

Godt og sikkert op til loftet

Anders Utsten giver dig her opskriften på at bygge trapper op til loftsrum, balkonen eller noget helt tredje. Grundprincipperne på de følgende sider kan bruges til at bygge solide trapper op til næsten hvad som helst.

På vores svenske ødegård er der ikke meget plads til at opbevare malergrej, klap-sammen-senge til gæster og andre ting, som ikke jævnligt er i brug. Derfor bruger vi loftsrummet i sidebygningen som depot. Indtil for nylig var det svært at komme op til lugen i udhusets



FØR

Det var besværligt at bruge stigen til at hente ting ned fra loftsrummet i sidebygningen.

gavl – fru en skulle først op på en vakkelvorn stige, herefter klatre ind gennem åbningen og så bakke ud og ned igen. Desuden var det stærkt begrænset, hvad hun og jeg kunne have med i hænderne og samtidig holde balancen på stigen.

Vi blev derfor enige om at sætte en pæn og solid udvendig trappe på sidebygningen. Som en lille bonus ville vi desuden forebygge uheld, der let kan ske for børn i den klatreglade alder.

Vi valgte at bygge trappen i trykimprægneret træ. Lærketræ ville ganske vist have været et mere miljøvenligt valg, men vi var bange for, at regn og slud med tiden ville få lærkeplanker til at slå sig og vride trappen skæv.

Inden vi begyndte at regne på trap-pens mål, diskuterede vi, hvor stor reposen foran døren skulle være. Døren til loftsrummet er 90 cm bred, og det ræk-værk, vi havde i tankerne, cirka 10 cm bredt. Vi lagde lidt til, for at døren ikke skulle ramme rækværket, og nåede derfor op på en 110 cm dyb repos.

Reposens bredde ville vi afpasse efter døren og efter den lægte, som skulle sættes op på væggen til at bære konstruktionen. Herefter var det bare at køre en tur ned til trælasten og komme i gang.

- Sådan hænger du trappe og repos på din trævæg
- Sådan beregner du, hvor stejl jeres trappe kan være
- Sådan tilpasser du trappen til jeres ønsker og muligheder





EFTER

Med den nye trappe er loftsrummet blevet anderledes let tilgængeligt, og hele familien kan nu komme sikkert op og ned ad trappen.

Reposen samler vi på jorden ... ►

Rammen til reposen samler vi på jorden

Vi starter med at save reglarne A, B og C til i længden – se tegningen herunder. (Udtrykket reglar bruges i trælasten ofte om høvlet træ i en lidt grov kvalitet, gerne med afrundede kanter).

Området V på de to yderreglar (A) skærer vi af med en elektrisk stiksav. Snittene giver en stærkere konstruktion, når vi senere gør de støttende skråstivere (E) fast under platformen.

Rammen til reposen er nemmest at sømme sammen på jorden. For at understøtte de brædder, som senere skal udgøre gulvet (F), sømmer vi en ekstra planke (C) fast midt i rammen. Ønsker du at bygge en større repos, kan du sandsynligvis ikke nøjes med en enkelt afstiver i midten. Er der mere end 60 cm mellem understøtningen af de 28 mm tykke brædder, vil gulvet føles usikkert.

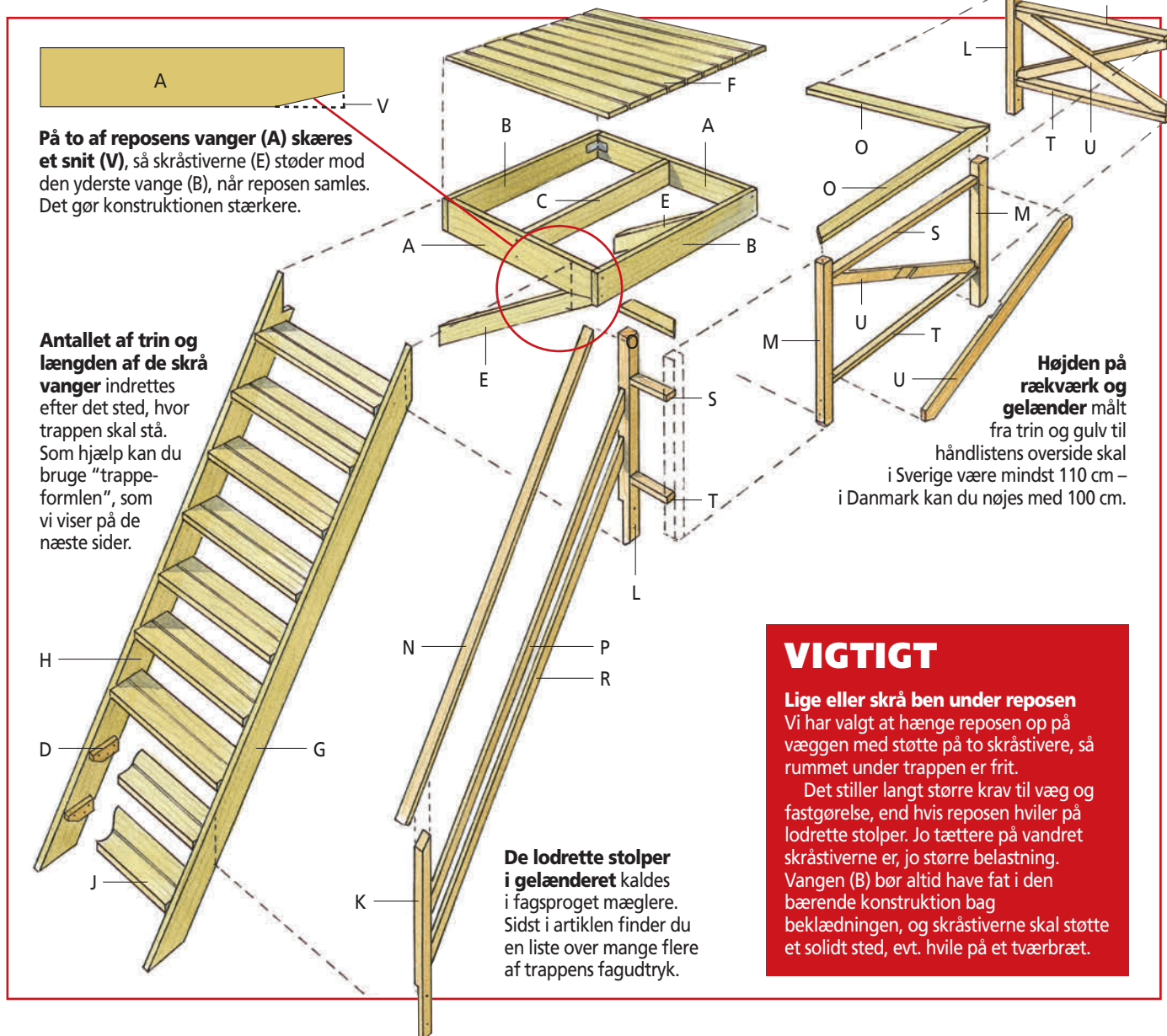


Reposens ramme samles på jorden ved at sømme vangerne A, B og C sammen med 100 mm varmgalvaniserede søm. Hjørnerne sikres med kraftige vinkeljern for at klare de ekstra belastninger, som skråstivere giver.



Midlertidig bæreliste

En bæreliste, som reposen kan hvile på under arbejdet, sømmes fast 42 cm under døren. Placeringen afgøres af lokale forhold – her bliver der et trin ned på reposen, og skruerne får fat i skelettet bag beklædningen.



VIGTIGT

Lige eller skrå ben under reposen

Vi har valgt at hænge reposen op på væggen med støtte på to skråstivere, så rummet under trappen er frit.

Det stiller langt større krav til væg og fastgørelse, end hvis reposen hviler på lodrette stolper. Jo tættere på vandret skråstiverne er, jo større belastning. Vangen (B) bør altid have fat i den bærende konstruktion bag beklædningen, og skråstiverne skal støtte et solidt sted, evt. hvile på et tværbræt.



Husk spændskiver
– ellers æder skrueerne
sig ind i træet.

3

Reposen gøres fast i væggen med 4 stk. 10 x 120 mm franske skruer. Når vi hænger den op med støtte på skråstivere, stiller det store krav til væg og fastgøring, og hvis skrueerne ikke får fat i skelettet bag brædderbeklædningen, må man sikre godt modhold på bagsiden, helst forbundet med skelettet.

TIPS

Arbejd sikkert

Konstruktionen er tung at stå og bakse med, så vi sømmede en lang støtteliste fast midt på rammen. Sørg også for at stå på et stabilt stillads, mens du arbejder.

DET HAR VI BRUGT

Trykimprægneret træ:

- 45 x 195 mm, til skråvangerne (**G** og **H**) og platformens ramme (**A**, **B**, **C**)
- 45 x 95 mm, til skråstiverne (**E**)
- 28 x 120 mm, til gulvbrædder (**F**) og trappepin (**J**)
- 35 x 95 mm, til sadler (**D**) under trin og til håndlisterne (**N** og **O**)
- 70 x 70 mm, til stolper (**K**, **L**, og **M**)
- 45 x 70 mm, til krydset (**U**, **S**, **T**) i repos og til sikring over trappen (**P** og **R**)

Skruer og bolte:

- 10 x 80 mm rustfri bræddebolte
- 6 x 100 mm rustfri træskrue
- 6 x 120 mm rustfri træskrue
- 10 x 100 og 10 x 120 mm franske skrue, varmgalvaniserede
- 6 x 70 mm rustfri skrue med fræsespids
- 100 mm varmgalvaniserede søm

Pris: Cirka 1230 kroner

Længden af elementerne afgøres på stedet – ofte undervejs i arbejdet.



Støtteliste sømmet fast
midt på rammen.

4

Reposen rettes op til vandret – båret af et midlertidigt støttebræt, som vi har sømmet op midt på den yderste vange, og som vi slår kiler ind under, til reposen hænger som ønsket.

5

Skråstiverne (E) skæres til og skrues fast i reposens ramme med to 120 mm træskrue. Med samme type skrue fæstnes de til væggen, som vi har forstærket på indersiden med et bræt på tværs af beklædningen.



6

Gulvbrædderne (F) skrues fast på reposens ramme med 6 x 70 mm rustfri skrue. Mellem brædderne bør der være cirka 5 mm luft – afstanden tilpasses et antal hele brædder, så alle fuger er lige store. **TIPS:** Er brædderne meget fugtige, gøres mellemrummet mindre.



7

Gulvbrædderne skæres til, efter at de er skruet fast. Vi valgte at have 3 cm udhæng.

Trappen trin for trin ... ►

Trappen samles, hvor den skal sidde

Inden du fortsætter med tømmerarbejdet, er det en god idé at udjævne området under trappen og lægge granitskærver eller andre former for småsten. Skærver dræner meget bedre end fx græs og giver desuden et pænt og mere holdbart underlag neden for trappen.

Trappeformlen

En trappe føles rigtig, hvis længde og højde på trinene passer med denne formel:

$$1 \text{ GR} + 2 \text{ ST} = 63$$

ST = stigningen mellem to trappetrin
GR = grunden, dvs. dybden på trappetrinet målt fra trinforkant til trinforkant

Det behøver ikke være præcis 63 – et sted mellem 50 cm og 70 cm kan bruges, hvis du har brug for at tilpasse trappen til dine forhold. Vælges 50, bliver trappen længere, og vælger du 70, bliver den kortere og stejlere.

Ved at måle på trapper hos venner og bekendte blev vi enige om, at en stigning på 20 cm ville være fin – og satte vi 9 trin plus reposen i trappen, ville vi få en stigning på 19,25 cm. Det tal satte vi ind i formelen som ST og regnede os frem til en grund (GR) på 24,5 cm. For at trappen ikke skulle rage for langt ud i indkørslen, kortede vi grunden af til 22 cm.



1 Vi finder den rette hældning på vangerne til trappen (G og H) nede ved jorden ved at fastgøre et langt testbræt med tvinger oppe på reposen og derefter bruge vaterpas og blyant til at trække en streg forneden.



2 Vangerne flugter med reposen for at undgå vandret endetræ, der vil suge vand. Vinklen overføres til skråvangerne (G og H), som skæres til i bunden. Den ene rejser vi op, men på ydersiden af reposen, så vi kan strege af, hvor den skal skæres til. Den anden skæres tilsvarende – bortset fra hakket til skråstiveren.



4 Forenden af klodserne (D) skæres på sned – for et syns skyld og for at få endetræet i læ af trinnet. De færdige klodser skrues først på bagvangen (H), placeringen overføres til den anden vange, der så forsynes med klodser.



5 Bagvangen skrues fast på væggen med 4 kraftige 100 mm franske skruer, jævnt fordelt og helst med greb i skelettet. Den forreste vange stiller vi derefter løst op, så vi kan skruer øverste og nederste trin (J) fast.

Mæglerne sikres med franske skruer

Ifølge svensk lov skal rækværk og gelænder være mindst 110 cm høje – målt fra trappetrinet. Det kan virke højt, når man går op ad trappen, men føles faktisk

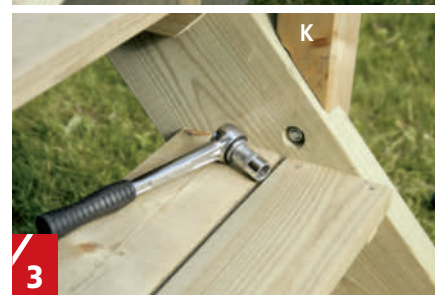
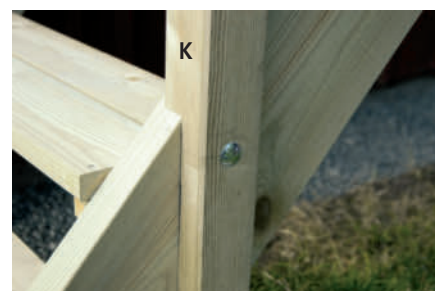
fint, når man skal nedad, så det kan vi også anbefale til trappen i Danmark. Da vores trappe er ret kort, nøjes vi med to stolper til at bære gelænderet.



1 Vinklen, som mægleren (K) skal skæres i nede i bunden, finder vi (omtrent som da vi stregede op på trappevangerne) ved at holde stolpen lodret og strege af på vangers kant.



2 Med et snit nedefra halveres mægleren op til opstregningen, så den kommer til at stå halvt inde over vangen. Bunden skæres af i en vinkel på 45 grader – se billede 4.



3 Mægleren skrues vi fast til vangen ud for andet trin med en brædebolt. Møtrikken på indersiden af vangen forsænker vi ved at bore for med et bor lidt større end spændskiven.



3 Når vangerne er klar, men endnu ikke skruet fast, saves de klodser (D) til, som trinene skal hvile på. Tegn en streg på savbordet, og skær alle klodserne til efter den. Vi brugte 20 cm lange 35 x 70 mm trykimprægneret træ.



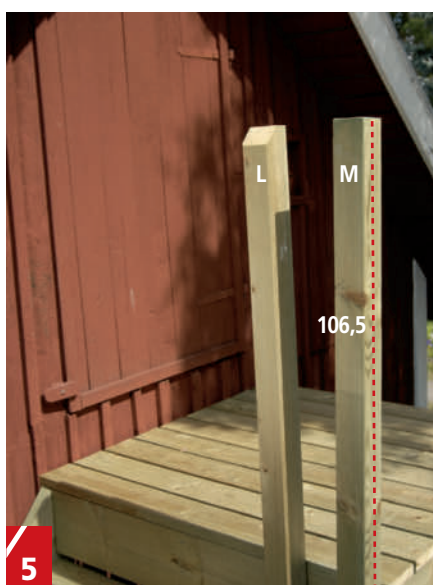
6 Forvangen rettes til oppe og nede, til både øverste og nederste trin er vandret. Den skrues fast fra undersiden, gerne gennem skræstiver og reposvange, med 6 x 120 mm træskruer. Husk at bore for.



7 Resten af trappetrinene skrues på. Hvert trin er 80 cm bredt, så inklusive vangerens bredde bliver trappen 89 cm bred. Nu er det spændende øjeblik kommet, hvor du for første gang kan gå op ad din trappe. At gå op ad er ingen sag, men det er på turen ned, at man opdager, om man skulle have holdt sig strengt til formlens idealmål på 63 cm.



4 Den øvre mægler (L) skæres til på samme vis og gøres også fast to trin inde på trappen – reposen tæller som første trin. Bemærk de skrå snit i bunden af alle lodrette stolper.

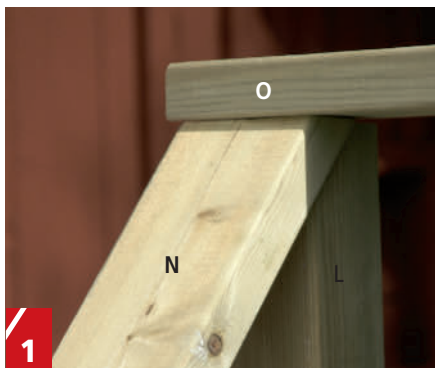
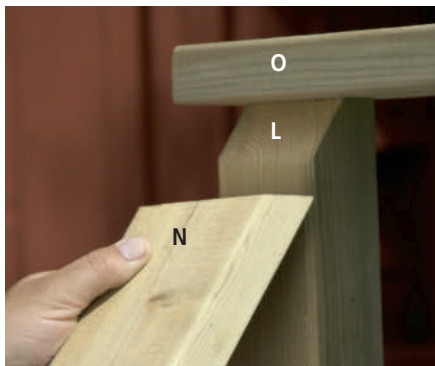


5 De tre gelænderstolper (M) gøres fast på ydersiden af reposen med forsænkede franske skruer. De skæres til, så de slutter 106,5 cm over gulvet. Højden overføres til mæglerne.

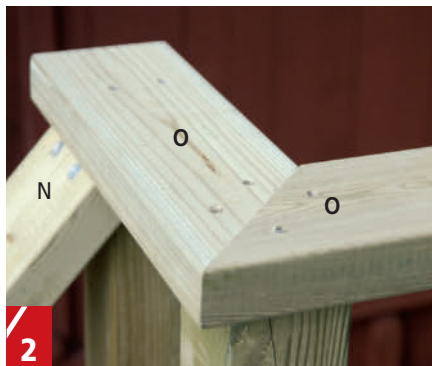


6 Det rette skrå snit på mæglerne (K og L) sikrer vi ved at placere et langt bræt mellem dem, trække en streg og save til, så oversiden af gelænderet glider ind under håndlisten.

Håndlisterne sættes på repos og trappe



Trappens skrå håndliste (N) saves til – det skrå snit i mæglerne skal ligge så langt inde, at endetræet ikke udsættes for unødigt fugt.



Reposens vandrette håndliste (O) saves til og sømmes fast. De tre brædder skæres, så de mødes i to 45 graders samlinger.

Læs mere om trappebyggeri – både inde og ude – på www.goerdetselv.dk

Fx om indendørstrappe som præfabrikeret samlesæt www.goerdetselv.dk/samltrappe

Eller om hvordan du bygger en noget mindre udendørs trappe: www.goerdetselv.dk/minitrappe



Trappens håndliste skrues vi fast, inden vi tilpasser den i længden. Vi undgår skruer og søm på oversiden ved at gøre den fast nedefra gennem de to mæglere med 6 x 70 mm skruer, der sættes skråt op gennem forberede huller. Håndlisten gør vi ret kort, så vi ikke skal slå en stor bue for at komme op på trappen.

Ordbog for trappebyggere

Grunden er trappetrinet målt fra trinforkant til trinforkant.

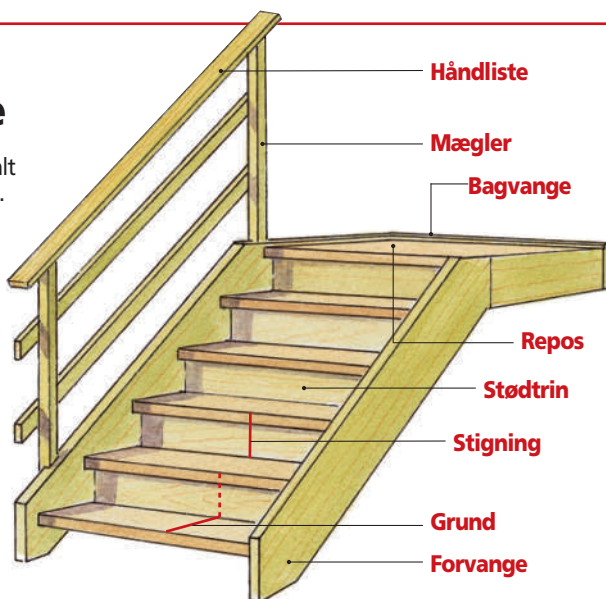
Stigning er trinshøjden, det vil sige den lodrette afstand mellem to trappetrin.

Vangerne er trappens bærende dele. **Forvangen** er som regel selvbærende, mens **bagvangen** oftest er sat fast til en væg.

Repos er et andet ord for en trappeafsats.

Håndlisten er den del af gelænderet, som du holder i, når du går op og ned ad trappen.

Mæglerne er de stolper, der bærer gelænderet.



Stødtrin er de flader, der lukker den lodrette åbning mellem trinene.

Balustrene afskærmer trappens sider og understøtter håndlisten.

Træbeskyttelse

Hvis du har brugt trykimprægneret træ og vil male trappen i fx husets farver, skal du sikre dig, at træet er tilstrækkeligt tørt, før du går i gang. Trykimprægneret træ kan nemlig indeholde overskydende vand fra imprægneringsprocessen. I træ, der anvendes udendørs, bør fugtigheden ikke overskride 18 %. Lad trælasten vejlede dig ved valg af træ.

Hvis træets fugtighed er over 18 %, må du i første omgang nøjes med at give det grundingsolie indeholdende et middel mod råd og svamp, så træet er beskyttet, mens du venter på, at det tørrer.

Når træet er klar til at blive malet:

- 1 Grund med en god grundingsolie tilsat et middel mod råd og svamp (fungicid).
- 2 Stryg første gang med heldækkende oliebaseret maling, gerne fortyndet.
- 3 Slutstrykning med samme maling.

Lad overfladen tørre grundigt mellem hver behandling.

Og til sidst sikrer vi gelænderet



4

Ind mellem trappens mæglere skrues vi to lister af 45 x 70 mm træ sat på højkant. Den øverste (P) sidder 14 cm fra håndlistens underkant, den nederste (R) 26 cm lavere. Listerne skrues fast i stolperne med to 70 mm skruer. **TIPS:** Hold listerne på plads med tvinger, mens du streger op, hvor de skal skæres.



5

TIPS: For at få listen (S) helt lige lægger vi en træklods under, mens vi gør den fast.



6

Herefter samler vi de to kryds, som blandt andet skal forhindre børn i at falde ud under gelænderet på reposen. Vi bruger 45 x 70 mm lister (U), der skal sammenføjes midtpå. Igen streger vi op på stedet, inden listerne skæres. De kan sættes op, som de er – men det er flottere at lægge dem ind i hinanden.



7

For at lægge listerne i krydset ind i hinanden sætter vi dem midlertidigt op med tvinger og streger op, hvor de overlapper hinanden. Halvdelen af hver liste skal stemmes ud i overlappet. For at lette arbejdet saver vi halvt ned med korte mellemrum – fx som bredden på dit stemmejern – før vi stemmer området ud og samler krydset.



At bakse krydset på plads kan være lidt besværligt, og der skal sikkert justeres nogle gange undervejs, men for os var det besværet værd – og nu skal trappen bare males!