



Den ferdige kassa dyttes inn over solide skruer som er satt halvt inn i veggen.

Kasser henger bedre enn hyller

Kasser er mye lettere å henge opp enn løse hyller. Opphenget som bærer hyllene, trekkes nemlig ikke bare ned av vekten av hylla. Den skal også klare det, ingeniørene kaller et bøyingsmoment – en vridning som trekker ut fra veggen. Denne «brekkjernseffekten» vokser, jo dypere hylla er, og jo kortere det er mellom opphenget og underkanten av hylla.



Når sidene på kassa er like høye som hylla er dyp, tilsvarer belastningene i opphenget omtrent vekta ytterst på hylla.



Ved ei enkelt, løs hylle blir belastningene i opphenget mange ganger større enn vekta som hylla tynghes ned med.

Bærekraftige hyller på badet

Du kan trygt sette deg opp på hyllene dine hvis du former dem som ei solid kasse før du henger dem opp på veggen.

Det kan være vanskelig å få ei hylle til å henge på en vegg uten at den synker litt i framkanten – spesielt hvis du ikke ønsker å sette et par kraftige, klumpete hylleknektar på veggen.

Men tar du to hyller og bygger dem sammen til ei kasse, blir det en helt annen historie.

Da faller kravene til opphenget og vegg drastisk. Og ofte kan du helt unngå synlige knektar, beslag og skruer. Også selv om du står foran en riktig krevende oppgave som den vi kaster oss over her.

Vi skal sette opp en porselensvask på et bad – en slik moderne skål på et bord.

Og så er drømmen at vasken kan stå på ei 40 mm tykk plate av rosentre som henger svevende lett på veggen uten synlige hjelpemidler.

Kassa endrer belastningen

Det høres rart ut, men se godt på bildet til høyre. Der sitter jeg med mine 90 kg og en velfortjent kopp kaffe på en 45 cm bred hylle på en vegg ved siden av den moderne porselensvasken.

Eller mer presist: Jeg sitter på ei kasse av 40 mm tykt rosentre montert opp på en vegg. Og fordi det er ei kasse, må du kikke forgjeves etter beslag, støttelister

og hylleknektar. De er ikke der. Kassa henger faktisk på usynlige skruer.

Prinsippet forstår vi instinktivt.

Når vi skrur opp ei hylle på en vegg, vil vekta presse skruen nedover.

Men samtidig trekker hylla utover i skruen og presser underkanten av hylla inn mot veggen. Hylla virker som et brekkjern. Og jo bredere hylla er, og jo kortere det er mellom skruen og underkanten på hylla, jo kraftigere blir denne vridningen. Men ved å lage ei kasse dytter du så å si underkanten vekk fra skruen – og minsker kravene til oppheng og vegg!

90 kg snekker, 45 kg rosentre, en porselensvask, seks håndklær og en kopp kaffe. Og ingen hylleknekter, ingen beslag, ikke så mye som et par synlige skruer til å bære det hele.



Gjør Det Selv



VANSKELIGHETSGRAD:

Den store utfordringen er de fine sammenføyningene i hjørnene som er vanskelige å lage uten spesialverktøy. Bruker du rette snitt, blir oppgaven selvsagt vesentlig lettere.

TIDSFORBRUK:

2 dager

PRIS:

I tillegg til benkeplata bruker vi skruer for 30–40 kroner.

VIKTIG



Veggen er like viktig som opphenget! Veggen skal bære vekta som skal motstå trekket utover i opphenget, og den skal stå for presset innover ved underkanten. Sitter kassa på en gipsvegg, bør skruene ha tak i stålskjelettet bak platene – og det er en stor fordel at den nederste hylla fordeler presset.

VERKTØY



De fine sammenføyningene stiller store krav til verktøyet. De skrå snittene er vanskelige å lage uten ei sirkelsag med føringsskinne. Lamellene kan bare settes nøyaktig med kvalitetsverktøy.

Kassa lages

Alle fire sidene i kassa skjæres ut av ei 40 mm tykk benkeplate av rosentre. Plata er 60 cm bred slik at vi først sager av en knapt 15 cm bred strimmel i hele lengden – den kan du få bruk for til noe annet.

Sidene skal monteres med gjæring, altså med skrå snitt slik at vi ikke ser endeveden. Sidene sages derfor ut slik at de er noen centimeter lengre enn de utvendige målene på kassa. Det gir litt svinn, men gjør det mye lettere å skjære kantene med små snitt som skal være helt nøyaktige.

Sammenføyningene kan sikres med skruer, lim, plugger eller flate lameller «kjeks». Her bruker vi lameller og lim, og sikrer med skruer som proppes til.



3 Så kan kassa monteres med lim – og vi bruker rikelig av det hvite snekkerlimet selv om det holder svært godt. Sidene spennes sammen med store skrutvinger og rene lekter for å beskytte treet. Sjekk at kassa er i vinkel!



TIPS

Treproppene kan du bore ut selv av en rest av det samme treet – eller av et annet treslag hvis du vil framheve proppen. Hvis du kjøper ferdige propper, må du sjekke på ei prøve at du får boret riktig størrelse på hullet.



Legg plata på et par lekter som saga gjerne kan sage i.

1 De vanskelige skrå snittene i endene krever ei halvprofesjonell sag. Det blir lettere om du først sager platene med overlengde med vinkelrette snitt.

TIPS: Den pene siden snus utover på toppen og på sidene, men innover i bunnen!



Skrue settes slik at de ikke møter lamellene.

4 Sammenføyningen låses med skruer fra siden som gardering. Det kunne bli stygt – men blir fint når skruen dekkes av en 12 mm trepropp. Skruen er en 5 x 80 mm skruer som vi borer opp til med et 3,5 mm bor midt i hullet til proppen.



6 Kantene på kassa avrunder vi med slipepapir straks den er ferdig slik at de ikke flises opp. Og vi sliper overalt, mens vi kan komme til, og bruker mye rustikkolje ned i treverket fordi kassa skal plasseres i et tidvis fuktig miljø på badet.



Til de 45 cm lange sammenføyningene er tre lameller passende.

2 Sporene til lamellene («kjeks») freses med en spesialmaskin eller en vinkelsliper med forsats. Maskinen må være god, for de skal sitte helt nøyaktig.

TIPS: Runde plugger kan også brukes, men de er vanskeligere å sette nøyaktig.



Proppene skal være for lange.

5 Proppen slås i med godt med lim. For å framheve den litt setter vi den i med årene på tvers av årene i kassa. Når limet er tørt, stemmes eller skjæres det overskytende av – med årene for å unngå å fjerne for mye.



Oljen påføres med svamp eller pensel.

7 Siste omgang med olje venter vi med til kassa henger på vegg. Da har kassa fått fem strøk med olje, vi har slipt oljen ned med fint slipepapir, latt treet suge 15–20 minutter og polert av den overskytende oljen til alt skinner som lakk.

Lameller letter sammenføyningen

En god spesialmaskin – en lamellfres – er til god hjelp når plater skal føyes sammen i gjæring. Den kan leies.



Lamellene styrer og styrker sammenføyningen.

Lamellmaskinen setter sporet helt nøyaktig i tverretningen, men med plass til justering den andre veien til limet er tørt.



Her freses sporet 2 mm dypere enn den halve lamellen.

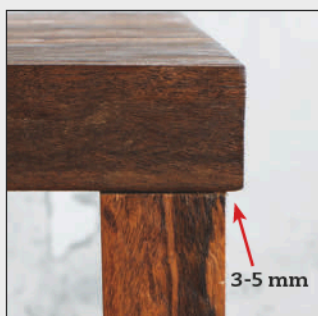
Her freses sporet nøyaktig halvt så dypt som en lamell.

Lamellen settes først i det sporet som er «en halv lamell» dyp. Det sikrer at lamellen sitter like dypt i begge platene selv om det er litt plass å regulere med.



De skrå kantene må utføres helt nøyaktig for at det skal bli en pen sammenføyning. Her er en lamellfresemaskin til god hjelp.

Enklere alternativ



Du får fine hjørner uten synlig endevend ved å føye sammen med gjæring, men du kan også lage fine møbler med vinkelrette snitt. To tips fra snekkeren gjør det pent.

- Den øverste hylla skal ligge oppå sidene, den nederste mellom dem.
- Den avskårne kanten settes opp til naboen 3–5 mm fra kanten, det får de helt små unøyaktighetene til å bli mindre synlige.

DETTE HAR VI BRUKT

Materialer

40 mm stavlimt rosentre (tropisk, også omtalt som jacaranda eller palisander):

- 1 benkeplate på 60 x 302 cm som sages inn til 45 cm og deles i kassens fire sider

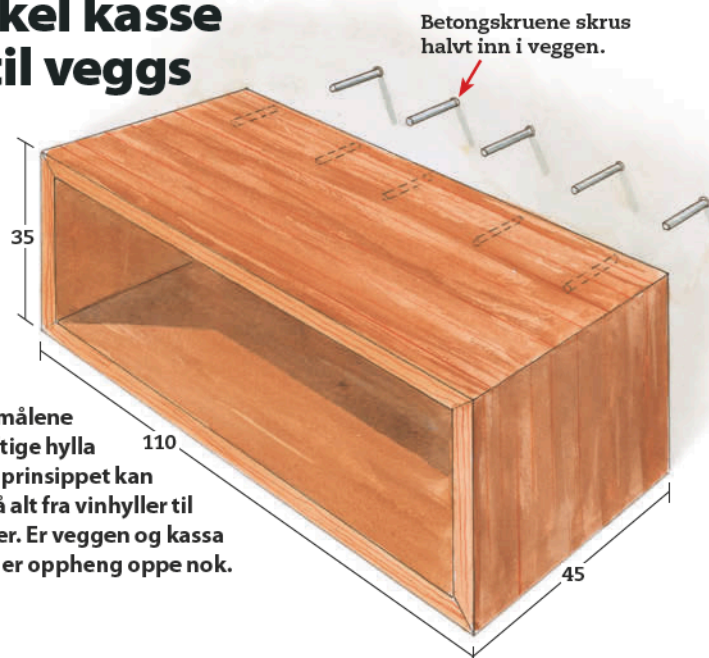
Dessuten:

- 7,5 x 132 mm betongskruer uten hode
- Snekkerlim
- Lameller («kjeks»)
- Rustikkolje

Spesialverktøy

- Sirkelsag med føringsskinne
- Lamellfres
- Proppborsett
- Lange skrutvinger

Ei enkel kasse satt til veggs



Her har du målene på den kraftige hylla i rosentre – prinsippet kan du bruke på alt fra vinhyller til telefonhyller. Er veggen og kassa sterke nok, er oppheng oppe nok.

Kassa henges opp

Usynlig oppheng er moderne, men det blir mest brukt på smale, lette hyller som bare bærer et par fotografier og en telefon.

Dette er noe annet. Her veier hylla alene 45 kg. Men selve prinsippet er like enkelt:

Skruer uten hode setter vi halvt inn i vegg, så borer vi hull i bakkanten av hylla ut for skruene, og så presser jeg hylla inn over skruene.

De kraftige 7,5 eller 8 mm karmskruene uten hode – de kalles også betongskruer – er som skapt til formålet. Både i en mur som her, og når de tar tak i bindingsverket bak en platevegg. Helt hodeløse er de ikke, men det tynne hodet er nettopp skapt til å gå inn i treet.



1 Kassa klosses opp der den skal henge. Den veier 45 kg slik at vi begynner med å klosse opp ei verktøykasse slik at hylla kan stå direkte på den. Det gjør arbeidet mye lettere. Med blyant merker vi opp hele veien rundt innvendig.



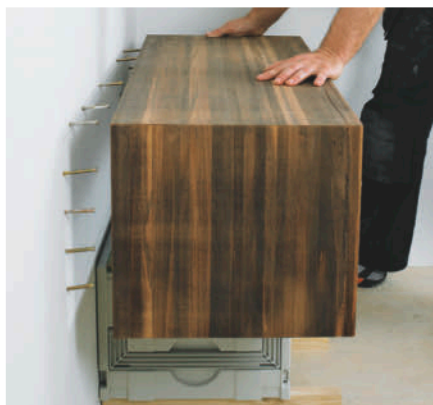
Midten av hullet settes 2 cm fra streken – og slik kommer skruene midt i plata.

2 Skruene settes i vegg 2 cm fra streken slik at de kommer midt i platene. I murstein bores det opp med 6 mm bor – her brukes ikke murplugg. Skruene øverst kan ofte bære alene, men i en eldre vegg setter vi i noen ekstra skruer.



For å være helt sikker: Sjekk alle mål en ekstra gang før du borer. Det tar så liten tid!

3 Plasseringen av skruene føres over på bakkanten av kassa. Fordi skruene kan sitte litt skrått, bør du måle deg fram fra streken på vegg og fra den innvendige siden av hylla. Hullene i hylla bores med et 8 mm trebor med borespiss.



4 Kassa dyttes forsiktig inn over skruhodene. Sjekk at alle skruene er ut for et hull før du presser. Sitter en av dem litt skjevt, kan de skape mye trøbbel.
TIPS: Nå får vi belønningen for at vi lot verktøykasse stå på en oppklossing.



5 Den siste biten må vi slå kassa inn over skruene med en kloss og en hammer. Det er nok til å holde kassa inne på skruene senere.
TIPS: Før du setter kassa på plass, så sjekk at alle hullene er dype nok.

TIPS



Hardt tre krever plass.

I det svært harde rosentreet er det en god idé å bore opp med 8,5 mm bor for å ta høyde for litt unøyaktigheter. Forsenker du kanten av hullet, er det mye lettere å fange skruene.



Lett og luftig og med skjult oppheng. Den «umulige» oppgaven er gjennomført.

