

Gjør Det Selv KURS HJØRNESAMMENFØYNINGER

Leksjon 1

GRUNNLEGGENDE SAMMENFØYNINGER

- Hjørner kan lages på mange måter.
 - Skjøten skal holde.
- ØVELSER:**
- Bladsammenføyning.
 - Slissesammenføyning.

Leksjon 2

MED SKRUER OG LIM

- Enkelt bokkasseshjørne.
 - Smygsammenføyning.
 - Sparkling.
 - Hjørnetvinge.
- ØVELSER:**
- Enkel hjørneskjøting.

Leksjon 3

SKJULTE SKJØTER

- Pluggbor og -markører.
 - Bruk av lommehullsjigg.
 - Lamellfres.
- ØVELSER:**
- Skjøting med plugger.
 - Lag en sammenføyning med lamellkjes.

Leksjon 4

SYNLIGE SKJØTER

- Framhev skjøtene.
- ØVELSER:**
- Propper skjuler skruene.
 - Gjennomgående plugger.
 - Sommerfuglsinking.
 - Maskinsinking.

Leksjon 5

HYLLER OG BENKEPLATER

- Skjøting av plater.
 - Mal og overfres.
 - Spesialbeslag til benken.
- ØVELSER:**
- Legg inn ei løs fjær.
 - Bruk av monteringsbeslag.

Følg med fra starten

Dette kurset begynner med de helt lette metodene og blir gradvis vanskeligere. Leksjonene legges løpende ut på: www.gjoerdetselv.com under «Kurs».



SØREN STENSGÅRD

Som lærer på kurset har vi valgt Søren Stensgård. Han har arbeidet for *Gjør Det Selv* i over 25 år og har lang erfaring med trearbeid. Han vet hvordan vi skal få endene til å møtes og hjørnene til å holde til formålet.

Her skjøtes ei kjøkkenbenkplate med en endegavl pent og sterkt med plugger.



GRUNNLEGGENDE SAMMENFØYNINGER



MED SKRUER OG LIM

Rammer, kasser, benkeplater og lister har i alle fall en ting felles: De skal føyes sammen i hjørnene. Men det er ikke likegyldig hvordan du gjør det. Her kan du lære hvordan du lager de beste hjørnesammenføyningene.

Slik lager du hjørnene

En hjørnesammenføyning skal først og fremst være så sterk at den kan holde til formålet. Ei billedramme trenger selvsagt ikke å kunne holde på langt nær så mye som ei bokkasse – derfor er det også forskjell på hvilken sammenføyning du skal bruke.

Hvordan sammenføyningen ser ut, spiller naturligvis også en rolle. Spikerbeslag og gullrammer hører ikke sammen, og har du ofret dyrt tre på ei bokkasse,

skal den heller ikke bare bankes sammen i all hast – du skal bruke tid og omtanke slik at det ene svarer til det andre.

I dette kurset viser vi en rekke ulike måter du kan lage enkle eller vanskelige, raske eller fine hjørnesammenføyninger på. Vi viser ikke ferdige gjenstander, men viser teknikken bak de ulike hjørnesammenføyningene trinn for trinn. Vi begynner med de helt enkle metodene og øker så vanskelighetsgraden.

Gavl og benkeplate monteres med lamell-kjeks i hjørnet.



SKJULTE SAMMENFØYNINGER

Dekorativ og sterk sinkssammenføyning av plate og gavl.



SYNLIGE SAMMENFØYNINGER

Skjøting av to kjøkkenbenkeplater med løsfjær og beslag.



HYLLER OG BENKEPLATER

Hjørner kan føyes sammen på mange måter

Uansett om du skal montere et lite bord eller bygge en carport, er prinsippene de samme når treet skal føyes sammen. Blad- og slissesammenføyninger er eldgamle, og har vist sin verdi gjennom århundrer.

I leksjon 1 begynner vi nett-opp med å vise hvordan du lager en bladsammenføyning og en slissesammenføyning. Behersker du dem, trenger du ikke å kunne så mye mer, for de er både sterke og ser pene ut. Men det skal ikke hindre oss i også å vise deg andre former for hjørnesammenføyninger som du kan utvide repertoaret ditt med. Og de fleste av disse kan du lage uten de store investeringene i avansert utstyr. Når vi ser bort fra skjøting av benkeplater som krever en overfres og en mal til monteringsbeslagene, kan du nøye deg med ei vanlig fintannet sag, et skarpt stemjern og en drill med et pluggbor.

Lamellfresemaskinen som vi bruker i leksjon 3, har vi kjøpt i billigutgave for bare tre hundrelapper i et byggevaremarked.

Vi konsentrerer oss om å vise deg selve teknikken for å lage sammenføyninger. Derfor har vi bare brukt mindre trelister og bord som lettere illustrerer hva som skjer.

GRUNNLEGGENDE SAMMENFØYNINGER

LITT LIM OG EN SKRUE
Endeved limes mot ei listeside og bør sikres med en skrue og eventuelt et beslag.

Lite vakkert og ikke spesielt stabil sammenføyning.

SLISSESAMMENFØYNING
En tapp i en slisse gir ei stor limflate, og dermed stor styrke.

MANGE SLISSER

En dobbelt eller flerdobbelt slissesammenføyning krever nøyaktighet, men er like sterk eller sterkere enn resten av emnet. Brukes ofte i møbler på grunn av styrken og utseendet.

BLADSAMMENFØYNING
Enkel og sterk sammenføyning på grunn av den store limflata. Kan sikres med en tverrgående plugg.



TIPS

Utendørs trelim. Det fins trelim til både utendørs og innendørs bruk. Utendørslimet inneholder løsemidler, men det er ikke noe til hinder for at du også bruker utendørs lim innendørs – det holder like godt.

Sammenføyningen skal kunne holde

Den enkle sammenføyningen der endetre limes mot ei langside, har ei forholdsvis lita limflate som ikke tåler særlig stor vridding. Som regel er det en god idé, eller rett og slett nødvendig å sikre sammenføyningen med et beslag, og det pynter ikke akkurat.

Men sager du to snitt i enden av hver list, lekt eller stolpe du vil skjøte, og fjerner klos-

sene du har saget fri, får du dobbelt så stor flate å lime på. Og du får en mer enn dobbelt så sterk sammenføyning.

Går du videre og sager flere innsnitt i emnene, kan du montere hjørnet som fingerr som foldes. Den vil være like sterk eller sterkere enn treet – og da kan du vanskelig ønske deg mer.

ØVELSER

BLADSAMMENFØYNINGEN

er lett å utføre i alt fra lister til konstruksjonsvirke som skal monteres i et vinkelrett hjørne. Prinsippet er at halvdelen av enden på begge emnene sages vekk, og at «bladene» som er igjen, limes sammen. Utskjæringen gjør at limflata fordobles i forhold til en sammenføyning der vi bare spikrer eller skruer sammen to emner. Sag nøyaktig ut slik at flatene blir helt rette.



Bruk ei fintannet sag slik at limflatene blir helt plane og kontakten best mulig.

1 Bruk ei fintannet sag. Begynn med å streke opp en kloss med samme bredde som den tverrgående lista, men som bare er halvparten så tykk. Gjør det samme på den andre lista, og sag av begge klossene.



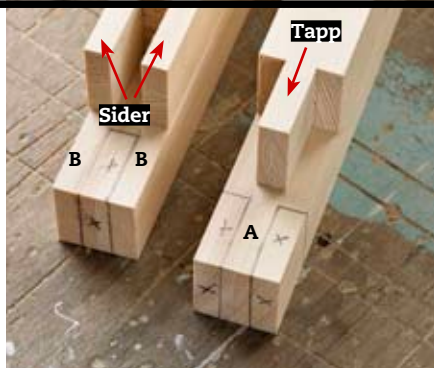
Det skal lim på alle fire flatene før du spenner dem sammen.

2 Lim sammen de to bladene. Bruk trelim, og spenn fast sammenføyningen med ei tvinge. Du kan eventuelt forsterke sammenføyningen ved å bore et hull gjennom og lime en treplugg i hullet.

ØVELSER

SLISSESAMMENFØYNINGEN

er en bladsammenføyning med flere blad. På hver av emnene skal du her markere tre klosser som har samme bredde som bredden på den andre lista, men bare i en tredjedels tykkelse. Legg først de to emnene over hverandre, og merk av bredden i enden av hver av listene. Del deretter opp endestykkene i tre like store deler, og sag vekk de ytterste klossene på den ene lista, og den midterste klossen på den andre.



1 Strek opp tappene (A) og slissen (B). Sett blyantkryss på de delene som skal fjernes, og sag de rette snittene med ei fintannet sag. Bruk samme framgangsmåte hvis du vil ha en sammenføyning med flere slisser.



2 Bruk et skarpt stemjern til å fjerne treet mellom sidene på slissen. Stem inn fra begge sider slik at du ikke knekker sidene, og rett opp bunnen med stemjernet til slutt.

VIKTIG

Sterkere enn treet. Er slissesammenføyningen riktig utført, er den sterkere enn det øvrige treet. Du kan derfor ikke regne med å kunne skille delene igjen når limet er tørt.

WWW

Les mer om sammenføyninger. På www.gjoerdetselv.com kan du blant annet se hvordan du bygger en hel carport uten en spiker eller en skrue – bare med sammenføyninger.



3 Sjekk sammenføyningen før du limer. Slissesammenføyningen skal passe nøyaktig sammen og være stram. Slip eventuelt flatene. Kanskje skal du øve deg et par ganger til du behersker teknikken.



4 Lim sammen med rikelig trelim. Limet skal flyte ut når du monterer hjørnet. Hold det sammen med ei tvinge. Tørk av overflødig lim med en fuktig klut med det samme.

Leksjon 1

GRUNNLEGGENDE SAMMENFØYNINGER

- Hjørner kan lages på mange måter.
- Skjøten skal holde.
- ØVELSER:
- Bladsammenføyning.
- Slissesammenføyning.

Leksjon 2

MED SKRUER OG LIM

- Enkelt bokkassehjørne.
- Smygsammenføyning.
- Sparkling.
- Hjørnetvinge.
- ØVELSER:
- Enkel hjørneskjøting.

Leksjon 3

SKJULTE SKJØTER

- Pluggbor og -markører.
- Bruk av lommehullsjigg.
- Lamellfres.
- ØVELSER:
- Skjøting med plugg.
- Lag en sammenføyning med lamellkjeks.

Leksjon 4

SYNLIGE SKJØTER

- Framhev skjøtene.
- ØVELSER:
- Propper skjuler skruene.
- Gjennomgående plugg.
- Sommerfuglsinking.
- Maskinsinking.

Leksjon 5

HYLLER OG BENKEPLATER

- Skjøting av plater.
- Mal og overfres.
- Spesialbeslag til benken.
- ØVELSER:
- Legg inn ei løs fjær.
- Bruk av monteringsbeslag.

Følg med fra starten

Dette kurset begynner med de helt lette metodene og blir gradvis vanskeligere. Leksjonene legges løpende ut på: www.gjoerdetselev.com under «Kurs».

Enkelt med skruer og lim

Dersom sammenføyningen likevel skal sparkles og males, er det ikke sikkert at du trenger å bruke tid på kunstferdige alternativer. – Bare sammenføyningen holder til formålet.

En sammenføyning der du sager to trestykker rett av og skruer dem sammen i hjørnet, er ikke så sterk. Det gjelder også selv om du har ei relativt stor limflate, for limet på endeveden er ikke så holdbart. Men gjør du som vi viser her, kan en slik sammenføyning ofte være tilstrekkelig når belastningen ikke er altfor stor.

Først må du bruke skruer som er lange nok. Minst 2/3 av skruene skal inn i endeveden, og du skal bore opp slik at treet ikke sprekker. Så skal du sikre sammenføyningen med trelim som du lar trekke litt inn i endeveden før du presser sammen flatene. Endelig kan du med fordel holde sammen hjørnene med hjørnetvinger mens du skruer. Det kan ellers være vanskelig å holde orden på de enkelte delene, og vinklene blir lett skjeve.



Når du monterer et hjørne på skrå, kan du skru fra to sider.

ØVELSER

ENKEL SAMMENFØYNING

En enkel hjørnesammenføyning består av to treemner og et par skruer som skrus dypt inn i enden av det ene emnet. Du må bruke relativt lange skruer og bore opp slik at treet ikke sprekker. Deretter skal du legge trelim på endeflata og la det trekke litt inn før du monterer flatene. Bruk ei gjærkasse eller ei kapp-/gjærsag slik at du får helt tette og rette sammenføyninger.

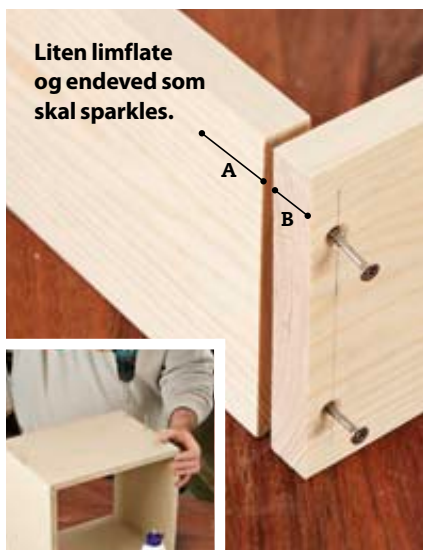


1 Mål et halvt bords tykkelse inn fra kanten slik at du er sikker på at skruene går inn midt i det andre bordet. Endeveden bør sages nøyaktig til, slik at sammenføyningen blir akkurat 90 grader.



SØREN STENSGÅRD

Som lærer på kurset har vi valgt Søren Stensgård. Han har arbeidet for Gjør Det Selv i over 25 år og har stor erfaring med trearbeid. Han vet hvordan vi skal få endene til å møtes og hjørnene til å holde til formålet.



Liten limflate og endevend som skal sparkles.

A
B



Skrueene skal inn midt i endevenden, og de skal gå dobbelt så langt inn (A) som tykkelsen på det tverrgående bordet (B).

Enkelt, men ikke spesielt solid

Ei bokkasse eller en skuff kan lages i en fart hvis den ikke skal kunne bære særlig mye og ikke skal tåle særlig mye vridning. Den enkle utgaven består av 4 stykker mdf-plate som sages rett av og skrues sammen.

Bor opp med et tynt bor, og forsenk slik at skruehodene kan sparkles. Bor også opp i endevenden. Flatene som skal sammenføres, får litt trelim og skrues sammen. Vær forsiktig når du skrur i mdf- og sponplate slik at skruen ikke ødelegger treverket.



Større limflate og ikke noe endevend å sparkle.



Gulvlister sammenføyet på skrå sikres med et par stifter før skjoten dyttes på plass utenpå eller inne i hjørnet.

Penere når du sager på skrå

To forhold gjør sammenføring på skrå (smygsammenføringer) sterkere enn den enkle, rette sammenføringen. For det første er limflatene 50 % større når de er skåret i et 45 graders snitt. For det andre får du mulighet til å skru inn fra begge sider. Og sammenføringen er penere fordi det ikke er synlig endevend. Du slipper også å sparkle. Når du skjører gulvlister, trenger du ikke å skru. Det er nok med lim og stifter fordi det ikke er noen belastning på dem.

Sparkling

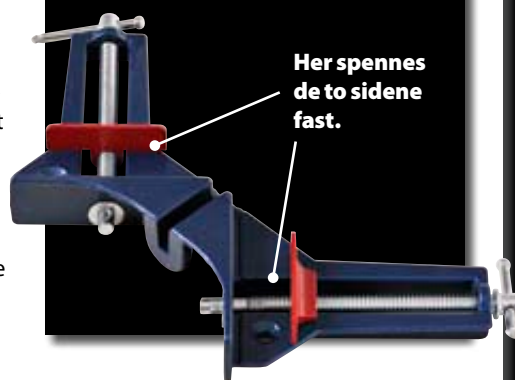
Før du går i gang med å male hylla eller det nye klesskapet, bør du sparkle sammenføringene hvis det er synlig endevend og skruer som helst ikke skal kunne ses.

- Slip først lett slik at hjørner og skruehull er fri for eventuell flis.
- Bruk en akrylsparkelmasse som kan slipes og overmales.
- Trekk på sparkelmassen med en japansparkel. Jo mer nøyaktig du er, jo mindre trenger du å slippe etterpå.



HJØRNETVINGA ER PRAKTISK

Hjørne- eller kanttvinga er skapt til å spenne over et 90° hjørne som er montert i gjæring (på skrå). Med fire tvinger kan du raskt montere ei perfekt kasse.



Her spennes de to sidene fast.



2 Forsenk skruehodene med et forsenkerbor. Pass på at forsenkningen blir så dyp at det er plass til å sparkle oppå skruehodet.



3 Legg trelim på endeflata, og skru sammenføringen sammen når limet har trukket et minutt. Stikker endevenden utenfor, sliper du det plant når limet er tørt.



4 En sammenføring saget på skrå holdes sammen med hjørnetvinger, ellers er det nesten umulig å holde 90 grader mens du skrur. Kan også brukes til rette sammenføringer.

Leksjon 1

GRUNNLEGGENDE SAMMENFØYNINGER

- Hjørner kan lages på mange måter.
- Skjøten skal holde.
- ØVELSER:
- Bladsammenføyning.
- Slissesammenføyning.

Leksjon 2

MED SKRUER OG LIM

- Enkelt bokkasseshjørne.
- Smygsammenføyning.
- Sparkling.
- Hjørnetvinge.
- ØVELSER:
- Enkel hjørneskjøting.

Leksjon 3

SKJULTE SKJØTER

- Pluggbor og -markører.
- Bruk av lommehullsjigg.
- Lamellfres.
- ØVELSER:
- Skjøting med plugg.
- Lag en sammenføyning med lamellkjes.

Leksjon 4

SYNLIGE SKJØTER

- Framhev skjøtene.
- ØVELSER:
- Proppe skjuler skruene.
- Gjennomgående plugg.
- Sommerfuglsinking.
- Maskinsinking.

Leksjon 5

HYLLER OG BORDPLATER

- Skjøting av plater.
- Mal og overfres.
- Spesialbeslag til benken.
- ØVELSER:
- Legg inn ei løs fjær.
- Bruk av monteringsbeslag.

Følg med fra starten

Dette kurset begynner med de letteste metodene og blir gradvis vanskeligere. Leksjonene legges løpende ut på: www.gjoerdetselv.com under «Kurs».

Skjulte sammenføyninger

I denne leksjonen monterer vi hjørner med plugg.

Både de kjente runde pluggene og de spesielle, flate som også kalles fisk eller lamellkjes.



Uansett om du vil montere med runde eller flate plugg, trenger du litt spesialverktøy. Til de runde pluggene kan du nøye deg med en pluggjigg til rundt en femtillapp, mens du må opp i et par-tre hundre for å få en av de

aller billigste lamellfresene til hobbybruk. Skal du lage større gjenstander som krever nøyaktighet som for eksempel en hel vegg med hyller eller skap, vil det lønne seg å kjøpe en noe mer nøyaktig maskin enn den vi bruker her.

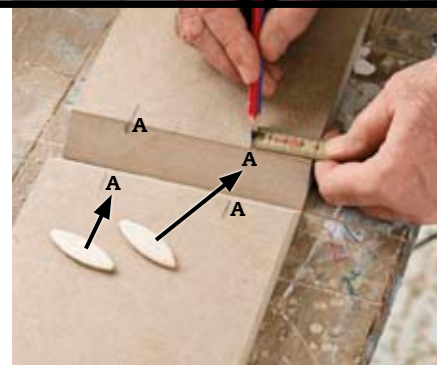
ØVELSER

HJØRNE MED KJEKS

For noen få hundrelapper kan du kjøpe en rimelig lamellfres.

Den har et lite sirkelsagblad som presses inn i emnet og etterlater et spor som passer nøyaktig til den flate treskiva – lamellen (kjeks eller fisken).

Disse sammenføyningene er lettere å arbeide med enn når du bruker plugg for du har mulighet for å finjustere lamellene sideveis før du limer.



1 Merk av midten på lamellene (A) nøyaktig ut for hverandre på begge emnene du vil sammenføye. Da har du noe å frese etter. Innstill fresehøyden og -dybden på maskinen.



SØREN STENSGÅRD

Som lærer på kurset har vi valgt Søren Stensgård. Han har arbeidet for Gjør Det Selv i over 25 år og har stor erfaring med trearbeid. Han vet hvordan vi skal få endene til å møtes og hjørnene til å holde til formålet.

ØVELSER

PLUGGER er en svært solid måte å føye sammen emner på fordi du bare bruker tre og lim. Det vanskeligste er å plassere hullene nøyaktig, men det er ikke så vanskelig hvis du kjøper en pluggjigg. Det består av et trebor med innstillbart dybdestopp, noen pluggmarkører og en pose treplugger som passer trangt i hullene du borer.



Bor ut til pluggene der markørene har satt merker.

2 Sett pluggmarkørene i hullene, og sett forsiktig det andre emnet på plass oppå dem. Gi treet et par slag med en gummihammer, og du har en nøyaktig markering av hvor du skal bore.



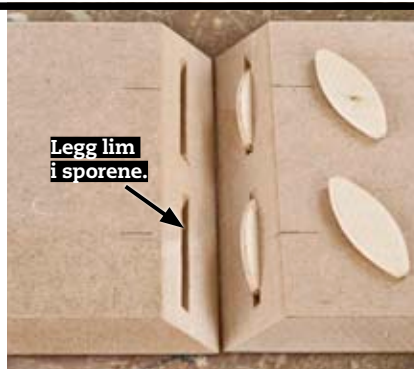
1 Merk opp der du vil sette pluggene i det ene emnet. Det praktiske pluggboret har dybdestopp som du innstiller først. Bor så hull til pluggene.



3 Bank pluggene i endeveden. Legg trelim i plughullene og på flatene som skal limes sammen. Pluggene skal gå trangt. Spenn alt sammen med skru- eller hjørnetvinger.



2 Innstill helningsgraden på maskinen slik at du freser i 45 grader. Fres deretter spor til lamellene i begge de skrå flatene.



Legg lim i sporene.

3 Legg lameller i sporene som du først har gitt litt trelim. Påfør også lim på flatene, og press de to delene sammen. Hold eventuelt sammenføyningen sammen med hjørnetvinger.



Det skrå hullet som skruen skjuler seg i er som ei lomme.

Pocket hole-sammenføyning krever en jigg, spesialbor og spesialskruer.

Lommehullsjigg

Skrue skjules i en side-lengs forsenkning som minner om ei lomme.

På www.gustavsenas.no og på www.wolcraft.de kan du finne et lite hjelpeverktøy, en «undercover jigg» som du kan bruke til å bore et hull skrått inn i et trestykke slik at skruen blir skjult i treet.

Bor og hjelpeverktøy kan innstilles til forskjellige bord-/platetykkelser og skrudybder slik at det er vanskelig å få gjort noe galt.



4 Fjern overskytende lim med det samme. Trelim skal du alltid bruke såpass rikelig av at det kommer ut når emnene presses sammen. Men fjern limet før det tørker.

Leksjon 1

GRUNNLEGGENDE SAMMENFØYNINGER

- Hjørner kan lages på mange måter.
 - Skjøten skal holde.
- ØVELSER:
- Bladsammenføyning.
 - Slissesammenføyning.

Leksjon 2

MED SKRUER OG LIM

- Enkelt bokkassehjørne.
 - Smygsammenføyning.
 - Sparkling.
 - Hjørnetvinge.
- ØVELSER:
- Enkel hjørneskjøting.

Leksjon 3

SKJULTE SKJØTER

- Pluggbor og -markører.
 - Bruk av lommehullsjigg.
 - Lamellfres.
- ØVELSER:
- Skjøting med plugger.
 - Lag en sammenføyning med lamellkjeks.

Leksjon 4

SYNLIGE SKJØTER

- Framhev skjøtene.
- ØVELSER:
- Propper skjuler skruene.
 - Gjennomgående plugger.
 - Sommerfuglsinking.
 - Maskinsinking.

Leksjon 5

HYLLER OG BORDPLATER

- Skjøting av plater.
 - Mal og overfres.
 - Spesialbeslag til benken.
- ØVELSER:
- Legg inn ei løs fjær.
 - Bruk av monteringsbeslag.

Følg med fra starten

Dette kurset begynner med de helt lette metodene og blir gradvis vanskeligere. Leksjonene legges løpende ut på: www.gjoerdetselv.com under «Kurs».



I stedet for å skjule sammenføyningene ønsker vi i denne leksjonen å framheve hjørnene med synlige propper, gjennomgående plugger og sinking med rette tapper.

Godt synlige sammenføyninger

Funksjonalitet er viktig, men helst bør det vi lager også se pent ut. Som for eksempel når vi lager hjørnesammenføyninger. Og synlige sammenføyninger kan også være vakre å se på.

Noe av det spennende ved disse sammenføyningensmåtene er at de slett ikke er av ny dato.

Dekkpropper av tre har vært brukt i skipsdekk og gulv i mange år. Gjennomgående plugger har vært brukt siden oldtiden, og opprinnelsen til de to sammenføyningensmåtene med sommerfu-

gler (svalehaler) og rette tapper (fingre) fortaper seg også et sted i en fjern fortid.

Det er forskjellig vanskelighetsgrad på de fire sammenføyningensmåtene vi har tatt med her, men felles for dem er at de både er solide og dekorative. Og med litt øvelse kan du lage dem selv – også den vanskeligste. Kravet til spesialverktøy avhenger av hvilken metode du velger. Propper krever bare et proppbor og et forsenkingsbor, mens du til sinkingen både trenger en håndoverfres og en spesiell fresejigg.



SØREN STENSGÅRD

Som lærer på kurset har vi valgt Søren Stensgård. Han har arbeidet for Gjør Det Selv i over 25 år og har stor erfaring med trearbeid. Han vet hvordan vi skal få endene til å møtes og hjørnene til å holde til formålet.

ØVELSER

PROPPER SKJULER SKRUENE på en dekorativ måte. Med et spesielt proppbor lager du propper som passer ned oppå skruen. Før du skrur sammen hjørnet, borer du en ekstra dyp forsenkning til skruhodet i en dimensjon som proppen passer ned i. Litt trelim og et slag med en gummihammer så sitter proppen på plass og skal bare slipes i nivå når limet er tørt.

Vil du gjøre det enkelt, kan du sage skiver av en passende rundstokk, og bruke dem som propper. Rundstokk fås enkelte steder i 8, 12, 15 og 21 mm.



1 Forsenk skruene halvt ned i treet, og monter hjørnet som vist i leksjon to. Her har vi brukt et bor som lager både hull og forsenkning samtidig.



2 Slå trepropper i hullene som først har fått en liten klatt lim. Proppene lager du selv med et spesielt proppbor (se boksen nederst på siden).

ØVELSER

GJENNOMGÅENDE PLUGGER er en annen dekorativ sammenføyning – her helt uten bruk av skruer. Pluggene monteres som vist i leksjon tre, men denne gangen lar vi dem gå helt igjennom slik at de blir synlige fra siden. Ønsker du å gjøre det ekstra fint, kan pluggene beises eller være i et annet treslag. Da blir de ekstra tydelige.



1 Bor først plugghullene helt gjennom, og merk deretter opp på endevenden med pluggmarkører. Skjær til pluggene slik at de er litt for lange, og gi dem eventuelt en kontrastfarge (beis).



2 Lim sammen, og bank i pluggene slik at hjørnet sitter sammen. Bruk eventuelt ei hjørnetvinge til å holde delene sammen. Sag og slip til pluggene når limet har blitt tørt.

MATERIALER



Bruk spritbeis til pluggene. Bruker du vannbasert beis, risikerer du at limet løser opp fargen slik at den flyter ut på treet rundt. La pluggene ligge i beisen natta over, og la dem så tørke et døgn.

VIKTIG



Erstatt ikke pluggene med propper. Selv om du kan lage relativt lange trepropper selv, kan du ikke bruke dem som plugger fordi de kan knekke. I pluggen går årene på langs, mens de går på tvers i proppene.



Propp selv

Verktøyet må være i orden når du skal lage dine egne propper. Kjøp et forsenkerbor og et proppbor til å bore ut selve proppen med.

Forsenkningen i hullet borer du med boret i midten eller det til høyre som er justerbart.

Proppene bores ut med proppboret og vris løs med en skrutrekker. De skal være litt for lange til hullet slik at du kan slipe dem helt i nivå til slutt.

ØVELSER

SOMMERFUGLSINK (svaleha-
ler) var ikke en metode snek-
kerne brukte tidligere fordi
den ga et vakkert resultat.
Metoden ble brukt fordi den
var solid. For eksempel kunne
en skuffefront som ble mon-
tert med denne metoden ikke
trekkes av slik vi kan oppleve
på moderne, billige møbler
med skuffer.

VIKTIG

Sag på den riktige siden. For at
sammenføyningen skal bli nøy-
aktig, må du sage på den siden
av strekene som skal fjernes.

VERKTØY

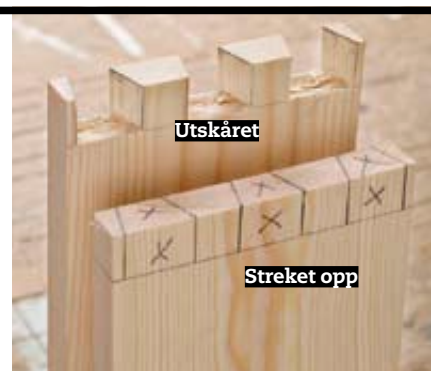
Prøv med ei japansag. Den
svært skarpe saga med det tynne
bladet som sager når den trekkes
bakover, er god til å sage tapper
og hull med. Den er nøyaktig og
gir et helt rent snitt.

PÅ FRIHÅND

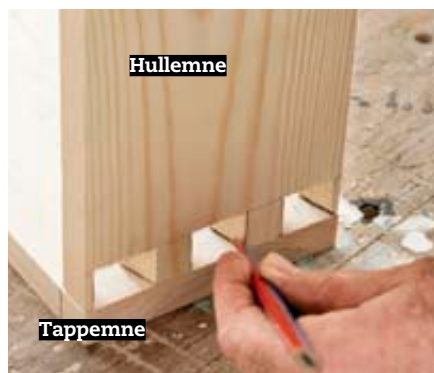
Studerer du et riktig gam-
melt møbel, vil du se at tap-
pene kanskje verken er like
store eller holder samme
vinkel. De gamle snekkerne
utførte nemlig sammenføy-
ningen på frihånd. Først
streket de opp den ene
delen, og så lot de hullene
bestemme hvordan det
andre emnet kom til å se ut.
Det gjorde ikke sammen-
føyningen svakere – det var
bare så mye raskere å lage.



1 Begynn med å tegne opp tappene på
enden av den ene av sidene som skal
føyes sammen. Bruk en smygvinke, og før
strekene vinkelrett ned langs sidene i samme
dybde som tykkelsen på bordet.



2 Sett kryss på den ferdige
oppstrekningen på delene som
skal fjernes. Nå er det igjen å sage
etter strekene og stemme ut.



3 Overfør strekene fra hullemnet til
tappemnet når du har saget og stemt ut
hullene med et skarpt stemjern.



4 Gjør en prøvemontering før du
limer. Sammenføyningen skal være
tett, men den skal kunne bankes fra
hverandre igjen. Skal hullemnet brukes
som skuffefront, kan den ikke rykkes av.



5 Legg lim på alle flatene, og bank
de to delene sammen. Tørk vekk
overskytende lim med det samme, og
hold delene sammen med tvinger.



6 Slip den ferdige sammen-
føyningen glatt, og avslutt
eventuelt med et tynt lag olje som vil
fremheve sammenføyningen ytterligere.

ØVELSER

SINKING MED RETTE TAPPER er det nesten nødvendig å lage på maskin. Som vi skrev i leksjon 1, øker styrken på sammenføyningen med antallet limflater, og jo flere det er, jo vanskeligere blir oppgaven. Du kan selvsagt godt lage sammenføyningen vi lager her for hånd, men da bør du ha en del erfaring eller være meget tålmodig for at det skal bli nøyaktig.



1 Skjær ut sidene i de målene du ønsker, og kontroller at snittene er nøyaktig i vinkel. Merk opp de hjørnene som skal føyes sammen: A mot A, B mot B osv.



En trekloss i bakkant hindrer at treet fliser seg opp når du freser igjennom.

2 Spenn opp de to sidene i en fresejigg – forskjøvet i forhold til hverandre. Etter den første freisingen snur du emnene og freser i den andre enden. Til slutt gjentar du prosessen med fram og bakstykket.



Sinkejiggen er montert og klar til utfresing.

Sinkejigg

Vi har brukt en modell som heter CDJ300 av merket Trend. I denne kan du spenne opp emner som er opp til 30 cm brede og maksimalt 25 mm tykke. Til jiggen kan du kjøpe forskjellige maler til sinking, halvt skjulte og fullt synlige. Du spenner opp emnene parvis, og med forskyvningsklossene oppnår du sammenføyninger som passer helt nøyaktig. På markedet fins det også et sinkebord til under tusen kroner der du kan frese både hull og tapp i en operasjon.



3 Montér kopiringshylsa og fresestålet, og før fresen sidelengs inn i åpningene på fresejiggen fra venstre mot høyre. Les mer om hvordan du gjør dette i overfreskurset vårt i GDS nr. 8/2007.



4 Her freser vi med et 12,7 mm notstål. Fresedybden er 1–2 mm dypere enn tretykkelsen, men det sliper du vekk etter montering.



5 De fire sidene er frest og klar til å bli prøvemontert uten lim. Dersom alt passer, monterer du igjen med mye lim. Tørk vekk overskytende lim med det samme. Hold sammen med tvinger.



Pluggene går inn i enden av skilleveggen og holder den fast.

6 En skillevegg kan settes inn med gjennomgående plugg. Bor inn gjennom siden og inn i endetreet som vist på de første sidene. Lim i pluggene, og sag og slip plant når limet er tørt.

Leksjon 1

GRUNNLEGGENDE SAMMENFØYNINGER

- Hjørner kan lages på mange måter.
- Skjøten skal holde.
- ØVELSER:
- Bladsammenføring.
- Slissesammenføring.

Leksjon 2

MED SKRUER OG LIM

- Enkelt bokkasséhjørne.
- Smygsammenføring.
- Sparkling.
- Hjørnetvinge.
- ØVELSER:
- Enkel hjørneskjøting.

Leksjon 3

SKJULTE SKJØTER

- Pluggbor og -markører.
- Bruk av lommehullsjigg.
- Lamellfres.
- ØVELSER:
- Pluggskjøting er lett.
- Lag en sammenføring med lamellkjeks.

Leksjon 4

SYNLIGE SKJØTER

- Framhev skjøtene.
- ØVELSER:
- Propper skjuler skruene.
- Gjennomgående plugger.
- Sommerfuglsinking.
- Maskinsinking.

Leksjon 5

HYLLER OG BENKEPLATER

- Skjøting av plater.
- Mal og overfres.
- Spesialbeslag til benken.
- ØVELSER:
- Legg inn ei løs fjær.
- Bruk av monteringsbeslag.

Følg med fra starten

Dette kurset begynner med de helt lette metodene og blir gradvis vanskeligere. Leksjonene legges løpende ut på: www.gjoerdetselv.com under «Kurs».

Hyller og benkeplater

Hyller, benkeplater og bardisker som føyes sammen i gjæring i et hjørne, er fine. Med riktig verktøy kan du selv utføre disse profesjonelle sammenføringene.

Når kraftige hyller eller benkeplater i massivt tre skal monteres sammen i gjæring, er det viktig at de to platene ligger i nivå, og at sammenføyningen ikke gaper. Det er mulig å gjøre dette med plugger, men det er svært vanskelig, og risikoen er stor for at sammenføyningen blir både unøyaktig og skjev.

I denne siste leksjonen av Gjør Det Selvs kurs viser vi hvordan du bruker en overfres med et notfresestål til å frese et spor inn i platene der de skal monteres sammen, og legger ei løs fjær inn i skjøten. Et godt alternativ ved for eksempel hyller som ikke er så dype.

Vi viser også hvordan du freser spesialbeslag inn på undersiden av to benkeplater som skal festes sammen i et hjørne. Innfreste lamellkjeks eller ei løs fjær sørger for å holde platene i samme høyde.

Når hjørnet er montert, ser vi ikke den løse fjæra fra noen av sidene.



ØVELSER

BRUK AV MONTERINGSBESLAG er praktisk når to større plater skal monteres sammen i et hjørne. Beslagene ligger på undersiden av platene og kan derfor ikke ses. Sammenføyningen er solid og lett å utføre, men den krever spesialverktøy – i tillegg til en overfres trenger du en spesiell mal.

For å holde platene i samme nivå er du likevel også nødt til å frese inn ei løs fjær eller en lamellkjeks som kan holde platene på plass om de skulle begynne å bevege seg opp eller ned i forhold til hverandre.



1 Fres et beslagspor om gangen. Spenn malen fast på den ene plata, og fres ut de to sporene først. Da har du noe å merke opp etter på den andre plata.



SØREN STENSGÅRD

Som lærer på kurset har vi valgt Søren Stensgård. Han har arbeidet for Gjør Det Selv i over 25 år og har stor erfaring med trearbeid. Han vet hvordan vi skal få endene til å møtes og hjørnene til å holde til formålet.

ØVELSER

EI LØSE FJÆR av kryssfinér legges inn i et spor mellom de to platene som skal monteres sammen. Slik oppnår du at platene ikke forskyver seg, og at de alltid ligger i samme nivå.

Et notfresestål monteres i overfresen, som innstilles slik at nota blir liggende midt i benkeplata. Begynn å frese noen få centimeter fra framkanten, og stopp før du freser ut gjennom bakkanten.

Så lenge platene ikke er altfor brede – for eksempel hyller – kan du uten problemer lage sammenføyninger uten å spenne sammen med tvinger eller beslag.



2 Sag ut den løse fjæra av 6 mm kryssfinér. Fordi hvert spor er 10 mm dypt, skal fjæra bare være 19 mm bred slik at platene kan spennes helt sammen. (Normalt går ikke fjæra gjennom hjørnet).



1 Fres notene med overfresen og et 6 mm notfresestål. Pass på at du freser fra samme side på begge platene slik at notene blir liggende rett ut for hverandre.



3 Gjør en prøvemontering før du limer, og sjekk at sammenføyningen er helt plan før du legger på lim. Da kan du presse platene sammen og la dem tørke uten å bruke tvinger.



Spesialbeslag

Skjøtebeslagene fås i forskjellige utforminger, men er alle frest inn i undersiden av benkeplata. De spennes med en nøkkel og holder platene effektivt sammen.



Maler

På den malen vi brukte, passer avstanden mellom hullene til ei 61 cm bred benkeplate skåret på skrå på 45°. Vi brukte en 30 mm kopiring og et 12 mm notfresestål.



2 Skyv platene tett sammen, og merk opp slik at sporene i innfellingene kommer nøyaktig mot hverandre. Gjenta fresingen på den andre platehalvdelen.



En transparent akrylfugemasse forsegler endeveden.

3 Bruk lamellfresemaskin (se leksjon 3), og lim lamellkjeks i sporene mellom de to platehalvdelen. Til slutt påfører du endeveden transparent fugemasse (f.eks. akryl) for å tette mot at fuktighet trenger ned mellom platene.



4 Legg beslagene ned i sporene, og spenn sammen. Er benkeplatene svært store og tunge, bør du kanskje vente med å montere beslagene til platene er snudd den riktige veien.