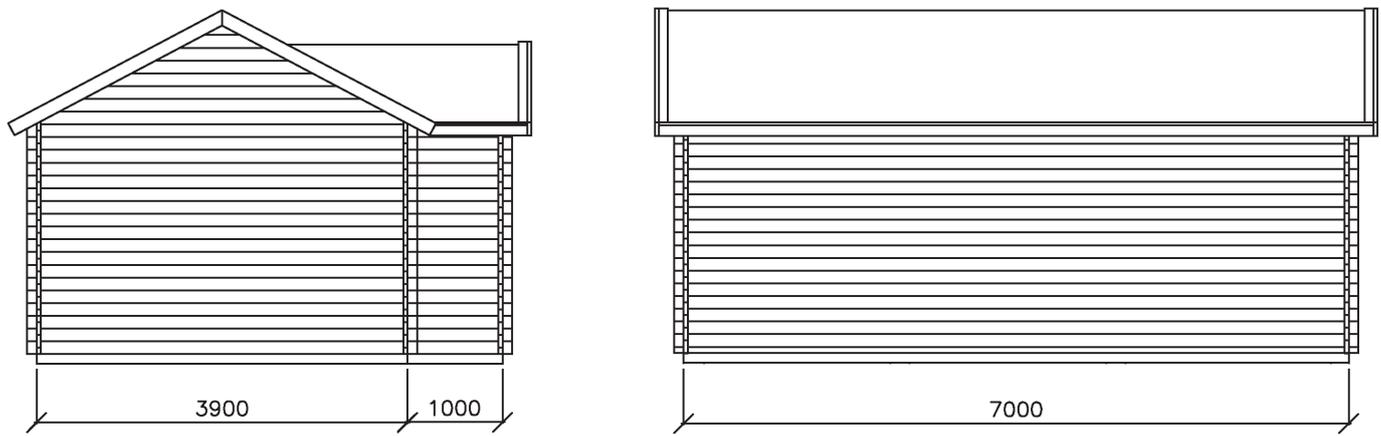
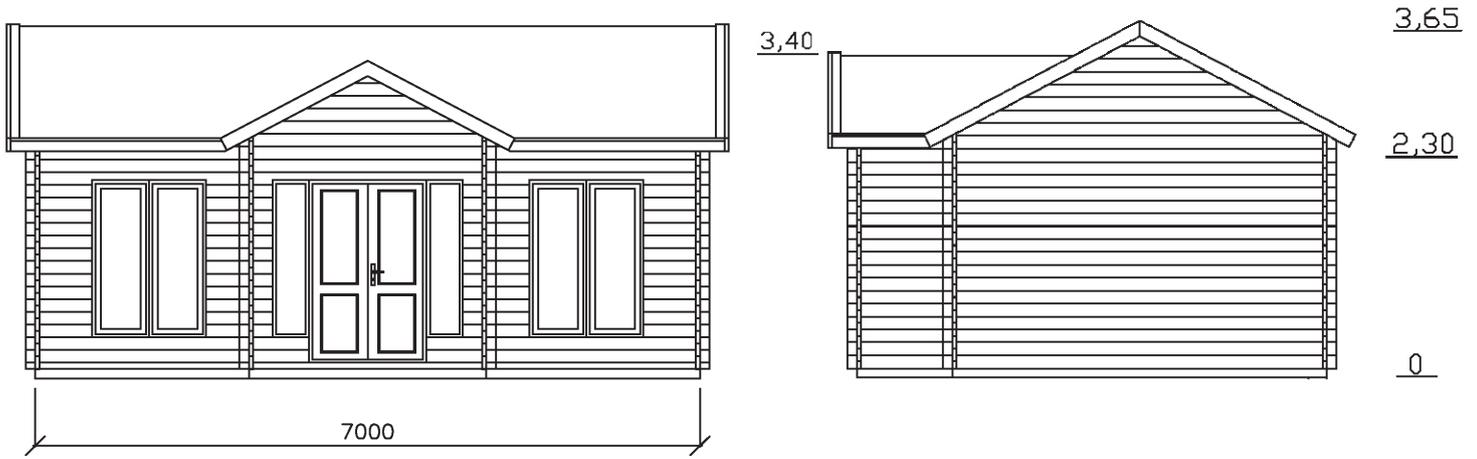


# Lillevilla 228

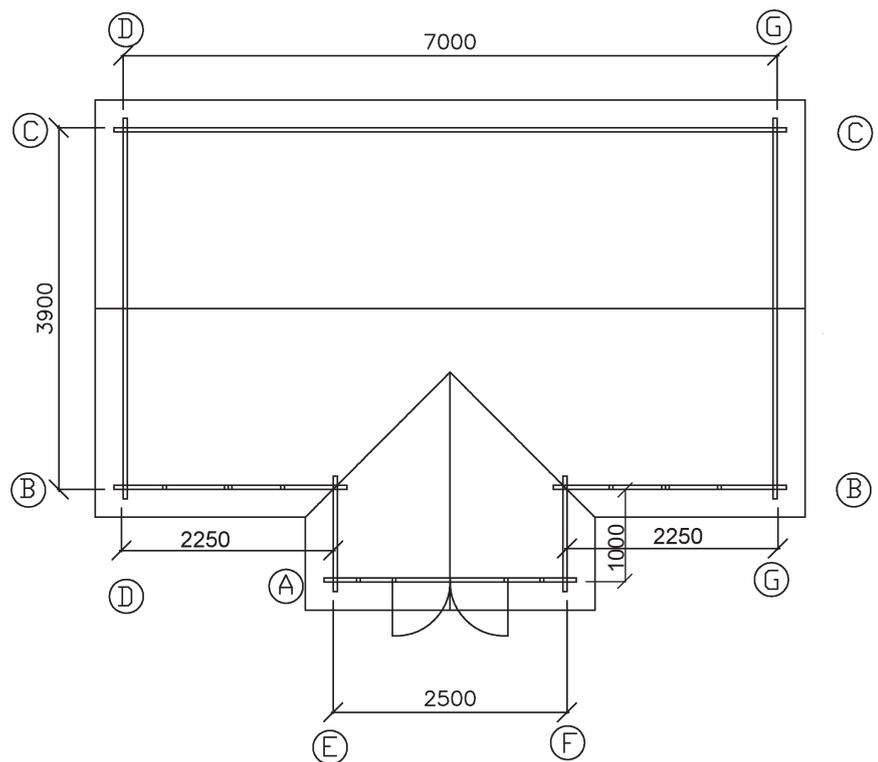
7000 mm x 3900 mm / 44 mm



**Important! Keep this.**  
**Important ! Conserver le numero.**

Guarantee number Le numéro de garantie :

Controlled by Contrôlée :

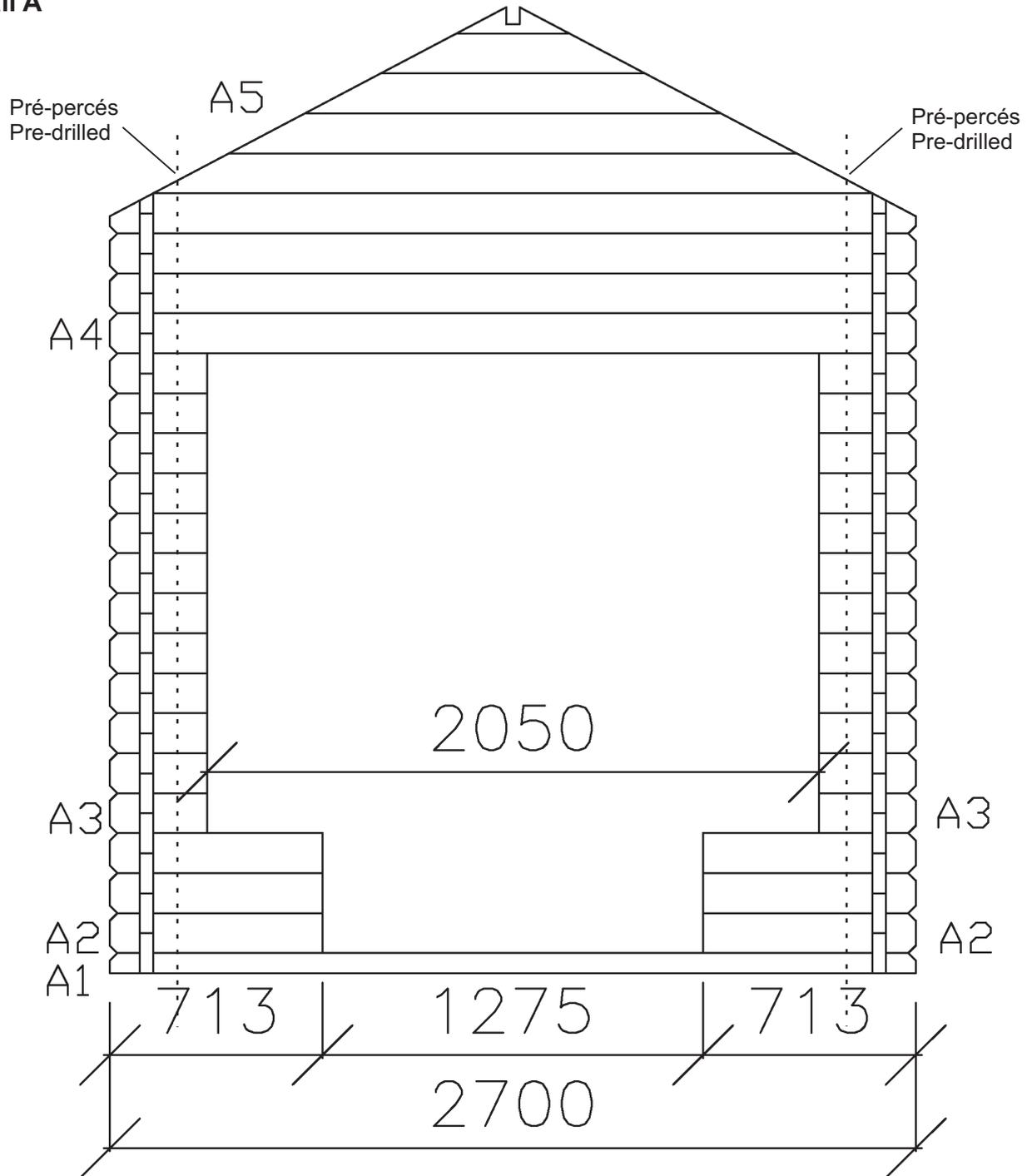


# Lillevilla 228

7000 mm x 3900 mm / 44 mm



Mur A  
Wall A



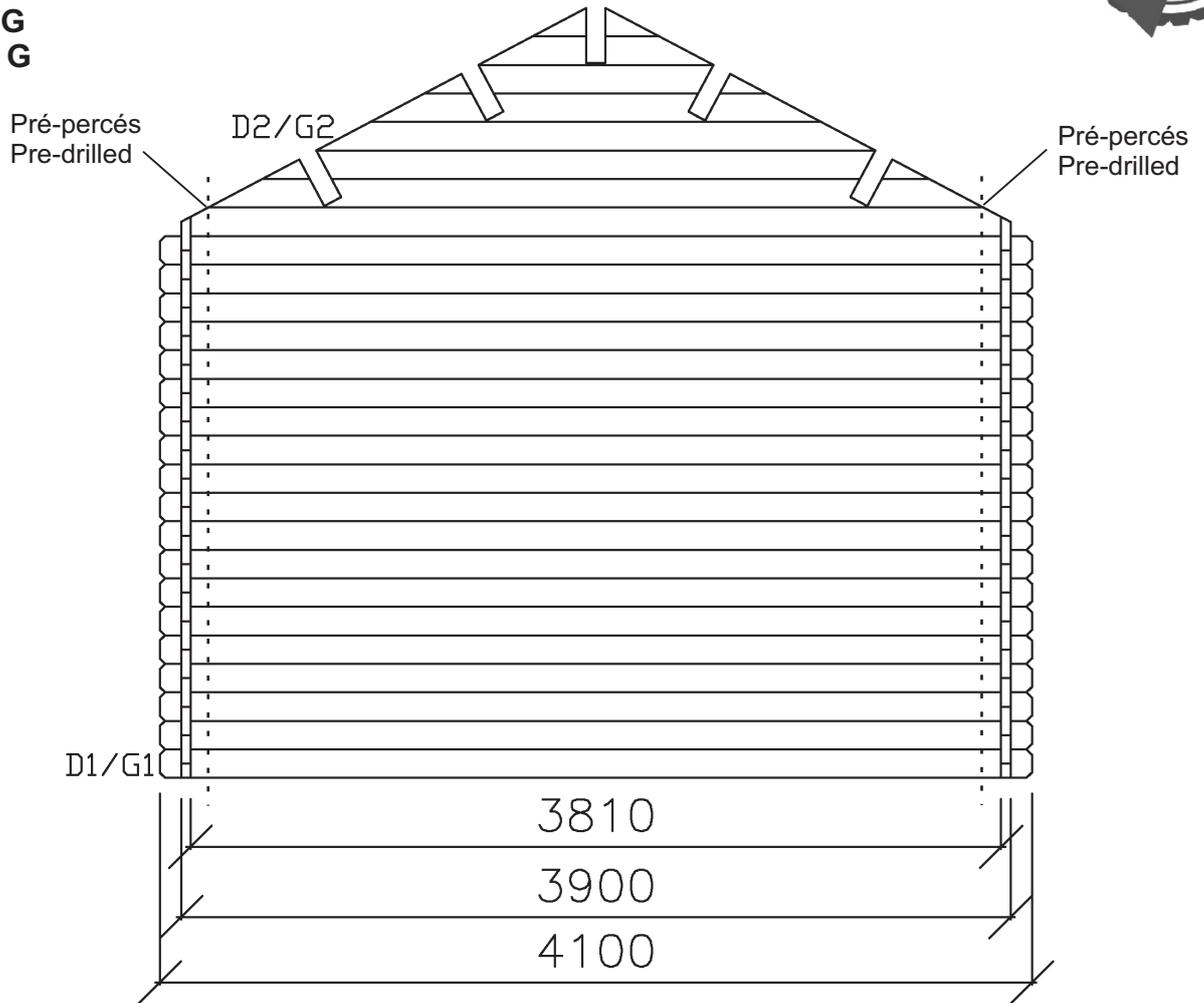


# Lillevilla 228

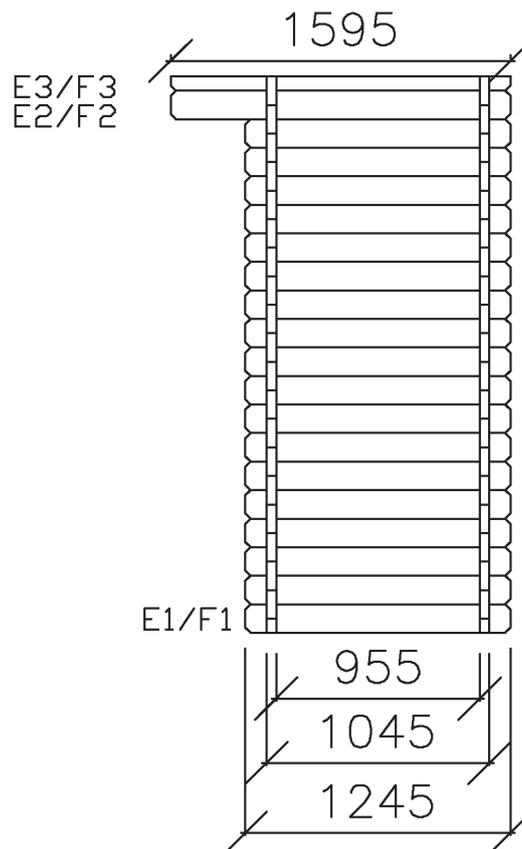
7000 mm x 3900 mm / 44 mm



Mur D / G  
Wall D / G



Mur E (gauche) / F (droit)  
Wall E (left) / F (right)

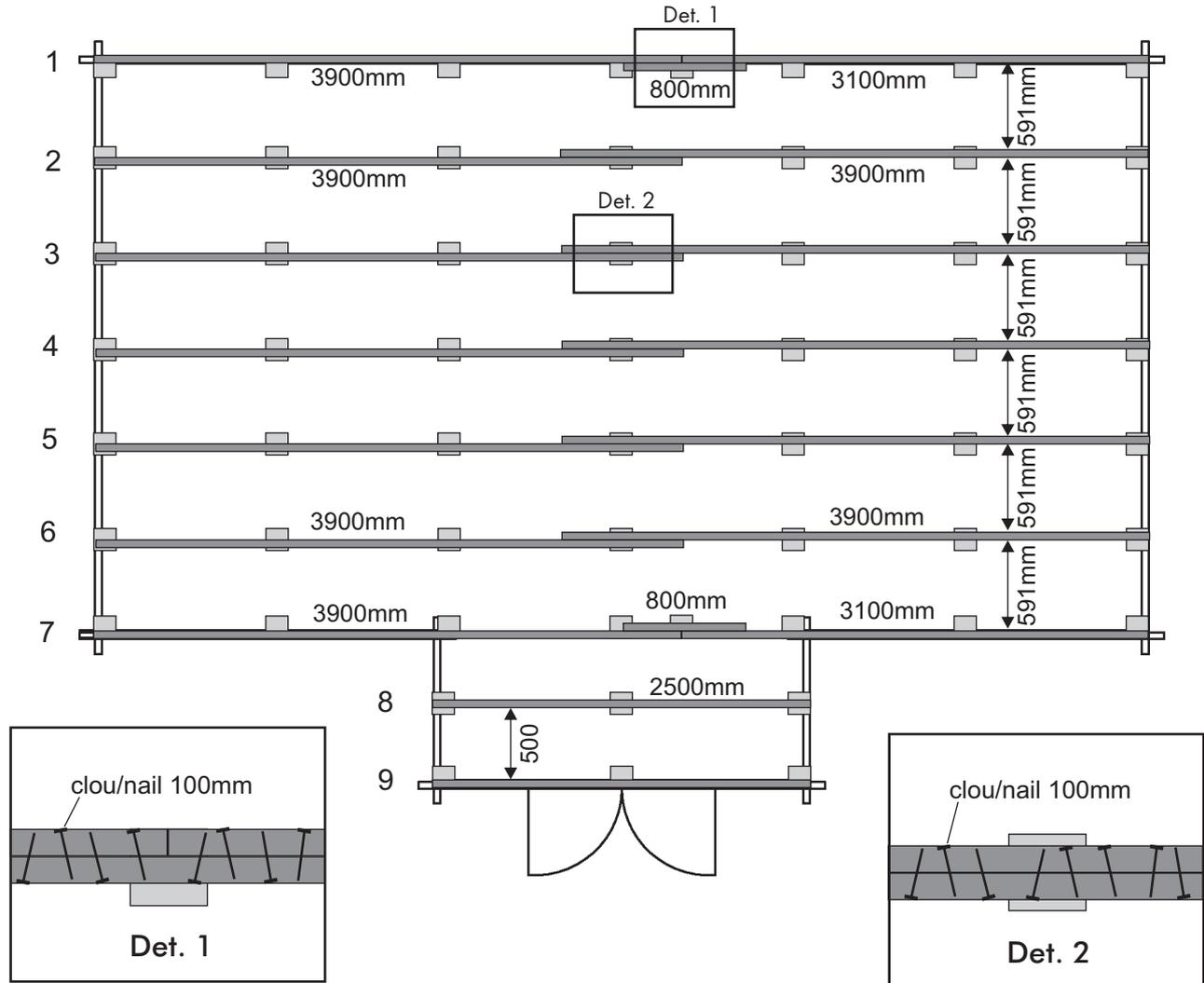


# Lillevilla 228

## 7000 mm x 3900 mm / 44 mm

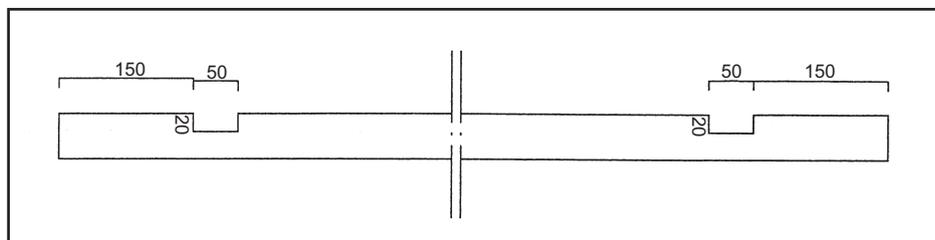


### Positionnement des poutrelles de fondation et suggestion concernant les piliers de fondation Placing the foundation beams and a suggestion for a pillar foundation



Les poutrelles de fondation sont fixées ensemble avec des clous de 100 mm (8 clous/joint). En cas d'utilisation de piliers de fondation, les joints doivent reposer sur un pilier, voir dessin ci-dessus. Les poutrelles de fondation 1 et 7 sont préparées en coupant une poutrelle de fondation de 3900mm de longueur, une autre de 3100mm ainsi que des pièces de joint de 800mm. Utilisez la pièce de 800mm de long pour fixer les poutrelles de 3900mm et 3100mm ensemble, voir plan de détail. Remarque: Entaillez les poutrelles de fondation de 2500mm sous le mur frontal selon le dessin ci-dessous pour les tiges filetées (entailles face à l'extérieur).

The foundation beams are fixed together with 100 mm nails (8 nails/joint). If using a pillar foundation the joint has to rest on a pillar, see drawing above. Foundation beams 1 and 7 under the walls are prepared by cutting a 3900mm long foundation beam to 3100mm and 800mm pieces. Use the 800mm long part for fixing the 3900mm and 3100mm beams together, see detail drawing. Note: slot the 2500mm foundation beam under the front wall according to the picture below for the threaded rods (slots facing outwards).



# Lillevilla 228

## 7000 mm x 3900 mm / 44 mm



### Installation de la porte

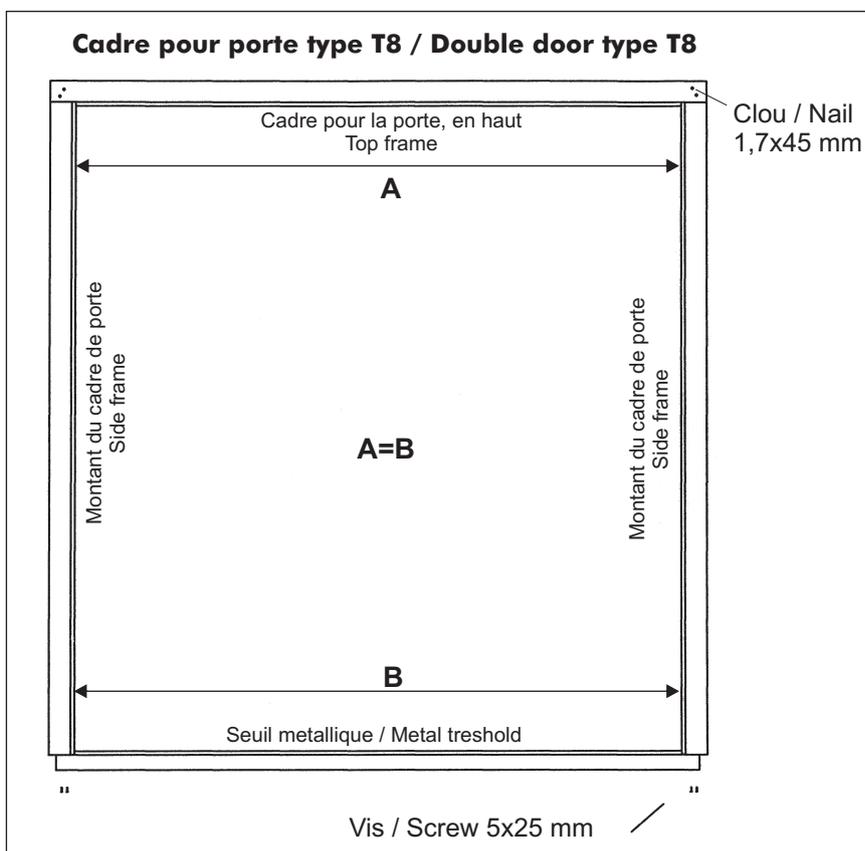
Le cadre de la porte (4pièces/cadre) doit être assemblé sur site en utilisant des clous et des vis (qui peuvent être trouvés dans le sachet d'accessoires). Clouez ensemble les montants et la partie supérieure, voir plan sur la page suivante. Ensuite vissez le seuil métallique au bas des montants. Assurez-vous que la distance entre les montants soit exactement la même à la base et au sommet du cadre. Les cadres sont montés directement à leurs emplacements par le haut (les charnières à l'extérieur) Notez que les charnières peuvent être réglées de côtés et vers le haut/bas en tournant les vis hexagonales.

Avant cela, montez la fenêtre R dans la double porte. Installer le liteau médian (46x46x1533mm) entre les deux panneaux de la porte.

### Installing the door

The door frames (4 parts/frame) has to be put together at site by using nails and screws (can be found from the accessories bag). Nail the side parts and the upper part together, see drawing on next page. Then screw the metal door sill to the bottom of the side frames. Make sure that the distance of the side frames are exactly the same at top and at bottom. The door frames are fitted straight into their places from above (the hinges outside). Note that the hinges can be adjusted sideways and up / downwards by turning the hexagonal screws.

Install the window R together with the double door. Set the middle post (46x46x1533mm) between the window and door frames before that.



### Montage du cadre de fenêtre type S

Il faut assembler sur site les cadres des doubles fenêtres. Les cadres se composent de 5 pièces + 4 moulures. Assurez-vous d'assembler les cadres selon les plans de la page suivante, le chanfrein de 11mm venant au centre et celui de 18mm venant du côté du mur alors que les charnières se trouvent à l'extérieur. Fixez ensemble les pièces du cadre en utilisant de la colle et des vis 3,5x30 mm (pré percées avec des trous de 3mm).

### Assembling the window frame type S

The frames of the double windows have to be put together at site. The frames consist of 5 parts + 4 mouldings. Make sure that you assemble the frames according to the drawings on next page; the 11 mm chamfer comes to center and the 18 mm chamfer comes to the wall sides and the hinges come to the outside. Fix the frame parts together by using glue and 3,5x30 mm screws (pre-drill with a 3 mm drill). Notice! You can adjust the windows by turning the hinges of the windows and the frame inwards or outwards if needed, but remember that the frame's hinges can be turned only when the mouldings B are not

# Lillevilla 228

7000 mm x 3900 mm / 44 mm

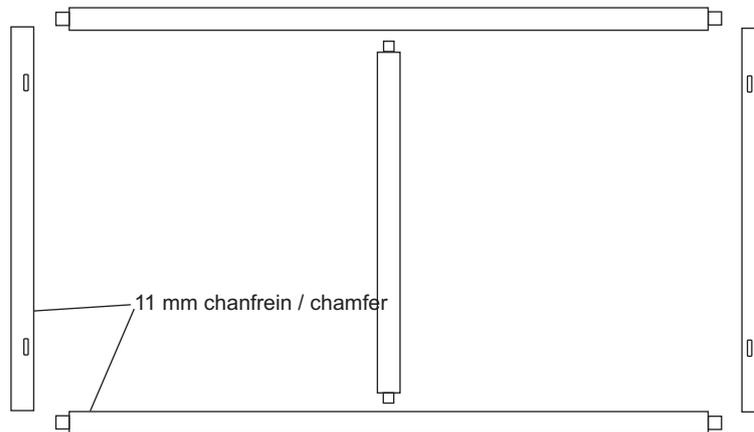


Remarque ! Vous pouvez régler les fenêtres en tournant les charnières des fenêtres et le cadre vers l'intérieur ou l'extérieur si nécessaire, mais souvenez-vous que les charnières du cadre ne peuvent être tournées que lorsque les moulures B ne sont pas encore fixées. Levez les cadres et fenêtres pour le mettre en place en vous assurant qu'ils ne peuvent pas tomber et vérifiez que les fenêtres s'ouvrent et se ferment correctement. Procédez à des réglages si nécessaire.

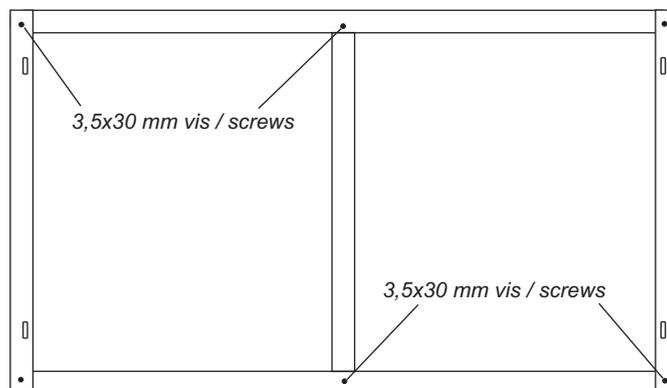
fixed yet. Lift the frames and windows in place making sure they can not fall and check if the windows open and close properly. Make adjustments as told if needed.

## Vue de l'extérieur / Seen from outside

### Pièces du cadre, 5 pcs / Frame parts 5 pcs



## Le cadre assemblé / The frame put together



# Lillevilla 228

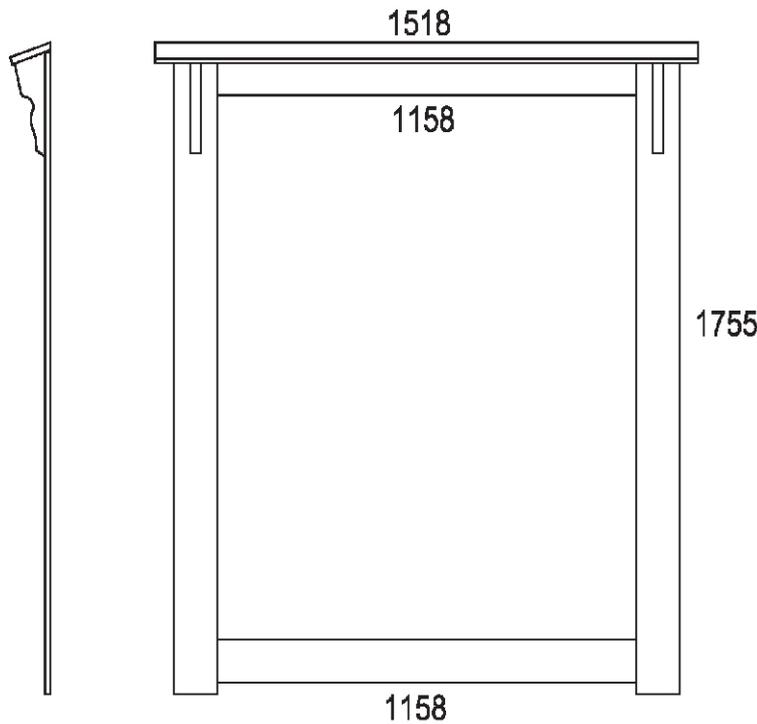
7000 mm x 3900 mm / 44 mm



## Les planches de la casquette de la porte et la fenêtre Fancy trims for door and windows

Fenêtre type S  
Window type S

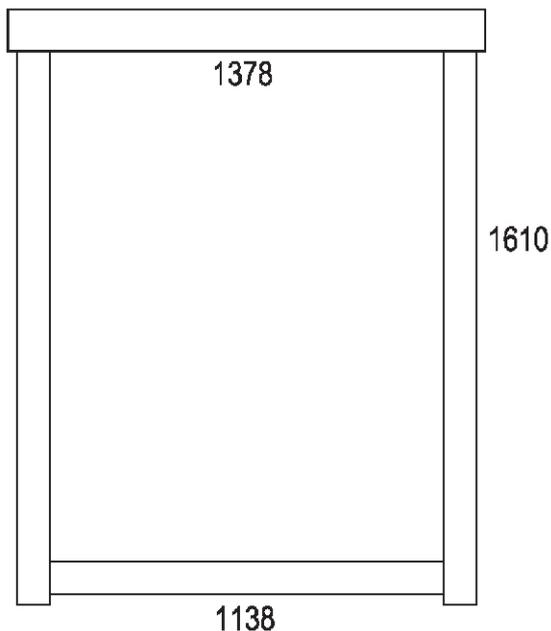
Extérieure 20x120mm  
Outside 20x120mm



Fixer les planches de la casquette sur les châssis des fenêtres et montants de portes et pas sur les murs en madriers!

Fix the fancy trims to the window and door frames, not to the wall timbers!

Le montant supérieur intérieur 20x120mm, les autres 20x95mm  
Inside top board 20x120mm, others 20x95mm



# Lillevilla 228

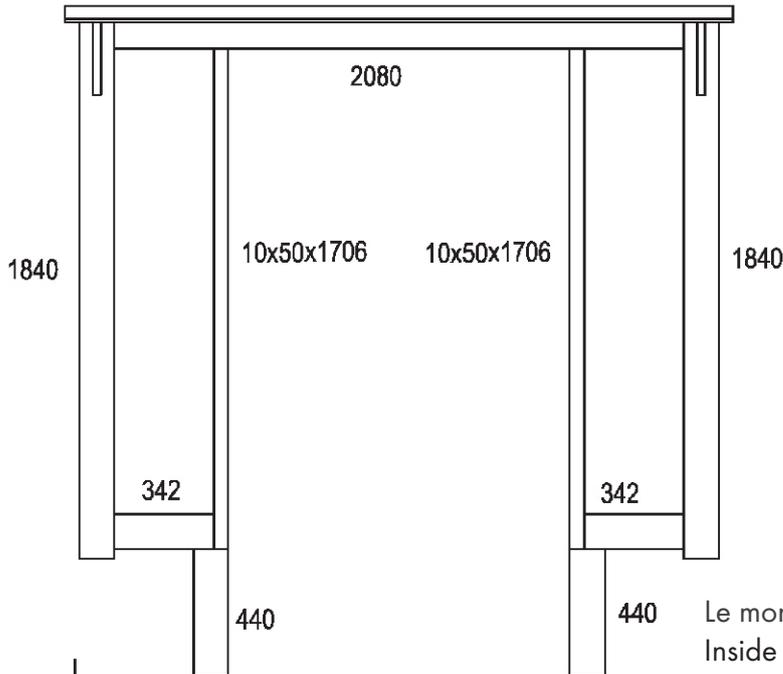
7000 mm x 3900 mm / 44 mm



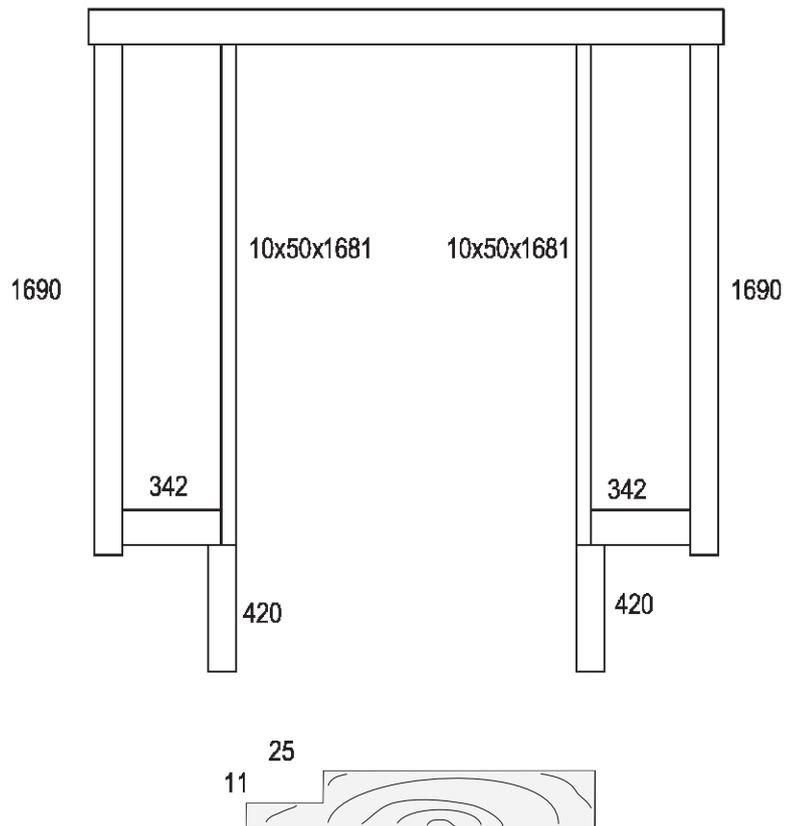
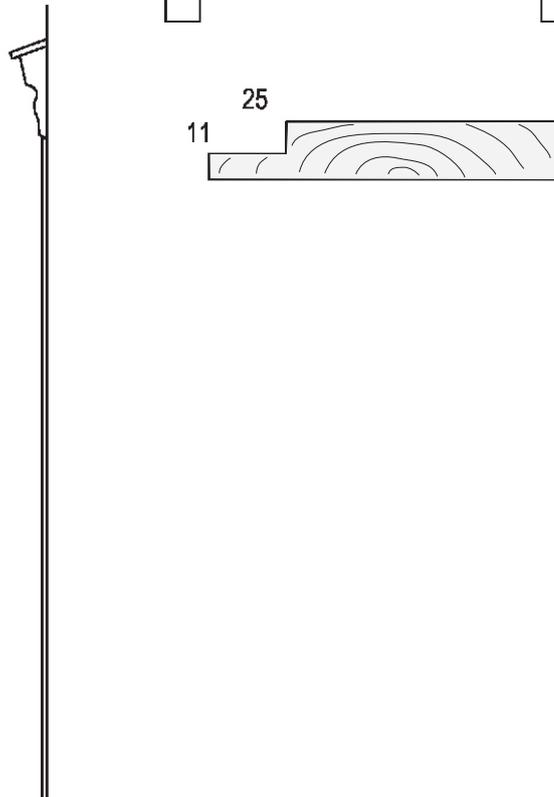
## Les planches de la casquette de la porte et la fenêtre Fancy trims for door and windows

Porte type T8 + fenêtre type R  
Door type T8 + window type R

Extérieure 20x120mm  
Outside 20x120mm 2390



Le montant supérieur intérieur 20x120mm, les autres 20x95mm  
Inside top board 20x120mm, others 20x95mm



# Lillevilla 228

## 7000 mm x 3900 mm / 44 mm



### Pignons et poutres maîtresses du toit

Il est recommandé d'installer les supports de mur arrière avant d'assembler les pignons sur les murs D et G (voir page 12). Lors de l'assemblage des pignons, soutenez-les verticalement avec quelques planches supplémentaires avant d'installer les poutres maîtresses de telle sorte que les pignons ne tombent pas. Notez que le poids des poutres maîtresses est d'environ 120 kg. C'est pourquoi l'utilisation d'un moyen mécanique de levage est recommandé ici. Travaillez avec précaution !

### Tiges filetées

Les tiges filetées incluses sont longue de 2500mm. Coupez une des tige en six parties (300mm de long) et fixez les aux longues tiges avec des raccords (que l'on peut trouver dans le sachet d'accessoires). De cette manière la longueur des tiges sera de 2800mm.

### Toit du porche

Lorsque les voliges de la maison sont montées (voir chapitre 8), commencez la construction du toit du porche d'entrée. Raccourcissez les planches du toit touchant le porche, suivez le madrier supérieur du mur frontal (voir dessin sur la page suivante). Ensuite installez le pignon du porche et vérifiez qu'il est absolument vertical. Fixez la panne faîtière dans l'entaille du pignon et vérifiez qu'elle est parfaitement de niveau. Si le bout chanfreiné de la panne faîtière est trop bas, mettez quelques cales (p.ex. des bouts de planches fins) entre la poutre faîtière et les planches du toit. Si le bout chanfreiné de la panne faîtière se situe trop haut, raccourcissez un peu ce bout tout en conservant l'angle. Clouez le bout chanfreiné aux planche du toit depuis dessous (depuis l'intérieur de la maison) ainsi que l'autre bout au pignon du porche.

Fixez les tiges filetées au mur du porche et ensuite commencez à monter les planches du toit sur le porche depuis le bord de devant en les fixant sur la panne faîtière et les madriers de murs E3/F3. Lorsque vous atteignez le toit de la maison, fixez les frises cloutées aux planches du toit de la maison (tout d'abord les scier à la bonne longueur), voir la photo sur la page suivante. Sciez les extrémités inférieures des planches du toit du porche selon l'angle du toit et la longueur correcte et fixez les sur les frises cloutées.

### Gables and the roof purlins

It is recommended to install the wall supports of the rear wall before assembling the gables to walls D and G (see page 12). When assembling the gables support them vertically with some extra boards before installing the roof purlins so that the gables would not fall down. Note that the weight of the purlins is appr. 120 kg. Therefore a use of a mechanical lifter is recommended here. Work carefully!

### Threaded rods

The included threaded rods are 2500mm long. Cut one of the rods into six pieces (300 mm long) and attach them to the long rods with joint nuts (can be found from the accessories bag). This way the length of the rods will be 2800mm.

### Roof of the porch

When the roof boards of the cabin are fixed (see chapter 8), begin building the roof of the porch. Shorten the roof boards reaching the porch, follow the uppermost front wall timber (see drawing on next page). Then assemble the gable of the porch and check that it is absolutely vertical. Assemble the ridge purlin to the notch of the gable and check that it is absolutely level. If the bevelled end of the ridge purlin is too low, put some filling (f.eg. a thin piece of board) between the ridge purlin and the roof board. If the bevelled end stays too high, shorten the bevelled end of the ridge purlin a little retaining the angle. Nail the bevelled end to the roof board from under (from inside the cabin) and the other end to the gable of the porch.

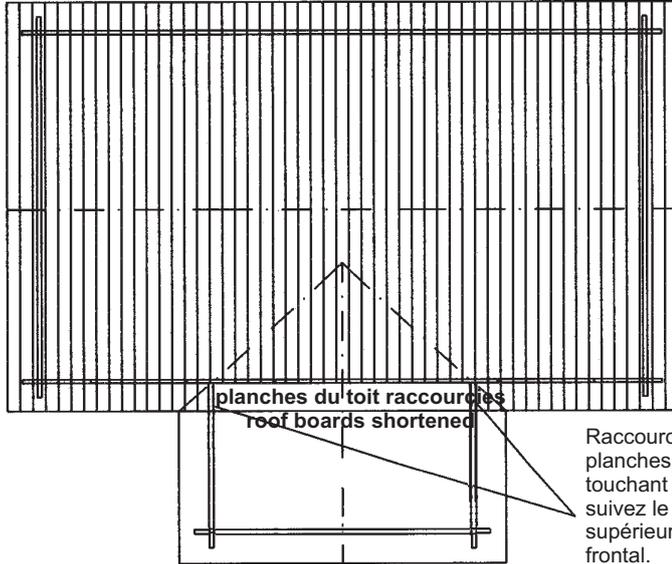
Install the threaded rods to the porch wall and then start installing the roof boards to the porch from the front edge by fixing them to the ridge purlin and the E3/F3 wall timbers. When you reach the roof of the cabin, fix the nailing battens to the roof boards of the cabin (saw them first to right length), see photo on next page. Saw the lower ends of the roof boards of the porch according to the roof angle and right length and fix them to the nailing battens.

# Lillevilla 228

7000 mm x 3900 mm / 44 mm



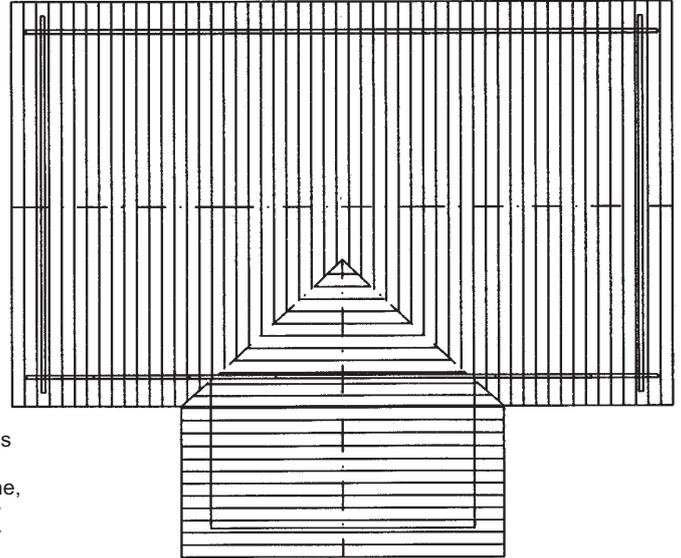
## Raccourcir les planches du toit Shortening the roof boards



Raccourcissez les planches du toit touchant le porche, suivez le madrier supérieur du mur frontal.

Shorten the roof boards reaching the porch, follow the uppermost front wall timber.

## Planches du toit assemblées Roof boards assembled



## Toit du porche Roof of the porch



# Lillevilla 228

## 7000 mm x 3900 mm / 44 mm

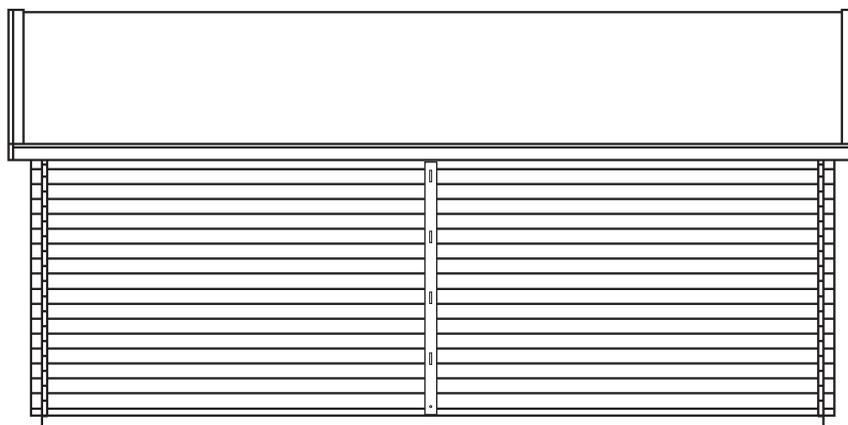


### Supports de mur

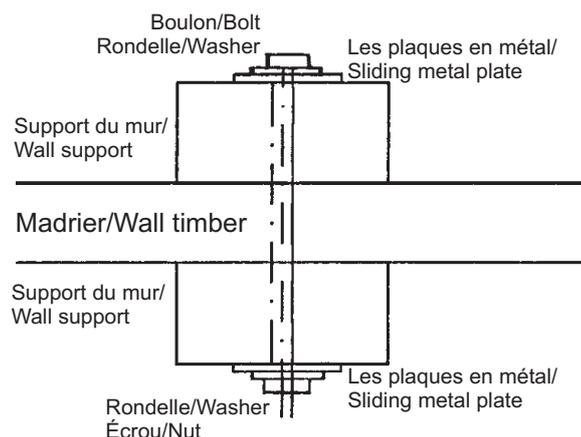
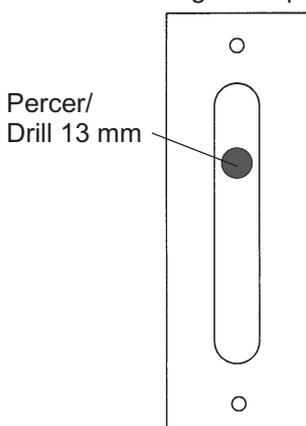
Les supports de murs doivent être montés sur le mur arrière comme indiqué dans le dessin ci-dessous. Ils sont prévus pour donner un soutien additionnel au long mur arrière de la maison. Il y a trois ou quatre fentes et un trou pré percé dans le support de mur. Vissez les plaques métalliques (elles peuvent être trouvées dans le sachet d'accessoires) sur les fentes. Fixez les supports sur les murs comme indiqué dans le dessin. L'extrémité inférieure du support devrait atteindre le sol à l'intérieur de la maison. Percez des trous de 13 mm à travers les planches du mur dans le tiers supérieur de chaque fente sur le support et fixez-les en utilisant les boulons, rondelles et écrous inclus. Il est important de ne pas trop serrer fermement les écrous, pour donner à la structure un espace pour de « se tasser ». Fixez fermement le bas des supports de mur au moyen des boulons et écrous restants. Vous pouvez recouvrir les supports de mur au moyen des planches de couverture et des clous.

### Wall supports

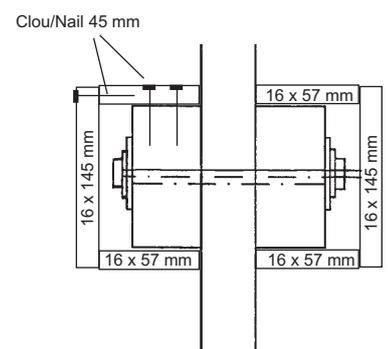
The wall supports shall be mounted to the rear wall as shown in drawings below. They are ment to give extra support for the long rear wall of the cabin. There are three or four slits and one pre-drilled hole in the wall support. Screw the sliding metal plates (can be found from the accessories bag) on the slits. Fit the supports to the walls as shown in drawing. The lower end of the support may reach the floor inside the cabin. Drill 13 mm holes through the wall boards in the top third of every slit on the support and fix using enclosed bolts, washers and nuts. It is important not to tighten the nuts too firmly, to allow the structure room to "settle". Fix the wall supports down firmly using remaining bolts and nuts. You can then cover the wall supports with the help of the covering boards and nails.



Les plaques en métal  
Sliding metal plate



Planches pour couvrir  
Covering boards



# Lillevilla 228

## 7000 mm x 3900 mm / 44 mm



### Liste de pièces

### List of parts

Description	Description	Mesures en mm. Dimensions mm.	Pcs.	Repère Mark	Contrôle Control
Poutre de fondation	Foundation timber	48 x 98 x 3900	14	K11	
Poutre de fondation	Foundation timber	48 x 98 x 2500	2	K12	
Lames de plancher	Floor boards	21 x 87 x 3807	54	L1	
Lames de plancher	Floor boards	21 x 87 x 4807	30	L2	
Plinthe	Skirting	20 x 30	24 m	J1	
Panne faîtière, porche	Ridge purlin, porch	40 x 135 x 2524	1	K1	
Poutre maîtresse	Purlin	90 x 270 x 7900	5	V1	
Voliges	Roof boards	16 x 87 x 2750	182	KA1	
Voliges	Roof boards	16 x 87 x 1730	46	KA2	
Planche de rive, doit être coupée sur site	Fascia board, to be cut at site	16 x 95	30 m	T4	
Planche de rive, doit être coupée sur site	Fascia board, to be cut at site	16 x 145	18 m	T5	
Support du planche de rive	Support for fascia board	21 x 31	14 m	T6	
Porte, type T8, droite	Door, type T8, right side	47 x 626 x 1968	1	O1	
Porte, type T8, gauche	Door, type T8, left side	47 x 615 x 1968	1	O2	
Cadre de porte, côté droite	Door frame, right side	55 x 69 x 1982	1	O3	
Cadre de porte, côté gauche	Door frame, left side	55 x 69 x 1982	1	O4	
Cadre de porte, supérieur	Door frame, top	55 x 69 x 1308	1	O5	
Profil en aluminium pour cadre de porte	Aluminium profile for door frame	40 x 58 x 1260	1	O6	
Pilier médian entre la fenêtre et la porte	Middle post between window and door	45 x 45 x 1533	2	O7	
Les planches de la casquette, porte T8 + fenêtre R	Fancy trim, door T8 + window R	2400	1	O8	
Fenêtre, type S, droite	Window, type S, right side	552 x 1490	2	I1	
Fenêtre, type S, gauche	Window, type S, left side	552 x 1490	2	I2	
Cadre de fenêtre type S	Frame for window type S		2	I3	
Les planches de la casquette, fenêtre S (set)	Fancy trim, window S (set)		2	I4	
Fenêtre, type R	Window, type R	346 x 1573	2	I5	
Tige filetée	Threaded rods	8 x 2800	6	T1	
Clous, vis	Screws, nails etc.		1	T2	
Cale de bois rainurée pour le montage	Wooden blocks for assembly	44 x 65 x 250	2	T3	
Support du mur	Wall support	45 x 120 x 2445	2	T7	
Planche de couverture pour support du mur / Frise cloutée pour les planches de toiture du porche (2 pcs)	Cover board for wall support / Nailing batten for the roof boards of porch (2 pcs)	16 x 57 x 2445	6	T8	
Planche de couverture pour support du mur	Cover board for wall support	16 x 145 x 2445	2	T9	
Shingles bitumé	Roofing shingles		17 packs	H1	
Ruban de bordure pour shingles	Edge strip for shingles		3 rolls	H2	



# Lillevilla 228

## 7000 mm x 3900 mm / 44 mm



### Liste de pièces

### List of parts

Madrier, percé	Wall timber, drilled	44 x 67 x 2700	1	A1	
Madrier, percé	Wall timber, drilled	44 x 135 x 713	6	A2	
Madrier, percé	Wall timber, drilled	44 x 135 x 325	24	A3	
Madrier, percé	Wall timber, drilled	44 x 135 x 2700	3	A4	
Pignon, percé	Gable triangle, drilled	44 x 700 x 2700	1	A5	
Madrier	Wall timber, 4 cut-outs	44 x 67 x 7200	1	B1	
Madrier	Wall timber	44 x 135 x 2495	8	B2	
Madrier	Wall timber	44 x 135 x 640	48	B3	
Madrier	Wall timber, 4 cut-outs	44 x 135 x 7200	2	B4	
Madrier	Wall timber, 4 cut-outs	44 x 135 x 7900	1	B5	
Madrier	Wall timber	44 x 67 x 7200	1	C1	
Madrier	Wall timber	44 x 135 x 7200	18	C2	
Madrier	Wall timber	44 x 135 x 7900	1	C3	
Madrier, percé	Wall timber, drilled	44 x 135 x 4100	19	D1	
Pignon, percé	Gable triangle, drilled	44 x 980 x 3812	1	D2	
Madrier	Wall timber	44 x 135 x 1245	18	E1	
Madrier	Wall timber	44 x 135 x 1595	1	E2	
Madrier, gauche	Wall timber, left	44 x 67 x 1595	1	E3	
Madrier	Wall timber	44 x 135 x 1245	18	F1	
Madrier	Wall timber	44 x 135 x 1595	1	F2	
Madrier, droit	Wall timber, right	44 x 67 x 1595	1	F3	
Madrier, percé	Wall timber, drilled	44 x 135 x 4100	19	G1	
Pignon, percé	Gable triangle, drilled	44 x 980 x 3812	1	G2	

Tous les mesures sont approximatives.  
Sous réserve de modifications.

All dimensions are approximate.  
We reserve the right to amend the technical specification.



## GENERAL INSTRUCTIONS FOR BUILDING UP THE LILLEVILLA

Dear Lillevilla owner,

Thank you for choosing the light log cabin building from Luoman Puutuote Oy. These general instructions concern all our light log items of 19, 21, 28, 34 and 44mm. Please read the instruction manual carefully in full before beginning the installation and keep the instructions for further reference. Drawings of wall constructions and part lists are specific to each model's own separate instructions.

In a case of reclamation, please inform your dealer about the specific guarantee number of your cabin. You can find this code on the package and on the first or last page of the instruction manual. Unfortunately, without this guarantee number we cannot handle your reclamation!

NOTE: Luoman Oy reserves all the rights to the photos, drawings, building instructions and other technical information. Using or forwarding them for competitive purposes is forbidden and will be followed by legal action.

Luoman Puutuote Oy has a Chain-of-Custody system, which is certified by DNV Certification Oy/Ab ([www.dnv.com](http://www.dnv.com), certificate 2149-2005-SMS-HEL-DNV). At [www.luoman.fi](http://www.luoman.fi) we present the share of certified wood raw material in your cabin. Our company is a holder of the PEFC logo license PEFC/02-31-82.



## 1. Storage of cabin package at the site, sorting and checking parts

Machined logs and other parts have been protective wrapped. If the item will not be immediately constructed, it should be kept indoors or otherwise well protected until ready to be installed. The package should be kept away from the ground to avoid absorbing moisture and stored on a level base.

Building instructions include a parts list and drawings of the wall construction.

Please check the contents in full with the help of the parts list and contact your retailer immediately if something is missing or defective.

Please sort the parts near the planned building area leaving enough space for working (Drawing 1).

## 2. Planning permission

Please check with your local building authorities if planning permission is required before beginning construction.

Note: Some building knowledge and experience is required when erecting a Lillevilla. If necessary, please ask for advice or help from someone professional.

## 3. Foundation

The most important aspect of the construction is the foundation. This must be flat, completely level and devoid of any movement. Take care when building on areas where the ground retains water.

In all cases a concrete raft foundation is preferred (Drawing 2) this spreads the constructions' load over a wide area and suits all ground types. Your retailer can advise an alternative foundation method should a raft not be possible.

The foundation for the optional terrace must be level with the base for the cabin and be prepared carefully. When erecting a model equipped with threaded rods, before making the foundation please read section 9 Protection against storm.

## 4. Building up

### 4.1. Foundation timber

Begin the construction by assembling the foundation beams at equal distances apart (unless otherwise specified) across the area of the base according to the separate foundation drawing. Fasten them to the foundation, for example with angle irons (excluded). Foundation beams are protection treated but it is advisable to add a roofing felt strip (excluded) or another insulator between the foundation and the beams to stop moisture from the foundation penetrating the timber.

The outermost foundation beams should finish nearer each other than the log walls (Drawing 4). There are two important reasons for this. 1. Rain water won't wet the point of contact of the foundation beams and the lowest logs. 2. The outermost foundation beams offer support for the edge of the floor.

### 4.2. The cabin without floor

If your cabin excludes a floor and you are building the log frame directly onto brick/blockwork, please add a felt

bitumen strip between the undermost log and brick/block. Additionally the brick/blockwork should be 5-10mm smaller than the log frame so that rain water falling along the walls won't wet the point of contact at the lowest log.

### 4.3. Building up the log frame

When building up the log frame please use the wooden blocks for assembly, these are marked with the letter X. Place the block on top of the log tongue and hit the assembly block so that the log goes to the bottom (interlock). Use only slight knocks to avoid breaking the logs. If the log doesn't easily fit into place, check that it is straight on the groove joint of the lower log. The logs are machined accurately and should require little force when assembling.

Begin building the log frame by installing the undermost log layer on top of the foundation beams. **Note:** Assemble the tongue joints upwards. Check the diagonal measurement of the log frame (Drawing 5) and then fasten the lowest logs into the foundation timber with nails or screws (Drawing 6). Remember to pre-drill to avoid splitting the log. If the cabin excludes a floor and foundation beams, fasten the log frame to the brick/blockwork with angled brackets (excluded).

Continue building up the walls one log layer at a time according to the wall construction drawings. **Note: when building a cabin including both drilled and un-drilled logs of the same length, they must not change position by mistake otherwise you will not be able to install the threaded rods.**

## 5. Installing the door and window

### 5.1. A single door

A single door has usually been pre-assembled in its frame. The frame including the door will be slipped into its place from the upper side of the opening (hinges outside), Drawing 7. Door frames are machined so that the logs fit into the channel on the sides. If the frame does not easily go into its place, check that the log ends going to the groove are straight. You can gently knock the frame into place using a hammer and assembling block to avoid breaking the frame. Fasten door handles and check that the door is functioning properly. Fit the lock by sliding it into place, aligning the holes for the fastening screw. Tighten screw initially by hand ensuring that you do not cross the thread.

### 5.2. Double door

The frame of the double door is packed as parts and must be assembled before installing (Drawing 8a and 8b). Fasten the side and the top part of the frame together by nailing or screwing at the corners. Make sure that the joints of the frame are properly fastened without showing gaps. If there is a metal threshold, screw it to the bottom end of the frames sides. **Note:** The distance between sides of the frame must be exactly the same at the top and the bottom. Fit the frame from the upper side of the opening in the same way as the single door. Check the diagonal measurement of the frame and lift the doors onto their hinges. Fasten the door handles and check that the doors are functioning properly. Fit lock as instructed for single door.

### 5.3. Remarks about doors

**Note:** It is very important that the cabin and the door frame are completely level to allow the door(s) to function properly. The log under the door frame cannot always be produced to sit completely level, so take this into account when assembling the door frame and if needed add some packing. Then nail the side frame to the lowest log only so that you do not impede the settlement of the building.

Because timber expands and contracts with changes in air moisture content, it is sometimes necessary to adjust the

door hinges by turning them inward or outward, depending on the situation. For example, if the door seems to be too big compared with the frame, rotate all the hinges inward.

#### 5.4. Assembling the window

Windows are slid into place from the upper side of the opening in the same way as the door. Screw the window handle in place and check that the window is functioning correctly. **Note: Be careful to install windows the right way up. Windows assembled upside down will fall from the hinges when opened.** Some windows are to be assembled with hinges at top. Avoid opening such too much, because it might also loosen from the hinges.

#### 5.5. Settlement allowance above the doors and windows

When building up the walls, you will note that there is a few centimetres space above the door and window (Drawing 9). Because wood is a living material, it shrinks in dry conditions (log frame goes down) and expands due to moisture (log frame rises). That is why the allowance for sinking is so essential – it lets the walls move without damaging the construction. The space is hidden with cover board nailed only to the frame of door/window. Never nail it to the log; this would prevent the natural movement of the log construction. For the same reason frames of doors and windows are not to be nailed to the log wall at any other place, other than the lowest log (the only exception is models having 19mm wall thickness, please see chapter 9. Protection against storm).

### 6. Gable triangles and supports of the roof (purlins)

Please note that the uppermost logs of the side walls are bevelled to follow the inclination of the roof and they don't have a timber blocking on their upper side. When the walls are complete you will need 2-3 persons to install the gable triangles. Check that the side walls are vertical; sometimes they need to be pushed slightly inwards to get the gable triangle to fit. **Ensure that the gable triangles are not left unsupported before installing the ridge purlin.** The purlin should be slid into the notches of the gable triangles so that the upper edge is flush with the edge of the triangle. Other purlins can then be installed in the same way, then pre-drill and nail the gable triangles to all the purlins. Screw the uppermost side wall logs to the gable triangles using 2 screws/corner (pre-drill!). Drawing 10.

#### 6.1. Gable triangles consisting of several parts or separate logs

Gable triangles for some models consist of several parts or separate logs (please see the drawings of wall construction). Assemble the gable triangles following the drawings and fasten the parts together with 100mm nails (countersink nails 1-2mm into the logs).

### 7. Floor

These instructions are for cabins including floorboards and foundation beams: Floorings have been planed to profile. They have tongue-and-groove joints and the back side is bevelled and has two furrows. It is normal that the back side has wane on it. It is not a defect but a characteristic of the product, normally boards will have only one face side.

Begin assembly by fixing the first floorboard with the bevels and furrows downwards onto the foundation beams with the groove joint towards the wall (leave about 5mm space between the wall and the floorboard). Mark with a pencil the centres of the foundation beams on the bottom of the wall log. This makes it easier to find the nailing line. Put all the floorboards in place. Note: Flooring will expand and contract depending upon the amount of

moisture in the air, so leave a space of 1-1.5mm between each board. If needed, saw the last floorboard down to fit in place.

When the floorboards are in place, follow the marks you made on the walls and nail the floorings to the foundation timber (Drawing 4). Using a line or board may help. Fasten the skirting boards to the wall and not to the floor. Protect the floor immediately upon completion to keep it clean.

## 8. Roof

### 8.1. Installing the roof boards

Before proceeding to the roof stage, ensure that the log frame is correct and the doors and windows are working properly. If threaded rods are included, they must be installed before the roofboards.

Roofboards have the same profile as floor boards; lightly bevelled edges on the front and visible side (assembly downwards) and bigger bevellings and furrows on the back, invisible side (assembly upwards).

The back side usually has wane on it. Again this is not a defect but a characteristic of the product and like the floorboards, these have only one good side.

Drawing 11. Begin nailing the roof from the front. Fix the first boards on both sides of the roof and make sure that they sit flush with the edge of the purlins. Nail the boards both to the side walls and all purlins. Leave 1-1.5mm space between each roofboard to allow them to expand and contract with moisture. Use the centre line of the ridge purlin as a guide to keep the roofboards straight. Measure and trim the last roofboard to fit flush with the ends of the purlins. Trim cut the bottom line of the roof straight. Then fix the fascia boards according to Drawing 12A.

If the cabin includes roofboards of two different lengths, install the long one first starting from the front and then alternate the short and long boards.

### 8.2. Covering material for roof

Covering material for the roof must be installed immediately. If this is excluded, temporary protection is required. Only light material, for example bitumen shingles or lightweight steel are suitable roof coverings. The load on the roof boards should not exceed 100 kg/m<sup>2</sup>.

Fascia and barge boards should be installed after the roof covering is fitted (Drawing 12B). If the cabin model includes two sets of fascia boards, install the widest first followed by the narrower ones.

### 8.3. Roofing felt

If roofing felt is included, measure the length of the roof and cut the exact same length from the felt. Fasten the first length carefully to the eaves (Drawing 13). You can leave the edge of the felt about 0.5-1 cm over the eaves, but do not bend the felt. Overlap the next felt strips a maximum of 30mm and do the same on the other side of the roof. Finally, install the felt strip on top of the ridge. **The roofing felt included in the delivery is for temporary use only and it must be replaced with suitable covering material, for example, shingles within six months.**

### 8.4. Roofing shingles

Drawing 14. The bitumen shingles are to be attached directly to the roof boards. They should be fitted when the

ambient temperature is above +5C. The surface of the roof must be dry and clean. Please ensure all roofboards and the long fascia, which is attached to the bottom edge of the roof, have been fitted. (Pic A)

The eave strips must be installed first. Make these strips by cutting off the hexagonal part of the tile (or tab), in order to leave a rectangular strip. (Pic B). (Note: keep the tabs as they will be required later.) Leave the eave strip 1-2cm over the roof's edge to allow water to run off. (Pic C).

Remember to remove the covering film from the underside of the shingles.

Start the installation of the shingles from the centre of the roof at the eaves and work out to the sides. At the ends of each row cut the tile to the edge of the roof. Then use this off cut to start the next row at the opposite end. (Pic E) Fasten shingles with the clout nails provided. Use four nails per tile, nailing 2cm above the middle edge of the tile. (Pic 14D) After nailing the first row of shingles, position the next course so that the hexagonal part of the tile covers the nails and joints of the previous row.

Cover both sides of the roof up to the top (about 5cm from the ridge can be left uncovered). You will now need to use the 'tabs' to cover the joint where the last row of shingles butt end to end and complete the hexagonal pattern up to the top of the ridge. Fit the ridge strip using clout nails approximately every 10cm. (Pic F) (Alternatively use a heat torch to fix the ridge strip, so that the nails are not visible.)

When you have finished fitting the shingles, fix the wind covering boards and front fascia. It is easiest to nail these together first then offer them up to the roof and secure them through the fascia and into the purlins. (Pic G).

## **9. Protection against storm**

Although your Lillevilla cabin is a solid construction, it is worth protecting it against heavy winds. Fasten beams to the foundation as previously described.

Note: Fasten the roof to the building and the cabin to the foundation and take special care in open areas where there is the possibility of heavy winds and storms. You will need extra fastening material excluded from the delivery.

### **9.1. Storm battens, wall thickness of 19mm**

Fasten storm battens to each inside corner of the building by nailing them to the lowest log of the gable triangle and to each wall log (nails are included in the delivery). Also nail frames of window and door to each wall log (concerning only 19mm cabin). Drawing 15.

### **9.2. Storm battens, wall thickness of 21, 28, 34 and 44 mm**

Drawing 16. If storm battens are included in the delivery, fasten them to each inside corner of the building. Fasten the upper end only to the lowest log of the gable triangle and bottom end only to the lowest wall log. The storm batten has a small hole at the bottom and a slot at the upper end. Use a 6mm drill to make the holes to the lowest log of gable triangle and the wall. Use bolts to fasten the batten (place nut inside). Do not over tighten the upper bolt, hand tight is sufficient so as to enable the log frame to move freely up and down depending on the moisture content of the air.

Take care that there is enough space between the upper end of the storm batten and the roof to avoid them touching each other when the walls move down.

### 9.3. Threaded rods

Drawing 17. If threaded rods are included, slide them into the ready drilled holes in the corners of the building according to the drawing (nut and washer to both ends). Please take care that the upper end of the threaded rod is below the level of the gable triangle so as not to impair the level of the roofboards. Check the nuts regularly and tighten lightly when needed. It may be necessary to loosen the nuts a little to allow the expanding timber to rise when the weather is damp, otherwise the walls will try to bow out in the centre of the building.

When the house frame settles, it is possible that threaded rods may touch the ground and begin to push up the roof. Note this point when installing the foundation and ensure you have adequate space between the base and the bottom of the rods, otherwise the rods may need to be shortened.

## 10. Assembling the terrace (optional)

Begin by fastening the foundation beams (T14) in place in the same way as you did with the building itself. The short foundation beams (T15, if included) should be placed under the parapets at the sides of the entrance to the terrace. They also act as a base for the first floorboard.

The two half logs (T5) should be assembled on the outermost foundation beams so that the logs overhang the edge of the beam making it possible to fasten the ends of the terrace boards to the foundation beams, in the same way as the cabin floor. Install the parapet logs according to the drawings, then set the floorboards (T16) at an even distance apart (1 cm between each board) on the foundation beams. When they are all spaced out evenly they can be nailed. It is normal that the bottom of the floorboard has wane on it. This is not a defect but a characteristic of the product. Boards will normally have only one good side. The short floorboard belongs between the two parapets, in the entrance to the terrace. Note: If threaded rods are included, it is advisable to screw the first three floorboards next to the cabin so that they can then be removed easily to adjust the nuts of the rods.

Screw the parapets of the terrace to the floor using the angle irons (T13). Then finish the parapets by fastening the balustrades (T9, T10) to them and assemble the U-profiles (T11) to both sides of the entrance. Fasten the facing plank (T18, if included) in front of the foundation timber. Finally, fasten the parapets to the building with four T12 boards.

## 11. Finishing of the building

### 11.1. Window crosses

If the window crosses of your model are unfastened, please nail or screw them to the door/window. Pre-drill small holes about 1 cm from the end of the cross and fasten the crosses carefully (Drawing 18). Note that about 10mm of the glass reaches into the door/window frame.

Most models have readily assembled crosses fastened with plastic cleats. These can be unfastened for washing the glass.

### 11.2. Equipment for keeping the window open

Some models include equipment for keeping the window open. The installation instruction is in the bag of accessories.

### 11.3. Protection plastic of plexiglass

Windows and doors of some models have plexiglass. They have protective plastics to avoid scratching during the production process. Remove them after assembling the window/door.

## 12. Protection treatment

Treatment must be performed immediately after erecting the cabin. Please follow the instructions from the treatment manufacturer. The best result will be achieved in dry conditions when the temperature is over + 5 C. Treatments both in and outside must be renewed regularly following the manufacturers instructions. Follow carefully the condition of the south side wall as ultraviolet radiation affects it more than the other walls.

Despite treatment, moisture can get in through corners, knots, splits and joints of the parts. This can be prohibited with silicon. Note: split knots of light log cabins can allow protection material to bleed through to the inside. Water is absorbed into the wood construction easiest through the ends of the logs and the ends of the fascia boards, so treat these areas often and with care. Other timber parts being under heavy strain of weather and wear include wind covering boards, parapets and facing planks of the terrace. These should be treated often, yearly if necessary.

Protect the floor of the terrace during the treatment of walls. Also treat the internal floor with lacquer or paint before use.

## 13. Care and maintenance

Safe long-term use of the building requires regular checking, possible reparation of the fastenings and inspecting the condition of the parts. Pay particular attention to the roof construction, covering material, doors and windows, foundation fastenings, the protection against storm and surface treatment. Failure to perform regular maintenance can cause damage to the building or a safety risk to the user.

Regularly inspect the condition of the exterior treatment and re-new it when necessary. Inspect the bottom of the doors, windows and their frames, end surface of timbers and parts stressed by hard wear.

Check the functioning of doors and windows and adjust hinges when required. Check the silicon seals of doors and windows, renewing when necessary.

It is very important to make sure that underneath the cabin is well ventilated.

## 14. Some tips for possible problematic stages

If the doors or windows do not seem to fit correctly in the opening, check the level of the foundation and the level of the building. These components will not function properly if they do not sit level, if necessary pack up the low corner to correct this fault.

If the side and end walls are at different heights when they are completed, check that all the logs are down correctly in their tongue-and-groove joint. You can rectify this by lifting the uppermost log of the lower wall to the right level and by fastening it to the log of the connecting wall. Then knock the lower logs up one by one and even out the spaces.

This is not a machining fault, it is due to the moisture content of the timber and will rectify itself in due course.



## NOTICE GENERALE DE MONTAGE DE VOTRE ABRI DE JARDIN LILLEVILLA

**Cher client,**

Nous vous remercions d'avoir choisi un abri «Luoman Puutuote ». Ces instructions générales concernent tous les abris en madriers légers : 19, 21, 28, 34 et 44 mm, fabriqués par Luoman Puutuote Oy. Lisez ces instructions avec soin avant de commencer le montage. Vous trouverez, les schémas, la liste des pièces et les détails spécifiques dans les instructions fournies avec chaque modèle.

En cas de réclamation, nous vous prions de bien vouloir communiquer le numéro de garantie du abri à votre revendeur. Le numéro de garantie se trouve sur les deux cotés du colis et sur la première ou sur la dernière page de la notice (étiquette argentée). Il nous sera malheureusement impossible de traiter une réclamation si le numéro de garantie n'est pas fourni!

NB : Luoman Oy se réserve tous les droits en ce qui concerne les notices d'assemblage, les schémas, les photos et toute autre information technique. Toute utilisation ou transmission frauduleuse pourra donner lieu à des poursuites.

Luoman Puutuote Oy utilise un système de Chaîne-de-Contrôle, qui est certifié par DNV Certification Oy/Ab ([www.dnv.com](http://www.dnv.com), certificat 2149-2005-SMS-HEL-DNV). La part de matière première en bois certifiée dans votre abri est indiquée sur le site [www.luoman.fi](http://www.luoman.fi). Notre entreprise a le droit d'utiliser le logo PEFC, licence PEFC/02-31-82





des barreaux en ciment qui reposent sur du gravier (schéma 3a). Il est important que les fondations ne puissent pas se déformer. Ce type de fondation n'étant pas résistant au gel, le fabricant ne prendra pas en charge les dommages causés par le gel si vous optez pour ce type de fondation.

Tous les types de fondations (solives) doivent être assez hauts pour que la partie sous les bâtiment soit suffisamment ventilée. Les fondations pour la terrasse (en option) doivent être faites aussi soigneusement que celles pour le bâtiment. Les dimensions exactes pour faire les fondations se trouvent dans les plans de montage spécifiques à chaque modèle. Lorsqu'il s'agit d'un modèle équipé de tiges filetées, consultez le paragraphe 9 de cette notice, intitulé « Protection contre la tempête », avant de démarrer le montage.

## **4. Montage de l'abri**

### **4.1 Solives**

Commencez le montage en assemblant les solives de fondation à intervalle régulier (sauf indication contraire) en fonction de la surface totale de l'abri. Fixez les aux fondations avec par exemple des chevilles (non livrées). Pour des raisons techniques de production les solives/poutres de fondation peuvent avoir des légères dissemblances entre elles. Veuillez vérifier la longueur correcte indiquée dans la liste des pièces et avant de commencer le montage coupez si nécessaire les solives/poutres de fondation trop longues selon la dimension indiquée. Les solives sont traitées avec un produit de protection bois. Toutefois il est recommandé d'ajouter une bande de feutre bitumeux (non livrée) ou un autre matériel isolant entre les fondations et les solives pour empêcher l'humidité de remonter du sol vers le bois massif de la construction. Veuillez à assembler les solives de la fondation un peu plus vers l'intérieur par rapport aux murs en madriers (5 mm de chaque côté). Cela permettra à l'eau ruisselante de s'évacuer plus facilement. Il y a deux raisons importantes à ceci: tout d'abord, l'eau de pluie tombant le long des murs ne mouillera pas le point de contact entre les solives de fondation et les premiers madriers du bas, et ensuite cela vous permettra aussi de fixer plus facilement vos lames de plancher (en option sur certains modèles). Dans la pratique les fondations sont usinées environ 5-10 millimètres plus petites que la surface de l'abri pour les mêmes raisons.

### **4.2 Abris sans plancher**

Si votre abri ne comprend de plancher Luoman, vous devez monter la structure directement sur une dalle de béton. Il est indispensable de prévoir une isolation de cette dernière afin d'éviter les remontées d'humidité. Mettez aussi un isolant entre la dalle et le premier madrier pour éviter la remontée d'humidité, la dalle en béton doit être 5-10mm plus petite que la surface de l'abri afin que l'eau de pluie ruisselant le long des murs ne reste pas entre le point de contact de la dalle de béton et les premiers madriers du bas.

### **4.3 La structure en madriers**

Pour faciliter le montage, utilisez les cales en bois fournies dans le colis, que vous identifierez grâce à la lettre X. Posez la cale en bois sur le madrier et frappez le bloc assemblé jusqu'à ce que le madrier s'enfonce (s'emboîte). Ne frappez pas trop fort pour éviter de casser les madriers. Si le madrier ne se place pas facilement, vérifiez que la rainure est alignée sur la languette du madrier inférieur. Les madriers sont usinés de façon à ce que l'assemblage ne nécessite pas une force très importante.

Commencez à monter la structure en assemblant le premier niveau des madriers sur les solives. Vérifiez que vous montez les madriers avec la languette vers le haut. Vérifiez la diagonale de la structure en madriers (schéma 5) et fixez alors les premiers madriers du bas sur les solives/poutres de fondation avec des clous fournis dans le sachet « accessoires », en clouant en biais selon l'image 6. Souvenez-vous qu'il faut percer les madriers des murs avant de les clouer afin d'éviter de fendre les madriers. Si l'abri ne comprend pas ni plancher ni des solives/poutres de fondation, fixez la structure en madriers à la base à l'aide d'équerres (non fournies) chevillées sur la dalle en béton.

Continuez à monter les murs, une hauteur de madrier à la fois, selon les schémas de construction des murs. Pendant le montage des murs, veillez à ce que la structure se monte symétriquement. En d'autres termes, l'emboîtement du madrier d'un mur doit être au centre du madrier perpendiculaire.

NB! Assemblez les madriers très soigneusement en suivant les plans des murs quand vous montez un abri qui comprend à la fois des madriers pré-perçés et non pré-perçés de la même longueur. Il est impératif que ceux-ci ne soient pas inversés par erreur.

## **5. Montage des portes et des fenêtres**

Lorsque vous aurez assemblé 3 ou 4 rangées de madriers, installez la/les porte(s) avec les cadres pré-montés. Si votre abri dispose d'une double porte, vous devrez la monter plus tard.

### **5.1 La porte simple**

La porte simple est généralement pré-montée sur son cadre. La porte avec son cadre doit être glissée par le haut, les charnières vers l'extérieur, sur l'emplacement réservé à cet effet dans les madriers des murs (schéma 7). Le cadre de la porte a été usiné de telle sorte que les madriers s'emboîtent dans l'entaille du cadre de porte. Si la porte est difficile à mettre en place, vérifiez que les madriers et les montants latéraux du cadre de la porte soient bien alignés. Vous pouvez frapper doucement le cadre avec un marteau et une cale en bois, mais faites attention à ne pas taper trop fort pour éviter de casser la structure. Vérifiez la diagonale du cadre pour vérifier son équilibrage. Fixez maintenant les poignées de la porte et vérifiez que la porte fonctionne correctement.

### **5.2 La double porte**

Le cadre de la double porte a été conditionné en pièces détachées. Il faut donc assembler les pièces avant le montage (schéma 8). Fixez les montants latéraux avec le montant du dessus de la porte avec des clous, ceux-ci doivent être plantés dans les angles. Assurez-vous que les joints des montants latéraux soient correctement fixés sans aucune fissure. Si le cadre prévoit un montant sous la porte en bois, fixez le aussi aux montants latéraux. S'il y a un seuil en métal, vissez-le aux montants latéraux dans les coins en bas. NB : les intervalles entre les montants latéraux doivent être exactement identiques au dessus et au dessous. Posez la porte de la même manière que la porte simple.

### **5.3 Remarques importantes concernant la porte**

Souvenez-vous que pour permettre à la porte de fonctionner correctement, il est impératif que l'abri et le cadre de la porte ou des portes soient parfaitement de niveau et d'équerre. L'entaille du madrier sous la porte n'est pas totalement horizontale pour des raisons techniques de fabrication. Veuillez tenir compte de ceci en posant le cadre de la porte et si nécessaire ajouter dessous une cale pour le positionner de niveau. Visser alors les montants latéraux dans le tout premier madrier en bas, de telle sorte que le cadre ne remonte pas pendant l'utilisation. Le bois travaille en fonction des taux d'humidité de l'air, il est parfois nécessaire d'ajuster les charnières de la porte vers l'intérieur ou l'extérieur, selon la situation. Par exemple si la porte semble être trop grande sur le cadre, tourner toutes les charnières vers l'intérieur. Vérifiez aussi les portes et les fenêtres à chaque changement de saison et les régler si nécessaire. En effet suivant le taux d'hygrométrie, le bois peut se contracter et/ou gonfler.

### **5.4 La pose de la fenêtre**

La fenêtre sera glissée dans l'emplacement qui lui est réservé par le haut l'ouverture de la même manière que la porte. Vissez la poignée de la fenêtre et vérifiez que la fenêtre fonctionne. Si dans le sachet d'accessoires vous avez reçu l'entrebâilleur pour la fenêtre, installez le avant d'utiliser la fenêtre. Faites attention à installer la fenêtre dans le bon sens. Une fenêtre montée à l'envers tomberait de la charnière, une

fois ouverte. Les fenêtres avec des charnières placées en haut seront posées avec les charnières vers l'extérieur. Évitez d'ouvrir trop cette dernière, elle pourrait alors se déboîter des charnières d'avant plus si l'entrebâilleur n'a pas été installée.

## 5.5 L'espace au-dessus des fenêtres et des portes

Lorsque vous continuerez le montage des murs, vous noterez qu'il y a un espace ou jeu de quelques centimètres au-dessus de la porte et de la fenêtre (schéma 9). Puisque le bois est un matériau vivant, il se contracte si l'air est sec (la structure en madriers descend) et gonfle si le temps est humide (la structure en madriers remonte). C'est pourquoi cet espace est essentiel, afin que les murs puissent travailler sans endommager la construction. Cet espace sera caché avec des couvre-joints, qui seront cloués seulement sur le cadre de la porte ou de la fenêtre. Ne jamais planter de clous dans les madriers, autrement le mouvement naturel des madriers sera bloqué. Pour cette même raison, le cadre de la porte et de la fenêtre ne doivent pas être cloués au mur ni à aucun autre endroit, sauf dans le madrier le plus bas (la seule exception sont les modèles de 19mm, voir le chapitre 9. Protection contre la tempête).

## 6. Les pignons, la panne faîtière et les pannes intermédiaires

Veillez noter que les madriers supérieurs des murs latéraux sont coupés pour suivre l'inclinaison du toit. Quand les murs sont montés, c'est le moment de poser les pignons. Il faut 2 à 3 personnes pour poser les pignons. Vérifiez que les murs latéraux sont droits. Parfois ils doivent être légèrement poussés vers l'intérieur de façon à ce que les pignons puissent être installés. Assurez-vous que les pignons soient bien stables avant de mettre en place la panne faîtière. Cette dernière doit être posée dans les entailles des pignons de sorte que le bord supérieur de la panne faîtière soit au même niveau que le bord des pignons. Si l'abri prévoit des pannes intermédiaires (des soutiens du côté du toit) posez-les de la même façon. Fixez avec des vis les dernières madriers des mur latérales sur les pignons (pré percer), deux vis/coin. Clouez le pignon à la panne faîtière et aux pannes intermédiaires, faites le pré-perçage (schéma 10).

### 6.1 Les pignons

Les pignons de certains modèles se composent de plusieurs pièces ou madriers séparés (voir les schémas du mur). Montez les pignons suivant les schémas et fixez-les entre eux avec des clous de 100 mm (enfoncez les extrémités des clous 1-2 mm dans le bois).

## 7. Le plancher

Suivez attentivement les instructions suivantes si votre abri comprend un plancher et des solives de fondation. Les lames de plancher ont été rabotées et profilées. Elles ont un côté mâle et un côté femelle et ils présentent des rainures sur la face extérieure. Sur le côté intérieur il y a des biseaux plus petit. Il est normal que le dessous des lames de plancher soit flache. Ce n'est pas un défaut mais une particularité du produit. Vous pouvez constater que certaines parties sur la face extérieure ne sont pas rabotées ou ont des feuillures manquantes, ceci n'est pas un défaut. En effet notre technique ne nous permet de raboter qu'une seule face, ce qui ne pose aucun problème de qualité car la face intérieure est parfaitement lisse. (Aucune demande de S.A.V ne peut être prise en compte pour cette articularité). Pour des raisons techniques de production, les lames de plancher peuvent avoir des légères dissemblances entre elles. Veuillez vérifier la longueur correct indiqué dans la liste des pièces et avant de commencer le montage, coupez si nécessaire les lames de plancher trop longues en selon la dimension indique. Veillez d'utiliser des bonnes lames, car les voliges ont le même profile que les lames de plancher.

Commencez à installer le plancher en posant les premières lames sur les solives, les biseaux et les rainures vers le bas (extérieur) et le côté femelle latérale vers le mur (laissez un espace de 5 mm entre le mur et le plancher). A l'aide d'un crayon, marquez les points médians des solives sur le premier madrier du mur pour

avoir des repères lorsque vous clouez. Positionnez les lames du plancher. NB : les lames travaillent en fonction l'humidité de l'air, vous devez donc laisser un peu de jeu (1 -1,5mm) entre chaque lame de plancher. Si nécessaire, vous pouvez recouper la dernière lame en la sciant pour permettre un assemblage facile. Vous devez mettre 2 clous par lame et par solive.

Quand les lames sont en place, suivez les marques que vous avez faites sur les murs et clouez les lames aux solives (schéma 4). Vous pouvez utiliser un fil tendu ou une lame pour vous aider. Fixez les plinthes. Il est conseillé de traiter le plancher immédiatement après la pose afin qu'il reste propre.

## **8. Toit**

### **8.1 La pose des voliges**

Avant de commencer la pose des voliges, vérifiez avec le niveau à bulle, que les pignons sont à la verticale. Assurez-vous que les murs et le bâtiment soient bien droits et que les portes et les fenêtres fonctionnent correctement, et que tout le bâtiment soit d'équerre. Si votre abri comporte des pannes intermédiaires, n'oubliez pas de les poser avant de commencer le montage des voliges. Si des tiges filetées sont incluses, elles doivent être installées avant les voliges.

Les voliges ont le même profile que les lames de plancher. Elles ont un côté mâle et un côté femelle et ils présentent des rainures sur la face extérieure. Il est normal que la face extérieure des voliges soit biseautée. Ce n'est pas un défaut mais une particularité du produit. Vous pouvez constater que certaines parties sur la face extérieure ne sont pas rabotées ou ont des feuillures manquantes, ceci n'est pas un défaut. En effet notre technique ne nous permet de raboter qu'une seule face, ce qui ne pose aucun problème de qualité car la face intérieure est parfaitement lisse. (Aucune demande de service après vente ne peut être prise en compte pour cette particularité).

Vous devez poser les voliges avec des biseaux plus petit vers l'intérieur du bâtiment, et le côté avec les rainures vers l'extérieur.

Attention, travaillez avec prudence ! Commencez la pose des voliges par l'avant de votre abri. Placez les premières voliges sur les deux côtés du toit et veillez à ce qu'elles ne dépassent pas la panne faîtière. Clouez les voliges (2 clous par volige et par point de fixation) sur les madriers les plus haut du mur latéral, à la panne faîtière ainsi qu'aux poutres maîtresses. Posez d'abord un côté. Laissez un peu de jeu (1 à 1,5mm) entre chaque volige de toit pour lui permettre de travailler en cas d'humidité. Veillez à suivre la rive du toit pour que les voliges fassent une ligne droite et veillez également à ne pas dépasser la ligne médiane de la panne faîtière. Quand vous arriverez aux dernières voliges, vérifiez leurs dimensions et si nécessaire sciez la partie qui dépasse (schéma 11). Pour des raisons techniques de production les voliges peuvent avoir des légères dissemblances entre eux. Si le bas de la rive n'est pas en ligne droite, vous pouvez la corriger en la sciant Clouez ensuite les voliges de l'autre côté du toit. Quand les voliges du toit sont clouées, vous pouvez fixer les planches de rive selon le schéma 12.

Si votre abri est livré avec des voliges de toit de deux longueurs différentes, installez les en alternant les voliges longues avec les voliges plus courtes en commençant toujours avec les plus longues.

### **8.2 Le matériel de couverture du toit**

Le matériel de couverture du toit doit être installé immédiatement, qu'il soit inclus ou non. S'il est exclu, le toit doit être protégé et vous devez poser la couverture dès la livraison. Le bâtiment est prévu pour supporter seulement des matériaux légers (feutre bitumeux ou semblable). La charge totale sur le toit ne doit pas être supérieure à 100 kg/m<sup>2</sup>. Une fois la couverture posée, vous pouvez fixer les planches de rives et les planches de support sur les voliges (schéma 12). Si le modèle comprend deux planches de rive, il faut poser les plus fines par-dessus les planches plus larges.

ATTENTION : Luoman décline toute responsabilité si vous posez une couverture autre que le feutre bitumeux et/ ou Shingles.

### 8.3 Feutre bitumeux

Si le abri comprend une couverture de toit en feutre bitumeux. Mesurez la longueur du toit et coupez des morceaux rectangulaires. Posez le premier morceau du feutre avec soin. Clouez. Prévoyez un peu de jeu (de 0.5 à 1 cm), mais ne pliez pas le feutre. Les bandes de feutre doivent être aussi collées sur les voliges, ainsi que sur le recouvrement (minimum 10 cm) avec une colle adaptée pour bitume (la colle n'est pas inclus dans livraison). Suivre les instructions d'utilisation du fabricant de la colle. Posez les bandes de feutre suivantes sur les précédentes et faites la même chose de l'autre côté (schéma 13). Aussi les joints des bandes de feutre doivent être collés sur la partie de recouvrement avec de la colle. Installez la bande de feutre sur le faîtage en dernier lieu. Le rouleau de feutre d'origine inclus avec certains modèles est une couverture provisoire. Il est vivement conseillé de la remplacer aussi tôt que possible avec une couverture plus qualitatif (par exemple rouleau bitumé autocollante que peut être posé par dessus, ou bien une bâche en pvc armé tendu spécial toiture) que n'est pas inclus dans livraison.

### 8.4 Shingles

Si le abri comprend une couverture de toit en shingles bitumeux, suivez les schémas 14a-14e.

Les plaques des shingles seront clouées directement sur les voliges du toit. Nous vous conseillons de travailler quand la température est au-dessus de +5 C°. La surface doit être sèche et propre.

Commencez le travail par la rive basse du toit en fixant les carreaux / forme hexagone du premier rang de shingles vers le haut comme sur le schéma A. Mesurez le centre du toit et posez le joint des plaques des shingles en milieu en bas du toit. En raison de l'écoulement des eaux, il est conseillé de placer le rang des plaques des shingles le long de côté extérieur de la bordure de la rive, de manière à ce qu'ils débordent de 0.5 à 1 cm du bord du toit. Ne oublier pas d'enlever le plastique couvrant la surface inférieure du shingles.

Continuez la pose des shingles du rang suivante depuis le centre de façon à couvrir le joint du premier rang voir le schéma B. Fixez les shingles avec des quatre clous spéciaux à shingles (à 2cm du bord supérieur du creux), voir le schéma C. Après avoir cloué le rang de shingles, alignez les languettes du rang suivant avec celles du rang précédent, de manière à ce que les clous de fixation du rang précédent soient couverts.

Continuez le montage comme indiqué dans le schéma B. Découpez la partie en trop des shingles et commencez le rang suivant par le coté opposé avec la partie découpée comme indiqué dans le schéma B.

Couvrir le versant du toit de shingles jusqu'au faîtage. Couvrir avec des shingles aussi l'autre versant du toit de la même façon.

Pour le faîtage, des pièces seront faites en coupant les carreaux / forme hexagone des shingles, comme indique sur le schéma D. Installez ensuite ces pièces au faîtage (recouvrir d'environ 5cm), en pliant les pièces des deux cotés du faîtage, comme indiqué dans le schéma E. Fixez les pièces avec des clous à shingles espacés de 10cm les uns des autres.

Attention ! La face intérieure des shingles est couverte d'un matériau autocollant qui se fixe sur le support par le biais de la chaleur.

## 9. Protection contre la tempête

Bien que les Lillevillas soient des constructions stables ; il est préférable de les protéger contre les vents violents. Fixez les poutres de fondations en suivant les indications ci-dessus.





Le plancher doit être traité en même temps que les murs. Le plancher doit aussi être traité avant l'utilisation d'abri, avec par exemple, un vitrificateur ou de la peinture.

### 13. Entretien

Une vérification régulière et des réparations éventuelles des surfaces sont des précautions importantes. Contrôlez tout particulièrement la structure du toit, le matériel de couverture, les portes et les fenêtres et aussi les parties inférieures des cadres des menuiseries, les extrémités des madriers et les autres pièces exposées à une usure importante.

Contrôlez le fonctionnement des portes et des fenêtres. Vérifiez aussi l'état des joints en silicone, des portes et des fenêtres et remplacez-les si nécessaire.

Il est très important de s'assurer que l'abri soit suffisamment ventilé et que le dessous de plancher soit aéré. Il est conseillé de poser des grilles de ventilation (pas incluses) dans les pignons pour évacuer l'humidité excessive. La pose de gouttières pour l'eau de pluie est conseillée.

La charge des voliges du toit ne doit pas être supérieure de 100 kg/m<sup>2</sup>. Vérifiez le toit et la couverture tous les ans pour empêcher les fuites.

### 14. En cas de problème

Si la porte ou la fenêtre semble ne pas vouloir se placer correctement dans l'ouverture, vérifiez que le bâtiment est de niveau. Les menuiseries fonctionnent correctement uniquement lorsque le bâtiment est de niveau. Si nécessaire soulevez un coin de la maison et placez-y une cale en bois traité.

Si les murs latéraux ont des hauteurs différentes quand ils sont complètement montés, vérifiez que tous les madriers sont posés avec leur languette sur les rainures. Vous pouvez également régler le problème en soulevant le madrier le plus élevé (du niveau plus bas du mur) et en le fixant au madrier du mur latéral. Donnez ensuite de petits coups du bas vers le haut sur les madriers inférieurs et régularisez les espaces de cette façon.

Un madrier tordu peut être redressé en utilisant un bras de levier fait avec du bois de construction (environ 1 m de long) ayant un trou au milieu de la taille de l'épaisseur de madrier. Une tenaille de collage standard peut être également utilisée. Celle-ci sera vissée sur le madrier. Cet outil a une grande force de torsion et un madrier tordu sera plus facilement posé à l'aide de cet outil. Faites attention à ne pas abîmer le madrier. Le bois étant un matériau vivant, nous ne pouvons pas être sûr à 100% qu'aucun madrier ne se voilera après son emballage, même si nous prenons toutes les précautions pour limiter ce risque.

S'il y a un léger creux dans le madrier, versez-y un peu d'eau. L'eau fera gonfler le bois et éliminera ce creux.

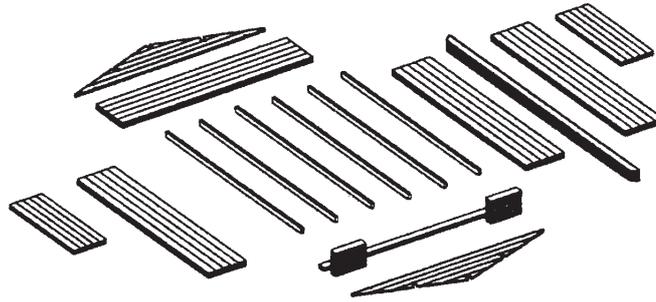
Si un madrier ou une pièce est sale, poncez sur la tache en suivant la direction des fibres. Ne poncez pas en travers, afin d'éviter d'avoir une coloration différente une fois la pièce traitée.

### 15. Description du matériel

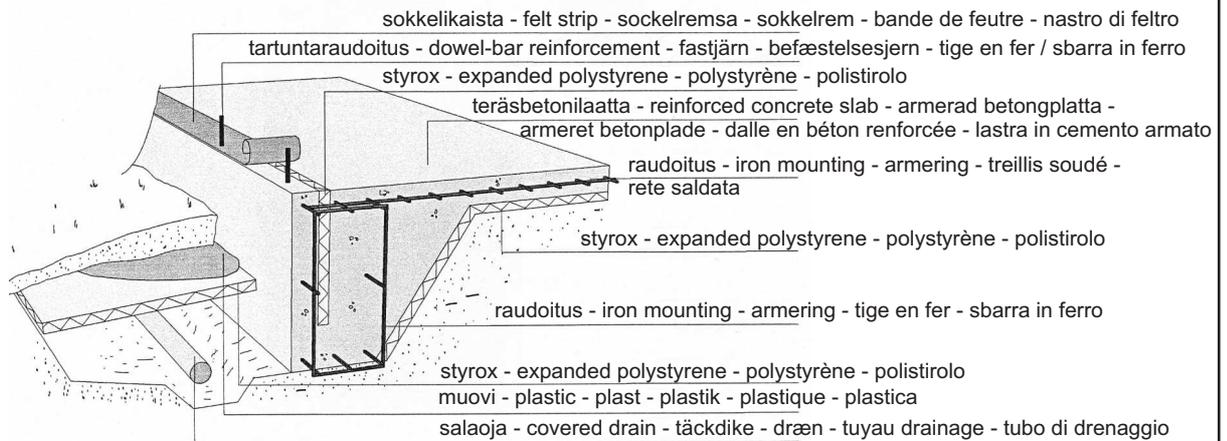
Luoman utilise pour la production de ses abris du pin et/ou de l'épicéa dense et à grain fin. Ce bois est séché industriellement. Le bois est une matière première naturelle qui n'a subi aucun traitement, excepté en ce qui concerne les solives et les lames de la terrasse qui ont été traitées avec un produit de protection. Malgré le séchage artificiel, le bois travaille en fonction de l'humidité de l'air. Cette caractéristique hydrométrique est typique au bois de construction. Il gonfle en fonction de l'humidité et se contracte en conditions sèches. Ces aspects doivent être pris en considération durant toute la construction et les notices de montage doivent être



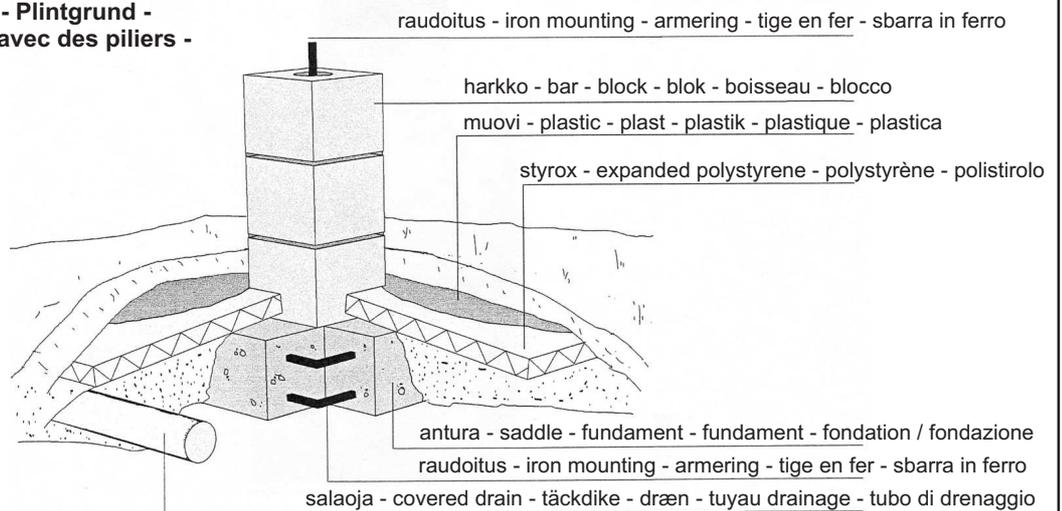
**1. Osien lajittelu - Sorting the parts - Sortering av delarna - Sortering av delene - Le tri des pièces - Selezione dei pezzi**



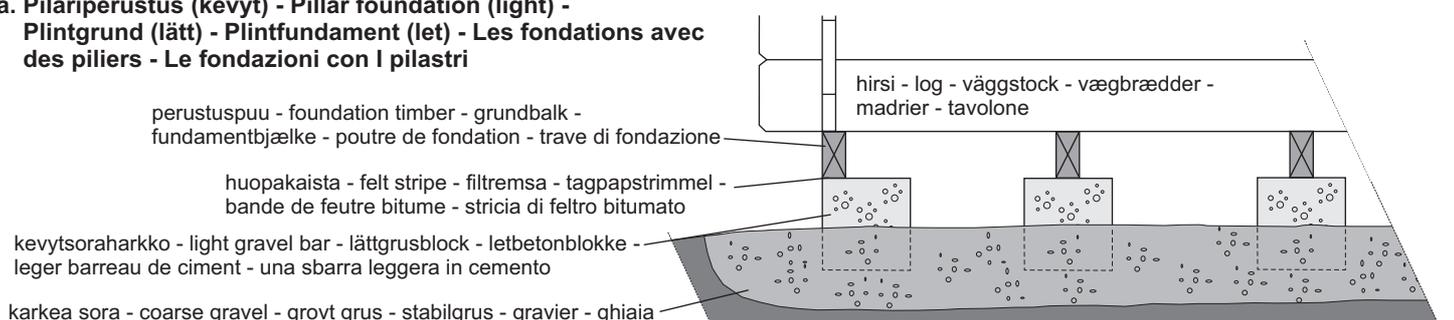
**2. Laattaperustus - Slab foundation - Betonggrund - Betonfundament - Les fondations avec la dalle - Le fondazioni con una lastra di cemento**



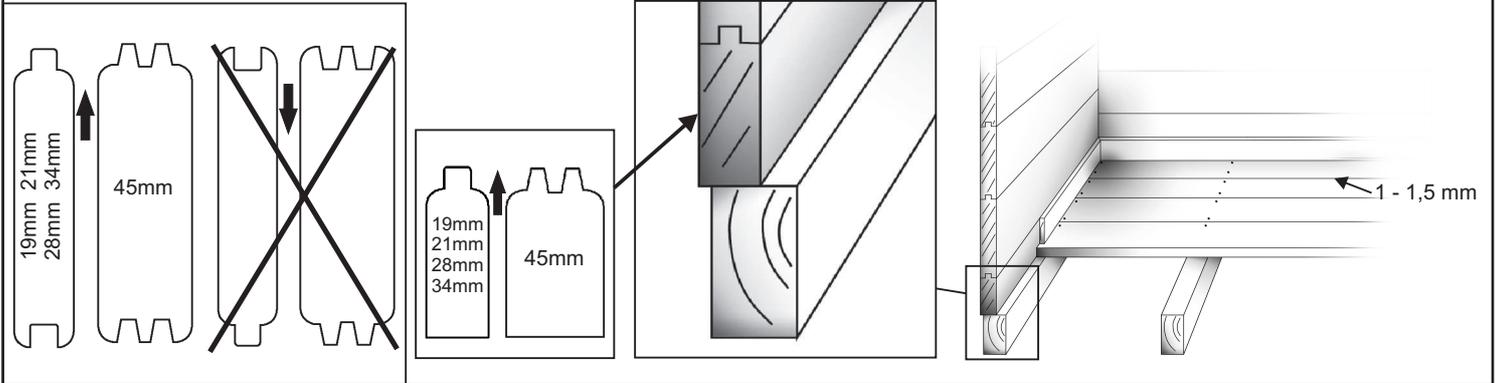
**3. Pilariperustus - Pillar foundation - Plintgrund - Plintfundament - Les fondations avec des piliers - Le fondazioni con i pilastri**



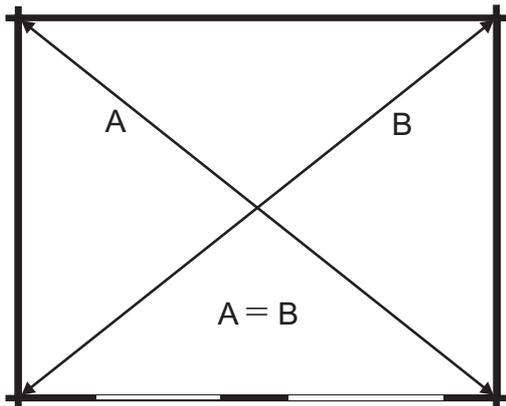
**3a. Pilariperustus (kevyt) - Pillar foundation (light) - Plintgrund (lätt) - Plintfundament (let) - Les fondations avec des piliers - Le fondazioni con i pilastri**



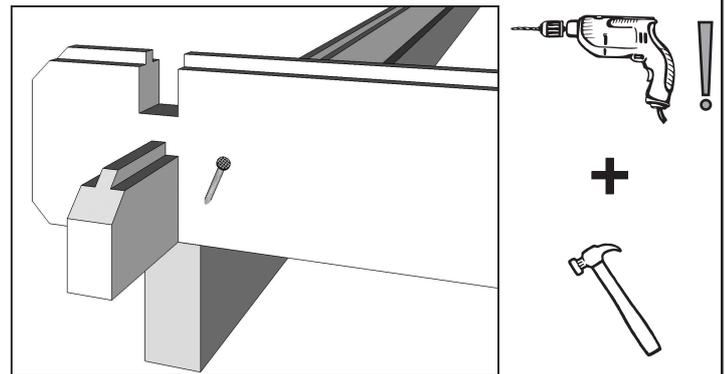
**4. Hirsien asennussuunta, perustuspuiden asettelu ja lattian kiinnitys - The assembling direction of logs, foundation beams and assembling of the floor - Monteringsdirektion av väggtimren, grundbalkarna och montering av golvet - Vægbrædderne, fundamentbjælkerne og montering af gulvet - La pose des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



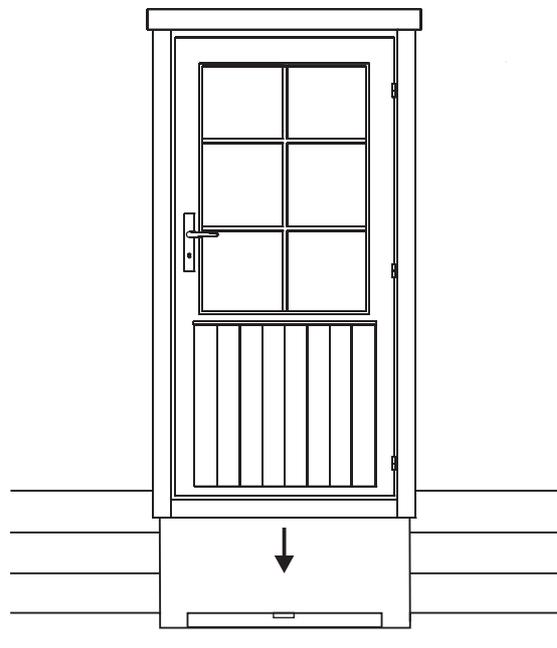
**5. Kehikon ristimitan tarkistaminen - Checking the cross measurement of the log frame - Kontroll av diagonalmått hos timmerramen - Krydsmåling af bjælkerammen - Control de diagonal de la structure - Controllo diagonale della struttura**



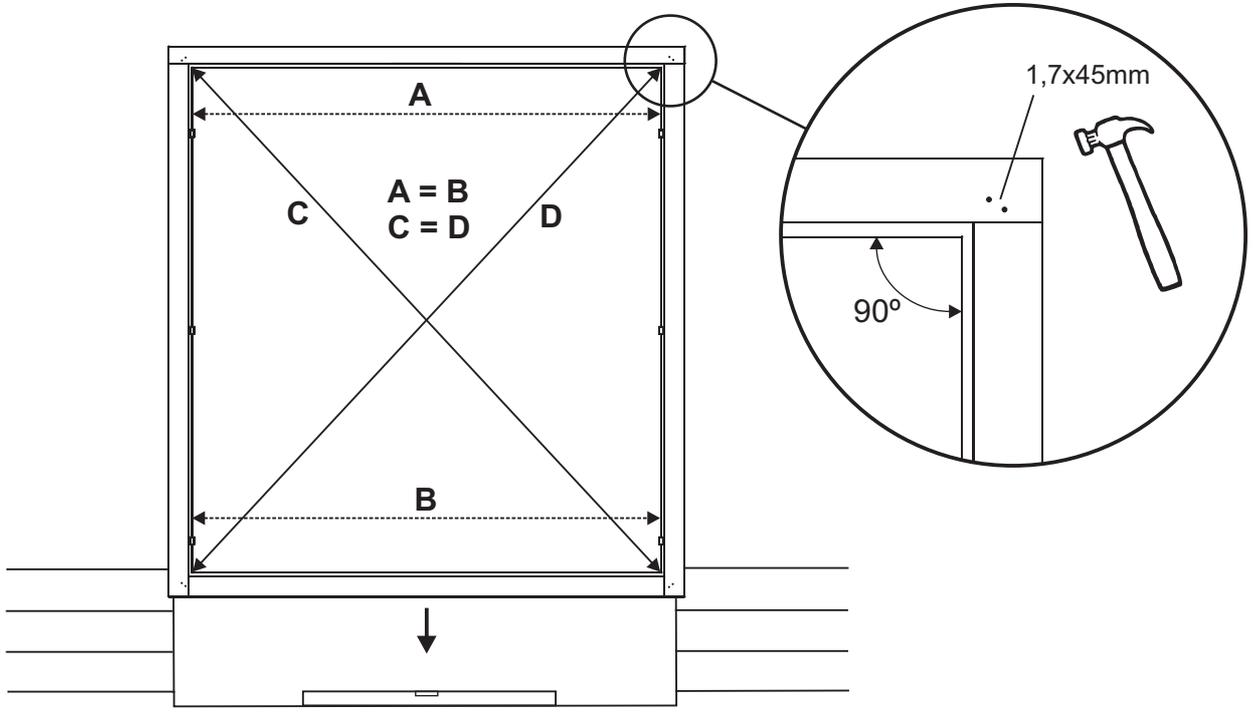
**6. Alimpien hirsien kiinnittäminen - Fixing the lowest logs - Fästning av det första timmervarvet - Fastgørelse af de nederste bjælker - La pose des premiers madriers - La posa dei primi tavoloni**



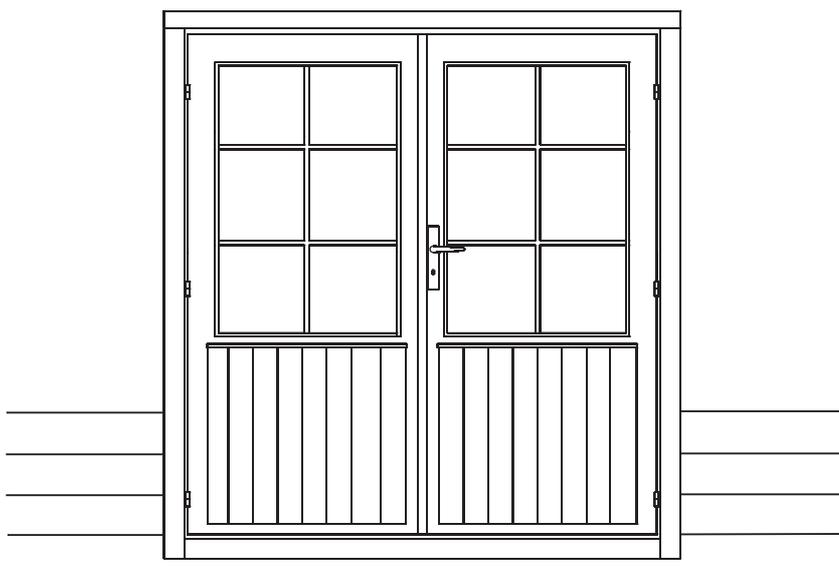
**7. Oven asentaminen - Assembling the door - Montering av dörren - Montering af døren - La pose de la porte - La posa della porta**



**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**

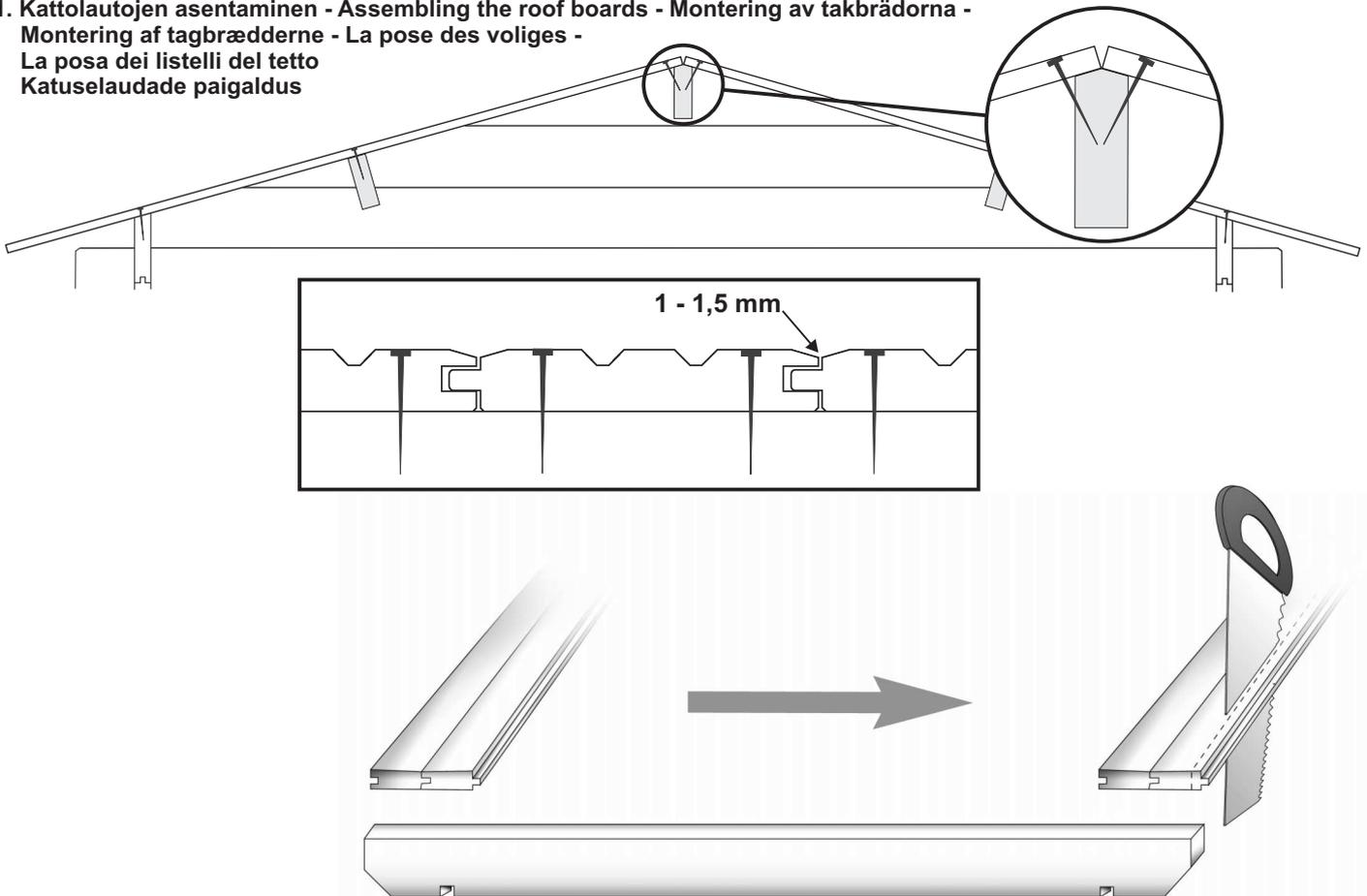


**8b. Parioven asentaminen - Assembling the double door - Montering av dubbeldörren - Montering af fløjdøren -  
La pose du double porte - La posa della doppia porta**

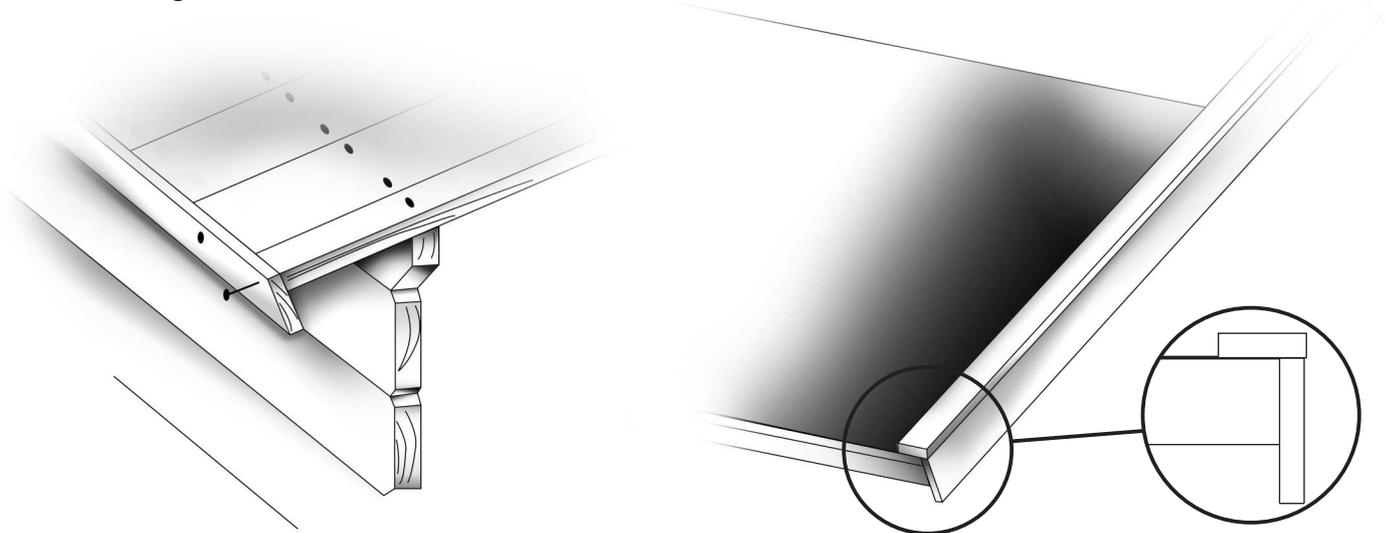




11. Kattolautojen asentaminen - Assembling the roof boards - Montering av takbrädorna -  
Montering af tagbrædderne - La pose des voliges -  
La posa dei listelli del tetto  
Katuselaudade paigaldus

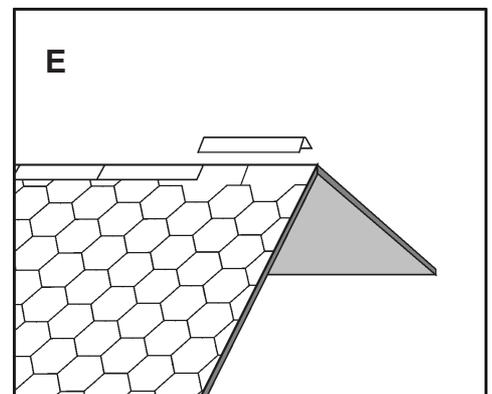
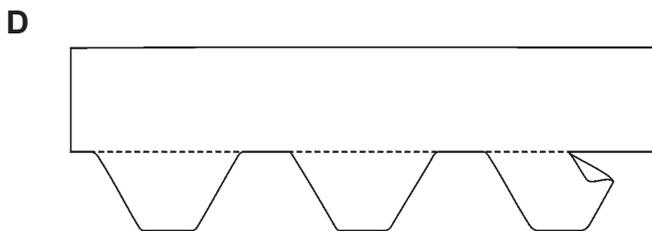
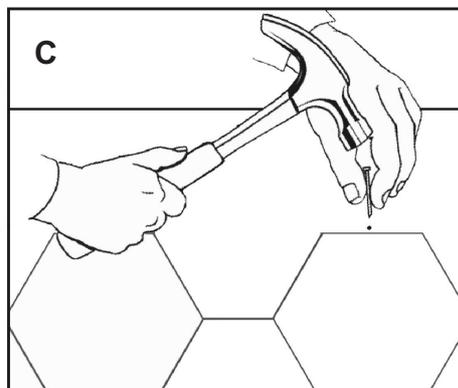
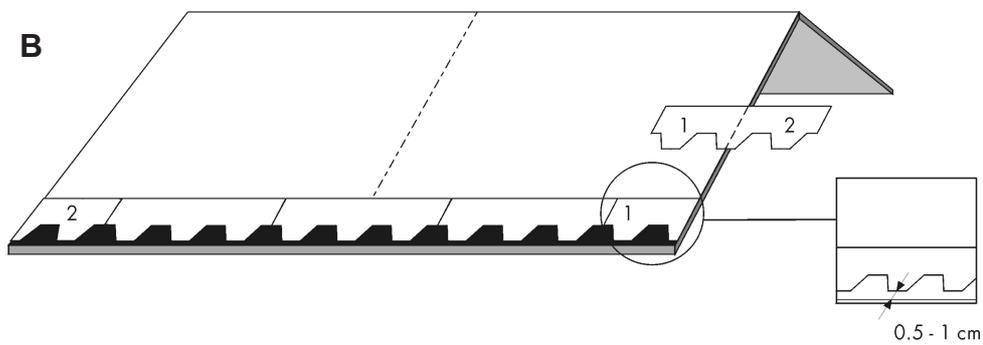
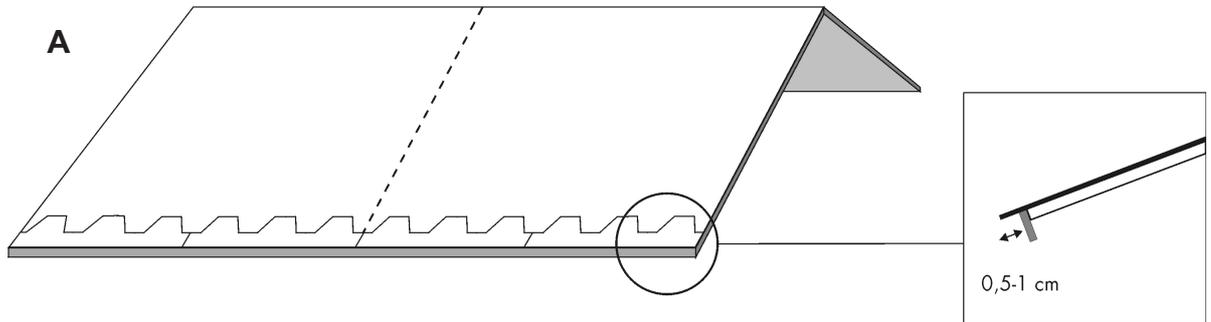


12. Rästälautojen asentaminen - Assembling the fascia boards - Montering av gavel- och takfotsbrädorna samt  
vindskivorna - Montering af sternbrædder og dæklister - La pose des planches de rive - La posa delle assi di  
rivestimento della grondaia

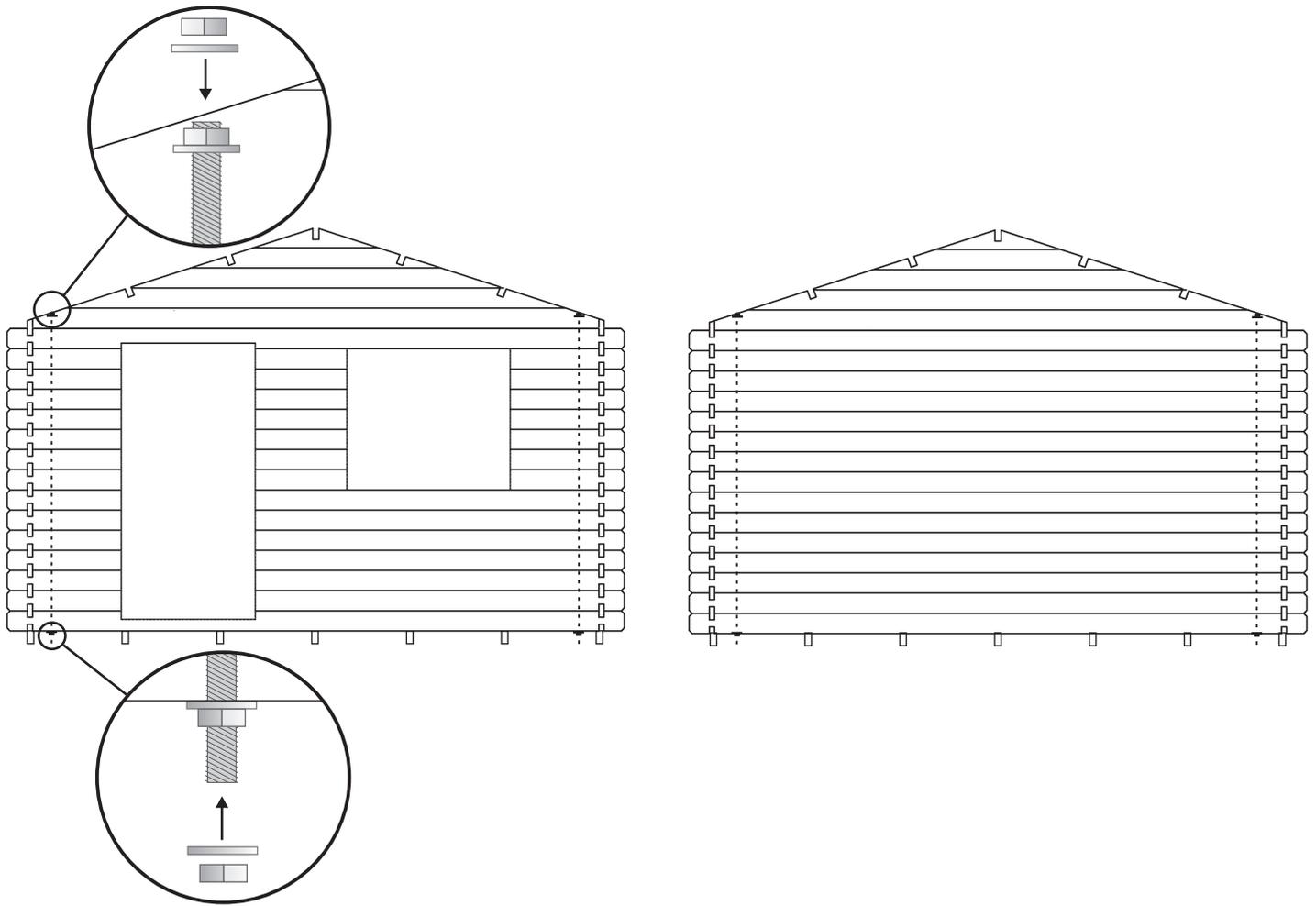




14. Palahuovan asentaminen - Installing roofing shingles - Montering av takplattor - Montering af shingles-plader -  
 La pose des shingles - La posa delle tegole bitumate (shingles)



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

