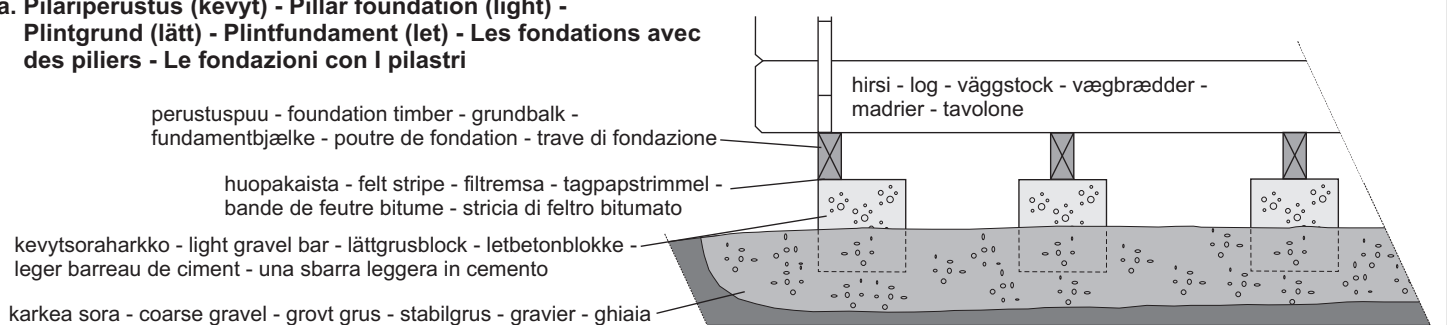
**2. Laattaperustus - Slab foundation - Betonggrund - Betonfundament - Les fondations avec la dalle - Le fondazioni con una lastra di cemento**



**3. Pilariperustus - Pillar foundation - Plintgrund - Plintfundament - Les fondations avec des piliers - Le fondazioni con i pilastri**

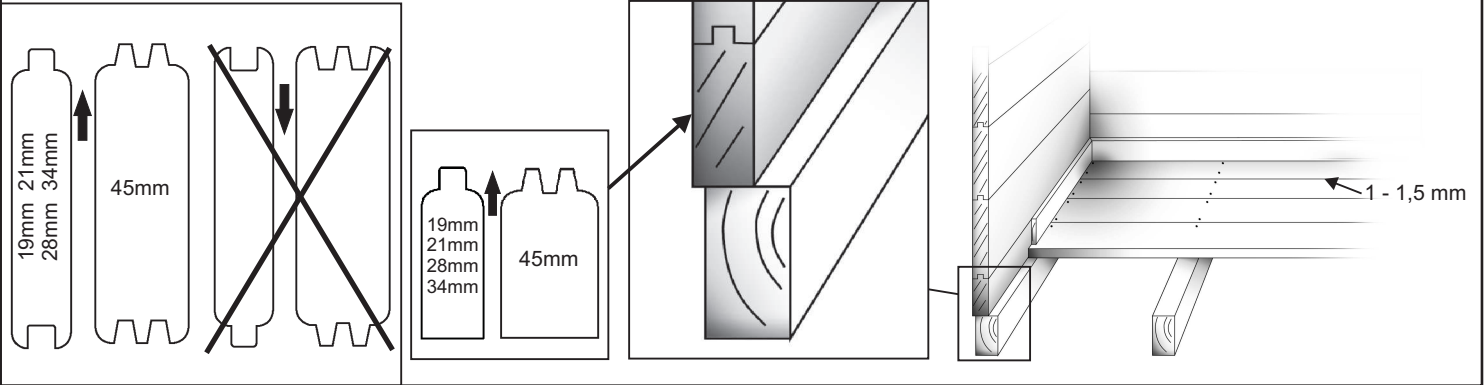


**3a. Pilariperustus (kevyt) - Pillar foundation (light) - Plintgrund (lätt) - Plintfundament (let) - Les fondations avec des piliers - Le fondazioni con i pilastri**

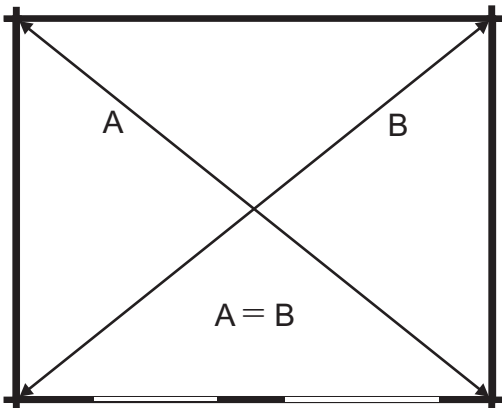




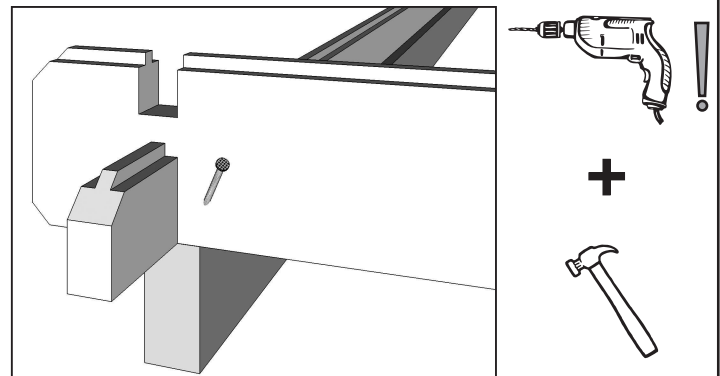
**4. Hirsien asennussuunta, perustuspuiden asettelu ja lattian kiinnitys - The assembling direction of logs, foundation beams and assembling of the floor - Monteringsdirektion av väggtimren, grundbalkarna och montering av golvet - Vægbrædderne, fundamentbjælkerne og montering af gulvet - La pose des solives et la fixation du plancher - La posa delle travi di fondazione**



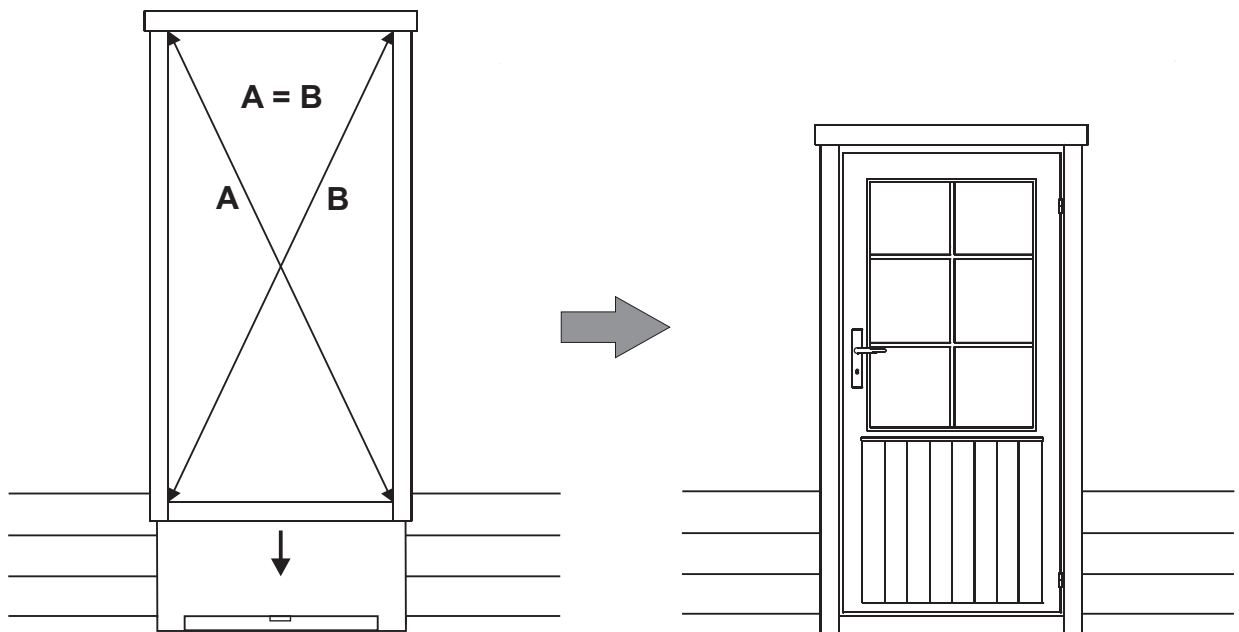
**5. Kehikon ristimitan tarkistaminen  
 Checking the cross measurement of the log frame  
 Kontroll av diagonalmått hos timmerramen  
 Krydsmåling af bjælkerammen  
 Control de diagonal de la structure  
 Controllo diagonale della struttura**



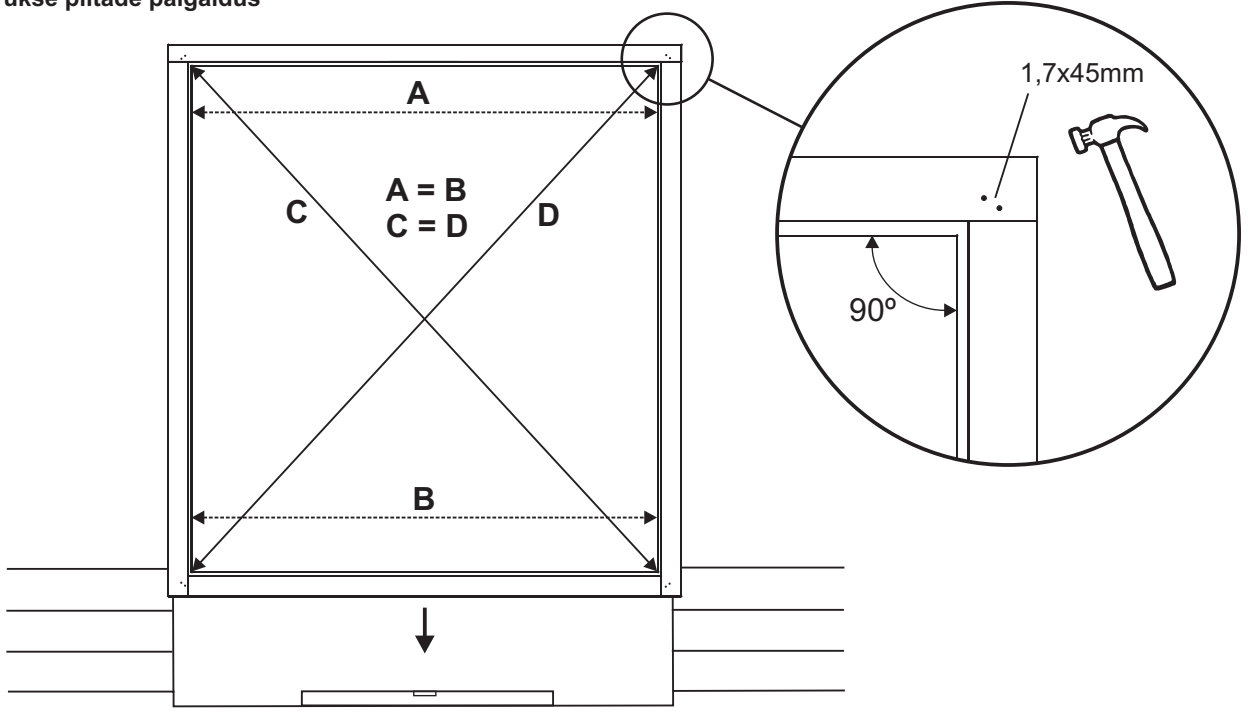
**6. Alimpien hirsien kiinnittäminen  
 Fixing the lowest logs  
 Fästning av det första timmervarvet  
 Fastgørelse af de nederste bjælker  
 La pose des premiers madriers  
 La posa dei primi tavoloni**



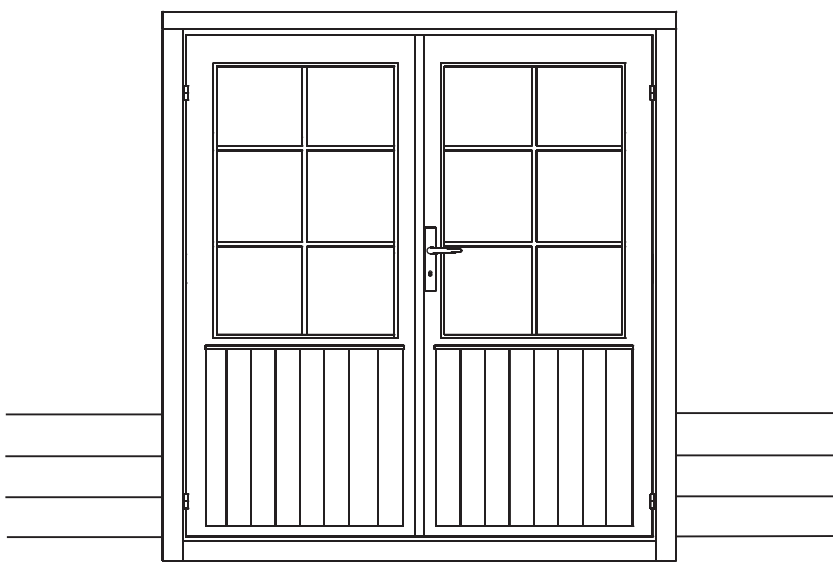
**7. Oven asentaminen - Assembling the door - Montering av dörren - Montering af døren - La pose de la porte - La posa della porta - Ukse paigaldus**



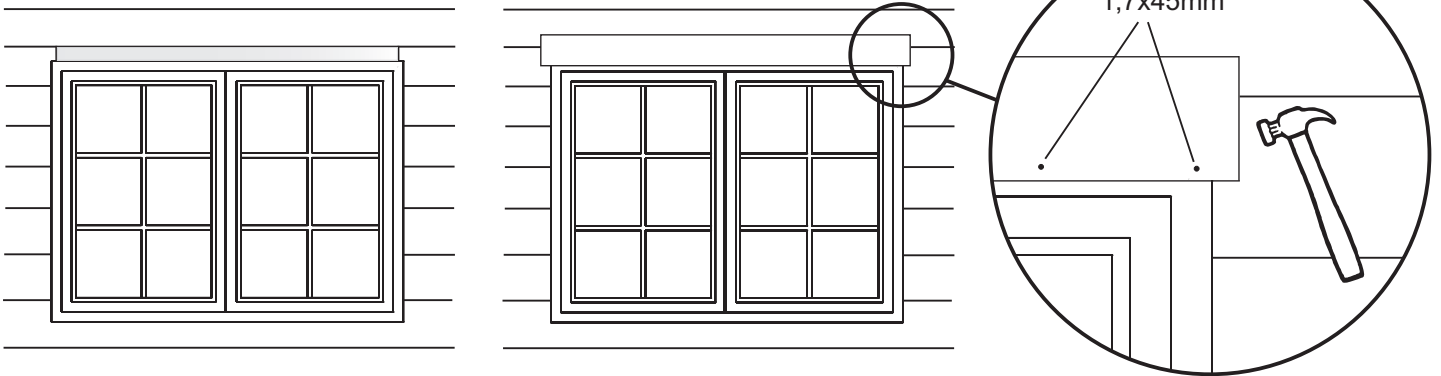
**8a. Parioven karmien asentaminen - Assembling the double door frames - Montering av dubbeldörrens karm  
Montering af fløjdørens karme - La pose du cadre de double porte - La posa del telaio della doppia porta -  
Kahepoolse ukse piitade paigaldus**



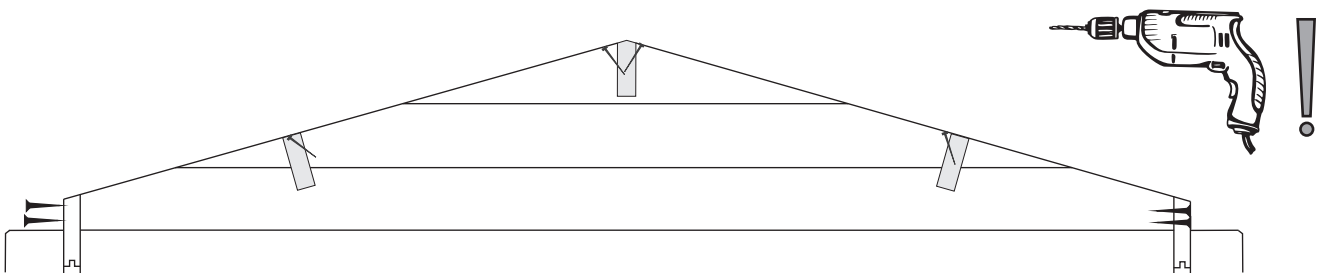
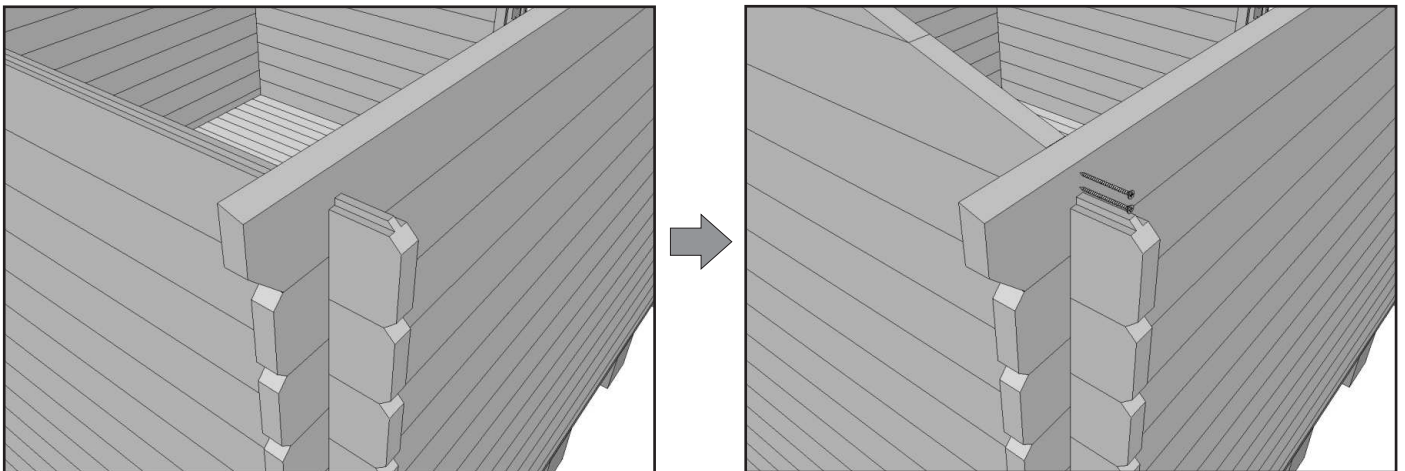
**8b. Parioven asentaminen - Assembling the double door - Montering av dubbeldörren - Montering af fløjdøren -  
La pose du double porte - La posa della doppia porta - Kahepoolse ukse paigaldus**



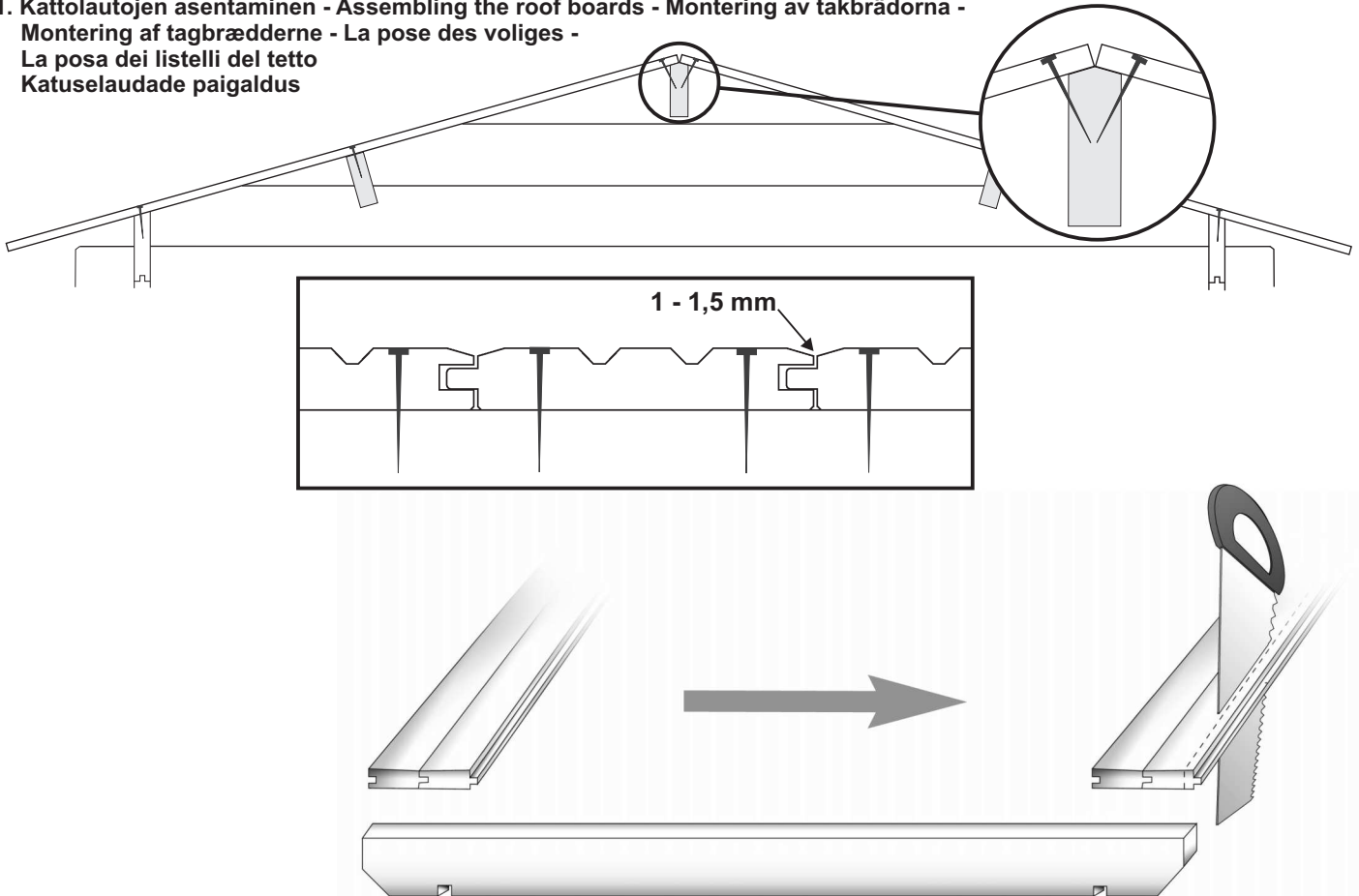
9. Painumavara ikkunan/oven päällä ja peitelaudan asentaminen - Space for settling above window/door and assembling the covering board - Sänkingsmån ovanför fönster/dörr och montering av täckbrädan - Plads til sætning over dør/vindue og montering af dækplade - L'espace dessus de la fenêtre et de la pose du couvre joint - Lo spazio sopra la finestra e la porta ed la posa delle copri giunture



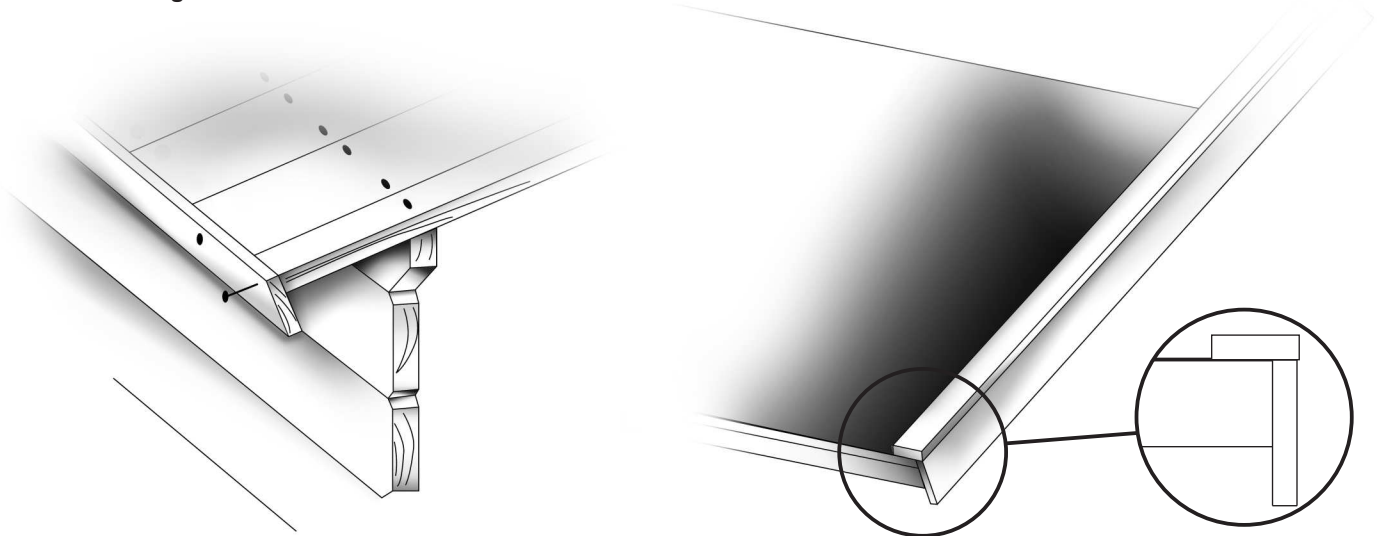
10. Päätökolmio, sivuseinien ylimmät hirret + kurki/vierrepuut - Gable triangles, uppermost logs of side walls + purlins - Gaveltrianglarna, översta väggtimren på sidoväggarna + takbalkarna - Gavltrianterne, øverste sidevægsbjælker + tagbjælkerne - Le pignon, les dernières madriers + la panne faitière + les pannes intermédiaires - Il frontone o testata, le ultime tavolette delle pareti laterali + l'arcareccio del colmo +travi principali



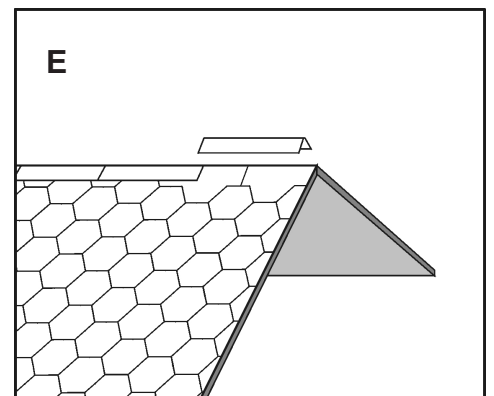
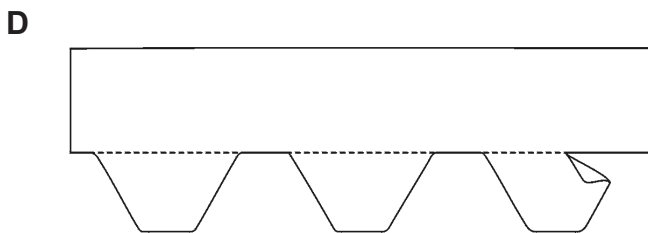
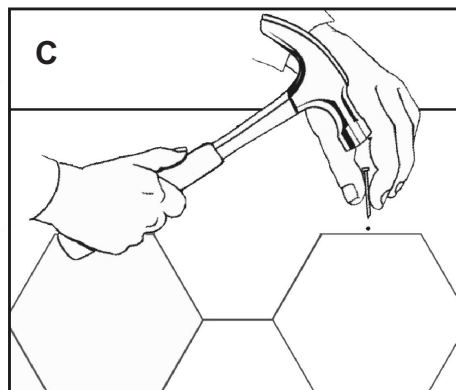
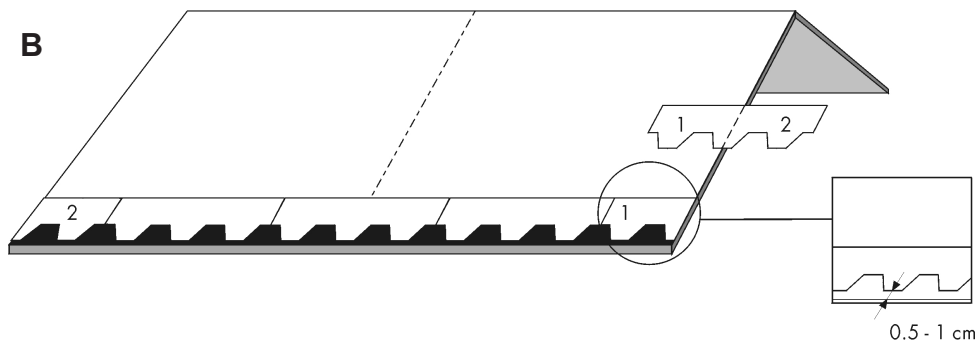
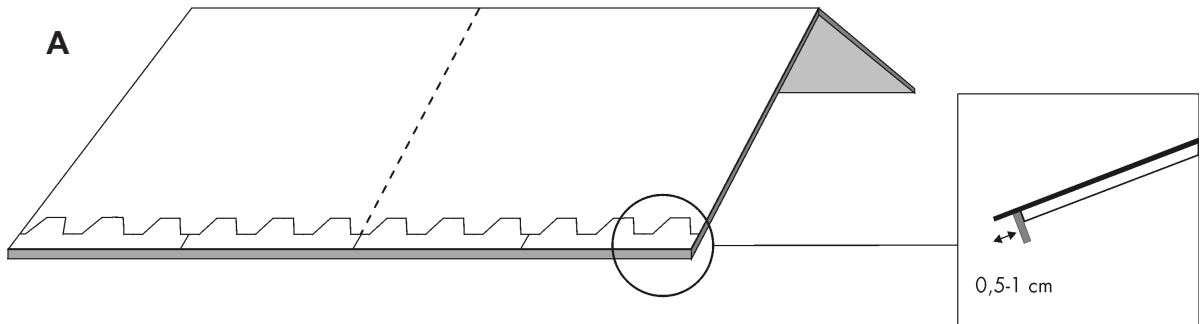
11. Kattolautojen asentaminen - Assembling the roof boards - Montering av takbrädorna -  
Montering af tagbrædderne - La pose des voliges -  
La posa dei listelli del tetto  
Katuselaudade paigaldus



12. Rästälautojen asentaminen - Assembling the fascia boards - Montering av gavel- och takfotsbrädorna samt  
vindskivorna - Montering af sternbrædder og dæklister - La pose des planches de rive - La posa delle assi di  
rivestimento della grondaia

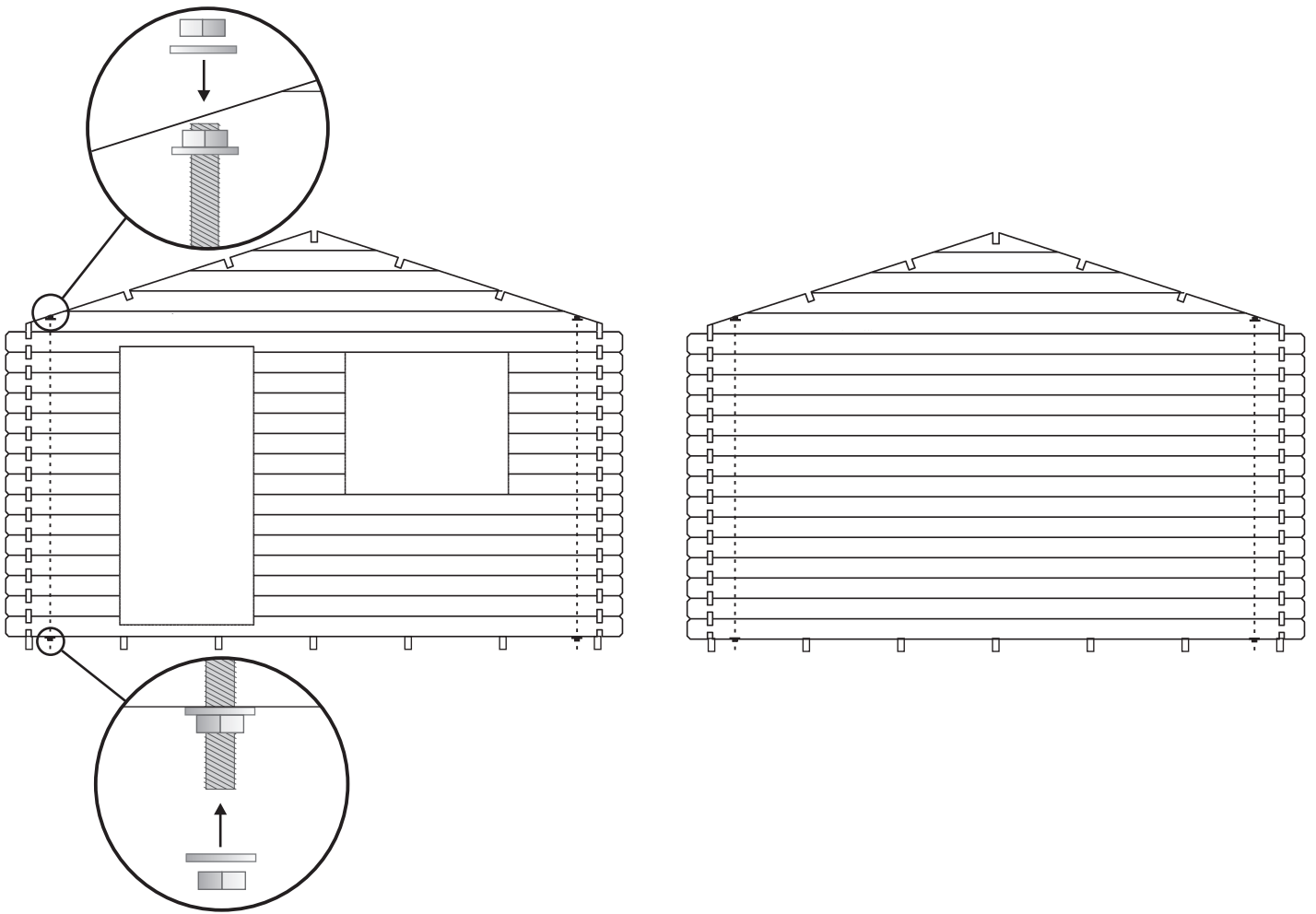


**14. Palahuovan asentaminen - Installing roofing shingles - Montering av takplattor - Montering af shingles-plader -  
 La pose des shingles - La posa delle tegole bitumate (shingles)**





17. Kierretangot - Threaded rods - Gängstängerna - Gevindstænger - Tige filetée - Puntone di fissaggio



18. Ikkunaristikot - Window lattice - Fönsterspröjs - Vinduessprosser - Les croisillons des fenêtres -  
Le traverse in legno delle finestre

