

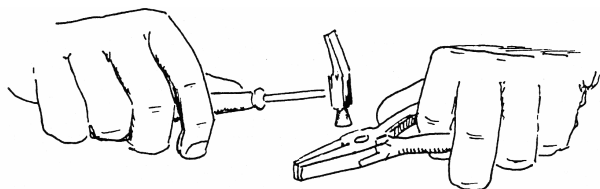
Knut Gransæther m.fl.

FABRIKASJON AV SMÅ SPIKER

Til å feste små beslag og annet er det iblant greit å bruke spiker der lim ikke kan påregnes å være solid nok. En del spiker kan fås i hobbyforretningen, men den minste jeg har greid å få fatt i er 0,8 mm i diameter, og dette er ofte for tykt.

Vårt tidligere medlem Peder Hiis har en metode for å lage små nagler, og det er en forenklet utgave av denne jeg har brukt.

Utgangspunktet er tynn messingtråd, jeg har en liten spole jeg kjøpte i en jernvarehandel engang som er 0,36 mm tykk. Jeg holder den fast i en liten tang med tversgående riller, så langt inn som mulig for å få godt tak, ca. ½ mm eller mindre skal stikke opp over tangen. Med en liten hammer former man hodet til en halvkule eller så nær dette man greier — det hele blir temmelig smått, men



med litt øvelse går det bra.

Spikeren klippes til rett lengde med en negleklipper, ved å holde denne på skrå får man laget en spiss. I hardere tresorter må man likevel forbore litt. Jeg har festet rorbeslag med bredde på 1 mm med slike selvlagde spikere med utmerket resultat, både feste- og utseendemessig.

En passe hammer har Peder skissert på sitt forslag på side II-8.

SMÅ SPLEISER

Når vi skal lage et øye på et tau, det kan være rundt en blokk eller til å feste tauet rundt en mast eller rundholt brukes i fullskala en spleis. For å illudere en slik i modellstørrelse tufser vi gjerne, opp enden på tauet, legger på en limdråpe, legger øyet og ruller "spleisen" mellom fingrene til den sitter fast av seg selv.

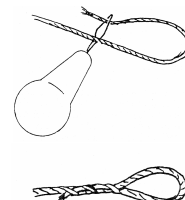
Nå har det seg imidlertid slik at jeg selv har hatt store problemer med å få dette til, enten nekter enden å feste seg eller så blir ikke "spleisen" jevn men i stedet svært klumpete.

å spleise på vanlig måte i de små dimensjoner det her er tale om vil i hvert fall jeg ha store problemer med, men en forenklet måte kan gi bra resultater.

Man hjelper seg med et lite redskap som fås i syforretninger og som brukes til å tre i nåler med. Man stikker dette gjennom tauet der spleisen skal være, trer den opp-tufsedde tauende inn i øyet på "itrederen" og trekker hele enden igjennom. Etter tre innstikk sitter det vanligvis godt nok, og en limdråpe sikrer alt sammen. Når nå spleisen er kledd ved hjelp av vårt LEGO-surreapparat på side VII-13 blir den helt bra. Jeg har foreløpig brukt denne metode på tråd ned til 0,5 mm, med godt resultat.

TREING

FERDIG SPELEIS, STERKT FORSTØRRET



NATURTRO PRESENNINGER

Når vi skal lage presenninger som dekker forskjellige ting ombord, det være seg luker, livbåter eller detaljer som vi helst vil slippe å lage, f.eks. ankerspill, er det som kjent omtrent håpløst å få vanlige tekstiler til å se naturlige ut på modellen. Dette er selvfølgelig på grunn av at selv den tynneste silke er tykkere enn den tykkeste presenning i de vanlige skalaer.

Imidlertid kan man bruke tynt silkepapir, dette får du f.eks. fra en blomsterhandel — ta gjerne med en blomst til ektefellen i papiret når du bærer det hjem! Klipp papiret til i riktig presenningstørrelse og legg det på detaljen som skal dekkes. Med litt hvitt PVA-lim oppløst i vann til en ganske tynn velling fukter vi nå papiret ved hjelp av en liten pensel, og vi ser at det legger seg villig og naturtro på plass. Når lim/vannblandingen har tørket maler vi "presenningen" i den farge den skal ha, og har da samtidig beskyttet papiret mot tidens tann.

SPRØYTEBOKS

Sprøytemale inne skal man selvfølgelig ikke gjøre men noen ganger er det vanskelig å finne noen andre steder.

Man kan da hjelpe seg med en enkel sprøyteboks av en passe stor pappeske, lager et hull i bakkant som passer til støvsugerslangen, og kobler støvsugeren til. Helst skal man nå ha en slange til i støvsugerens utblåsningsende og tre denne ut av vinduet, hvis ikke setter vi hele støvsugeren i vinduskarmen. Så setter vi detaljen vi skal male inn i boksen, starter støvsugeren som sørger for at de farlige gasser går ut av leiligheten og faller ned på dem som er utenfor i stedet, og sprøyter glad og fornøyd i vei.

BØKER

Kjøp Underhill / Sandnes' bok *Modellskuter*. Der står det meste. Det er en stund siden den var i trykken så du må nok prøve på et antikvariat, for eksempel www.antikvariat.net.

For dem som leser engelsk er også *The Techniques of Shipmodelling* av Gerald A. Wingrove bra, samt Underhills øvrige bøker. Tidsskriftet *Model Shipwright* er dyrt, men bra.

BORING

Det er mulig å få kjøpt en såkalt "Pin chuck" dvs. kjøksholder for småbor med diameter ϕ - 2,5 mm. Den heter *Eclipse Pinchuck no.160*, og jeg har kjøpt min hos Helgeland i Drammen for kr 75,-. Denne kan påsettes et håndtak, eventuelt en liten motor.

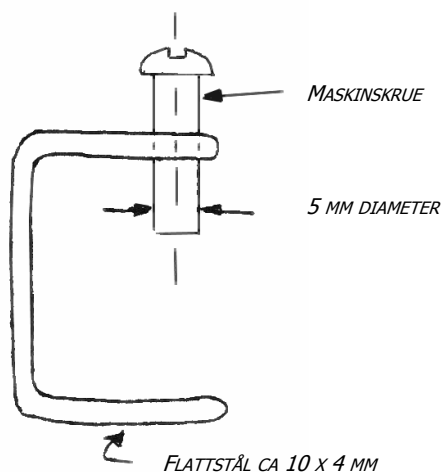
SVERTING

For å gjøre små detaljer av messing og jern sorte, kan blåneringsvæske for gevær brukes. Et fabrikat heter *Hoppes Gun Blue* og fåes hos børsesmakere.

TVINGER

Arbeid med planking etc. av modeller kan ofte lettes med små tvinger. Disse lages lett av flattstål som bøyes i ønsket fasong. Et 4,1 mm hull bores opp og 5 mm gjenger dras opp med en gjengetapp som kjøpes til formålet. En 5 mm skrue skrues i, og så til arbeid.

En kvelds produksjon av disse er vel anvendt tid.

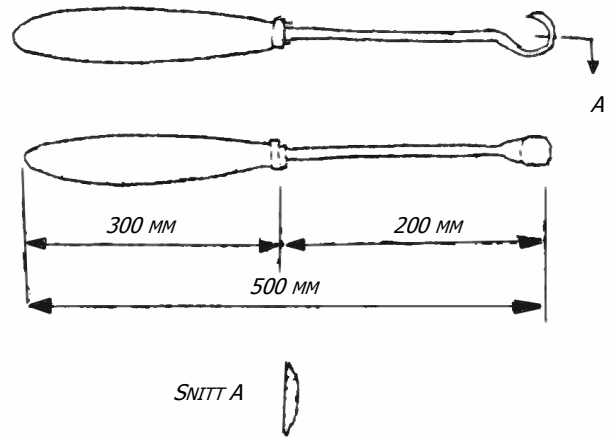


HULJERN

For å lette arbeidet med uthuling av "smørbrødbygde" skrog, er et skikkelig huljern uvurderlig. Jeg har selv et slikt. Se tegningen.

Selve kroken kan lages av en fil som smergles til og glødes og bøyes varm. Herdes ved igjen å gløde til kokt gulrotfarge, og kjøles i vann. Deretter anløping ved oppvarming til den minste antydning av brunt. Ny avkjøling i vann. Jernet brynes og er så klar til bruk. Alternativt kan slike

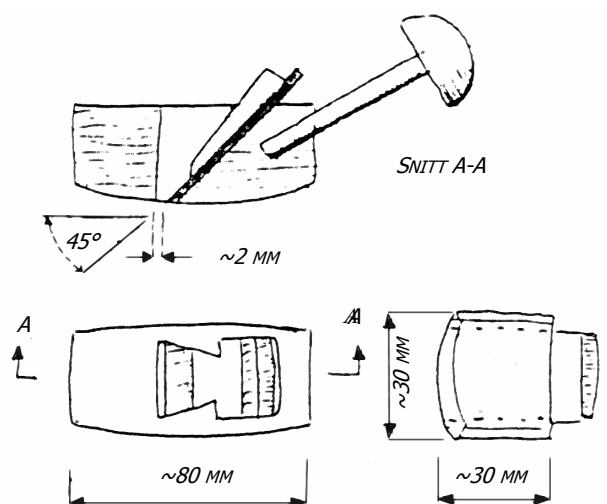
jern kjøpes hos forretninger som selger utstyr for tredreining.



I tilfelle man ikke bruker kullstål (filstål) eller kjent ståltype kan man risikere at stålet sprekker ved avkjøling i vann. Vann er kaldere enn luft, og det bør derfor ha kroppstemperatur når det skal kjøle. Olje er sikrere og tar fortere opp varme og derved romtemperaturen. Dypp heller ikke det varme stålet for fort nedi, og trekk det for all del ikke opp og ned flere ganger. Roter det heller rundt nede i kjølingsbadet.

MINIATYRHØVEL

For den siste finish innvendig er en liten høvel nyttig. Den lages av en hard tresort som eier, eple, eik, bok e.l. Høvelblad lages av en gammel fil eller et koldsagblad. (koldsag : motordrevet baufil, finnes på mekaniske verksteder.)



Håndtak for å få bedre tak stikkes løst inn i hull bak på høvelen. Målene er som vanlig ikke spesielt kritiske!

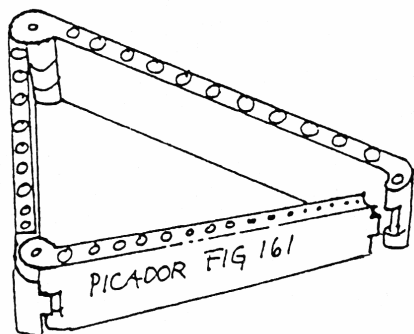
BORHOLDER

Det siste tipset er så elementært at det skulle være unødvendig, men utrolig mange av oss har sine bor i en eske eller skuff og må lete dem frem hver gang.

Lag en trekloss med plass for bor fra de minste og opp til ca. 10 mm ø. 0,1 mm intervall for bor under 2 mm ø, 0,5 mm intervall for bor over 2 mm ø. Lag også spesielle hull for de gjengse tommedimensjonene, $\frac{1}{8}$ " - $\frac{3}{16}$ " - $\frac{1}{4}$ " osv.

Tiden som går med til å lage denne, har man mange ganger igjen.

Det finnes også i handelen et stativ (borholder) som er meget praktisk, og ikke dyrt. Holderen monteres som en trekant, eller kan slås sammen. Her er ferdige hull for *alle* borstørrelser, ø 1 mm (.0394") til 6 mm (.2362").



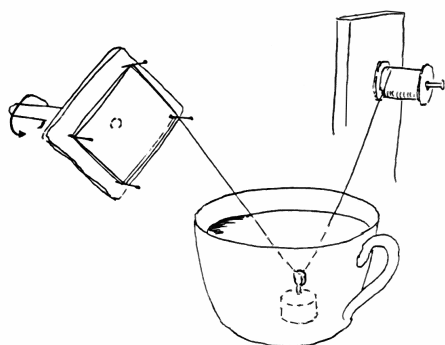
Man kan sette inn de bor man har, og samtidig se hvilke størrelser som mangler. Hullene er så presise at man kan lese av borets diameter om dimensjonen skulle være slitt av boret. Ved hver hull står dimensjonene angitt både i mm og i tommer. (Industrihuset, Kongensgt. 4, Oslo)

NYTTIGE GARDINKLYPER

Så over til Ulf Ekholt som har vært i gardinbutikk hvor han fant små metallklyper til å henge opp gardiner med, men som vi modellbyggere kan bruke til tusen andre ting. Gå hen og gjør likeså.

FARGING AV TRÅD

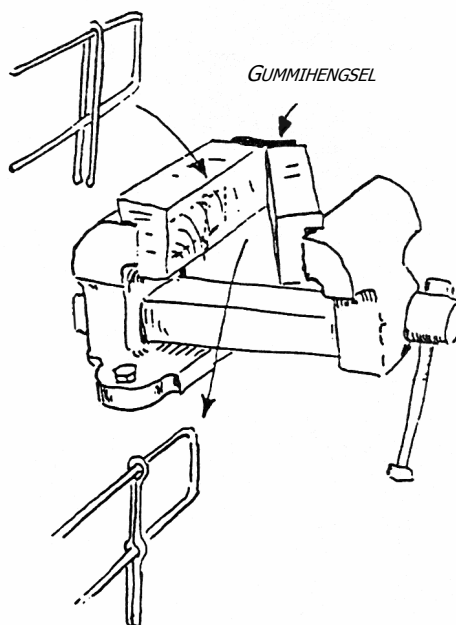
En metode for å farge tråd skulle fremgå av skissen nedenfor.



REKKESTØTTER

Man lager en liten presse av eik eller annen hard tresort med endeveden i pressretningen som passer til din skrustikke, et hengsel lages av en liten gummiplate. Selve rekkestøtten lages av en metalltråd av passe dimensjon, den legges på en liten treplate, festes i den ene enden og fles til halvrund profil. Så legges den dobbel og henges over

hullmalen som vist, settes inn i pressen, skrustikken dras til og klemmer rekkestøtten ferdig.

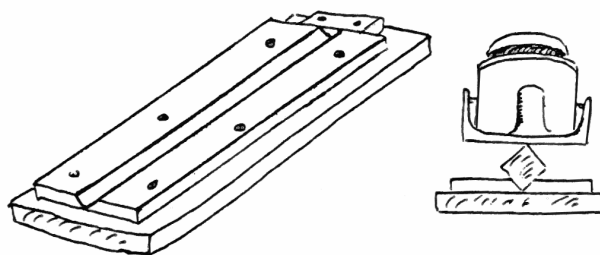


Til slutt loddes støtten langsetter og pusses litt i drill eller dreiebank.

JIGG FOR HØVLING AV RUNDHOLT-EMNER

For egen regning viser jeg en jigg til å høvle firkantede mastemner runde.

Personlig har jeg aldri tatt meg tid til å lage en slik, men har brukt sporet i en gammel vindusramme eller brukt sirkelsagen til å sage ut et passende spor i en bordbit.

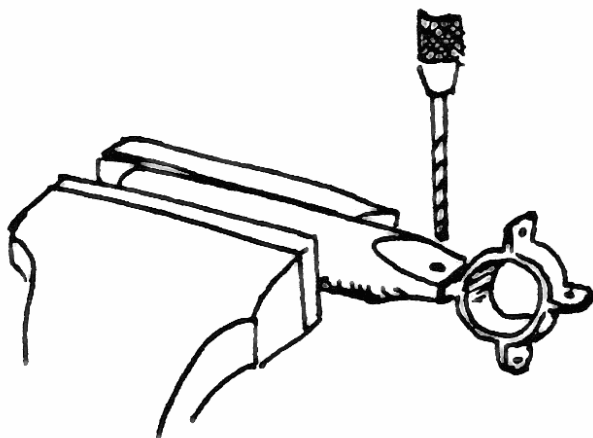


MASTERINGER MED ØRER

De utallige masteringer vi møysommelig lodder sammen og som skal tjene til feste av alskens blokker og wire oppover i mastene skal alle ha huller i ørene. Ved frihåndsboring har dette hullet en lei tendens til å havne alle steder bortsett fra midt i øret der det skal være. Derfor bruker vi en borjigg, karakterisert ved et rør av passe diameter som klemmes nesten helt sammen i enden — det skal fortsatt være plass til å stikke inn øret — og som deretter forsynes med et hull av samme diameter som det vi skal bore i beslagene. Når vi borer dette hullet må vi være nøye med å få det på riktig sted, bruk god tid og kjørner.

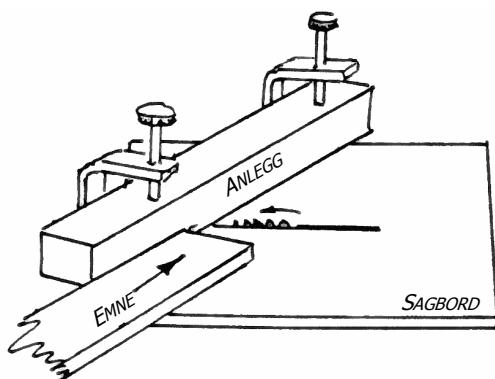
Ved bruk settes røret fast i skrustikken, øret på beslaget stikkes inn i den flatklemte enden og boret styres nå akkurat dit vi vil ha det.

Ivar Bjørklund, som har funnet på løsningen, bruker i stedet for et rør en U-profil som er bøyet til av messing og som passer nøyaktig til bredden av beslaget.



HULKIL MED SIKKELSAG

Fra tid til annen har vi behov for å lage et halvrundt spor, f.eks. er ofte vaterbordet langs ytterkant av dekket utformet som en grunn takrenne, slik er det blant andre på *Cutty Sark*.



Dette kan lett lages på sirkelsagen. Man hever bordet slik at bare ca. 1/3 av tannhøyden stikker over, fester anlegget på skrå foran bladet og mater arbeidsstykket innover bladet mot bladets rotasjonsretning som vanlig. Bladet vil nå grave ut et grunt, halvrundt spor. Vil vi ha det dypere må vi senke bordet litt og kjøre arbeidsstykket over igjen, vi merker fort at det bare må tas små kutt hver gang.

Vinkelen mellom anlegget og bladet bestemmer forholdet bredde/dybde på sporet. Den matematisk belærte leser vil straks skjønne at sporet egentlig blir elliptisk, men for de grunne spor det her er snakk om gjør det ikke noe.

SAGING AV TYNNE LISTER

Mens det er snakk om sager kan det være på sin plass å ta med et annet saghjelpemiddel. Etter en tids bruk vil sporet for sagbladet i bordet bli mer eller mindre slitt, med den følge at tynne fliser vil komme i beknip mellom bord

og blad. For å avhjelpe dette kan vi, når vi har behov for å skjære meget tynne lister eller bord først legge en tynn papp- eller helst finerplate på bordet, mate denne et stykke (minst halvveis) inn på sagbladet og så feste den med en tvinge på kanten av bordet. Denne platen vil nå slutte tett om sagbladet, og vi kan med full trygghet skjære våre tynne lister uten risiko for at de skal brette av og forsvinne.

TYNNE GLASS

Til modellens ventiler, skylight og lignende bør vi absolutt bruke riktig glass og ikke plast, som nevnt i et tidligere MedlemsService. Nå er det slik at vanlig vindusglass er vanligvis altfor tykt og uhåndterlig til vårt bruk, men fortvil ikke. Løsningen ligger som så ofte ellers like i nærheten, dvs. i fotobutikken. Litt finere monteringsrammer for fargedias har glass på begge sider av fargebildet, dette glasset er ca. 0,8 mm tykt og godt egnet for oss. En annen mulighet er glass som materialprøver legges imellom når de studeres i mikroskop, de fås kjøpt i laboratorieutstyrsforretninger. Glassene skjæres med vanlig glasskjærer, og kan formes med vanlig smergelpapir og rikelig med vann. Det kan til og med være greit å utføre sliping under vann, det er da lettere å se hvordan slipingens går.

ØRSMÅ SKRUTREKKERE

Hvordan vi lager små treskjærerjern etc. av synåler m.m. er tidligere behandlet i MedlemsService, men også indre ting kan få nytt liv etter at de er utslitt. Selv har jeg ofte behov for ørsmå skrutrekkere til ur og annen småmekanikk. Da er brukne småbor, som jeg dessverre har altfor mange av, et meget nyttig utgangspunkt. Litt forsiktig smergling er alt som skal til, og skrutrekkere under 1 mm er ingen umulighet.

FOTOS I MODELLBYGGING

I min ungdom fantes det et blad som het *Teknikk For Alle* som før det degenererte til motorsykkelblad iblant glimtet til med noen små perler. En av dem hadde ovenstående tittel (eller lignende), og forfatteren, som jeg ikke husker navnet på, kunne sine ting. Vedkommende lagde modeller av forskjellige ting, bl.a. møbler og interiører, og tok kameraet til hjelp. På denne måten lagde han miniatyrer av malerier, gramofonplater, klokkeskiver, tapeter osv. Jeg tror vi bør ha denne mulighet i bakhodet, jeg kan tenke meg skorstensemblem, plakater, etiketter på malerspann, tønner o.l., navneplater og annet. Litt eksperimentering må til for å få til riktig størrelse.

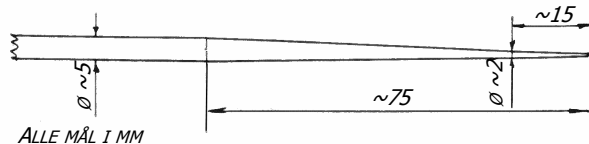
Nå til dags, med digitalkameraer, bildebehandling på PC og fargeblekkskrivere er det jo egentlig ingen begrensninger på hva man kan få til i denne henseende!

Vi har også en mulighet i den moderne kopimaskin som forminsker. Jeg slet lenge med å lage en gradert instrumenskive til et lite manometer for en dampkjel, men i den lille størrelsen (ca. 15 mm dia) ble tallene altfor klumpete. I stedet tegnet jeg den i stor størrelse der det var mulig å lage den helt korrekt, og etter noen omganger med reduksjon i kopimaskinen var den liten nok og aldeles vellykket.

VISKOSITETSMÅLER

Iblant er det behov for å blande eller tynne maling, og noen ganger er vi spesielt heldige med konsistensen eller mer korrekt *viskositeten*. Hvordan måler vi så denne på en enkel måte slik at vi kan få til det samme en annen gang?

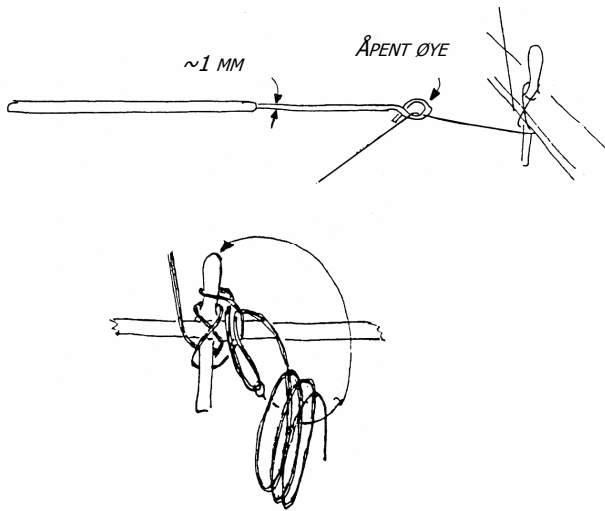
Dette kan skje på to måter: En liten beholder med et passe lite hull i, eller en målepinne som vist på skissen. Denne lages av metall, eller lettere av tre, den må i så fall lakkes godt så den blir glatt og lett å holde ren. Ved bruk dyppes den koniske delen ned i malingen — **Obs!** Like dypt hver gang — og man måler antall drypp over en viss tid. Jeg vil tro at for tynne malinger til sprøyteling er



den første metoden best.

Jeg har ikke prøvet noen av disse metodene selv, men utfordrer klubbens medlemmer.

Temperaturen spiller en rolle for viskositeten, og må derfor være lik ved hver måling. Gjøres det inne i vanlig romtemperatur er dette som regel godt nok.



NYTTIG RIGGVERKTØY

Dette enkle verktøy er til stor hjelp ved flere høve i rigg-arbeidet, kanskje spesielt når fall og annen løpende rigg skal belegges på kofilnaglene.

Med dette kan tauet belegges som i virkeligheten som vist på skissen, dvs. i sikksakk og med tampen ut til høyre der den kommer ut bak toppen av naglen.

Tauet ble så kveilet opp og hvis naglen var stor nok, som den ofte var på seilskuter, hengte man hele kveilen opp på nagletoppen, hvis ikke lagde man en løkke i låsestik-

ket, denne løkken ble så dratt gjennom kveilen og heftet opp på naglen. Dette er en av flere måter å gjøre dette på.

I modellskala er tauet mye stivere enn i virkeligheten, og man kan ty til diverse kunstgrep for å gjøre det enklere. Man kan la tauet gå ovenfra ned under naglebenken, opp gjennom naglehullet og så sette i naglen med en dråpe lim på, tauet kuttes og kveilen lages separat og henges opp på naglen etterpå. For å få den til å henge naturlig henges en liten vekt, f.eks. kan en bortange av passe diameter tres inn i kveilen, slik at den henger riktig og rett ned, deretter fuktes den med litt PVA-lim (hvitt snekkerlim) tynnet med vann, når dette er tørt henger den riktig bestandig.

Ned til skala 1:50 er det ikke noe problem å gjøre det som i virkeligheten, men knepet med bortangen og limet er nyttig også her.

SPARKELMASSE

Uansett hvordan man lager et skrog, eller overbygg for den saks skyld kommer man ikke unna litt sparkling. Jeg bygger mine skrog i sandwichmetode med sponplater, disse er som kjent grovfibret og trenger et lag med god sparkel før malingen begynner. Jeg har i mange år brukt bilsparkel direkte på materialene for å fylle porene men har gått bort fra denne av to grunner: Den er veldig dyr, og den kan kun legges på i tynne lag uten å sprekke.

For et år eller to siden kom en ekspeditør i en fargehandel i Tønsberg og foreslo å bruke Casco Husfix. Jeg må si at jeg var en smule skeptisk da Husfix er en sementtype med fyllstoff av små hule kuler i stedet for sand. Overraskelsen var stor da jeg lærte å bruke det riktig, les: Fulgte bruksanvisningen.

Husfixen er utrolig lett å jobbe med og kan bygges opp i tykke lag nesten som modellkitt, den biter godt på bart underlag og er meget lett å pusse. Riktignok blir den noe porøs men med et strøk primer og maling blir det fullgodt. Casco Husfix fås hos alle fargehandlere i 750g bokser som koster ca. kr. 55, og er veldig drøy.

PLATEKLEDNING AV SKROG

Jeg har ved et par anledninger laget modeller av eldre skip, dvs. med klinket skrog. Det er jo flere måter å gjøre dette på, og flere medlemmer har vist flotte eksempler med forskjellige metoder, men disse har vært tidkrevende. Jeg kanskje litt lat av meg, og latskap skaper ideer til å gjøre ting enkelt.

For noen år siden sto jeg på jobben og iakttok en isolator som kopslet et isolert rør med aluminiumstape med dekkpapi på limsiden. Da kom den late idé: Hvorfor ikke bruke dette som plateganger på et modellskipsskrog? Med vranga opp, dvs. dekkpapiet, kunne hver plate merkes opp og med et lite tannhjul på skaft kjørende over ble naglehodene preget fra baksiden som positive naglehoder på forsiden. Etter en del forsøk med diverse klokke-tannhjul og sliping av tennene på hjulene ble resultatet virkelig bra — og lett vint. Dekkpapiet ble fjernet, og med et lett strøk med en klut eller tommelfinger satt "platene" som støpt på plass.

Folien er veldig blank i overflaten men med et lett puss — jeg gjentar *lett*, ellers forsvinner pregingen — med 3M pussefiber blir den rubbet nok til at malingen biter og sitter godt.

Selvklebende aluminiumstape med dekkpapir føres ikke i vanlige rørleggerforretninger, men er forbruksvare i firmaer som utfører isolasjons- og ventilasjonsarbeider.

GLASS TIL MONTERE

Vårt medlem Bjarne Rud forteller til MS at montere, dvs. bare glasskassen, kan bestilles fra

Kvams Glass,
Tomtegt. 4,
3183 Horten,
tlf 33042744.

Prisen er for tiden ca kr. 600,- pr m² glass, formodentlig avhengig av tykkelser slik at større montere blir forholds-messig dyrere. Snakk med Bjarne.

SMÅ TRELLVERK

Hvordan vi lager trellverk er til kjedsommelighet behandlet i litteraturen, men det er gjerne begrenset til skalaer fra 1:50 og større der de kan lages som i virkeligheten.. For de mindre fant jeg frem til en annen metode, som selv om det egentlig er litt juks likevel gir brukbare resultater.

I all enkelhet består metoden i at man filer til en firkantet spiss i egnet materiale, for eksempel stål eller messing. Firkanten må være så kvadratisk som vi greier å få til, og sidemålet vil da gå fra 0 til emnets tykkelse. Ved å presse denne passelig langt ned i et trestykke kan vi nå lage firkantete hull med varierende og fremfor alt små dimensjoner. Hvis vi i tillegg greier å lage disse hullene med jevn avstand både i lengde og bredde har vi et trellverk fiks ferdig.

Jeg bygget om min lille Unimat dreiebenk til fresemaskin, satte firkantstålet i kjoksen og lagde en stopp på opp- og nedmatingen slik at stålet stoppet når hullet var riktig størrelse, i dette tilfelle 1 mm. Emnet til trellverket, en ca. 1 mm tykk treplate, ble festet på tverssleiden med tosidig tape, og så var det bare å bruke sveivene og mate like mye frem hver gang. Jeg fant straks ut at det lønner seg med et emne som er en del større enn det ferdige tralverk da emnet ellers hadde lett for å sprekke hvis hullene kom for langt ut mot kanten.

For dem som ikke besitter en dreiebenk kan disse tralverk lages med hjelp av linjal og meget nøyaktig håndarbeid. Dette har jeg ikke prøvd selv, men ser ingen grunn til at det ikke skulle gå. Man må imidlertid være ytterst nøyaktig, da selv den minste sleiv i fremføringen vil sees svært godt. Men som ellers: Øvelse gjør underverker!

Det finnes også små koordinatbord i handelen, kombinerer man et slikt med en liten bormaskin i stativ — man setter da firkantstålet i kjoksen på maskinen — kan man jobbe omtrent som jeg beskrev for dreiebenken.

HJEMMELAGET VIPPESAG

Jeg har sett bilder av sådanne fra tid til annen, de kan lages på følgende måte:

Man tar en gammel symaskin, snur denne opp-ned og arrangerer en spiral- eller bladfær som holder øvre ende av et løvsagblad mens nedre ende festes i symaskinens nålholder som igjen sørger for den opp- og nedgående bevegelse. Litt fantasi og fingerferdighet er en nødvendighet, men begge finnes til overmål hos modellbyggere.

PERFEKTE PASNINGER

Vi har vel alle, uansett hvor nøyaktige vi arbeider, opplevd at våre møysommelig tilpassede skjøter i treverk gaper litt mer enn det som godt er.

Det finnes imidlertid en vei ut av dette, hvis da ikke sprekken er altfor stor:

Vi tar litt lim (det vanlige hvite snekkerlimet er utmerket) og gnir det inn i sprekken, deretter pusser vi over det hele med fint sandpapir, pussestøvet legger seg inn i sprekken og sammen med limet blir dette en sparkelmasse og tilsynelatende blir tilpassingen helt perfekt.

ANLØPET MESSING

Messing er et materiale som har mange anvendelsesområder i modellbygging, spesielt til diverse smådetaljer her og der. Sverting av messing gjøres lett med *Hoppe's Gun Blue*, men ofte skal detaljen være ubehandlet da originaldetaljen også er av messing eller bronse. Rett fra bearbeidingen er messing forferdelig blank, mens den i virkeligheten er anløpet som følge av kontakten med saltvann og sjøatmosfære. Denne fargen får vi i løpet av noen minutter ved å henge våre ferdig bearbeidede messingdetaljer i ammoniakkdamp, f.eks. ved å henge dem ned i en flaske med "Salmi" (vanlig husholdningssalmiak), altså over væsknivået. Det ovenstående gjelder også for kobber og bronse.

ALTERNATIVT PLUGGMATERIALE

Tradisjonelt er bambus anbefalt til de plugger vi bruker til å feste bordganger og andre detaljer med. Dette er et meget velegnet materiale, men har den ulempen at det er en del mørkere i fargen enn mange av de trematerialer vi for øvrig bruker i modellene slik at pluggene gir altfor stor kontrast til for eksempel dekksp plank. Hvis vi ser på et ordentlig dekk må vi vanligvis studere det nøye før vi finner pluggene, og det er egentlig det samme vi burde gjøre på et modelldekk.

Jeg leste nylig et eller annet sted at svarthyll var brukbart til plugger og prøvde dette materialet med godt resultat. Pluggene er der, men langt fra så iøynefallende som dlet er vanlig å se på modeller. Svarthyll er et vanlig prydtre i mange hager — i hvert fall i min — og treet er jevnt lysegulbrunt i fargen uten merkbare årringer og er derfor også velegnet til modellbruk på mange andre områder også. Det er nokså mykt, så det er ingen tvil om at bambusplugger er mye sterkere. Derfor bør vi ikke legge disse bort uten videre. Det er sikkert også andre tresorter som er like godt egnet til plugger, prøv selv!

SUPERTYNNE PLUGGER

Det er sikkert flere enn meg som har plunder med å få trukket pluggdiameteren ned til 0,5 mm eller mindre, vanligvis er 0,7 noe av det minste som det går an å få til uten uforholdsmessig store vansker. Til de mindre diameterer kan man da heller bruke noe som allerede er ferdig, jeg har lest et sted at tannbørstebust kan brukes. På min tannbørste er busten ca. 0,2 mm i diameter og dette burde rekke selv til ganske små modeller. På badebørsten er diameteren 0,3 mm og jeg vil tro at det er flere diameterer ute og går i børstefamilien!

Det er heller ikke her så veldig farlig om ikke pluggene holder i over 100 år. Selv om de skulle forvitne vil det fremdeles ligge materiale i hullene og det vil være vanskelig å se noen forskjell.

KNIVER AV SAGBLADER

De fleste av oss har vel en eller annen form for kniv med utskiftbare blad av fabrikat *X-Acto* eller lignende. Nye blad av ønsket fasong kan her lages enkelt av gamle baufilblader som smegles til ønsket fasong og etterpå brynes på vanlig måte. Stålet i baufilblader egner seg godt til dette, og såfremt vi har vært forsiktig med smerlingen så ikke metallet er blitt blått og anløpt holder eggen meget lenge. Vær oppmerksom på at på noen fabrikat er det bare området på tannsidene som er herdet, så det lønner seg å få den skjærende del av bladet plassert her.

Jeg lagde en enkel kniv med slike blader engang i 1950-årene, den er fremdeles i så godt som daglig bruk.

Til dreining er de samme bladene fine å bruke til stikkstål på små diameterer, man må bare lage til en holder og sørge for så lite overheng som mulig.

SKJØTING AV O-RINGEMNER

Mange av oss har dreiebenker som bruker vanlige O-ringer til remmer mellom motor og spindel. En rimelig måte å skaffe reserver på en å kjøpe en gummisnor av samme kvalitet og diameter og så kutte den til riktig lengde med et 90 graders kutt, og så lime endene sammen butt-i-butt med superlim. Dette virker helt utmerket, jeg har prøvd det selv.

KLASSEREGLER FRA VERITAS, LLOYDS M. FL.

Hvis vi skal bygge et oppspantet og plankelagt skrog med riktige størrelser hele veien og vi er i tvil om dimensjonene, kan vi få hjelp av de såkalte klasseregler som utgis av de forskjellige klassifiseringsselskaper av hvilke to er nevnt ovenfor. Disse utgir bøker for forskjellige fartøystyper med krav og dimensjoner til alle detaljer i konstruksjonen, også til andre materialer enn tre. Sjøfartsmuseet har flere slike i sitt bibliotek.

De er selvfølgelig utsatt for revidering etter hvert som erfaring og typer endres gjennom tiden, så det er lite klokt å bruke regler for moderne fiskebåter til spantedimensjoner for en 1880-talls seilskute; regelverket man anvender bør altså være noenlunde tilpasset perioden man bygger!

REPERBANE

Jeg vet at flere har laget, og at enda flere tenker på å lage seg en slik. Tidligere i MS er det vist en bygget av LEGO-klosser. For en mer avansert finnes det passende tannhjul hos Clas Ohlson. Dessuten har jeg nylig lest at en trehodet barbermaskin kan modifiseres til dette formål. Dette har jeg ikke prøvet selv, og må derfor servere ideen for det den måtte være verdt. Vellykkede prøver kan regne med rosende omtale i MS.

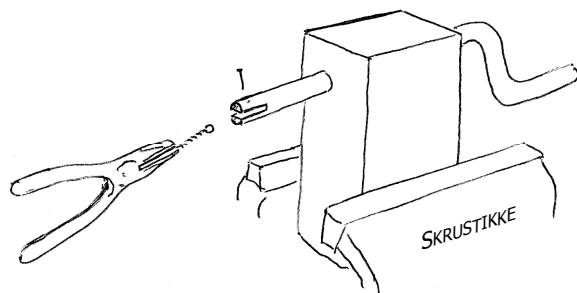
EN ANNERLEDES MÅTE Å LAGE SKROG PÅ

Dette er en metode som er pønsket ut av vår sekretær Odd Sverre Johannesen, og består i å utforme en blokk av styropor til en båtlignende kloss, slik vi spikker til et heltreskrog. Imidlertid har Odd tenkt ut et par snedige ting for å lette arbeidet og øke nøyaktigheten.

Man tar for seg linjetegningen og sjekker avstanden mellom stasjonene (spantesnittene), og går så til Bygger'n eller en tilsvarende institusjon og kjøper styroporplater av tykkelse som passer mellom stasjonene enten enkeltvis eller i flere lag. Før man gjør noe med styroporen skjærer man ut stasjonene i finer, papp eller lignende, setter dem opp på en byggeplate som vist tidligere i MS se *fig.5* på side IV-13. Merk at stasjonene kan være hele plater eller utformet som spant som vist på denne figuren. Dette gjøres for å sikre at stasjonene blir på linje. Så skjæres styroporplatene ut, litt større enn stasjonene, og limes inn mellom disse, og virker nå som distansestykker samtidig som mellomrommet fylles helt opp.

Hvis en passe styroportykkelse ikke finnes må man tegne inn nye stasjoner slik at de passer. Man har nå en ruglete kloss som lett lar seg pusse ned til ytterkant av platene/spantene/stasjonene — stryk det som ikke passer — og uten alt for mye anstrengelse har man nå et båtskrog som kan bordlegges eller sparkles og males, eller behandles på annen måte. Hvis man har tatt bryet med å lage spant i stedet for hele plater kan skroget lett hules ut for en seilende modell.

SMÅ ØYEBOLTER



Denne innretning som her skal beskrives kommer fra vårt produktive medlem Thor Hansen i den maritime by Porsgrunn.

Skissen viser en kloss med en aksel med sveiv i den ene ende og et sagspor i andre, 90° på dette sagsporet er det boret et lite hull der en liten stift kan settes inn. Når man skal lage en øyebolt tres en tråd av passe materiale og diameter inn bak stiftene, bøyes tilbake og begge ender holdes av en tang. Man dreier så noen omganger på svei-

ven, tar ut splinten og dermed har man en perfekt øyebolt med gjenger som gjør at den med hjelp av en limdråpe sitter godt der den måtte plasseres.

Størrelsen av øyet bestemmes selvfølgelig av diameteren på den lille stiften som sitter i kjeften på den roterende del, denne varierer etter behov.

SAGING AV TYNNE METALLPLATER

Noen av oss besitter en sirkelsag med de i tidligere MS anbefalte bladfraser, disse kan i tillegg til tre også sage metall i litt tynnere dimensjoner. Man vil imidlertid snart merke at plater tynnere enn 0,3 - 0,5 mm vil bli meget flisete i kantene. Dette kan avhjelpest ved å lime metallplaten på en tynn treplate som for eksempel finer med dobbeltsidig tape, og så sage i vei, med metallplaten øverst, selvfølgelig.

Likedan kan det bores huller i tynne plater ved at man spenner den fast mellom to treplater og så borer gjennom alt sammen.

JERNKLORID

er tidligere omtalt i MS som et middel til å etse messing. En alternativ bruk er å rense ting etter sølvlodding. Det er viktig å fjerne restene av flussmiddelet på en loddet detalj, og dette gjøres ved å dyppe detaljen et par minutter i litt tynn jernklorid. Jernklorid er en syre og må behandles med respekt, men er langt mindre etsende enn for eksempel svovelsyre som ofte ellers er brukt, og dermed litt bedre å bruke enn sterkere saker. I tillegg vil detaljen få en fin patina som ofte passer bra til det utseende vi er ute etter.

REDSKAP FOR PÅFØRING AV LIM

Jeg regner med at alle, i likhet med meg selv, har problemer med å påføre lim i små mengder på vanskelig tilgjengelige steder, dette gjelder spesielt tyntflytende lim som for eksempel superlim. Et enkelt redskap, karakterisert ved en tynn metalltråd med et lite øye i enden, vil være til stor hjelp. Øyet dyppes i limet som på grunn av hårrørsvirkningen vil legge seg her, man berører så detaljen med det limfylte øyet og limet avsetter seg der det skal. Størrelsen på øyet bestemmer mengden av lim.

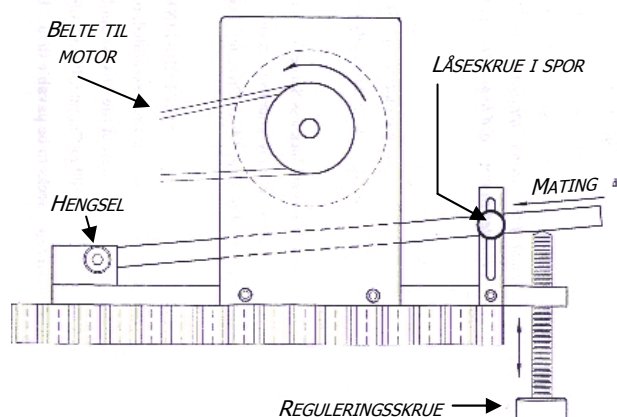
En sammenklemt pinsett kan også brukes, men er litt mer risikabel ved at det er meget lett å slappe litt på taket så pinsetten gaper og limet drypper av, gjerne på et uheldig sted.

SETERHULL I RUNDE GJENSTANDER

Å bore hull nøyaktig i senter av en rund gjenstand er i beste fall vanskelig. Besitter man en dreibenk kan denne hjelpe, men for dem av oss som ikke er i denne stilling må det finnes på andre metoder. En måte er å spenne en treplate fast på bormaskinens bord, og så bore et hull med gjenstandens diameter deri. Gjenstanden legges nå i hullet, et bor med diameter lik det ønskede settes i maskinen, og hullet vil bli i senter. Lange detaljer, f.eks. rundholt, kan føres opp i hullet fra undersiden.

TYKKELSEHØVEL MED SANDPAPIR

En enkel tykkelsehøvel kan lages ved å montere en roterende sylinder — som ikke må ha kast — drevet av en passe motor på en plate med akselen horisontalt. Man limer sandpapir på denne sylindren, og ved å legge ar-



beidstykket i passende høyde ved hjelp av et justerbart underlag og føre det inn under den roterende sylinder mot rotasjonsretningen vil man nå denne fjerne litt av overflaten. Jeg tar ikke med noen nøyaktigere beskrivelse da en slik innretning vil avhenge veldig av byggeren tilgang til materialer og ideer forøvrig.

Slike maskiner er stadig vist i modellitteraturen.

SMÅ SJAKLER

Disse kan lages ved å sette to små stifter med diameter lik den planlagte sjakkkelbolten i passe avstand i en trekloss og så bøye en passe tynn messing- eller kobbertråd rundt dem, man har nå en utbrettet sjakkkel. Denne bøyes nå sammen i riktig fasong og en tråd (sjakkkelbolten) tres gjennom øynene og loddes fast i det ene, klipp den av et passe stykke utenfor øyet her, og tett inn til i den andre enden.

Den lille utstikkende enden klemmes nå flat med en kraftig tang og illuderer nå øyet i sjakkkelbolten. Er skalaen stor nok kan det bores et hull her. Når sjakkelen skal brukes åpnes den med en spisstang i den enden der sjakkkelbolten er løs og tres inn på de detaljer som skal festes og klemmes så sammen igjen.

Dette går helt fint med sjakler ned til et par mm som er det minste jeg har prøvet.

MASKERING AV SMÅ BOKSTAVER.

Jeg skulle nylig male navn i skala 1:25 og ville nødig bruke Letraset og lignende da dette ikke er til å stole på i det lange løp. Jeg kontaktet et firma som heter "Skilt Shop" og fikk en maskeringstape fiks ferdig med navnet skåret ut i riktig størrelse og med vokset papir på begge sider, det var nå bare å fjerne det på baksiden og lime tapen på skutesiden, så fjerne papiret på forsiden og male navnet. Etterpå fjernes maskeringstapen enkelt og greit. I gamle dager da jeg bygget modellfly skar vi gjerne slike ut selv ved å klistre maskeringstape på en glassplate og så skjære

ut det ønskede mønster med barberblad, men denne metoden er dessverre ikke nøyaktig nok i våre små skalaer.

STØPTE BOKSTAVER

Vårt medlem Bjarne Rud på den naturskjønne Nøtterøy har lagt et Columbi egg: Han bygger vanligvis modeller av stål båter, og her er bokstavene i navnet vanligvis plater som er sveiset på skroget, slik at skriften blir litt uthevet. For å få dette til i modellstørrelse har han fått en lokal gravør til å frese ut speilvendte bokstaver i messing. I disse små fordypningen støper han så bokstaver av modellkittet *Cernit*, et materiale som trenger varmeherding — dette ordnes med en liten propanflamme. Mens massen er myk av varmen fjernes den lett fra formen og limes senere på plass på skutesiden med et egnet lim eller bare med en liten dråpe av grunnmalingen. Bjarne har fått laget disse bokstavene i størrelse fra 4 mm og oppover.

NEGLEKLIPPER = AVBITER.

Til å klippe av mindre messing- og kobbertråder m.m. har jeg funnet at en vanlig negleklipper er utmerket, den gir et rett og fint kutt tett inntil eventuelle detaljer. Jeg bruker den bl.a. til sjaklene nevnt ovenfor.

STROPPEDE BLOKKER

Før jernbeslagenes tid var blokkene stroppet med en tauring som blir lagt opp av en kordel fra et tau, denne vikles rundt seg selv et antall ganger. til man har en hel tauring. I små modellskalaer er dette heller vanskelig, jeg kom ut av denne knipen ved å benytte kunstfibertråd hvorav jeg kuttet en passe lengde og smeltet denne sammen i endene og fikk derved en tauring i riktig størrelse. En sammen-smeltet skjot som denne er ikke like sterk som tråden forøvrig, men er sterk nok til vårt formål. Dessuten limes den fast i blokken og dette gjør det ferdige produkt helt brukbart. Jeg ruker en tråd som kalles *Serafil* og som er helt glatt og lett å spinne opp til større dimensjoner på reperbanen. En annen mulighet er fluebindetråd som fåes kjøpt i sportsfiskeforretninger.

BRUK AV HÅNDDREVET SLIPESKIVE

Hvis noen har liggende en hånddrevet slipeskive av den typen som spennes fast til bordkanten så ta godt vare på denne, den er nemlig utmerket til å slipe snekkerverktøy på. Ved at hastigheten ikke er så stor er det liten fare for å overopphete eggen, og av samme grunn sliper den ikke fortere enn at det er lett å holde kontroll.

Det er imidlertid nødvendig å lage til en eller annen form for støtte for jernet som skal slipes, men for en modell-bygger er dette selvfølgelig ikke noe problem.

JAPANSKE HÅNDSAGER

Vårt medlem Per Storm Iversen har henledet min oppmerksomhet på japanske håndsager for tre som nå er å få kjøpt i Norge. De skiller seg fra vanlige sager ved at skjæringen foregår når man trekker sagen til seg, og ved at sagbladene er slipt på en spesiell måte og samtidig er svært tynne får vi et meget nøyaktig og pent kutt. De koster fra ca. kr. 200.- og oppover, og forhandles av et

firma som heter FUTHARK i Chr. Krohgs gt. 30, eller på Clas Ohlson.

Sagtypen kalles *Razorsaw* og jeg regner med at Per kan gi nærmere opplysninger til dem som er interessert.

OPPSPENNING AV FIRKANTEDE EMNER I DREIE-BENK

Vi har iblant behov for å spenne opp firkantede emner i benken, f.eks. ved dreieing av balustre til rekker. Noen vil kanskje ha en firebakkskjoks men enda lettere er det å ta et passe rør, evt. dreie ut et emne til den innvendige diameter som lar det firkantede emnet akkurat gli inn. Splitt så røret opp med en baufil og sett det i kjoksen igjen. Når vi nå setter inn det firkantede emnet og drar litt til med kjoksnøkkelen sitter emnet fast og kan bearbeides ferdig.

Det hender også ofte at når vi skal bore i benken så har boret en tendens til ikke å finne senteret. Vi skal selvfølgelig ifølge boken ha gått foran med et senterbor, men vi har vel alle litt latskap herjende i bakhodet eller hvor den nå sitter. Imidlertid er det råd for dette: Støtt borenden med stålet som sitter i stålholderen de første par millimeter, og deretter går boret inn nøyaktig i senter.