

TreFokus er utgiver av en serie "Byggebeskrivelser" for gjør-det-selv-markedet. Dette er en av disse byggebeskrivelsene. Serien bygger på en tilsvarende svensk serie, utgitt av *Skogsindustrierna*.

TreFokus AS forvalter rettighetene til serien på det norske markedet. Det er anledning til fri gjengivelse av deler av innholdet forutsatt at TreFokus AS oppgis som kilde.

Se også nettstedet til TreFokus, www.trefokus.no

TreFokus 

TreFokus AS
Pb 13 Blindern, 0313 OSLO
Tlf.: 22 96 55 00
Faks: 22 46 55 23
E-post: trefokus@trefokus.no
www.trefokus.no

BRUK TRE UTE

BYGGE- BESKRIVELSE 23

Porter



LEVE MED TRE
www.trefokus.no

1. Planlegging

En port utsettes over tid for mange slags påkjenninger, alt fra regn og annen fuktighet til barn som leker. Derfor må den bygges relativt solid, slik at den kan tåle slike påkjenninger. Portstolpene bør lages av trykkimpregnert virke **klasse A** dersom de har jordkontakt, **klasse AB** hvis de brukes over bakken. Selve porten kan lages av vanlig høvlet trevirke, men også her kan det være greit å bruke trykkimpregnert virke. Les mer om trykkimpregnert i folder nr 22, "Nyttig å vite om impregnert tre". Er du i tvil om materialvalget, så snakk med fagfolk der du kjøper trevirket ditt. Detaljer som skruer, bolter, beslag og annet, må være i rustfritt stål eller varmforsinket. For å øke holdbarheten til porten, kan det være en tanke å overdimensjonere disse festemidlene. Alle metalldele bør males, uansett overflatebehandling av porten ellers.

Det er en fordel med lange gangjern, gjerne like lange som bredden av porten, hvis dette er mulig. Ved å feste disse med gjennomgående bolter, vil hele konstruksjonen bli sterkere.

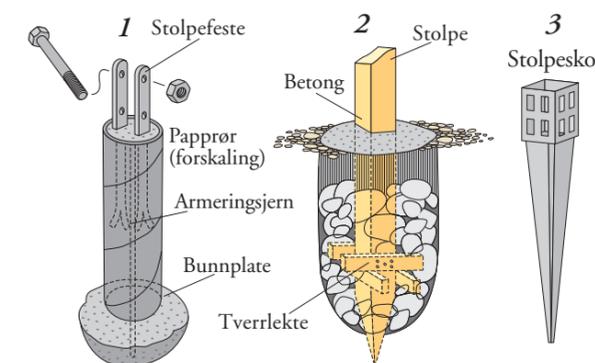
Tenk nøye over hvor bred port du trenger! Kan det være aktuelt å kjøre inn med lastebil, må bredden på porten være minst 3 meter. I denne byggebeskrivelsen har vi forutsatt at hver portdel er 95 cm, og at bredden derfor er 1.9 m.

Det er viktig å være nøye med oppmåling og merking. Viktige redskaper er vinkel, vater og meterstokk! Når delene skal sages til, er det best å bruke en sag med bredt og fintannet blad. Hugg ut trebiter med bredt stemjern, og bruk en flat fil for å tilpasse overflatene nøyaktig når trestykker skal settes sammen. Der det skal være avrundede former, må man høvle og benytte fil eller sandpapir etterpå.

NB! I denne folderen er målene oppgitt i mm, når ikke noe annet er nevnt.

2. Stolpefester

Stolpefestene (se illustrasjon alternativ 1 nedenfor) består av betongsøyler. Grav hull ned til fast underlag. I bunnen av hullet, gjerne ca 800-1000 dypt, støper man en liten bunnplate av betong. Trykk på plass et kraftig armeringsjern midt i. Når betongen har tørket tilstrekkelig, setter man på plass en støpesylinder av papp, Ø 150-200 på bunnplaten. Hullet rundt fylles så igjen med masse av jord og stein. Deretter fylles støpesylinderen med betong, og de to platejernbeslagene 6 x 40 (alternativt stolpesko), settes på plass. Plasser gjerne en trekloss mellom jernbeslagene, så holder de seg lettere på plass. Når betongen er tørket, kan stolpene settes på plass og festes med gjennomgående bolter. I alternativ 2 (se illustrasjonen) er det benyttet 2m lange portstolper som er spisset og slått ned i gravde hull. Dette forutsetter at grunnforholdene består av porøs jord.

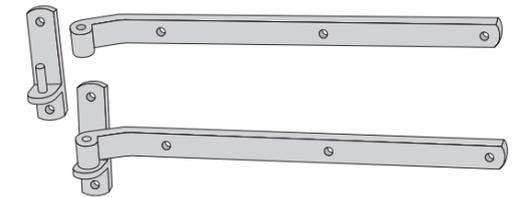


NB! Kjøp stolper som er spisset før impregnering for holdbarhetens del! Når stolpen er slått på plass og står i lodd, skal hullet pakkes godt med stein. Stolpen blir enda mer stabil ved bruk av to tverrlekker som festes i kryss, se illustrasjonen. Over steinfyllingen tettes hullet igjen med betong.

Enda en annen måte å gjøre dette på, er å benytte et engelsk stålfundament (illustrasjon alternativ 3). Dette skal man slå ned i bakken med slegge. Fordelen med slikt fundament er at man slipper både graving og støping. Fundamentet består av et spisset stål med en stolpesko på toppen. Denne metoden passer best for lettere konstruksjoner.

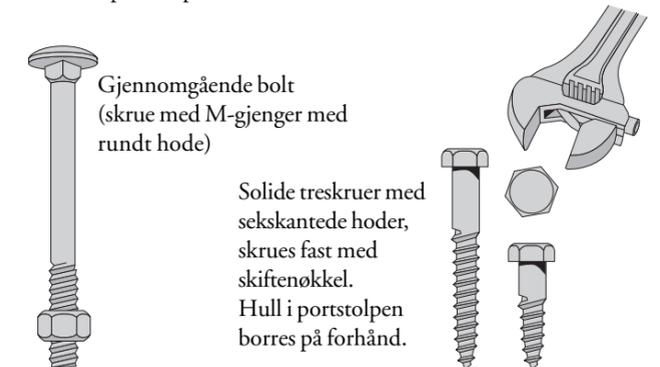
3. Overflatebehandling

Bruk tre strøk med oljemaling for utendørs bruk. Husk å bruke kvistlakk på kvistene i treverket før du maler. Det første strøket, grunningen, gjøres med alkydoljegrønnfarge. Endaved skal behandles med grunnolje eller et trebeskyttelsesprodukt som trekker godt inn i treverket. Man skal ikke male trevirke med fuktighet over 16 %, dette gjelder også impregnert virke. Fuktighetsgraden (vekten av vanninnholdet regnet i % av trets tørrvekt) kan kontrolleres ved hjelp av en elektrisk fuktighetsmåler.



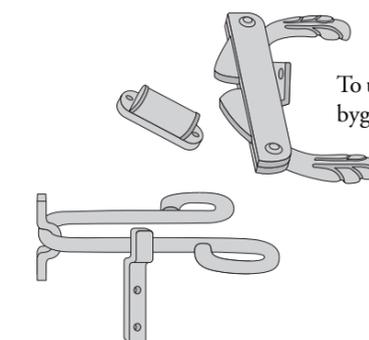
Porten skal males før gangjernene monteres på. Vær spesielt nøye med endaved, slik at den mettes skikkelig med farge.

Gangjern av kraftig, varmforsinket platejern finnes i lengder fra 300 til 1000. Gangjernene skrues fast med gjennomgående bolter. Delen som skal festes i portstolpen, monteres med solide treskruer.

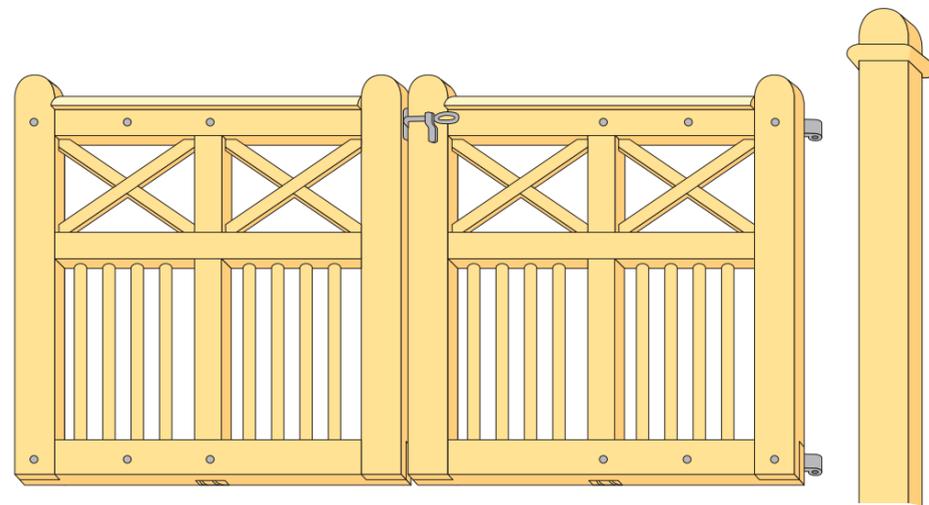


Gjennomgående bolt (skru med M-gjenger med rundt hode)

Solide treskruer med sekskantede hoder, skrues fast med skiftenøkkel. Hull i portstolpen borres på forhånd.



To ulike portlåser, kjøpes hos byggevarehandleren.



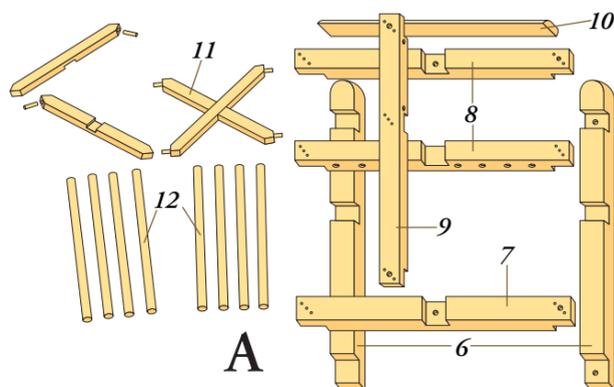
4. Port med spiler i kryss

Dette er en dobbelt port som også fungerer godt som enkelt port. Bredden på hver halvdel er 950, og høyden er 1000. Målene kan selvsagt justeres etter behov. Portstolpen bør være 148 x 148. Høyden på porten må tilpasses høyden på portstolpene og gjerdet (se egen folder om Gjerder, folder nr 11 i denne serien).

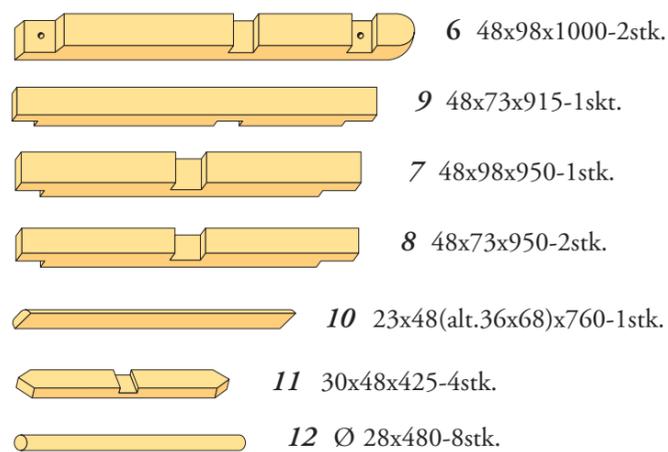
Rammeverket, som felles sammen halvt-i-halvt, gir her en inndeling i 4 felt. I feltene nede er det brukt 8 spiler loddrett, laget av Ø28 rundstokk. Disse monteres/limes i hull som er boret med tett pasning. I feltene oppe er det laget 2 kryss. Også disse felles sammen halvt-i-halvt, se illustrasjon.

Sammenfellingene skal gjøres så nøyaktig og tett at porten blir stiv og stabil diagonalt, og slik at fuktighet ikke trekker seg så lett inn. Lag gjerne en mal først, slik at alle vinklene i sammenfellingene blir like. Halvt-i-halvt-sammenfellingene i rammeverket skrues og limes sammen, pass på å benytte snekkerlim som tåler fuktighet. Bruk tvinger på sammenfellingene mens limet tørker. Oversidene på delene 7, 8 og 9 skal avrundes med høvel og pusses, slik at avrenning av vann blir enklere.

Materialer til port med spiler i kryss:



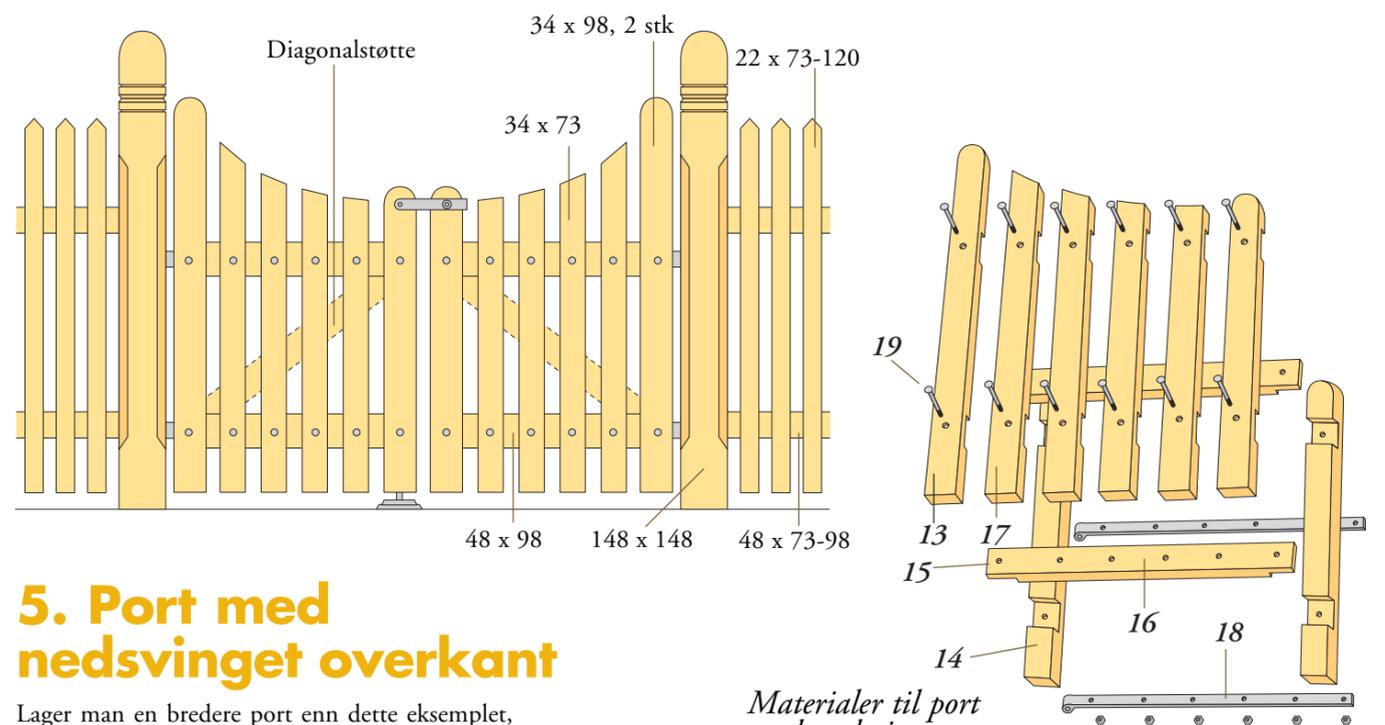
Detaljtegning, materialer til port med spiler i kryss



Konstruksjon til port med spiler i kryss

Illustrasjon A viser portens konstruksjon, sett fra baksiden. Spilene 12, av rundstokk, skal passe i hull som er boret i 7 og 8. Det er spesielt viktig at pasningen nede er nøyaktig, slik at vann ikke trenger inn. Bruk vannbestandig snekkerlim.

10 er en overligger som er litt bredere enn 8. Overliggeren dekker også overkant av 9, som er endeved. Overliggeren skal rundes av på toppen, for å sikre godt avrenning av vann. For å få god pasning på krysset 11, må man tegne av nøyaktig størrelse og prøve dette i portens rammeverk før endelig sammensetning av rammen. Hvert kryss skal så festes med 4 stk 8 mm sentrumstapper, disse festes ved å bore hull i side- og midtstolpen i rammeverket.



5. Port med nedsvinget overkant

Lager man en bredere port enn dette eksemplet, må det benyttes diagonalstøtte på innsiden av porten, se illustrasjonen.

Kantstolpene 13 og 14 lages av doble stykker av 36 x 98. Først skjærer man ut for tverrlektene 16 i kantstolpene, tverrlektene festes med tappene 15. Avstanden mellom tverrlektene er ca 500.

I kantstolpe 13 skjærer man ut 11 x 98 og i 14 19 x 98. Når 13 og 14 legges sammen, oppstår det firkantede tapphull som er 30 x 98, der tappene 15 skal passe inn. Tappene lages i endene av tverrlektene 15. Det er viktig for portens stabilitet og diagonalstivhet at pasningen er nøyaktig.

Delene 13, 14 og 16 limes sammen samtidig. Flatene som ligger mot hverandre må være helt plane, og man må presse dem godt sammen. De gjennomgående boltene 19 skrues sammen med skiftenøkkel. Spilene 17 monteres først provisorisk til tverrlektene 16. Merk av ønsket form på spilene før endelig montering og kapping. Spilene 17 plasseres med 45 mellomrom. Utsparing i spilene skal være 11 x 98 der de felles sammen med tverrlektene 16. Spilene monteres med gjennomgående bolter 19 gjennom gangjernene.

Materialer til port med nedsvinget overkant

- 13 Kantstolper 36 x 98 x 890/1150
- 14 Kantstolper 36 x 98 x 890/1150
- 16 Tverrlekte 48 x 98 x 740
- 17 Spiler 36 x 73 x 860/880 920/1010
- 18 Gangjern 63 x 35 x 740
- 19 Gjennomgående bolter ca 7 x 90

Detalj: port med nedsvinget overkant

Detaljen viser de sammenlimte kantstolpene 13 og 14, med utsparing for tapp 15. Spilen 17 har utsparing for tverrlekte 16. Alle sammenfellingene med tapper og halvt-i-halvt-sammenfellingene festes med gjennomgående bolter 19 og vannfast snekkerlim. Boltene trekkes til med mutrer mot de lange gangjernene 18. Utstikkende ender av boltene kappes med baufil og files ned.

