



Sorte afstandsholdere sørger for, at rionettet holder sig i midten af betonlaget, når der støbes.



Heldækkende maling beskytter træet og giver en flot finish.

ISOLERET VÆRKSTED FRA A TIL Z

Et isoleret værksted er guld værd. **Det kan bruges året rundt**, og så kan du med ro i sindet opbevare batteridrevet værktøj, maling og spartelmasse, som ikke tåler frost, derude. Vi viser dig hele processen – fra støbning af fundament til indvendig beklædning.

Skal du bygge et værksted fra bunden, kan du lige så godt isolere det grundigt. Så kan du nemlig bruge det året rundt og trygt opbevare værktøj og maling derude uden at skulle bekymre dig om, hvornår nattefrosten sætter ind. Vi starter med at støbe et solidt fundament af beton og fundablokke, hvor-

efter vi støber et tykt betondæk oven på to lag flamingoplader, med en samlet tykkelse på 30 cm. Herefter bygger vi træskelettet, lægger tag på konstruktionen og beklæder det hele med brædder, som vi maler sorte. Til sidst isolerer vi loft og vægge, som vi efterfølgende beklæder med henholdsvis tagkrydsfiner og OSB-plader. □



Isoleringen på 10 cm giver et frostfrit skur, som hurtigt kan varmes op på kolde dage.



Selve konstruktionen består af et klassisk træskelet.

Gør Det Selv



SVÆRHEDSGRAD

Det kræver alsidighed at bygge et værksted af denne kaliber. Du skal både mure, isolere og arbejde i træ.

LET

SVÆRT



TIDSFORBRUG

En måneds tid for to personer.



PRIS

Ca. 85.000 kr. (for ca. 30 m²) – inkl. profhjælp og bortkørsel af jord.



MATERIALER

Træ

- Stolper (A), trykimp., 100 x 100 mm
- Top- og bundremme (B), høvlet spærtræ, 45 x 125 mm
- Reglar (C), 45 x 95 mm
- Spær (D), høvlet spærtræ, 45 x 195 mm
- Trekantlister (E), 50 x 50 mm
- Klemlister (F), trykimp., 25 x 50 mm
- Sternbrædder (G), trykimp., 25 x 125 mm
- Beklædning (H), trykimp., 21 x 120 mm
- Tag- og loftsplader, tagkrydsfiner, 18 mm med fer og not
- 15-mm-OSB til indvendig beklædning

Desuden

- Vindue, tagpap, vindpap, murpap, isolering, aluinddækninger, vindstopplader, vinkelbeslag, skruer, karmskruer, gevindstænger, bolte, klæbemørtel, armeringsnet, beton, afstandsholdere, aluprofil m. drypnæse, flamingoplader, fundablokke og lecanødder.



SPECIALVÆRKTØJ

- Kap-/geringssav og stolpevaterpas

Fundament



Når du har målt op og sat snore, kan du gå i gang med at grave. Vi har lejet en minigraver. Det koster lidt, men skåner til gengæld ryggen og sparer dig for en masse arbejdstid.



Grav en 90 cm dyb rende til fundamentet målt fra terræn. Inden for renden graves der desuden 50 cm jord af for at gøre plads til selve gulvkonstruktionen.



Husk at lægge bøjede armeringsjern i hjørnerne, så siderne bliver "bundet" sammen.

Bland cement og støbemix i en tvangsblender i forholdet 1:7. Tilsæt vand, indtil betonen får en konsistens som tyk grød. Fyld derefter renden med 10-15 cm beton, og læg så armeringsjern i den våde beton.



Efter første støbning får betonen en god sjat vand og dækkes med plastik. Det mindsker risikoen for, at betonen tørrer for hurtigt og dermed sprækker.



Fundamentet skal mindst være 90 cm dybt fra oversiden af terræn.

Byg en støbeform, når første lag beton har tørret i 24 timer. Med formen kan du sikre dig, at renden bliver lige bred hele vejen rundt. Fyld den med beton, og træk den overskydende beton af.



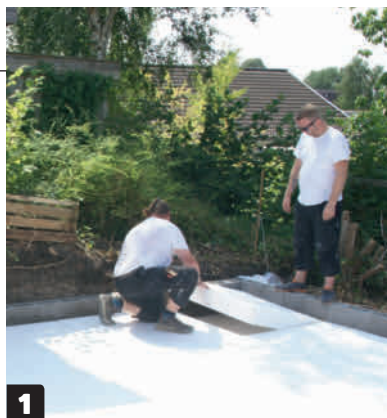
Fundamentet er armeret med lodrette gevindstænger (Ø 10), som har "fat i" den støbte rende med 40 cm's mellemrum.

Oven på den støbte rende sættes to skifter fundablokke (15 x 50 x 20 cm). Blokkene sættes i forbandt – dvs. det øverste skifte forskydes med en halv blok i forhold til det nederste.

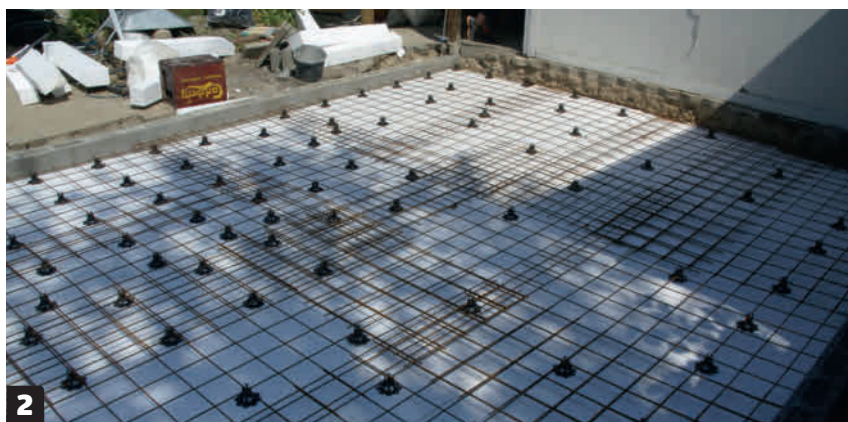
Betondæk

Vil du have et velisoleret skur, der forbliver frostfrit hele året, er det altafgørende, at der ikke trænger kulde op gennem gulvet.

Vi støber derfor et betondæk efter alle kunstens regler. For at danne underlag for de tykke flamingoplader og for at modvirke opstigende fugt fra jorden lægger vi et 10 cm tykt lag lecanødder. Oven på flamingoen placerer vi armeringsnettet på afstandsholdere, da vi gerne vil have armeringen til at ligge i midten af betondækket. Og så er det bare på med betonen.


1

Afret gulvet, og læg to lag flamingoplader på 15 x 120 x 120 cm forskudt af hinanden. På den måde undgår du, at kulden kan trænge op gennem pladerne og danne en kuldebro.


2

Læg armeringsnettene ud, så de dækker al flamingoen. Ved at lægge nettene på nogle særlige afstandsholdere sikrer du dig, at de bliver hævet 5 cm og dermed kommer til at ligge midt i betonlaget. Nettet måler 150 x 250 cm.


3

Bland cement og støbemix i forholdet 1:7, på samme måde som du gjorde, da du støbte fundamentet. Denne gang bør du dog tilføje blandingen lidt mere vand, så betonen bliver mere flydende. Sørg for at vibrere betonen på plads, så den fordeler sig om armeringsnettet og ikke danner luftlommer. Vand gulvet efter endt støbning, og dæk det af med plastik.

Trækonstruktion

Selve skelettet er forholdsvis simpelt. Det består af en bundrem, som er fastgjort til fundamentet, fire hjørnestolper, en toprem og en masse lodrette reglar mellem de to remme.

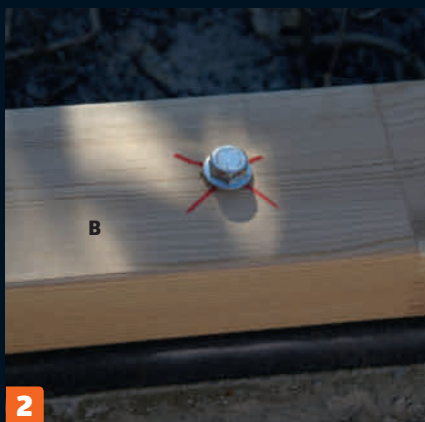
Oven på fastgøres spærene med vinkelbeslag, inden tagpladerne kan monteres med rustfri skruer oppefra.


4

Vi brugte et særligt stolpevaterpas til at sikre os, at stolperne (A) var i vater. En forkert placeret stolpe er nok til at svække konstruktionen og besværliggøre resten af byggearbejdet betydeligt.



1 Klæb en strimmel murpap på oversiden af hele fundamentet. Pappet beskytter trækonstruktionen mod optrængende vand fra fundamentet.



2 Fastgør bundremmen (B) til fundamentet med betonbolte og gevindstænger. Gevindstængerne monteres ved at bore et hul på 12-15 cm i fundamentet og herefter lime dem fast med en tokomponent klæbemørtel.



3 Montér hjørnestolperne (A) på bundremmen (B) med vinkelbeslag. Beslagene er nemme at arbejde med og sikrer, at stolpen er solidt fæstnet til bundremmen.



5 Oven på hjørnestolperne monteres topremmen (B) – ligeledes med vinkelbeslag. Herefter monteres de lodrette reglar (C), som kommer til at udgøre væggen med 60 cm's mellemrum. Reglarne gøres både fast i top- og bundremmen med vinkelbeslag.



6

Montér vinkelbeslag til spærene på topremnen (B).

Ved at skrive på træet er det nemmere at holde styr på, hvor spærene skal ligge.

Mellem de to midterste spær gør vi plads til et ovenlysvindue.



7

Læg spærene (D) på topremnen (B) med en afstand på 45 cm, og fastgør dem med vinkelbeslag. For at gøre plads til et ovenlysvindue skal de to midterste spær dog her have en afstand på 60 cm.



8

Taget bygges af tagkrydsfiner med fer og not. Krydsfineren lægges i forbandt og skrues fast i spærene (D) oppefra med rustfri skruer. Det er vigtigt, at feren bliver trykket helt ind i noten, så samlingen bliver tæt.



9

Et vindue placeres i endevæggen, og der tjekkes, at det både er i lod og vater. Her er det rart at være to. Fastgør det med karmskruer, og tjek, at det ikke rykker sig imens.

Tjek altid op på spærafstanden

Spær findes i mange størrelser og varianter. Vi har valgt at benytte spærtræ i dimensionerne 45 x 195 mm.

Derudover holder vi en afstand på 45 cm mellem spærene. Er du i tvivl om, hvor langt der skal være mellem spærene, kan du med fordel orientere dig i en af de mange spærberegnere på internettet. Her kan du se, hvor langt der må være mellem spærene, for at konstruktionen holder.

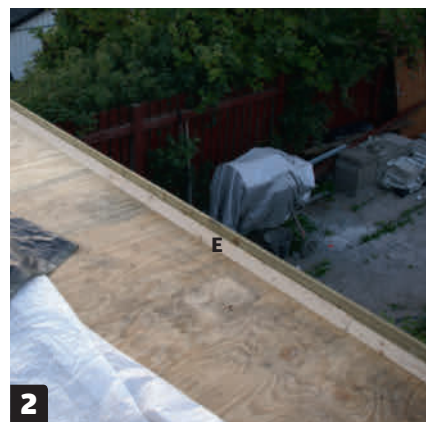
Beklædning og tag

Et værksted må gerne dufte af savsmuld og værktøj og en lille smule af olie, og så skal det selvfølgelig tage sig bedst muligt ud udefra.

Vi har derfor valgt at beklæde vores værksted med beklædningsbrædder af trykimprægneret fyr med fer og not. De slutter tæt, er nemme at montere og giver en flot facade, når først de får en omgang sort træbeskyttelse.



1 **Montér sternbrædderne (G).** De udgøres af tre brædder: et overstykke, et mellemstykke og et understykke, som tilsammen leder vandet effektivt væk.



2 **Ved tagets afslutning monteres trekantlister (E).** Listerne skrues fast og har til formål at danne underlag for tagpappet, som ikke tåler skarpe knæk.



4 **Vi lader beklædningsbrædderne (H)** fortsætte oven over vinduet, selvom tagudhænget beskytter mod regn og slud. Det giver et flot og samlende udtryk.



5 **Under vinduet limes et aluprofil med drypnæse fast.** Profilet leder vandet væk fra facaden, og limen tætner desuden den bagvedliggende konstruktion, så kraftig slagregn ikke kan trænge ind.



6

Monter et insektnet, hvis du vil forhindre ubudne gæster i at trænge ind i isoleringen. Når nettet sidder, som det skal, lukkes der af med 2-3 beklædningsbrædder (H) med ca. 1 cm's mellemrum, så luften kan

Alternativ beklædning

Vil du holde vedligeholdelsen nede på et minimum, kan du fx vælge at beklæde facaden med HardiePlank, som er et 8-mm "bræt" i fibercement med cedertræsmønster. Det kan både monteres vandret og lodret som klinkbeklædning og som en-på-to-beklædning.



7

Mal beklædningsbrædderne (H) og resten af træværket to gange. Vi har valgt en mat, sort træbeskyttelse, som vi påfører med både pensel og rulle. Rullen er god til de store flader, mens penslen er nødvendig for at komme ind i alle revner og sprækker.



8

Oppe på taget skal der skæres ud i tagpladerne og bygges en træramme, som vinduet kan placeres i. Indersiden af trærammen skal have samme mål som hullet i taget.



9

Vi fik en fagmand til at brænde tagpap på hele taget.

Når der skal brændes, skal der nemlig en fagmand til – og så fik vi desuden 15 års produktgaranti på tagpappet. Du kan dog også vælge en særlig tolagstagpap beregnet til gør det selv-folket, hvis du selv ønsker at lægge det.

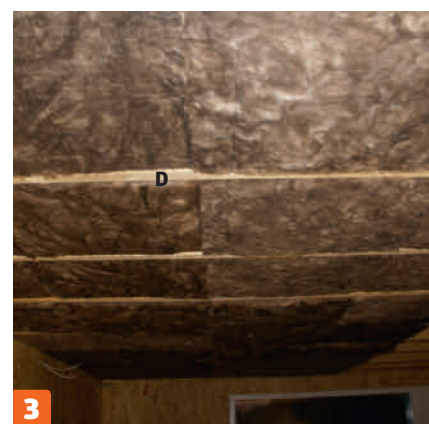
Indvendig beklædning

For at holde værkstedet frostfrit, så vi med ro i sindet kan opbevare både maling, spartelmasse og batterier derude, isolerer vi både loft og vægge med 95-mm-stenuldsisolering.

Vi beklæder loftet med tagkrydsfiner med fer og not. Det giver et stærkt loft med tætte samlinger. På væggene monterer vi OSB-plader, som ud over at lede tankerne hen på et rigtigt snedkerværksted også har den fordel, at der kan skrues direkte i dem uden brug af plugs.



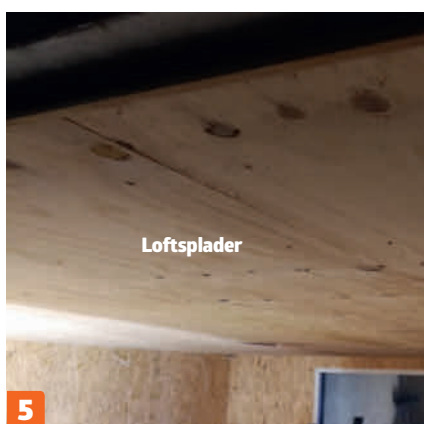
Forstærk vægkonstruktionen på hver side af vinduet med en tværgående reglar (C). Ved at mærke grundigt op på den og skære den til på en kapsav kan du få den til at sidde godt i spænd. Træ er et levende materiale, og et vindue, der bliver åbnet og lukket år efter år, skaber en masse små vrid i konstruktionen, så afstivning er en god investering.



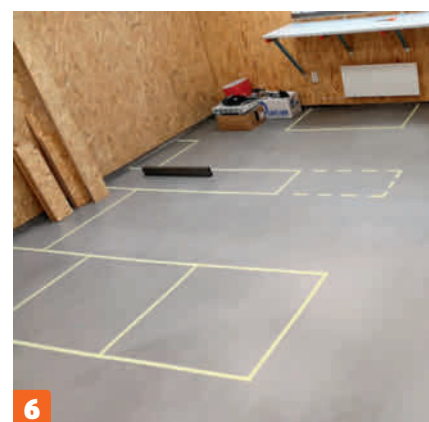
I loftet lægges også 95-mm-stenuldsisolering. For at holde isoleringen oppe, indtil loftspladerne bliver monteret, har vi trukket ståltråd på tværs af spærene (D).



Der holdes lidt afstand mellem loftsisoleringen og tagpladerne, så luften kan cirkulere. For enden af spærene (D) er der desuden monteret "vindstopplader", som forhindrer vinden i at blæse direkte ind.



Beklæd loftet med plader af tagkrydsfiner med fer og not. Når du støder pladerne sammen og skruer dem fast i spærene, får du en både tæt og stærk loftskonstruktion.



Når loftspladerne er monteret, kan du flugs gå i gang med at indrette værkstedet. Med malertape får du en god fornemmelse af, hvor meget reoler, arbejdsborde og værktøjer fylder i landskabet.