

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 Svenskt Trä. 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 13

Trapper



Å leve med tre



Planlegging

En trapp i tre er en type konstruksjon som setter store krav til kvaliteten på materialene (velg fasthetsklasse C18 eller bedre). Som regel bør man velge trykkimpregnert materiale til trapper ute. Har f. eks. en del av trappen kontakt med mark, eller må den være særlig holdbar av sikkerhetsgrunner (fare for ulykker), er dette spesielt viktig. Men det gjelder også dersom trappen eller deler av den kan bli utsatt for regn, eller framtidig reparasjon/utskifting kan være vanskelig. Velg trykkimpregnert av klasse NTR A.

Bruk trykkimpregnert klasse NTR AB i andre tilfeller der treverket er ubeskyttet over bakkenivå.

Beslag, spiker, skruer og bolter skal være varmforsinkede eller i rustfritt stål dersom trappen er utendørs.

Bruk gjerne uhøvlet virke til trapper ute. Er det en trapp inne, så velg godt, tørt virke av høy kvalitet. Er fuktigheten for høy, kan virket lett slå seg og sprekke etter hvert som det tørker i innevarmen.

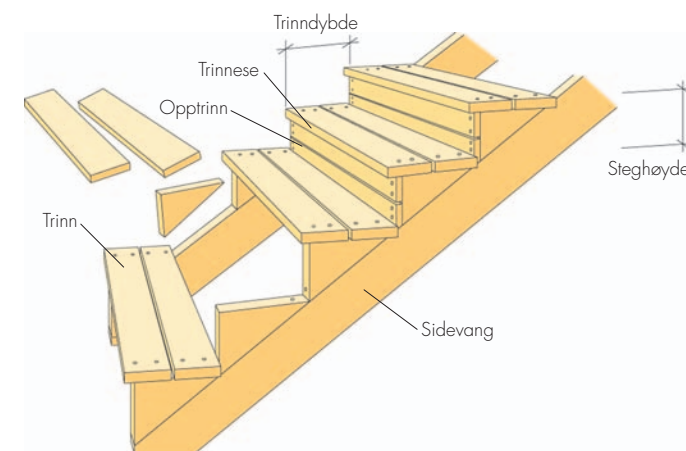
Konstruksjonen må også være utført slik at den hindrer vann og fuktighet fra å samle seg og bli liggende i hulrom og sammenføyninger. Tvert imot må konstruksjonen være slik at man sikrer en god avrenning. Noen ganger kan det f.eks. lønne seg å benytte remser av tjæreapp enkelte steder der dette kan hindre fukt, og det ikke trenger å skjemme for utseendet.

Man skal ikke male trevirke dersom trefuktigheten er over 16-18%, dette gjelder også trykkimpregnert virke. Trefuktigheten kan lettest kontrolleres ved hjelp av en elektrisk fuktighetsmåler. For å beholde trestrukturen pen, og samtidig hindre sprekkannelser, bør trykkimpregnert virke behandles med olje eller beis. Alkydmaling kan også benyttes, om man ønsker en heldekket overflate. Ulempen med maling er at trappen da lett blir glatt ved fuktighet og frost. Til enkelte farger kan man tilsette et "anti-skli-stoff" som gjør malingsoverflaten ru.

Rekkverk monteres 900 mm over trinnene (målt fra trinnets forkant, trinnesen), og må festes i vegg. Er det snakk om en høy utetrapp, kan den monteres med sidevangen mot vegg, da må det øverste trinnet være mye bredere enn de andre, og utgjøre et lite gulv.

Trapper ute og inne

En trapp består i utgangspunktet av sidevanger og trinn. Høydeforskjellen mellom trinnene kalles opptrinn. En trapp med vanlig stigningsvinkel har trinndybde mellom 300 og 400 mm og opptrinn på ca 150 mm. Når man kjenner trappens totale høyde og dybde, deles først dybden på 300 for å finne antallet trinn. Deretter deler man høyden med antallet trinn for å finne opptrinns høyden.

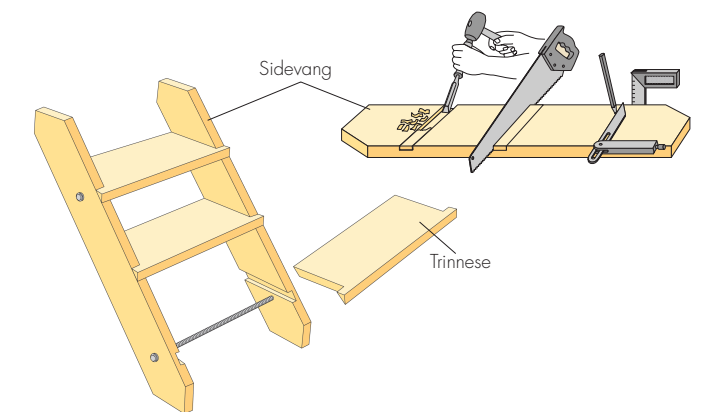


Trapper utendørs bør være mindre bratte enn trapper inne. Stigningsvinkelen bør være mellom 17 og 30 grader. Opptrinnet bør være fra minimum 140 mm til maksimum 200 mm. Dybden på trinnet i en trapp bør være minst 250 mm, men det vanlige er mellom 300 og 400 med mer for trapper med vanlig stigningsvinkel. Opptrinns høyde og trinndybde kan beregnes ved hjelp av formelen $2 \times \text{opptrinns høyden} + \text{trinndybden} = 630 \pm 10$. Eksempel: Opptrinns høyde = 150 mm, trinndybden blir: $630 - (2 \times 150) = 330$. For å unngå at vann blir liggende på trinnene (noe som gjerne betyr is om vinteren!), må de ha et svakt fall på ca 1:50. Sidevangerne lages av 48 mm tykt virke. Trinnene kan

bestå av et bredt (jerne limt) bord, eller to løse bord, bredde 25-50, avhengig av trappens bredde og funksjon. Utendørs anbefales å bruke to bord. Se avsnittet "Høy utetrapp" om skruing og liming.

Innfelte trinn

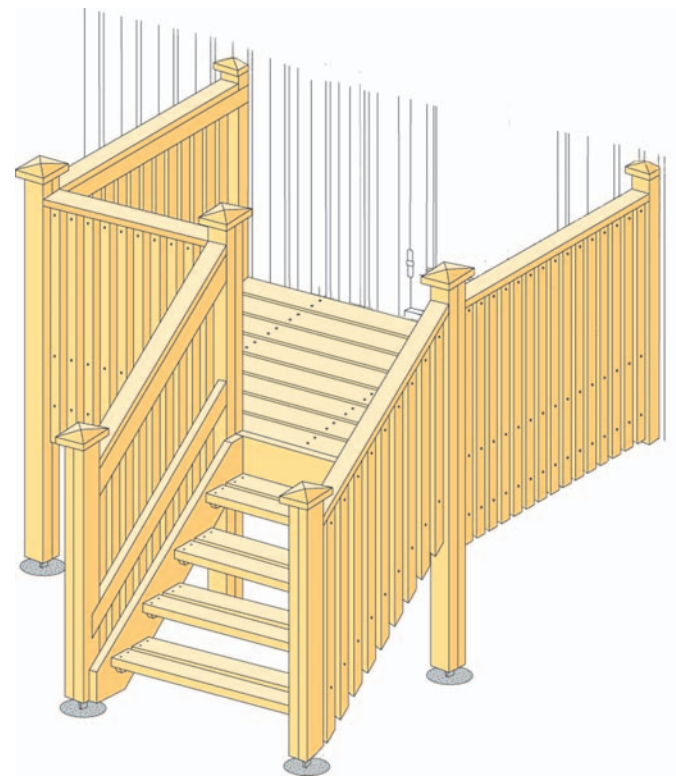
Lag spor i sidevangerne, slik at trinnene felles inn der. Sporene vil ikke bli synlige, da trinnesen (se tegning) skal stikke litt ut og være så bred at den flukter med utsiden av sidevangerne. Marker for plasseringen av trinnene ved hjelp av vinkelhake, justerbar vinkelhake og spiss blyant. Slissene sages og hugges ut med stemjern. Bruker du fres eller sirkelsag, så fest (med tvinge eller spiker) hjelpestykker for å sikre nøyaktig utskjæring.



Trinnene limes på plass, husk å velge lim som tåler både fukt og frost når trappen kan utsettes for dette. Konstruksjonen holdes på plass med to tvinger per trinn til den er tørket. Lange, gjennomgående stag (f.eks. 10 mm tykke, gjenget i endene) med stoppskiver og muttere på utsiden av sidevangerne vil stabilisere trappen godt. Bruk også gjerne treskruer fra utsiden av vangerne og inn i trinnene.

Høy utetrapp

De 5 stolpene må hvile på støpte betongpåler ①. Er underlaget stabilt, er det nok at pålene går 50-70 cm ned i bakken, eller til frostfritt nivå. Først legges en bunnplate av betong i hullet. Trykk på plass et armeringsjern i midten. Når betongen har størknet litt, plasseres en sylindereformet papphylse med diameter 150 mm som forskaling i hullet, og man kan fylle inntil med stein, sand og jord. Deretter fylles forskalingen med betong og varmforsinket platebeslag av jern, gjerne 6 x 40. Bruk også platebeslaget til å stake litt i betongen, slik at den fyller godt i forskalingen og blir kompakt.



Stolpene ② lages av to stykker 48 x 98 som spikres sammen. Dette er bedre enn en massiv stolpe som lettere kan sprekke.

Før de horisontale lektene ③ i 48 x 73-98 og bjelken ④ 48x198 settes på plass, må man lage slisser i stolpene ② og ⑤. Der to lekter møtes i et hjørne, slisser man halvparten i hver lekt (se tegning). Stolpene festes så til armeringsjernet i betongfundamentet.

Bærebjelken ⑥ 48 x 148 skrues fast direkte til husveggen.

Stolpen ⑤ består av en 48x98 som skrues fast mot husveggen.

I bakkant hviler gulvbjelkene ⑦ 48x148 på bærebjelken. Gulvbjelkene festes med beslag og beslagspiker eller beslagskruer i framkant.

Lektene ③ brukes som spikerslag for de loddrette spilene i rekkverket. Den kraftige bjelken ④ binder sammen stolpene og danner ramme rundt gulvet. Gulvet, som skal flukte med ④ i overkant, bygges av 21-28 x 95-120 mm terrassebord. Rekkverket bygges også ned langs trappen til de to loddrette

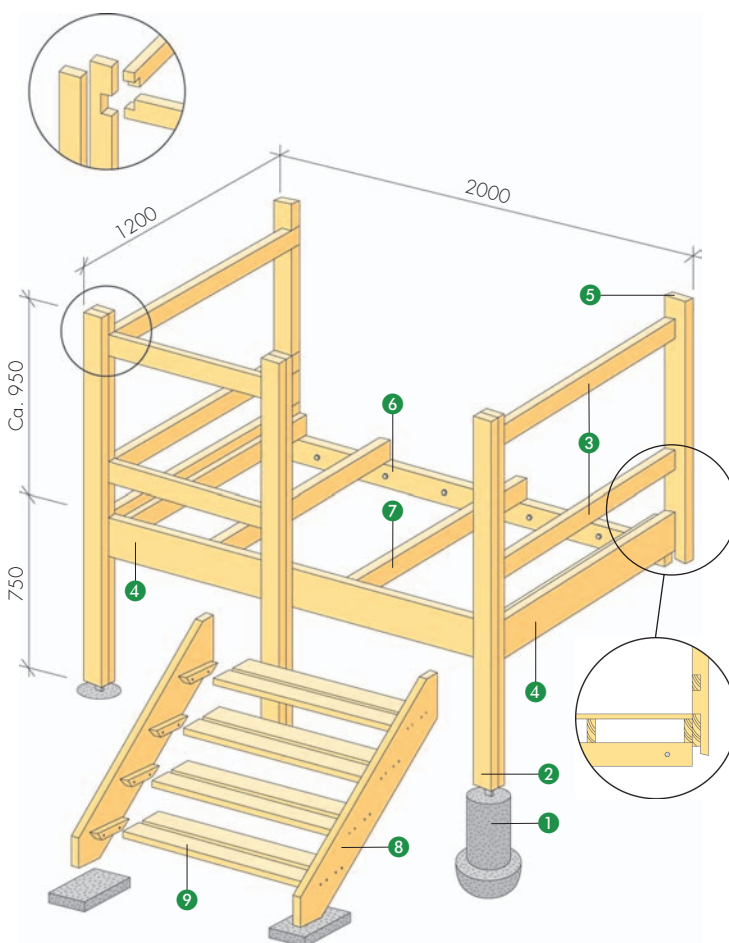
stolpene. Lektene som brukes som spikerslag for de loddrette spilene, felles halvt inn i stolpene og spikres fast.

Sidevangene ⑧ er her 48x98-223. Hvert trinn ⑨ består av to stk. 48x148, med 10 mm mellomrom som gir inntrinn på 306 mm. Her hviler trinnene på små støttekløsser 36x48, som skrues og limes fast på innsiden av sidevangene. Trinnene skrues eller skrâspikres fast fra oversiden eller fra utsiden gjennom sidevangene. Ved feste gjennom sidevangene bruker man tynne treskruer som senkes inn i treverket. Hullet plugges igjen, slik at overflaten blir helt glatt og fin.

I overkant festes trappen i bjelken ④ med beslag. Nederst kan trappen hvile på to betongplater.

Spilene i rekkverket er ganske smale, ca 30-36 x 48-73 med 15 mm mellomrom. De bør skrâsages i underkant av hensyn til vannavrenning (dryppkant). De skal nå noen cm forbi ytterbjelken ④ og sidevangene ⑧. Alternativt kan de avsluttes litt ovenfor. Tenk over hva som passer best til ditt hus!

Som avslutning spikres et liggende bord 28-34 x 95 (alternativt altanrekke 34x145) fast horisontalt på toppen av rekkverket. Oversiden høvles for bedre vannavrenning. På toppen av stolpene spikres treplater 45x145x145. Også disse må utformes med tanke på vannavrenning.



Lav utetrapp

Denne trappen hviler direkte på bakken. Derfor må underlaget være jevnt og godt drenert. Betongplater eller heller kan brukes som støttende underlag der det passer.

Baksiden ⑩ og bordene mot husveggen 48x198 skrues fast til huset med franske treskruer. Lektene ⑪ 48x73 spikres fast i bakkant mot ⑩, og hviler i framkant på to blokker av lettbetong ⑫, 190 høyde. De fungerer som spikerslag for gulvlektene ⑬, som er av 48x123. Avstanden mellom disse spikerslagene reguleres i forhold til dimensjonene på terrassebordene. Den fremre ⑪ lekten festes i blokkene av lettbetong med franske treskruer eller vinkelbeslag. Bruk tjæreapp som fuktspærre mellom treverk og lettbetong. I framkant og på den gjenstående kortsiden spikres dekkbord 48x198.

Det nederste trinnet er litt lavere enn de andre. Underliggeren ⑭ er 48x98.

Dekkbordet ⑮ er 21x95.

Underliggeren ⑭ skrues fast i betongblokken ⑫ med franske treskruer. I hjørnet plasseres en støtteplank ⑰ 48x98. Hvert trinn består av tre 98 mm brede terrassebord.

Mellomrommet mellom terrassebordene er 5 mm. Bruk 5 mm avstandsklosser som mal. Det fremste terrassebordet skal ha et overheng på 10 mm, slik at det dannes en trinnes.

Delene ⑯ 48x148 skrâspikres. De skal nå 50 mm opp på side/framside av det øvre trinnet. Også her skal de skrâspikres. Bruk 21x120 for å dekke opptrinnet.

Bruk alltid vater og vinkelhake for å rette opp og kontrollere de ulike delene av trappen. Velg varmforsinket spiker 125-4,0, 100-3,4 og 75-2,8 til konstruksjonen. For å spikre eller skru fast terrassebordene (trinnene), bruker man rustfri spiker 75-3,1, eller varmforsinket 75-2,8. Ved å borre i endene av terrassebordene på forhånd, unngår man at endeveden sprekker. Er terrassebordene 28 mm tykke, blir det første trappetrinnet 126 mm høyt, mens de andre blir 148 mm.

Denne trappen hviler direkte på bakken. Derfor må underlaget være jevnt og godt drenert. Betongplater eller heller kan brukes som støttende underlag der det passer.

