

HAVETRAPPEN

der aldrig skrider

Vil du være sikker på, at din nye stentrappe i haven bliver liggende år efter år, i sommer, sol, regn og hård frost, så skal den bygges rigtigt. **Hemmeligheden bag den klippestabile havetrappe gemmer sig i underlaget**, og på disse sider lærer du den rette anlægsteknik.

Der går ikke mange måneder, før de store kant- og belægningssten ligger hult til bult, hvis havetrappen er lagt forkert. Og selvom der højst sandsynligt kun er tale om ganske få trin i et lille niveau-spring på græsplænen, må du ikke undervurdere opgavens omfang, som kræver den helt rette teknik – og den får du her!

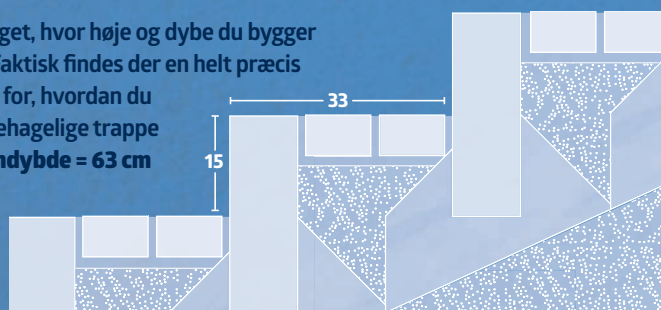
I denne artikel bruger vi almindelige kantsten på 100 x 30 x 10 cm til at lave de såkaldte trinforkanter og vanger med. Prisen for en kantsten i denne størrelse ligger på omkring 300 kr., og når du har sat alle dine trinforkan-

ter, kan du fylde selve trinnene op med grus, skærver, fliser, brosten, kantsten, jord og græs, eller hvad du nu synes, klæder din have. Bemærk, at I skal være to mand om at løfte de 70 kg tunge kantsten.

Du behøver selvfølgelig ikke at bruge kantsten som trinforkanter eller vanger, hvis du nu foretrækker en anden type sten. De grundlæggende målinger, underlagsopbygningen og støbeteknikken, du kan se på de næste sider, virker også med andre sten. Du skal blot sørge for, at stenene er brede og lange nok til at blive støbt fast i underlaget. □

BYG DE PERFEKTE TRIN

Det er bestemt ikke lige meget, hvor høje og dybe du bygger trinnene i din havetrappe. Faktisk findes der en helt præcis formel, du kan se herunder, for, hvordan du laver den bedste og mest behagelige trappe at gå på: **$2 \times \text{trinhøjde} + \text{trindybde} = 63 \text{ cm}$**



Hvis du planlægger, at trindhøjden ender i omegnen af de 15 cm, ligesom med den trappe, vi viser her, er du sikker på, at den bliver god at gå på. Med en trindhøjde på 15 cm, skal trinnene være 33 cm dybe, jævnfør formelen: **$2 \times 15 \text{ cm trindhøjde} + 33 \text{ cm trindybde} = 63 \text{ cm}$** .



SVÆRHEDSGRAD

Det kræver præcision og planlægning at bygge en solid havetrappe.

LET

SVÆRT



TIDSFORBRUG

2 dage. En dag til udgravning, opbygning og støbning og en dag til opfyldning af 3-4 trin.

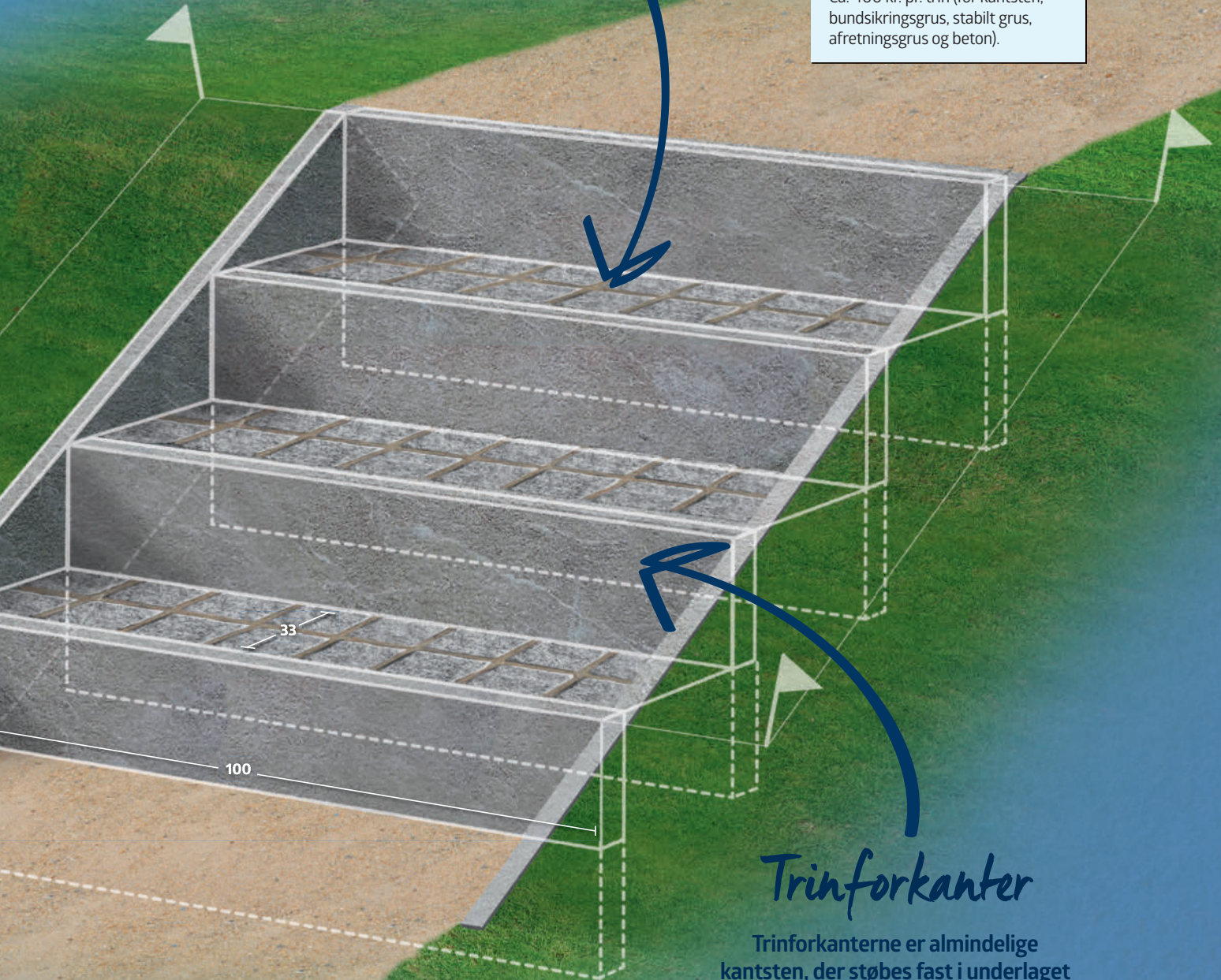


PRIS

Ca. 400 kr. pr. trin (for kantsten, bundsikringsgrus, stabilt grus, afretningsgrus og beton).

Trin

Når trinforkanterne er sat, kan du bruge mange forskellige materialer som fyld i selve trinnene, fx grus, brosten, fliser eller græs.



Trinforkanter

Trinforkanterne er almindelige kantsten, der støbes fast i underlaget og holder på selve trinnene.

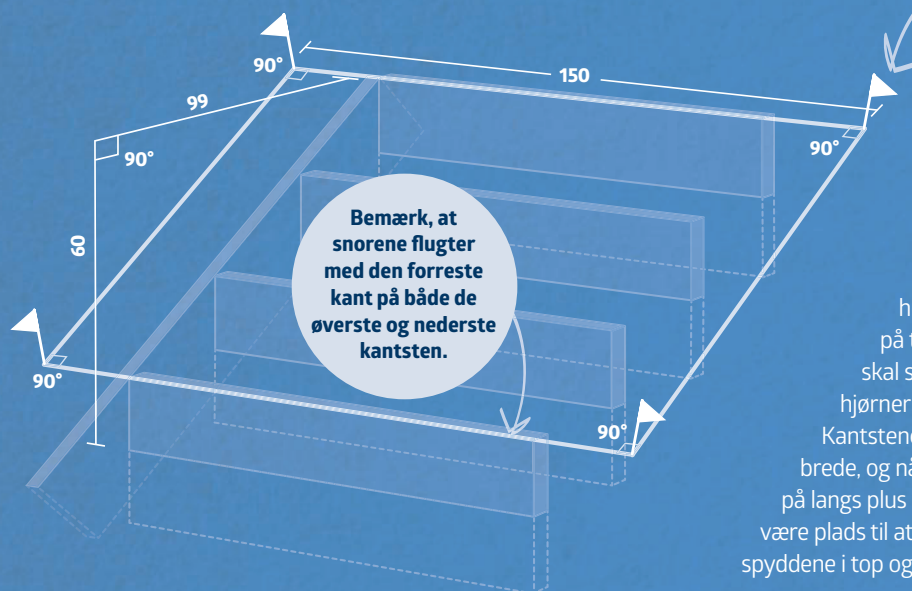
Vanger

Vangerne er de samme kantsten som trinforkanterne og holder på hele konstruktionen.

1

OPMÅLING OG MARKERING

Når du har udset, hvor din havetrappe skal placeres, gælder det om at måle op og afsætte en præcis snoremarkering. Her planlægger vi 4 trinfor kanter, hvilket giver 3 fodtrin af 33 cm med en samlet dybde på 99 cm og en højde på 60 cm. Derudover sikres kanten med 2 vanger bestående af 2 kantsten i hver side.



Sæt 4 spyd, og forbind dem til hinanden med en snor.

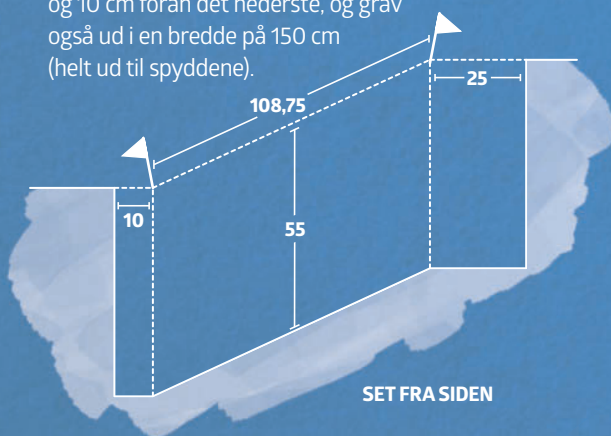
Spyddene skal bankes 1 meter ned i jorden, så de holder snoren stabil. Mellem de to spyd på toppen af terrænet og de to i bunden skal snoren være i vater, ligesom de fire hjørner skal være i præcis 90 graders vinkel. Kantstenene er her 100 cm lange og 10 cm brede, og når der skal være plads til en kantsten på langs plus dem, der bruges som vanger, og også være plads til at støbe 15 cm omkring vangerne, sættes spyddene i top og bund i en afstand af 150 cm.

2

UDGRAVNING

Du har lavet en præcis opmåling og snoremarkering, hvor havetrappen skal anlægges, og nu skal du grave ud. Grundlæggende set gælder det om at fjerne muldjorden og grave ned til 55 cm under snoren, så du kan anlægge den helt rette bund.

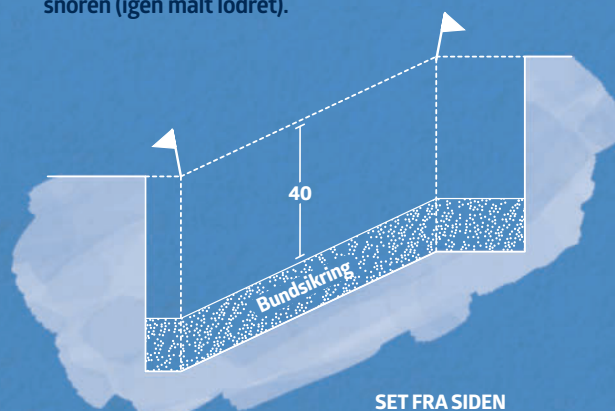
Grav ud til 55 cm under snoren – vær opmærksom på, at du skal måle lodret ned fra snoren og IKKE vinkelret! Grav 25 cm ud bag ved det øverste spyd og 10 cm foran det nederste, og grav også ud i en bredde på 150 cm (helt ud til spyddene).



3

BUNDSIKRING

Du har gravet ned til 55 cm under markeringssnoren, og nu skal du bundsikre med 15 cm komprimeret bundsikringsgrus, indtil du kommer op til 40 cm under snoren (igen målt lodret).

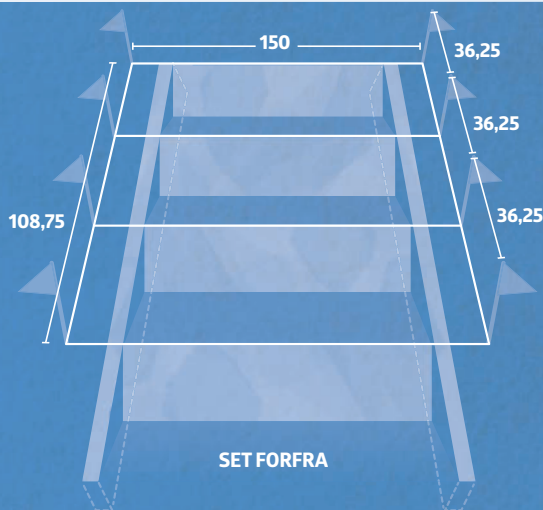


Læg bundsikringsgrus på, og komprimér det, indtil du er 40 cm lodret under snoren. Her kan du evt. bruge en hjemmelavet brolæggerjomfru eller leje en pladevibrator i en størrelse, der passer til dit projekt.

4

OPMÅLING OG MARKERING – IGEN!

Nu skal du markere, hvor hver enkelt trinforkant skal placeres i udgravningen. I dette eksempel sætter vi kun fire, så det er relativt nemt at sætte dem i samme afstand til hinanden.



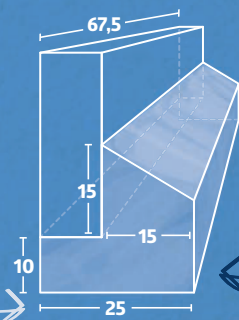
Vi ved allerede, hvor den øverste og nederste trinforkant skal sættes, altså ved snorene i toppen og bunden. Derfor skal de to sidste kantsten bare fordeles parallelt mellem top og bund, hvor der her sammenlagt er 108,75 cm. Vi ender med at sætte nye spyd og markeringssnore for hver 36,25 cm. Sørg for, at snorene er i 90 graders vinkel og i vater i forhold til de første snore.

5

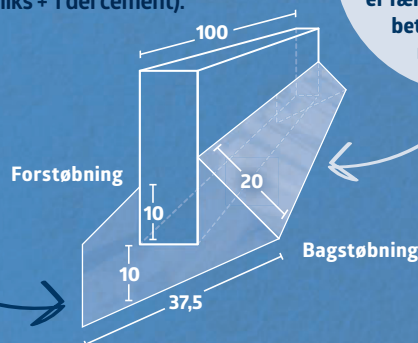
SÆT TRINFORKANTER OG VANGER

Underlaget er klar til, at du sætter vanger og trinforkanter, og du har målt og markeret, så du ved, hvor hver enkelt sten skal sættes. Først skal du sætte vangerne ude i siderne og til sidst forkanterne. Start med at blande en portion jordfugtig beton, som stenene støbes i (6 dele støbemiks + 1 del cement).

Læg en stribe beton ud i en bredde på 25 cm i den første kantstens længde.



Betonlaget under stenene, både vanger og trinforkanter, skal være 10 cm tykt. Start derfor med at lægge et 12 cm lag – når du sætter stenene, synker de ca. 2 cm, og så passer pengene.



Når du har sat en kantsten i den første stribe beton, skal du lave for- og bagstøbninger. Når du er færdig, skal du lade betonen tørre til næste dag.

1. Sæt vangerne først. Mål ud, hvor lange vangerne skal være. Her bruges to kantsten i hver side, som skæres til, så de hver bliver 67,5 cm lange.

2. Sæt trinforkanterne sidst. Start ved det nederste trin i trappen, og læg en stribe beton i en bredde på 37,5 cm ud under markeringssnoren. Betonriben skal være 100 cm lang, så den passer til længden på en kantsten.

6

FYLD TRAPPETRINNENE OP

Vangerne og trinforkanterne er støbt fast, og efter et døgnstørretid kan du fylde trinnene op. Du kan bruge skærver, grus, sten, jord og græs, fliser, brosten, eller hvad du nu synes passer.

Trinnene fyldes op med 10-20 cm stabilgrus, som komprimeres forsigtigt med en hjemmelavet brolæggerjomfru (for at skåne støbningen), herefter lægges et lag afretningsgrus på 2-3 cm, og til sidst lægger du din slutbelægning. Husk, at belægningen skal have et svagt fald fremad (på 2 procent), så regnvandet kan løbe af.

