

En dobbelport, som er bred nok til at du kan kjøre inn med bilen, krever **holdbare materialer, solide sammenføyinger og en masse presisjon.** Her kan du se hvordan du griper an oppgaven.

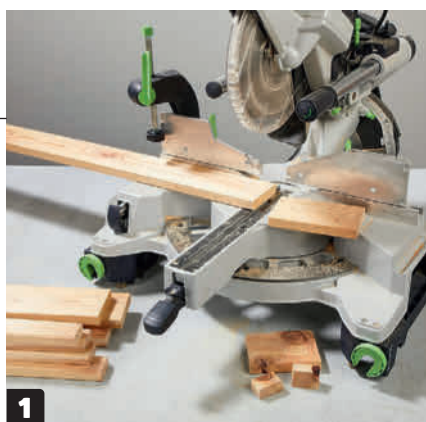
STERK PORT AV LIMTRE

Når du limer sammen to bord til en tykkere planke, skal årringene enten vende mot hverandre eller fra hverandre, aldri samme vei. Da unngår du at planken slår seg eller vrir seg med tiden.

Kapp og lim de store portdelene

Den kraftige rammen til denne porten er laget av 21 x 95 mm høvlede bord som er limt parvis sammen, slik at de er 42 x 95 mm. Deretter er de skåret ned til 85 mm i bredden. Da får du både solide og relativt rimelige materialer i en ukurant størrelse.

Lag alltid en tegning med nøyaktige mål før du begynner å sage og lime. Kjøp også gjerne noen meter ekstra materialer for sikkerhets skyld.



1

Begynn med å kappe til alle deler som skal limes. Det gjelder bordene til tverrstiverne (A2) og til rammedelene (A1 og B). Lag dem 1 cm for lange i første omgang, og kapp dem nøyaktig når limet er tørt.



2

Vend materialene riktig. For å motvirke treets tendens til å vri seg, limes de to bordene sammen på en av de to måtene som er vist her. Bruk trelim til utendørs bruk.

Gjør Det Selv

VANSKELIGHETSGRAD

Prosjektet krever presisjon, og har du aldri brukt en lamellfres tidligere, hører prosjektet til i den vanskelige enden av skalaen.

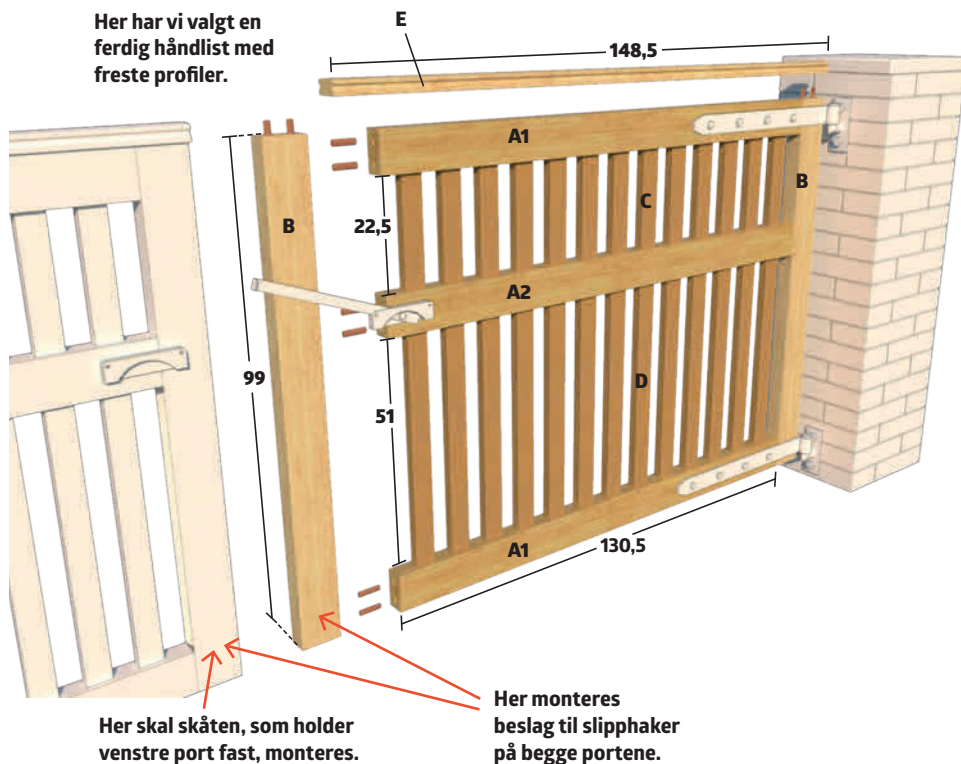
LETT VANSKELIG

TIDSFORBRUK

3-4 dager.

PRIS

En dobbelport som denne kan bygges for cirka 5000 kroner.



MATERIALER

21 x 95 mm høvlede bord:

- (Limes til planker på 42 mm tykkelse og sages til 85 mm)
- 12 planker à 130,5 cm (A1, A2)
- 8 planker à 99 cm (B)

21 x 45 mm høvlede bord:

- 28 sprosser à 22,5 cm (C)
- 28 sprosser à 51 cm (D)

33 x 68 mm håndlist, eik:

- 2 lister à 148,5 cm (E)

Dessuten:

- 112 lameller, 6 x 40 mm til sprosser
- 24 lameller, 8 x 40 mm til hjørnesammenføyninger
- 12 plugg/propper, 10 mm
- 12 skruer, 8 x 130 mm
- 4 stabelhengsler, 60 mm
- Hasp til dobbelport
- Skåte til dobbelport

- 2 sliphaker
- 10 x 60 mm bolter med spennskiver og låsemuttere
- Trelim til utendørs bruk
- Limmørtel på tube

SPESIALVERKTØY

- Kapp-/gjærsag
- Lamellfreser
- Bor med dybdestopp
- Lange skru-/klemtvinger



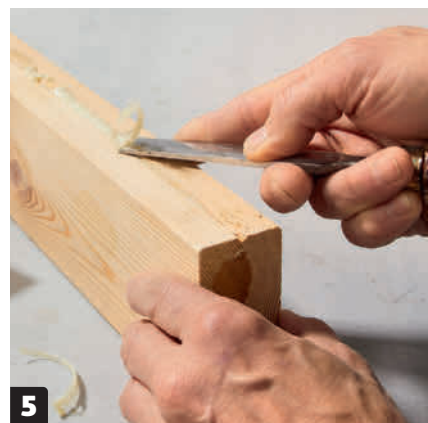
3

Unngå at delene sklir når du limer. Slå et par stifter ned i det ene bordet, og klipp dem av et par mm over bordet. Da holder stiftene bordene på plass når de spennes sammen, selv om limet er glatt.



4

Nå skal det limes. Fordel rikelig med trelim på halvparten av bordene, og stryk det ut med en pensel. Legg de andre bordene oppå, og spenn dem sammen med tvinger. La limet tørke til neste dag.



5

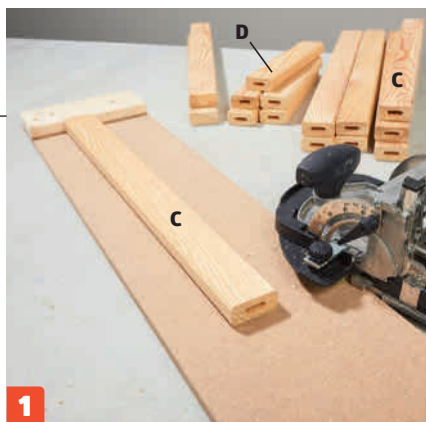
Fjern overskytende lim med en hobbykniv eller et stemjern når det er tørt. Slip deretter alle sider, og fjern skarpe kanter. Det siste er viktig, for en skarp kant er svak og tar ikke godt mot olje eller maling.

Fres hull og forbor

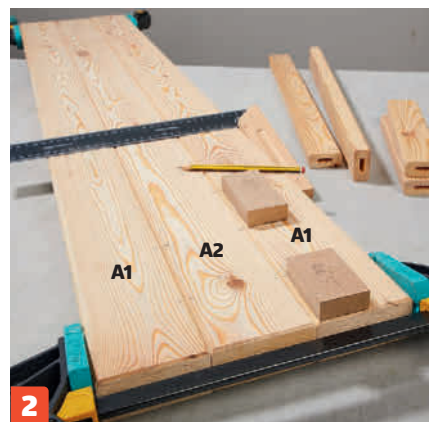
Den vanskeligste delen av prosjektet er å få plassert alle hull og lamellplugger 100 % nøyaktig. Ellers risikerer du at porten ikke blir tilstrekkelig stabil.

Hullene i enden av de loddrette srossene (C og D) skal sitte nøyaktig midt i. Derfor støtes de tre vannrette plankene (A1 og A2) sammen, og alle de tre srossene merkes samtidig.

På samme måte skal de loddrette plankene (B) holdes sammen når du merker opp til skruer og lameller.



1 Fres hull i enden av de loddrette srossene (C og D). Med en lamellfres går det fort å lage hull til lamellpluggene. Sørg for at de sitter akkurat midt i stavene, ellers blir sluttresultatet rotete å se på.

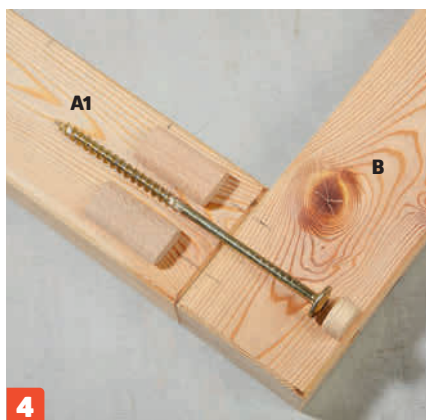


2 Merk opp hvor srossene skal sitte.

Støt de tre vannrette plankene (A1 og A2) sammen, og strek opp nøyaktig der du vil ha srossene (C og D) til å sitte.



3 Fres hull til srossene etter oppstrekingen. Husk at det kun skal være hull i den ene siden av planken i toppen og bunnen (A1), men at det skal være hull på begge sider av planken i midten (A2).



4 De loddrette plankene (B) settes sammen med de vannrette (A1 og A2) med to 8 x 40 mm lameller og en 130 mm lang skruer i hver sammenføyning. Skruhodet undersenkes og blendes med en propp.



5 Lag hull til propper øverst på de loddrette plankene (B). Monter et dybdestopp på et 10 mm bor, og bor 15 mm ned i planken. Sørg for å fjerne alt borestøv fra hullet.



6 Forbor til skruen midt i propphullene.

Bruk et 8 mm trebor, og bor ned midt i propphullet i planken (B). Forbor også midt i enden av de vannrette plankene (A1). Da risikerer du ikke at treet sprekker.



7 Merk opp til tverrstiveren (A2). Begynn med å legge opp rammen (A1 og B1), og plasser de loddrette srossene (C og D) som vist. Merk opp hvor skruen og de to pluggene skal sitte, før du borer og freser.

Spesialverktøy

Her bruker vi en såkalt lamellfres til å lage hull til de flate trepluggene (lamellene), som holder hele rammen og mange av tverrstiverne sammen. Maskinen kan leies, mens lamellene må kjøpes – som regel kan du kjøpe dem der du leier maskinen.

Et dybdestopp til borene kommer du heller ikke utenom. De koster ikke mye, og de finnes til forskjellige tykkelser av bor.

Sett portene sammen

Alle sammenføyninger skal være nøyaktige, og pluggene skal passe i hullene, fordi det er de som gir porten stabilitet.

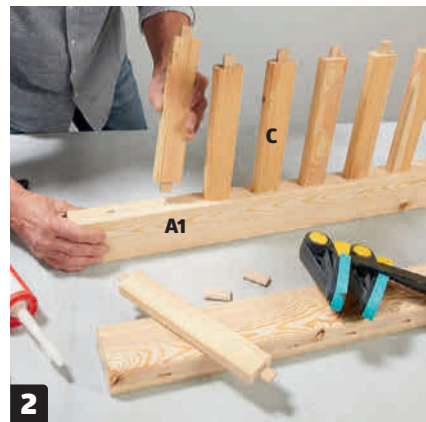
Når alt er limt og satt sammen, skal porten legges på en plan flate og spennes fast mot underlaget. Det sikrer at den holder formen mens limet tørker.

Husk å fjerne overskytende lim.

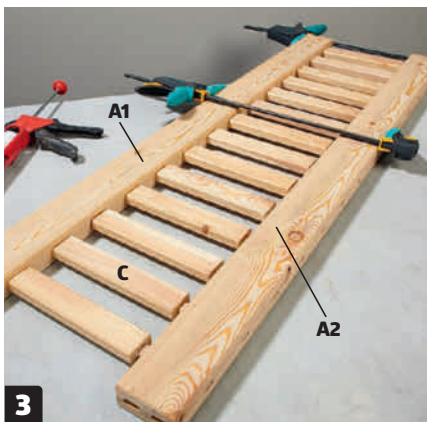
Venter du til limet er tørt, er du nødt til å fjerne det med slipepapir og/eller stemjern. Husk også trebeskyttelse – det er enklere nå, enn etter at porten er ferdig monteret.



1 **Legg den øverste vannrette planken (A1)** med hullene opp, og legg i lim. Velg et fuktbestandig lim til utendørs bruk, og husk å fjerne overskytende lim før det tørker.



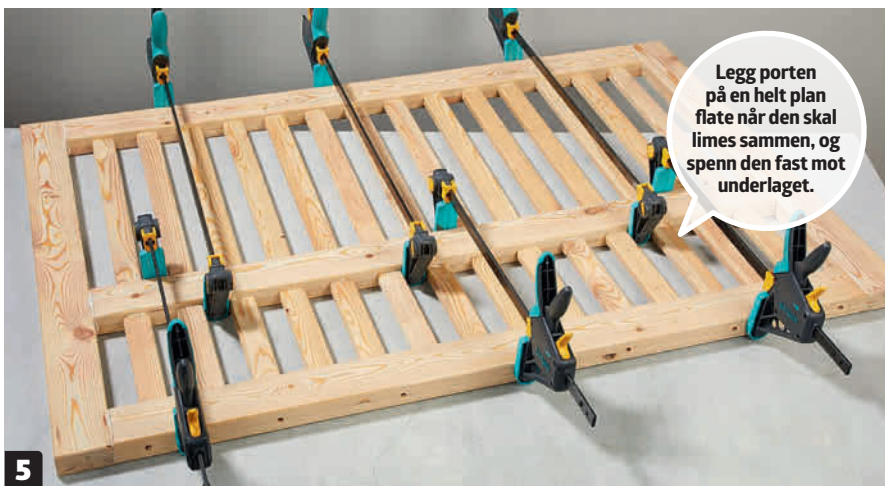
2 **Legg lim i hullene i begge ender av srossene (C), og bank lameller** forsiktig i. Bank deretter forsiktig srossene (C) ned i planken (A1). Bruk en kloss mellom lamellene og hammeren, så du ikke ødelegger lamellene.



3 **Sett fast tverrstiveren (A2) med lim og lameller.** Fortsett deretter med de lange srossene (D) og den nederste planken (A1).



4 **Fest sidene (B) til slutt.** Slå 8 x 40 mm lameller inn i endene av de vannrette plankene (A1 og A2). Husk limet, og skru deretter de lange skruene inn i de forborede hullene. Til slutt limer du 10 mm propper i alle skruenhullene og sager av det overskytende på dem.



5 **Spenn sammen porten med lange tvinger.** Her er det viktig at den spennes sammen som vist på bildet. Sørg for at tvingene går klar av underlaget, slik at porten kan spennes mot det. Den skal ikke kunne vri seg mens limet tørker. Da er den nærmest umulig å rette opp.

Trebeskyttelse

Ønsker du å forlenge portenes holdbarhet, kan du behandle dem med for eksempel linoljemaling eller behandle dem med en olje, som fremhever treets naturlige farge.

Vil du beskytte treet og oppnå en naturlig, grå overflate, kan du behandle treverket med en trebeskyttelse som heter Siio. Den trenger dypt inn i treet, tørker gråhvitt opp og holder i 10 år før neste behandling er nødvendig.

Monter porter og beslag

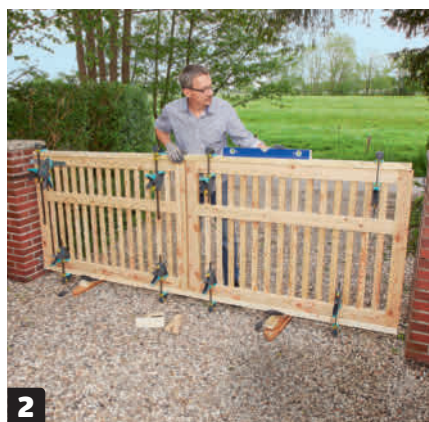
For å være sikre på at portene kommer til å henge perfekt, monterer vi dem som én stor "skive", spent fast med tvinger til to lange bjelker, med riktig avstand mellom portene.

Hengslene er 60 cm stabelhengsler som limes fast i de murte stolpene. Her bruker vi fire hengsler, men hvis du vil være helt trygg, kan du bruke to til, som boltes fast på tverrliggerne.

Vi avslutter med en loddrett skåte og en lås, slik at portene kan holdes lukket. Vi setter også på slippbarer, som kan holde portene åpne.



Legg porten klar på et par bukker, understøttet av to lange bjelker. Legg dem med 1,5-2 cm avstand, og spenn dem fast til bjelkene. På den måten kan du jobbe med begge portene som ett stykke når du skal merke opp og montere hengsler.



Kloss opp portene til riktig høyde, og sørg for at overkanten er 100 % vannrett. Plasser portene midt mellom stolpene, og merk opp hvor de lange hengslene skal festes i stolpene. Fjern portene igjen.



Bor hull til hengslene. Delen med tappen (nokken), som hengselet skal dreie på, skal sitte urokkelig fast. Bor med et murbor, og støvsug hullene nøye for borestøv.



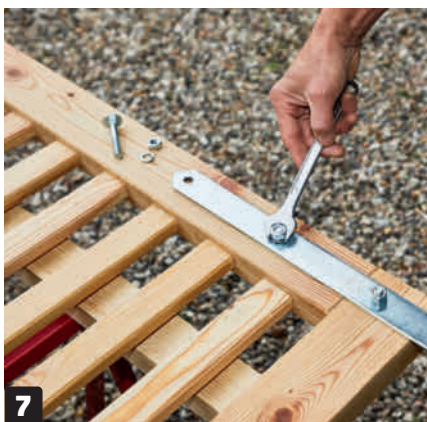
Fyll borehullene med lim. Her bruker vi en limmørtel, som er beregnet til murverk. Sørg for å velge en type som passer til stolpene – og til utendørs bruk. Fjern overskytende mørtel med en klut.



Monter tappdelen til det første hengselet i det forlimte hullet, og sørg for at den stikker så langt ut at det er plass til at hengselet kan bevege seg fritt. Kontroller at tappen er loddrett. Gjenta med resten av hengslene.

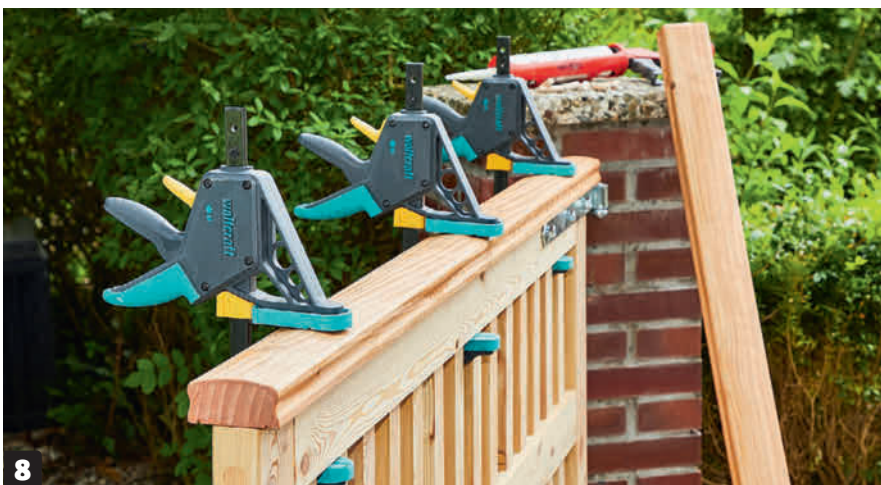


Merk opp til hengslene på porten. Når portene er klosset opp igjen, kan den lange delen av hengselet (stabelen) skrus fast. Sjekk at portene er rette, både i lodd og vater, og merk deretter hullene nøye opp. Bor hullene til boltene etter oppmerkingen.



7 Legg ned portene og monter hengslene.

Vi bruker 10 x 60 mm bolter med tilhørende spennskiver og låsemuttere. Spenn boltene fast, og heng opp portene – en om gangen.



8 Så er det tid for siste finish på toppen. Her monteres en håndlist som du normalt bruker på et trappegelender innendørs. Listen limes bare fast med det vannfaste trelim, men hvis du er blitt lamellfres-fan, kan du jo sikre listen med et par lamellplugger også.



9 Monter den loddrette skåten. Der portene møtes på midten, festes det en plate som skåten skal kunne gå ned i, slik at den ene porten kan holdes fast i lukket tilstand. Skåten monteres nederst på porten.



10 Det skal lås på. I tillegg til at portene skal kunne lukkes, er det smart at de kan låses. Derfor monterer vi et spesielt låsebeslag til dobbelporter, som er utstyrt med et hull til en hengelås.

Vannfast trelim

Til denne porten er det viktig å bruke vannfast trelim. Det herder langsomt og hardt opp, så når alle sammenføyninger har herdet, er hele porten som én stor skive.

Hold deg unna montaselim, selv om det kan være fristende. Det er bra til mange ting, men det er fleksibelt, slik at delene kan bevege seg litt i forhold til hverandre. Det duger ikke her, fordi porten da kan begynne å henge. Samtidig herder det fort, slik at du ikke rekker å justere skjevheter.



Ute i sidene settes det fast små haker, som kan holde portene i åpne. Hakene kalles slipphaker, og denne modellen skal passe ned i to firkantede hullbeslag, som skrues fast nederst på begge portene.