

Den første hånd

Haandarbeids-bok

Veiledning til selv-
stændig sløidarbeide

av

Henrik Solheim



J.W.Cappelens forlag · Kristiania



KASSET
HAMAR LÆRERHØGSKOLE
BIBLIOTEKET

FORORD.

Største del av tegningene i dette hefte forelaa allerede i 1893; men paa grund av de særegne forhold som syntes at utvikle sig hos os paa sløidens omraade, bestemte jeg mig til at vente med at gi dem ut. En del modeller der har været git som opgaver til middelskole-eksamen, har jeg optat senere efter de av det off. utsendte tegninger.

Planen for det hele er imidlertid den samme som i 93. Her er samme inndeling i „øvelsesgrupper“ eller „trin“, og samme opstilling av hovedopgaver med b- og c-nr. eller „ventearbeider“ for de raskere elever. Likeledes er her nu som før lagt mest mulig vekt paa at skaffe tilveie saadanne modeller hvorved man fortrinsvis kan indøve bruken av de saakaldte „skjærende verktøi“. Flere gjenstande er ogsaa valgt med det formaal at de skal repræsentere gode tegneøvelser, og enkelte vil desuten kunne tjene som anskuelsesmidler ved undervisningen i andre fag.

Allerede i 1893 utgav jeg en modelrække inddelt i trin eller grupper. Den gang var dette noget fuldstændig nyt her hos os. Senere har denne fremgangsmaate faat stor utbredelse, og det er derfor med trykhet jeg følger den ogsaa i dette arbeide. Selv brukte jeg den ved det offentlige sløidlærerkursus paa Stordøen i 1892. Fra 94 av blev denne ordning med litt variation optat i de modelrækker som anvendtes ved statens kurser til utdanning av sløidlærere, og brukes vistnok nu i omtrent alle landets barneskoler. I 1898 blev min modelrække prisbelønnet ved landsutstillingen i Bergen.

At man kan opnaa store fordele ved at sætte tegningen i organisk forbindelse med sløid, synes nu at vinde mere og mere anerkjendelse. Derfor har jeg paa dette omraade gaat frem i samme spor som før. Den dekorative utsmykning som her findes anbragt paa en del tegninger, er likesom enkelte „ventearbeider“ beregnet paa de fineste elever — og kun for de lærere som ønsker at anvende dem. Selve arbeidstegningen gjør jo like god tjeneste i og for sig om dekkorationerne mangler; men barnet vil ha godt av at se eksempler paa hvorledes gjenstande kan utsmykkes — og se tegningen anvendt i det praktiske liv. Frisen paa side 5 kan f. eks. benyttes til utsmykning paa et penallok.

Med arbeidsstillinger og haandgrep kan man ikke være nøiagtig nok i sløid. Selv i tegning og skrivning, hvor man dog har adskillig færre verktøi end her, legger man jo stor vekt paa nøiagtig haandstilling og legemsholdning. Jeg har derfor tat med flere tegninger av korrekte arbeidsstillinger. Her er ogsaa tat med haandgrep for skjærpning av verktøi, forat elevene kan lære sig til at slipe det verktøi de selv eier.

Arbeidsanvisningene er tilføiet, forat elevene kan vænne sig til mere selvstændig arbeide. Det er mit haab at nærværende hefte vil bli en god støtte for haandgjerningens videre utvikling og vekst hos os, saavel i hjemmet som i skolen. I dette hefte er ikke de egentlige begynderarbeider tat med.

Kristiania 1908.

Henrik Solheim,

Lærer ved Kr.a folkeskole og sløid- og tegnelærer ved „Den treaar. komm. middelskole.“

Til lærerne.

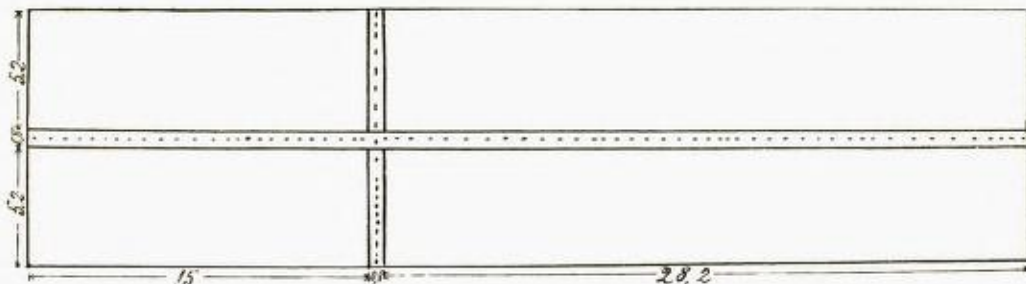
I forordet er opmerksomheten henledet paa de forskjellige maater hvorved vi kan opnaa mere gjennomført klasseundervisning i sløid. Denne undervisningsform maa man fremdeles søke at utvikle videre, saa den kan fremtræde som en for dette fag vel avpasset metode. De store fremskridt sløiden har gjort hos os fra 92 av, gir løfte om at vi her kan opnaa endnu mere gjennom fortsatt utvikling.

Jeg vil derfor meddele litt om hvorledes man under arbeidet av den enkelte model med lethed kan ordne sig saaledes, at alle elever meget godt kan samles netop paa de tidspunkter hvor fællesinstruksjon er absolut paakrævet. Og dette kan opnaaes uten at ta fat paa mellomarbeide før den raskeste elev er helt færdig med selve hovedoppgaven.

Her bare et par eksempler: Vi skal lage en knivkasse, og de trin i arbeidsgangen her, hvor det særlig gjælder at samle alle til fælles gjennomgaaelse er: a) optegningen av side- og endestykkerne paa emnet samt opdelingen, b) merkning for spiker og spikring, c) indfældning og konstruktion av midtstykket, d) kanthøvlingen og bundens paaspikring.

For at man nu med lethed kan samle alle ved det første hovedpunkt, lar man hele klassen høvle op det første emne i ét til side- og endestykker. Etter hvert som de da blir færdige med dette, samles brettene ind, og elevene faar gaa videre med ophøvling av emne til midtstykke. Derved at læreren innsamlar disse første stykker, faar han anledning til at kontrollere denne del av opgavens løsning, og trods klasseundervisning vil der da være anledning til at drive den grundigste enkeltmandsundervisning.

Saasnt da den seneste av elevene har indlevert dette første brett, og alt er gjennomset av læreren, avbrytes høvlingen, og allesammen tegner samtidig side- og endestykker, saaledes som nærværende rids viser.



Efterhvert som elevene er færdige med denne tegning, indleveres brettet. Derpaa faar de en efter en fortsætte ophøvling av emne til midtstykke eller ta fat paa bunden. Læreren faar da anledning til at efterse tegningen, og naar alle er færdige med denne, gaar samtlige over til fællesinstruksjon av tverdeling og støtning samt langeddeling av det første emne. De raskeste har fremdeles sysselsættelse med midtstykket eller bunden som mellomarbeide, indtil alle har tildannet side- og endestykker. Da foregaar fællesopmerkning for spiker og boring med haandbor, samt pudshøvling av indvendige flater av sider og ender.

Paa denne maate kan indfældningen foregaa omtrent i det oieblik den raske er færdig med uthøvlingen av emne til bunden. Saa følger konstruktion av midtstykkets øverste kant for samtlige. Idet man fortsætter paa denne maate til opgaven er helt løst av de raskeste, kan man slippe at ta fat paa „ventearbeidet“ før da.

Paa lignende maate kan mange andre modeller forarbeides, t. eks. brevhylden. Man høvler op bakstykket og forstykket i fællesskap. Idet de raskeste indleverer sit færdige brett til gjennemsyn, gaar de over til uthøvling av det lille stykke der skal fæstes imellem for- og bakstykke. Naar den sidste da blir færdig med første del av opgaven, tar alle fat paa utførelsen av konstruktionen, saa læreren kan sikre sig at den blir riktig.

Paa begyndertrinnet kan man desuten utnytte selve avfaldsstykker av materialet til f. eks. første bore-øvelser for de raskeste. Læreren avmerker hvor centret skal være, og saa kan de gaa løs. Man kan da sætte hullene ganske tæt sammen; derved faar de let se resultatene av at sætte boret skakt. Paa lignende maate kan man utnytte avfaldsstykker til de første øvelser med krumsag og andet verktøi.



OM MATERIALET.

Materialer av træ er forholdsvis let at skaffe, og man kan derfor ved sløiden faa rik anledning til at opøve sine hænder i nyttebringende færdigheder.

En av de almindeligste træsorter som forekommer hos os, er furu. Av den kan arbeides mange værdifulde ting for hus og hjem. Andre slags træsorter som ogsaa ofte er lette at faa fat i, er bjerk og or. Men disse er av forskjellig haardhet, og man maa altid søke at vælge saadant virke at det kan passe til de gjenstande man vil forarbeide.

Træsортene kan inddeles efter sin haardhet i følgende grupper: A. Bløte træsorter: furu, lerketræ, gran, piletræ, kastanje, lind og or. B. Halvhaarde: bjerk, nøttræ, mahogni, eple- og kirsebærtræ. C. Haarde: hertil regnes f. eks. eketræ, alm, ask, ener, bøketræ, løn og teak (uttales tiik).

Av disse sorter hører gran, furu, ener og lerketræ til naaletrærne, mens bjerk, or, ask, løn og lind samt alm hører til vore løvtrær.

Træstammen er dannet av fine „traader“ eller fibrer, som ligger side om side og strækker sig fra roten og opover til grenene og toppen. Naar veden kløves, rives disse traader fra hverandre. Derfor kan vi kun kløve træet *langsefter*. Skal stamme eller grene deles *paa tvers*, maa vi skjære eller hugge fibrene over. En stok eller en list som er tat „*langsefter træet*,“ er derfor meget sterkere end en remse som er saget av *tvertræ*.

Hvor der er kvister eller kroker paa træet, ligger ofte traadene i bugter, eller de er vredne paa kryds og tvers. Da siger vi at veden er *floklet*.

Dette er oftest tilfælde med røtterne og den nederste del av stammen. Skal man spikke eller høvle paa et saadant træstykke, maa man altid passe paa at redskapet ikke faar „flække op“ veden. Dette kan man dels hindre ved at endevende træet og føre egg-jernet „med veden,“ og dels ved at stille høvlen slik at baade kvister og floker kan høvles aldeles glatte og jevne.



Fig. 1.

Naar vi betragter endeflaten av en overskaaret træstamme, saa ser vi at der rundt margen ligger den ene ring utenom den anden. Disse tegninger kaldes aarringer. De traader eller fibrer som træet bestaar av, er dannet av celler. Om vaaren av-sættes et sevjelag mellem basten og veden, og av dette lag dannes træ og delvis ogsaa litt bast. De celler som fremkommer først, er store, og den ved som da dannes — „vaarveden“ — er bløtere og lysere end den som vokser senere paa sommeren. Den ved som dannes da — „høstveden“ — bestaar av mindre, men mere tykvæggede

celler, og har derfor en mørkere farve og en fastere bygning. Som følge herav viser der sig ofte en skarp grænse mellem vedlagene i træet. Saaledes fremkommer „aarringene“.

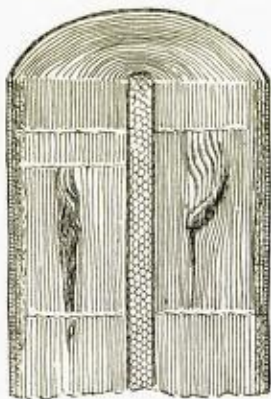


Fig. 2.

er mørkere, og at der er en ring af lysere ved utenom — nærmest barken. Den del av stammen som har en mørkere farve, er den sterkeste og kaldes „malmen“ eller „kjerneveden“. Det ytre, lysere lag kaldes „gjeite“ eller „yte“. Den er løsere og mindre holdbar.

Skjærer man op en træstamme til bord eller planker, saa vil den side som i træet vendte ind til margin, indeholde mest malmved, og denne side kaldes „retsiden“. Den del av bordet som i stammen vendte ut mot barken, kaldes „vrangside“. Denne

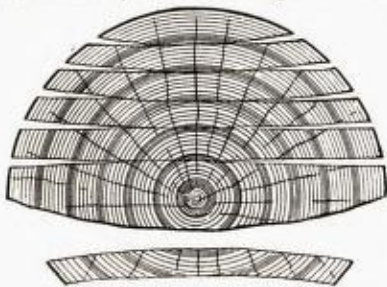


Fig. 3. Vrangside.

Paa furustammen kan vi meget let se disseringer, og ved at tælle hvormange saadanne ringer der er fra margen og utover, kan vi faa vite hvor gammelt træet var da det blev fældet. Paa den overskaarne furustamme kan vi ogsaa tydelig se at den midterste del av stammen

indeholder altid mest „gjeite“, og da dette er løsere ved, trækker denne side av bordet sig sterkest sammen naar det tørker. Derfor „slaar bordet“ sig som oftest krumt naar det ligger frit og utsættes for luftens paavirkning. Av den grund vendes altid retsiden av træet ut naar man arbeider kasser og skap eller lignende. Vrangside, som da vender ind i kassen eller skapet, er mindre utsat for luftens virkninger og tørker derfor mindre. Derfor har ikke træet saa let for at „kaste“ eller „krumme“ sig.

Naar træet tørker, krymper det mest sammen *tversover*. Langsefter trækker det sig næsten slet ikke sammen. Derfor gjøres ikke døre og lignende av bord som er fuget sammen, men av rammer med indsatte mindre plater eller „fyllinger.“

Som emne til de gjenstande man vil arbeide, bør man bruke tørt materiale. Træ som skal anvendes til gavnvirke, bør helst fældes i tiden fra begyndelsen av december til slutten av februar.

Høvlebænken.

For at bearbeide virket trænger vi forskjellige redskaper. Disse maa være solide og hensigtsmæssige og behandles med megen forsigtighet, saa vi ikke ødelægger dem.

Et av de nødvendigste redskaper er høvlebænken. Den er snekkerens arbeidsbord og bestaar av følgende hoveddele: Den øverste del som bør ligge vandret, kaldes *bænkeplaten*. Den hviler paa *bænkefoten*: Saavel platen som foten maa være gjort av godt tørket ved. Fremst til venstre paa platen er *fortangen*, og bakerst er *baktangen*. Ved hjælp av fortangen og baktangen kan træet fastskrues under arbeidet. De jernstykker som kan skyves op og ned i bænkeplaten og i baktangen, og som egentlig fastholder trøstykke, kaldes *bænkehaker*. De kan brukes i forskjellig indstilling efter trøstykkets

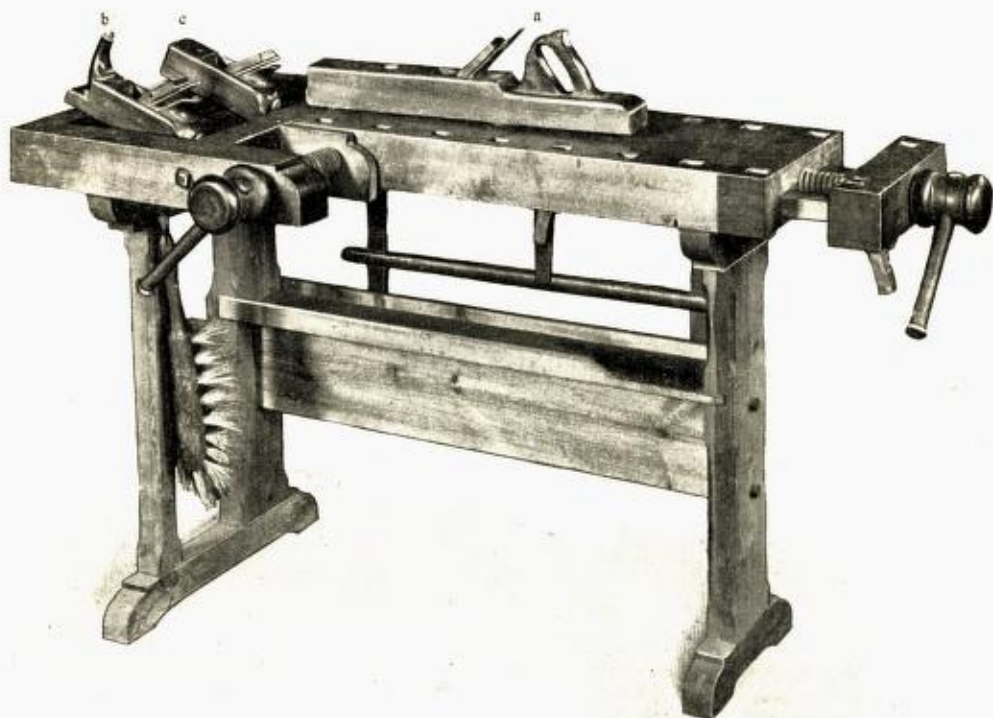


Fig. 4.

længde og tykkelse. For- og bak-tangen kan bevæges ved hjælp av *bænkeskruerne*. Den tykkeste del av skruen kaldes *hodet*. *Skruepindene* virker som vegtstænger; derfor kan de let ødelægges naar man skruer for haardt til. *Fortangsbrettet* maa man altid skyve forsigtig til side, naar træet skal fastsættes der. Før man skruer til, bør brettet føres helt ind til træstykket. Smalere træstykker maa aldrig fastskrues i fortangen.

Saasnaert man merker at høvlebænken er ustø, maa den eftersees.

Høvl og sag.

De almindeligste høvler er langhøvl (fig. 4 a), slethøvl (b) og pudshøvl (c). Den

største del av høvlen består av *høvl-stokken*. Den aapning i stokken hvor tanden og kilen sitter, kaldes *kilegangen*, og sponen gaar op igjennem *sponhullet*. Paa langhøvlen er haandtakert bakerst; paa slethøvlen og skrubbøvlen er det forrest og heter *hornet* eller *næsen*. Den underste side av høvlen kaldes *saalen*.

Bredsagen består av *sagstillingen* og *bladet*. Den smale ende av bladet som er fæstet i sagknappen, kaldes *tangen*. Den midterste del av sagstillingen heter *sagbjelken*. De to stykker hvori sagknappene er fæstet, kaldes *sagarmene*. Snoren som kan strammes ved hjælp av *stillepinden*, kaldes *sagstrikken*.

Av andet sløidverktøi

kan merkes følgende: Skrubhovl side 9 fig. 4, strikmaal fig. 5 og 6, hovtang 7, en liten hovlebænk til at fæste paa et bord

eller lignende 8, bakksag 9, borvinde 10, og forsænker for skruer — til træ — 11, halvrund og flat fil 12 og 13, skavkniver 14 og 15, stemmejern eller tapiern 16, hugjern 17 og 18, skruejern 19, huljern 20, ridsebor 21 og avbitertang 22.

ORDENSREGLER.

1. Gaa ikke fra din plads ved hovlebænken naar du har sløid, uten at det er aldeles nødvendig, men arbeid altid med største flid. Du maa ikke prate med kamerater i undervisningstiden; ti det bringer bare forstyrrelse baade for dig og andre, og stjæler tiden bort.

2. Bær altid verktøiet forsigtig fra og til skap eller hylde, ellers kan du gjøre dig selv og andre skade. Forsøk ikke at ta verktøi ut av skapet før de to som er foran dig har fjernet sig derfra.

3. Sørg for at haandtere verktøiet paa rigtig maate under arbeidet, og la det være en skam at utføre øvelserne klodset.

4. Pas paa at kniv, hugjern og ridsebor ikke føres saaledes at eggen eller spidsen vender imot din haand eller dit legeme.

5. Indta altid en god kropsstilling under alt arbejde. Tænk efter om du i gymnastik har øvet en bevægelse som ligner den du skal foreta under arbeidet, og søk da mest mulig at gaa ut fra den stilling som blev indøvet i gymnastik.

Stræv stadig efter at faa brystet frem, og at bøiningen av legemet sker i hofterne.

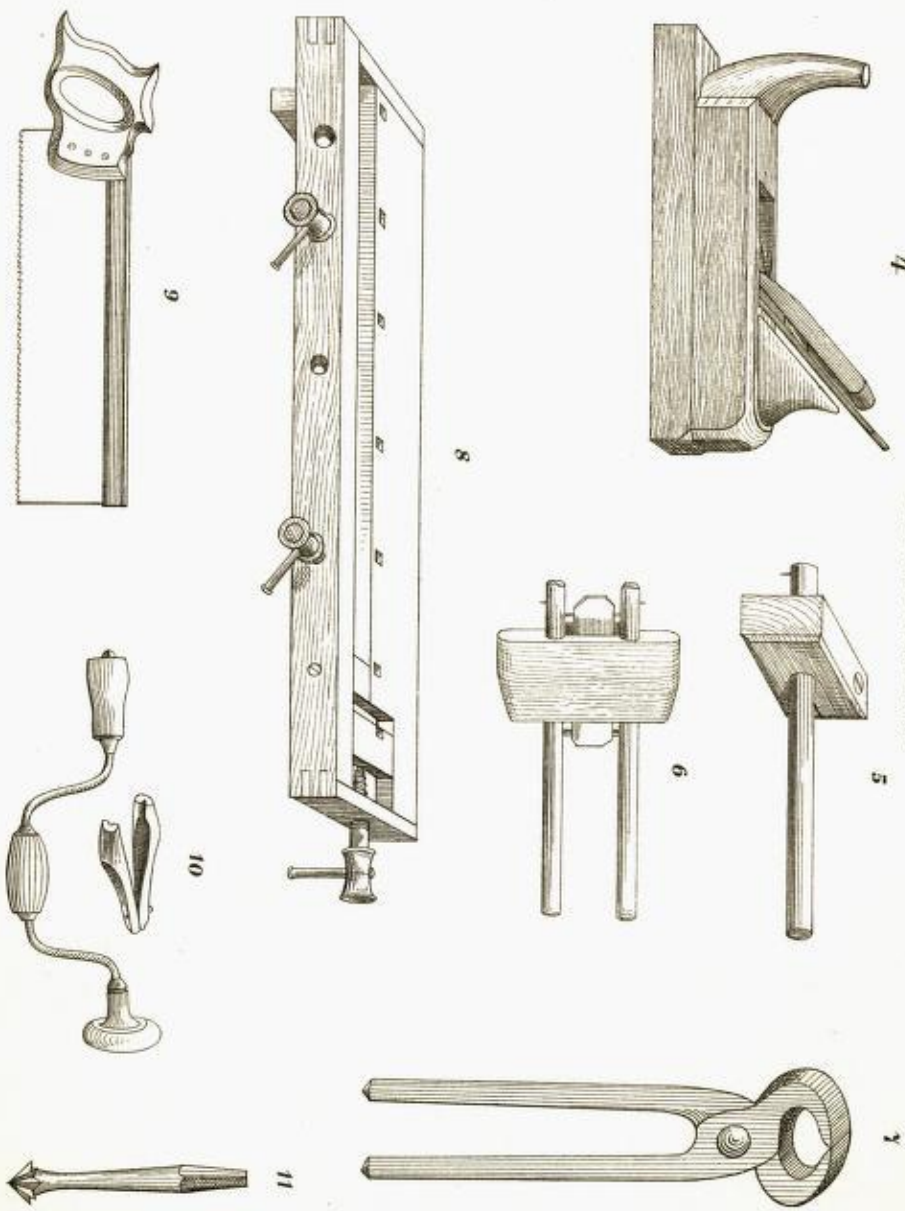
6. Under arbeidet ved hovlebænken skal du stadig stille dig saaledes at du ikke kommer i veien for dine sidemænd. Baade naar du sager, spikker, hovler, borer, filer, spikrer og bruker skavkniv, skal du utføre arbeidet *ved venstre side av bænken*. Skal et træstykke kappes over, maa du ikke stille det paa kant, men lægge det flat mellem bænkehakene, og fæste det saaledes at sagen føres paa venstre side av bænken.

7. Bruk ikke pudshøvlen til andet end avpudsning, ellers blir den sløv, til det absolut trænges at den er rigtig skarp. Naar du spikrer, skal du holde omkring den tykkeste del av hammerskaftet. Pas ogsaa paa de rigtige haandgrep naar du slaar spiker ned med „dor“.

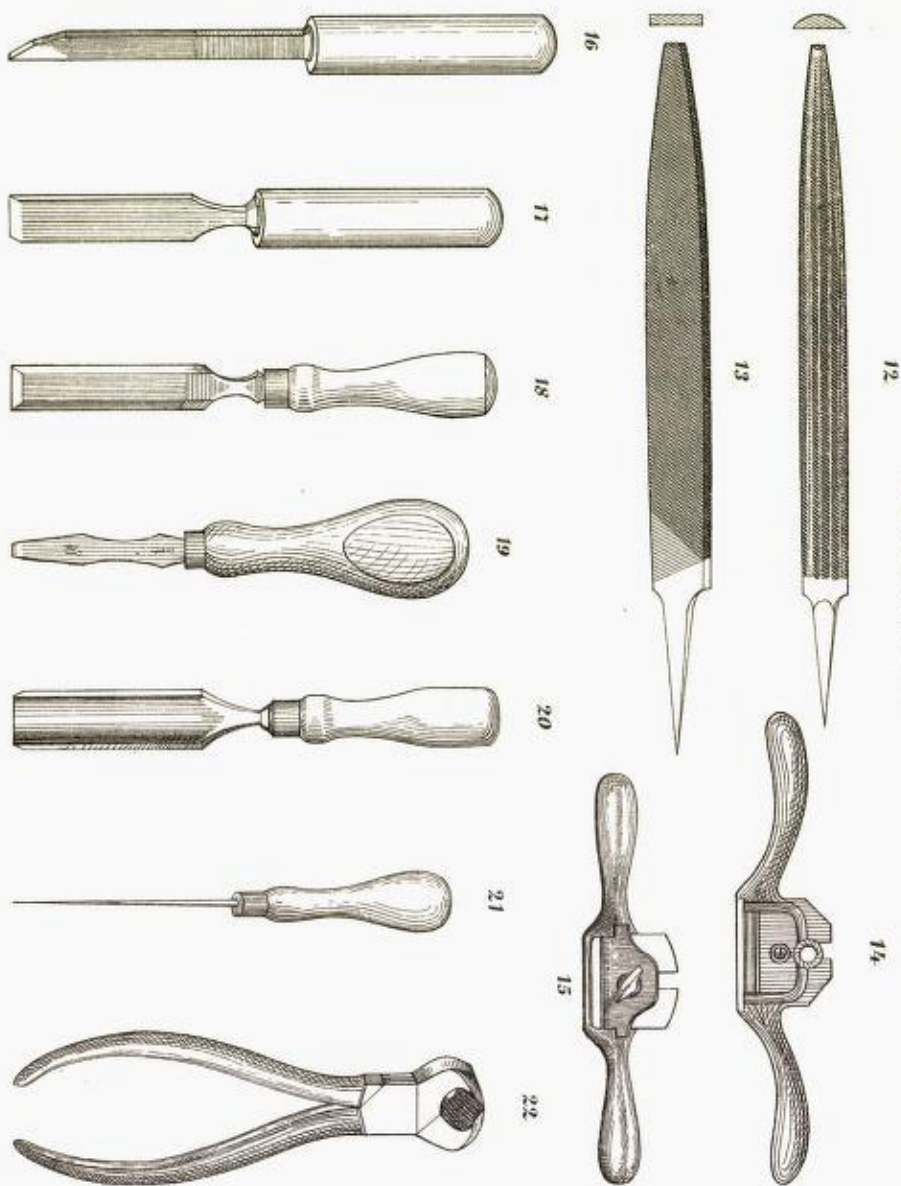
8. Naar arbeidstiden er slut, maa du ikke gaa fra bænken før du har ryddet godt av, og forvissat dig om at alle nr. av verktøi som hører til din plads, er paa rette sted.

9. Glem ikke at undersøke om sagen paa din bænk er nedspændt, før du forlater sløidsalen.

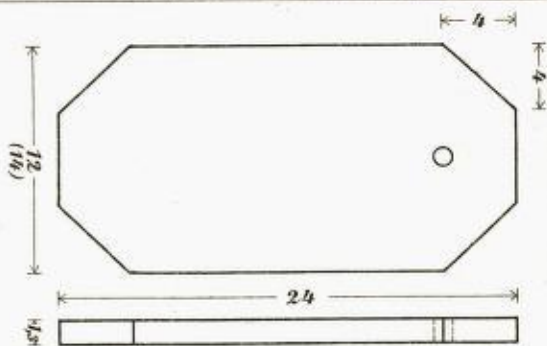
Slöjdvärktöi I



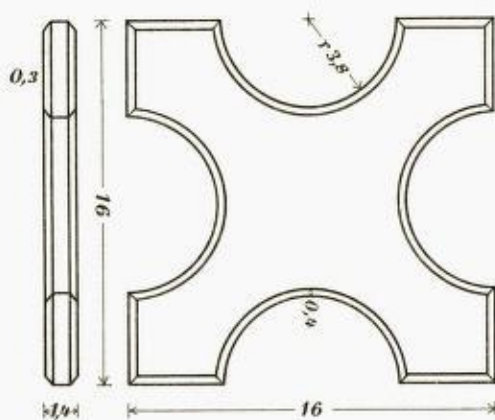
Slöidverktöi II



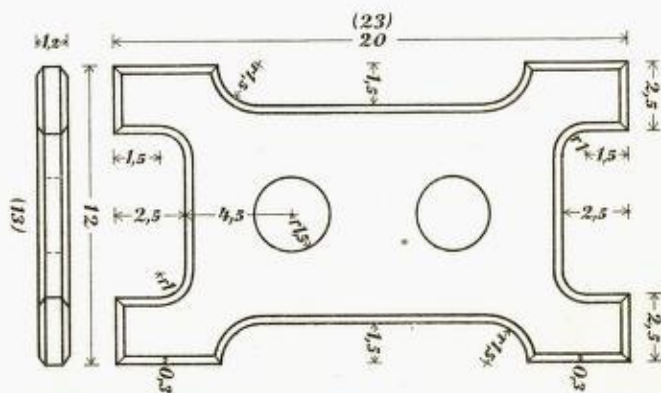
NI 1 Bret 1/4 st.



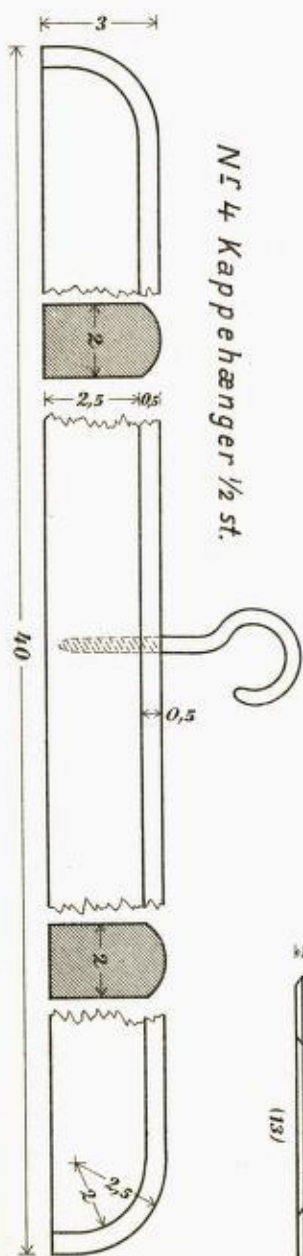
NI 5 Snorvindsel 3/10 st.

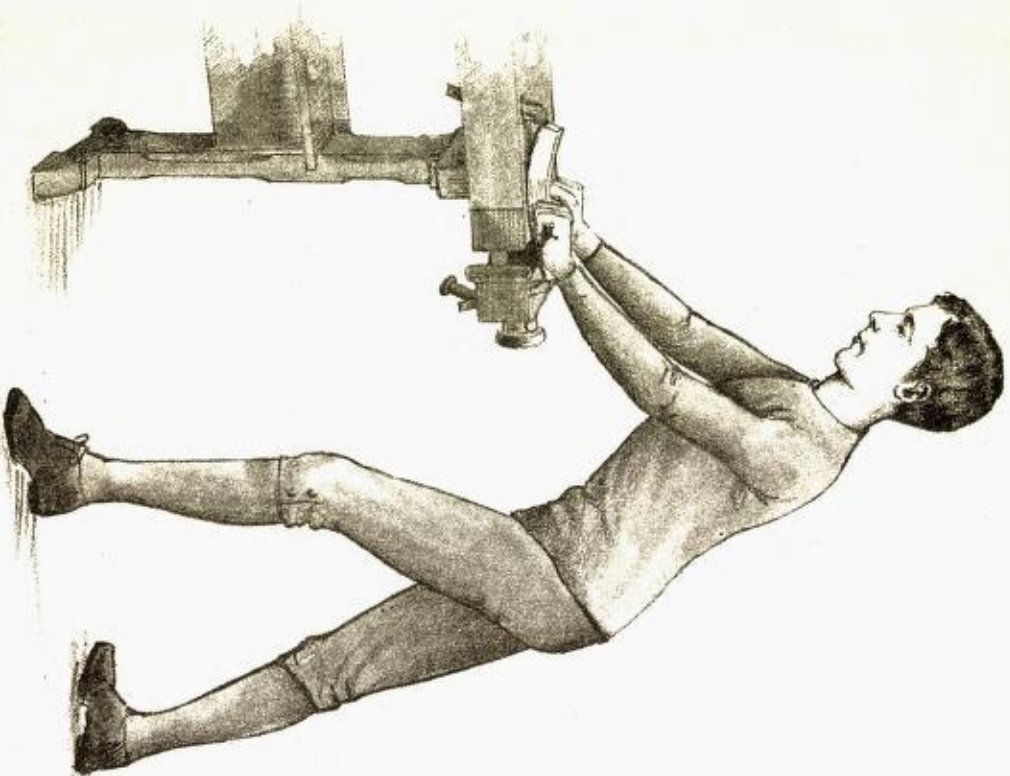


NI 5b Fiskevindsel 1/5 st.

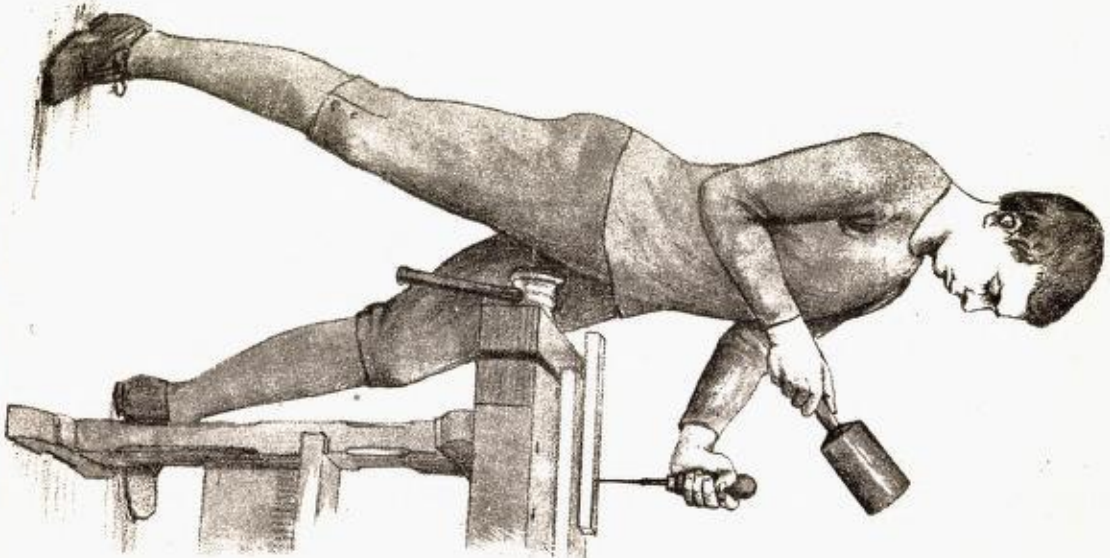


NI 4 Kappenhænger 1/2 st.



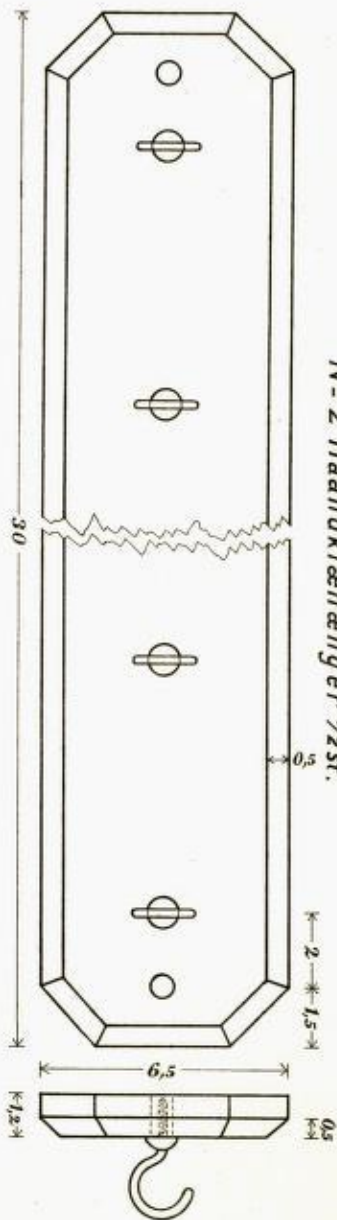


Stilling for bruk av skapkniv.

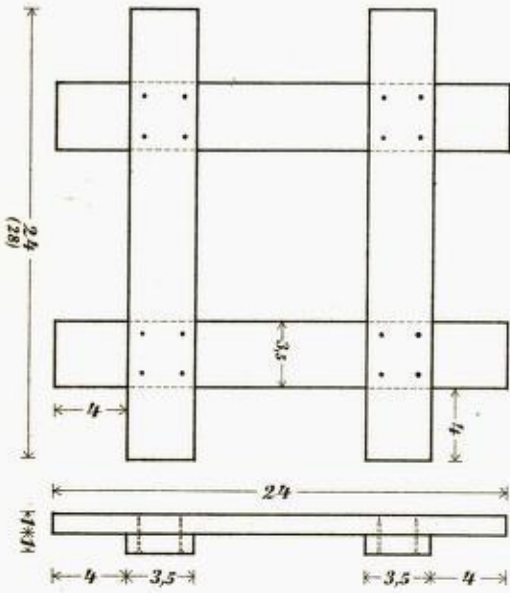


Arbeidsstillinger for bruk av hugjern.

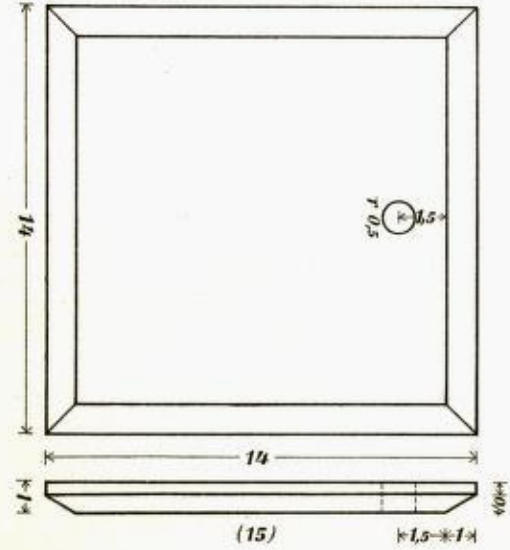
N^o 2 Haandklæhænger 1/2st.



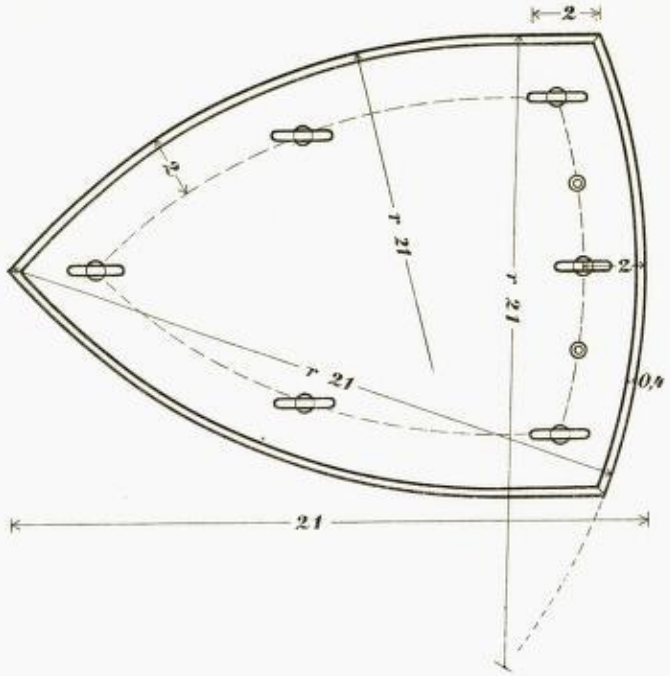
N^o 3 Vindsel 1/4



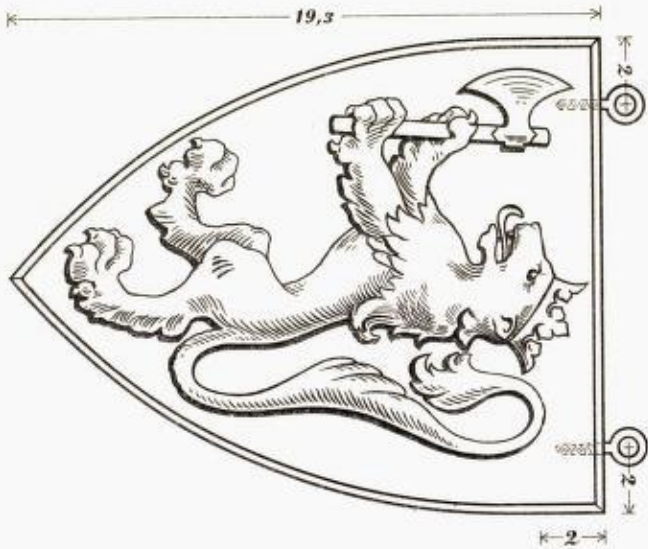
N^o 2 b Brikke 1/10



Nr 6 Nöckelbret 4/10 st.

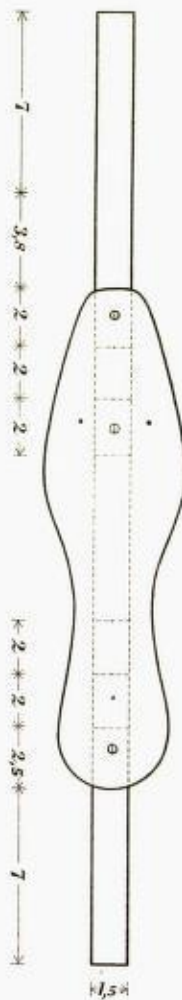
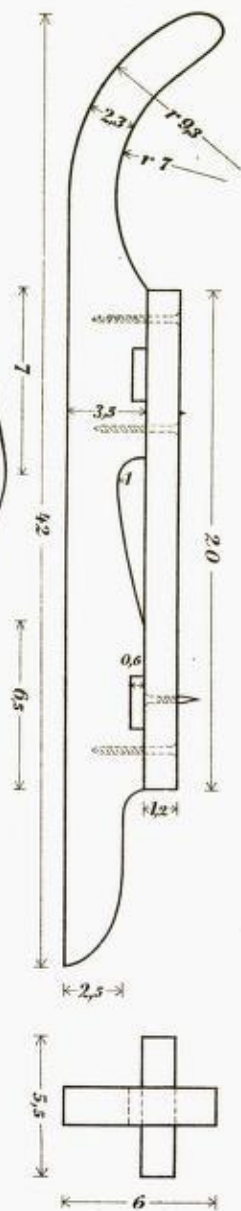


Nr 6 b Skjold 4/10 st.

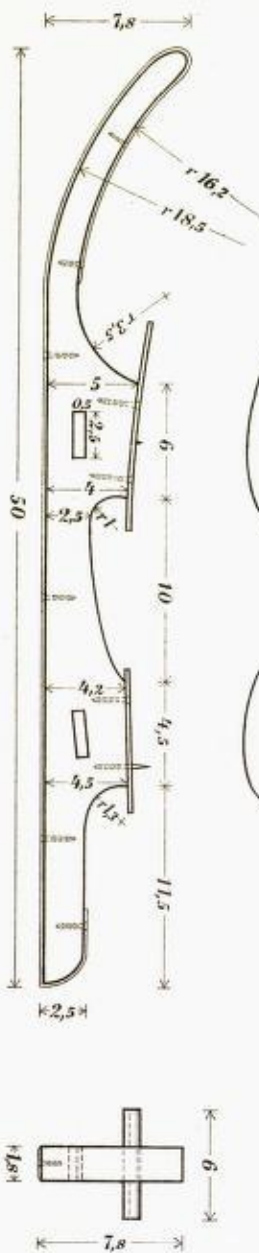
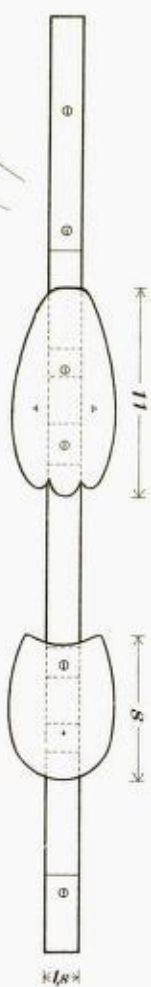


Kann til dekorativt bruk

Nr 8 Snesköite 3/10 st.



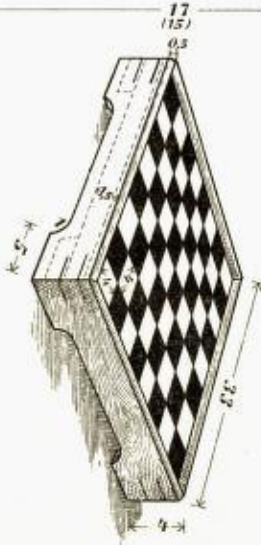
Nr 8b Snesköite 1/4 st.



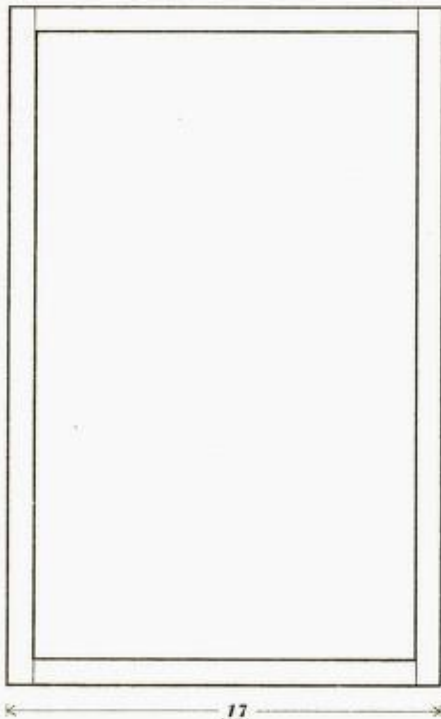
Nr 9 Bokkasse 1/3st.



Nr 9b Dambret

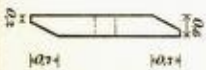


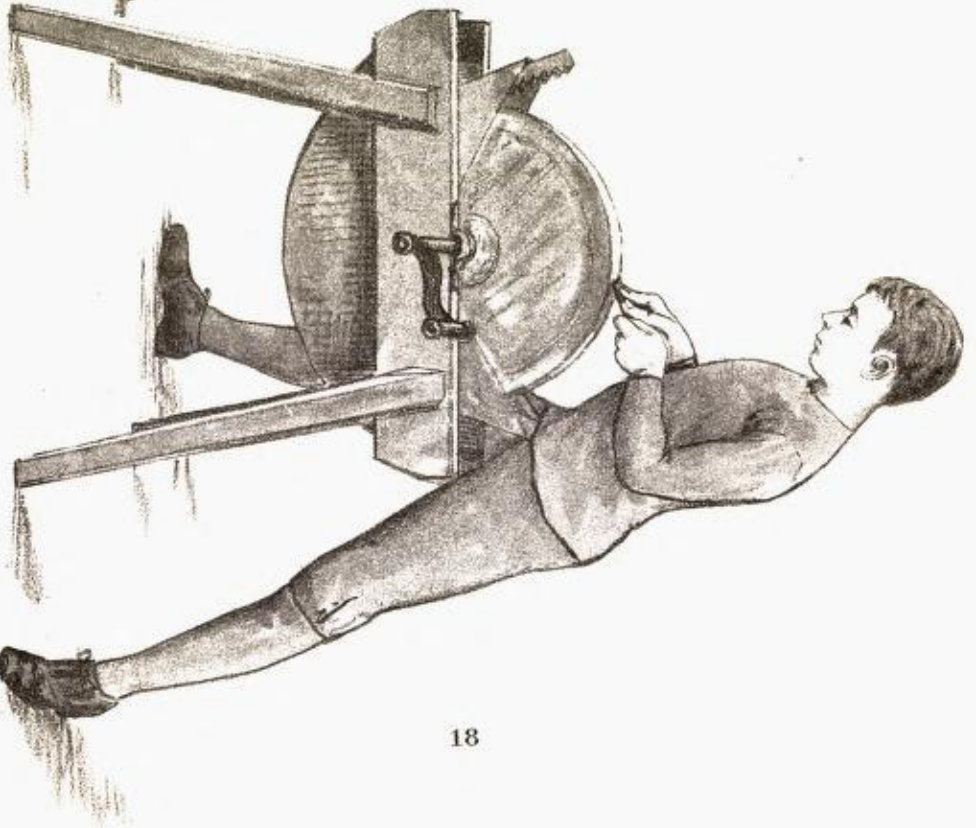
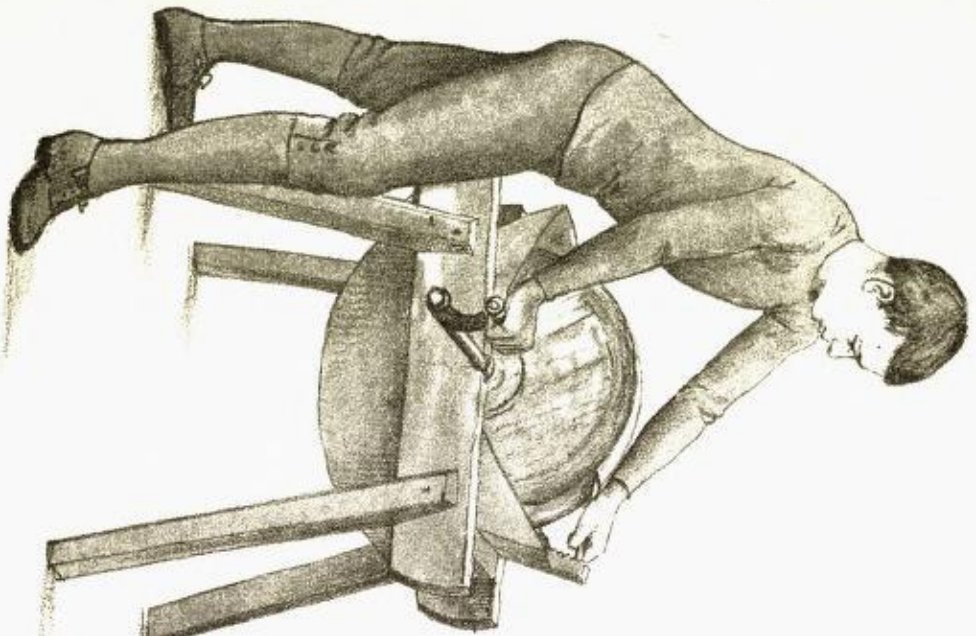
Nr 5c Linjal L-50 (45) 1/2st.



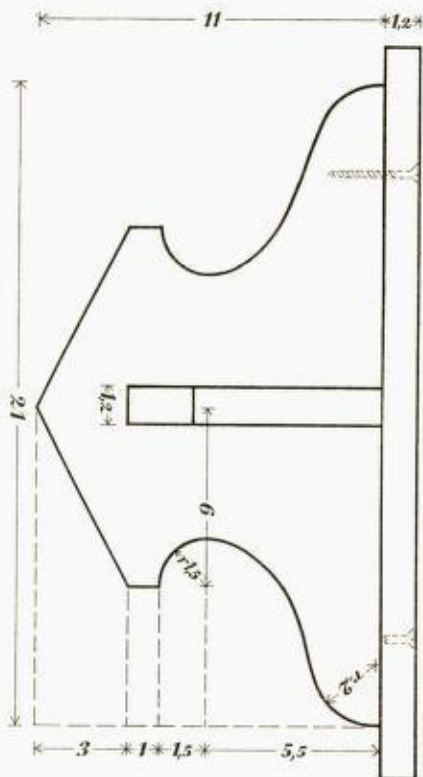
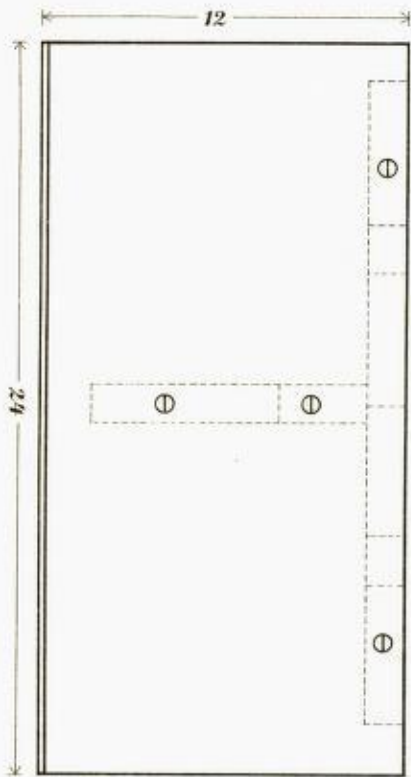
K-2

T.0.3
O



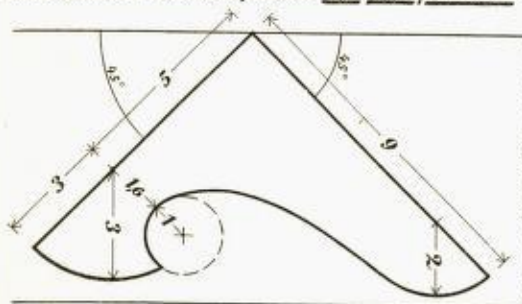


Slipestillingen

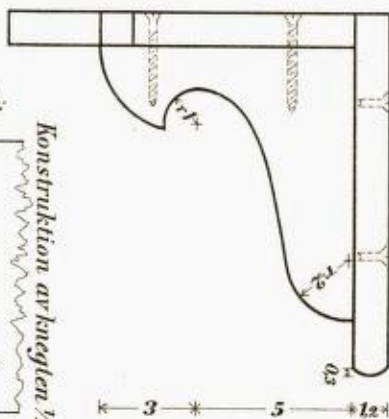


Nr 10 Nipshyld 4/10 st.

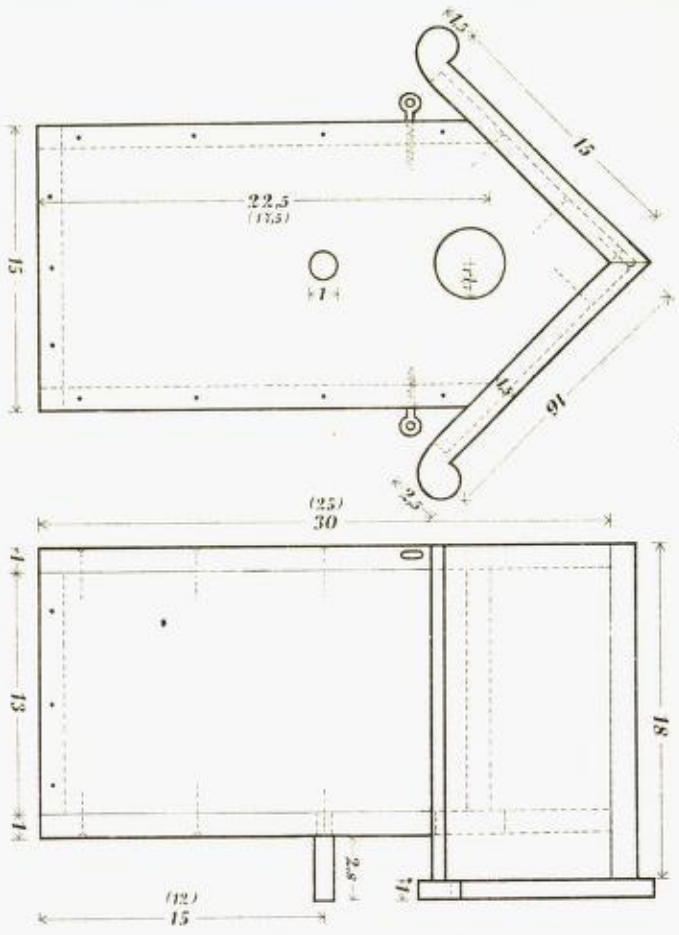
Platens avrundede forkant formes med høv, files og pudses. Bakstykkets nedre rette kanter tildannes med høv, de buede kanter med centrumsbør, krumsag og kniv, paa kneegten bruges desuten ogsaa fil og sandpapir. Alle høvlede flater appudses kun med pudshøv.



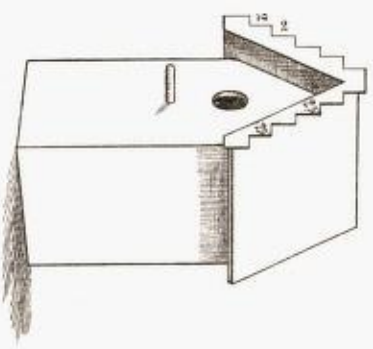
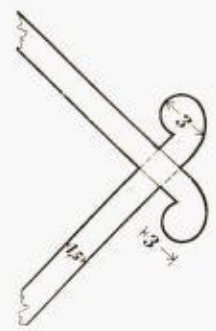
Konstruktion af kneegten 1/2 st.



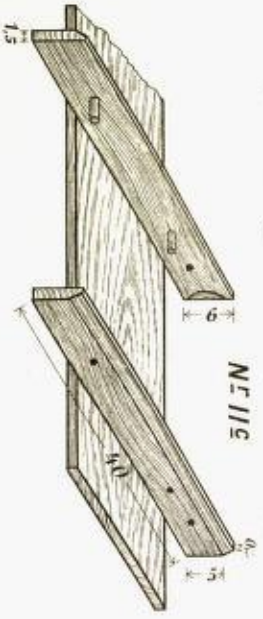
Nr 11 Rugekasse 1/4 st.



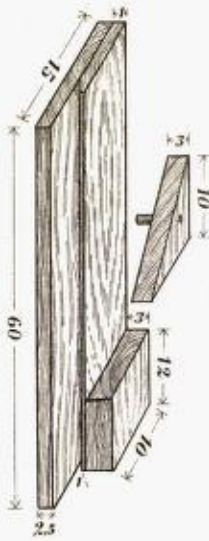
Valgfri form.



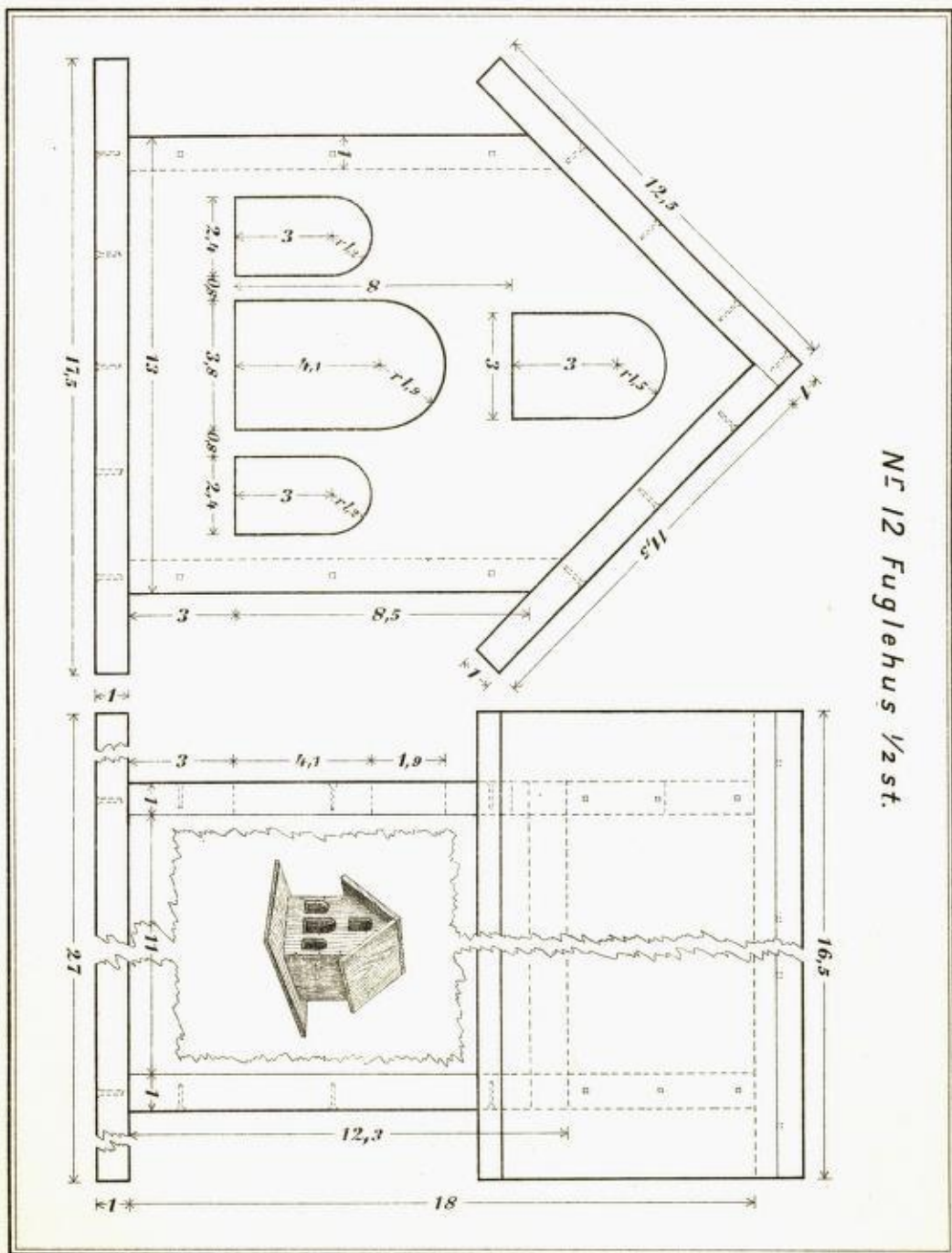
Nr 11c



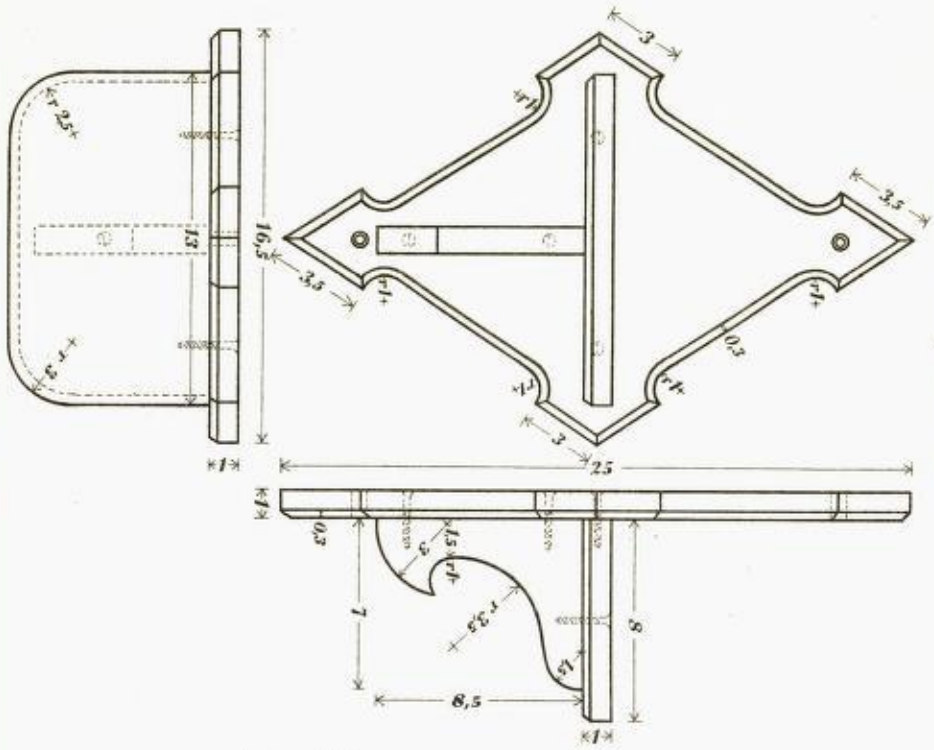
Nr 21b



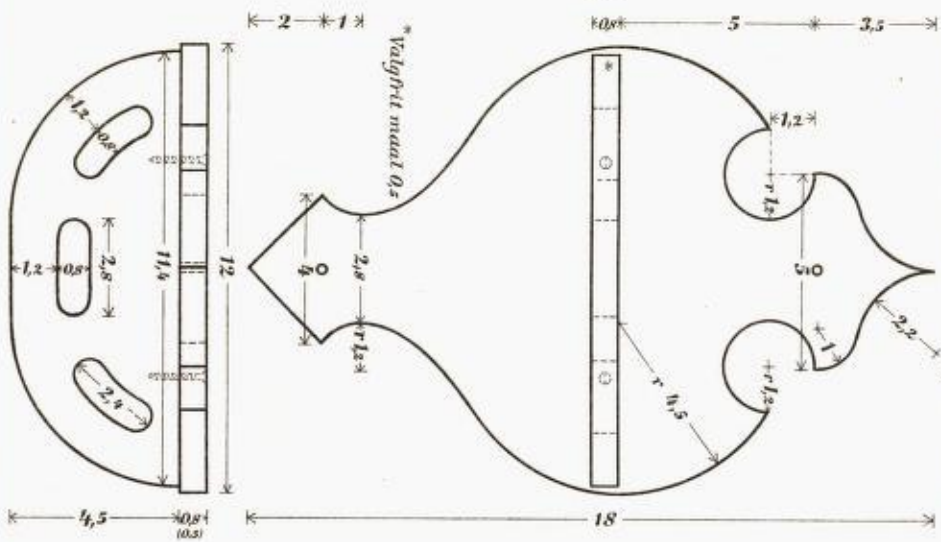
№ 12 Fuglehus 1/2 st.



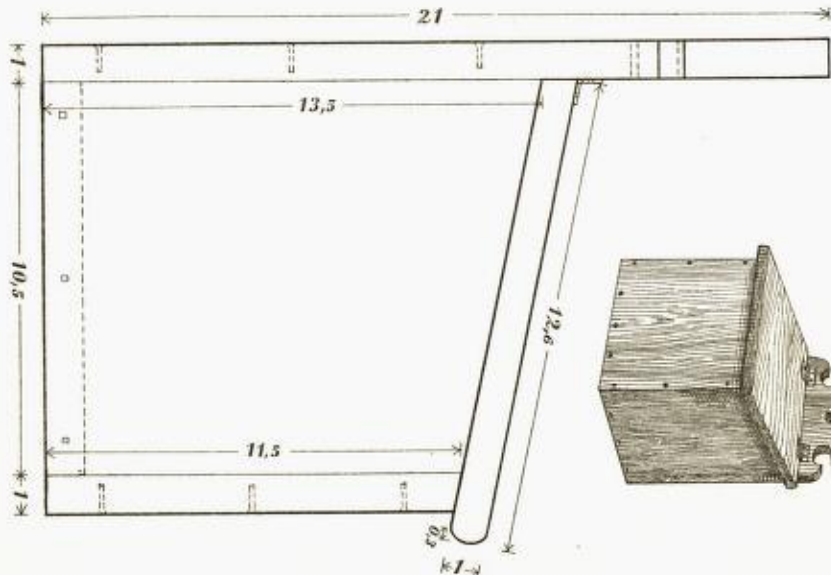
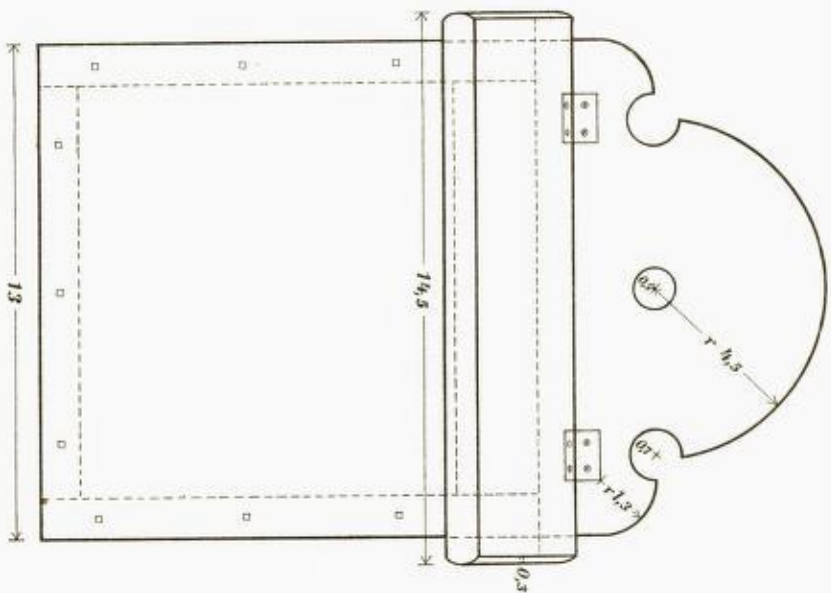
№ 13 Hyide 1/2 st.



№ 13 b Tandbörstehyide 1/2 st.



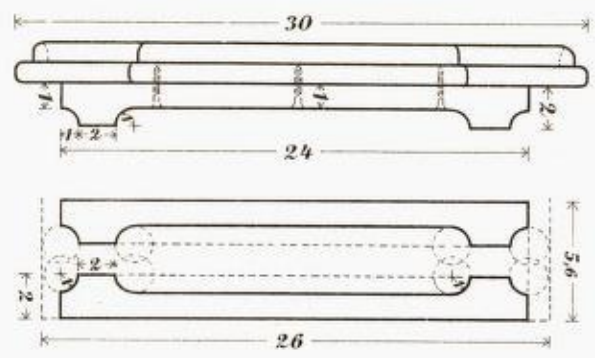
Nr 14 Saltkar 1/2 st.



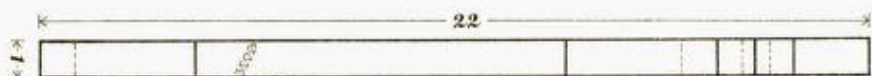
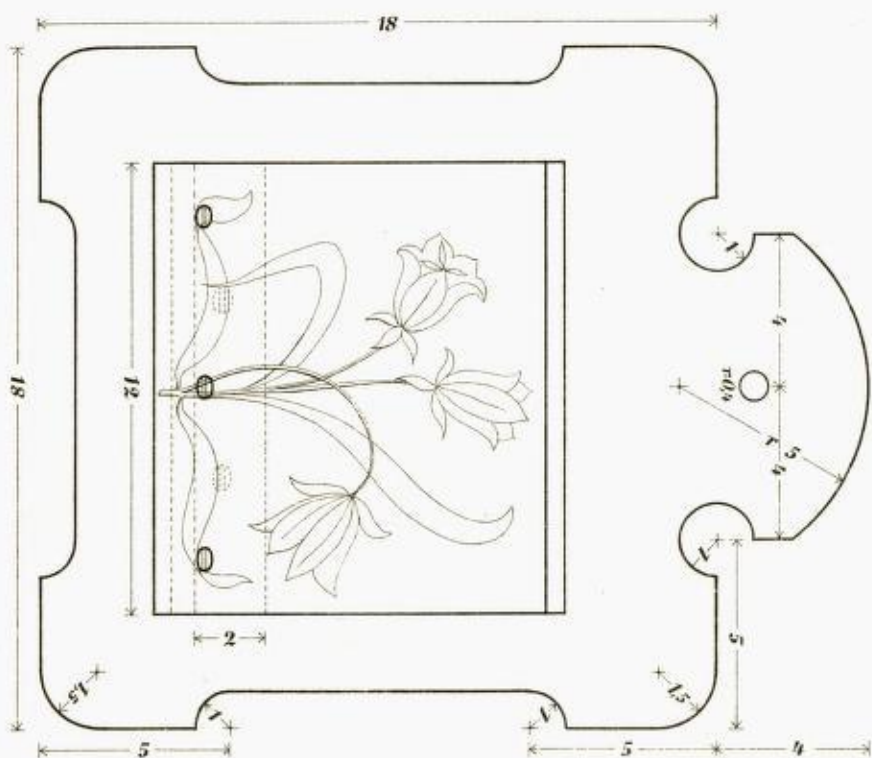
Nr 15 Brikkefast.



(Arbejdes helst av haardere træ.)
 Enne til fältter;
 disse kan ogsaa grades.



N^o 16 Brevhylde



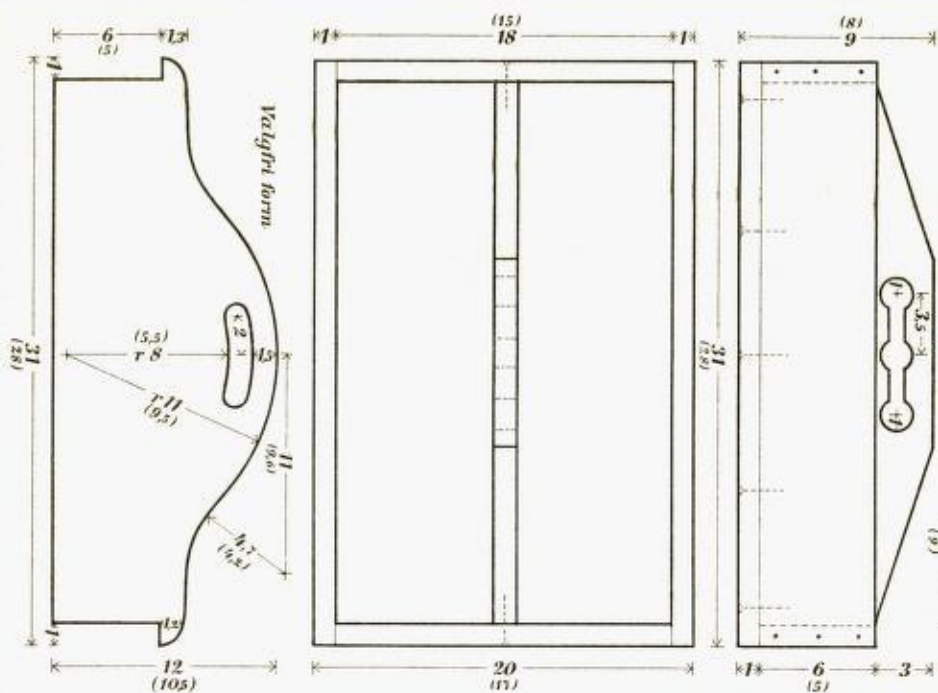
Bakstykkets øvre kanter formes med centrunnsbor, krum-sag og kniv, files og pudses. De fire hjørner tilannes kan med kniv.

Av de øvrige indskyntinger formes de to molstænde med krum-sag og kniv; paa den tredje bruges ogsaa fl.

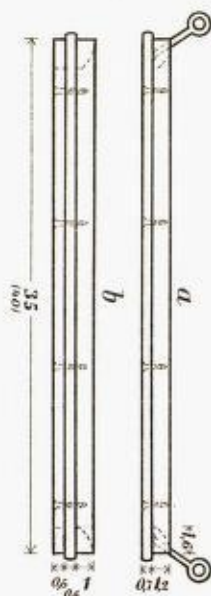
Forstykkets øvre arrundede kant formes med høl, files og pudses.

Mellemstykkets ender jernes med kniv.
Alle hølde flater arpuddes kun med pudshøl.

Nr 17 Knivkasse 1/4 st.



Nr 20 Anretningsbret 1/5 st.



Haandtaget er støbtet paa grundridset og hængt til pladsen.
 Valg Valgfrie maad til anretningsbretter.
 36 cm. l og 2 1/4 cm. bredt
 42 " " " 30 " " "
 50 " " " 36 " " "



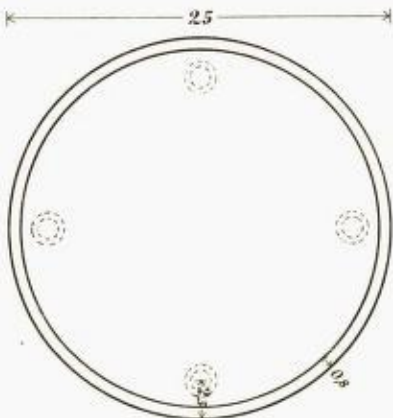
Nr 18 Fotskammel 2/10 st.



Nr 25 b Blomsterbord 1/10 st.

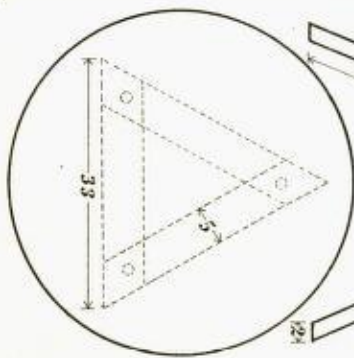
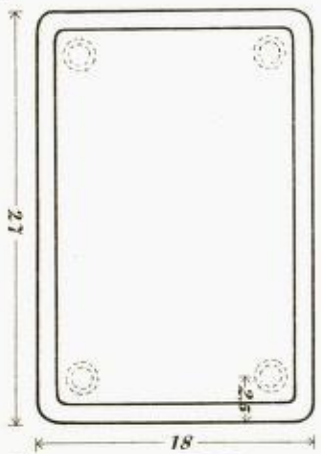


Nr 18 b Fotskammel 2/10 st.

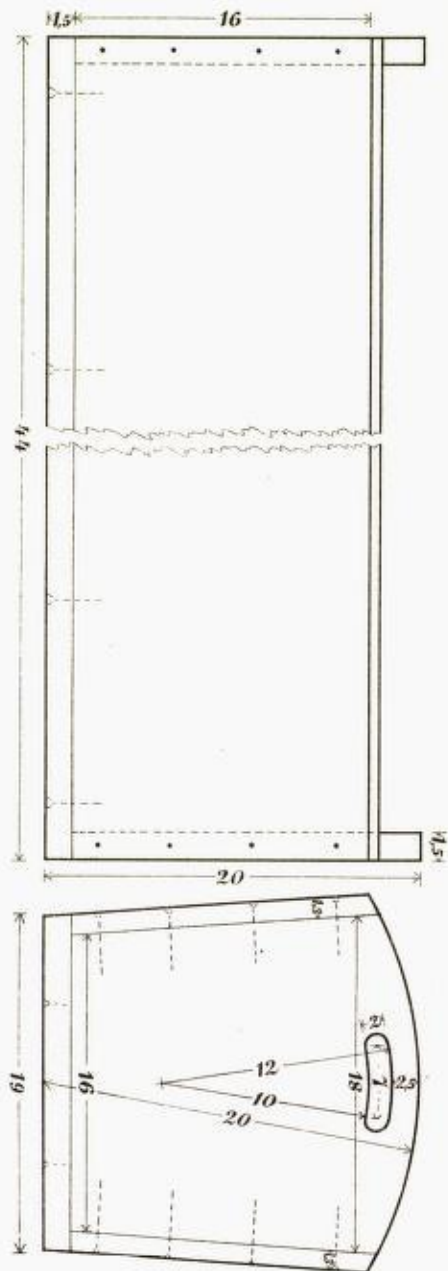


Emnet til samtlige ben i fotskammel oparbejdes i fællesskab.

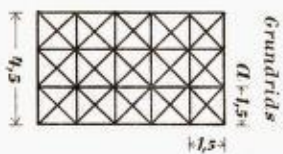
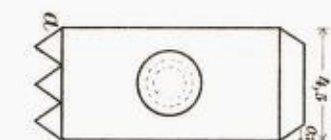
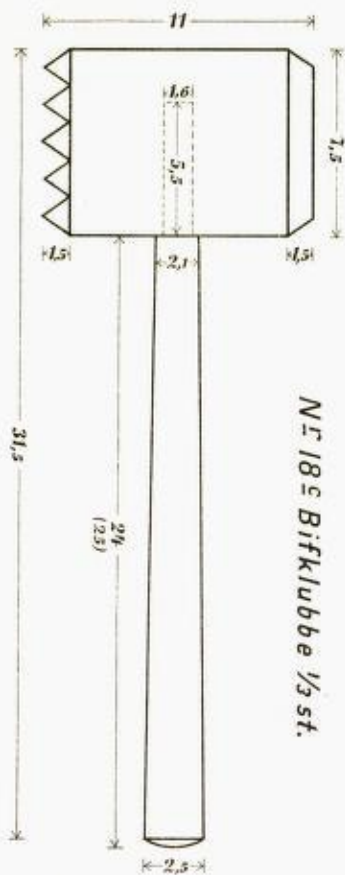
Valgt form for følger til Nr 18 b Tykkelse - 2 cm.



Nr 18 d Kulkasse 1/4 st.



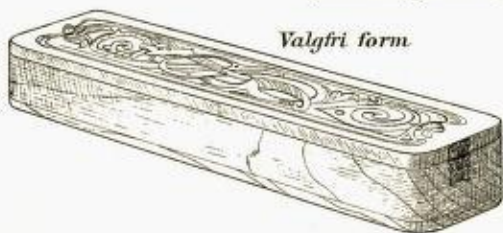
Nr 18 c Bifklubbbe 1/3 st.



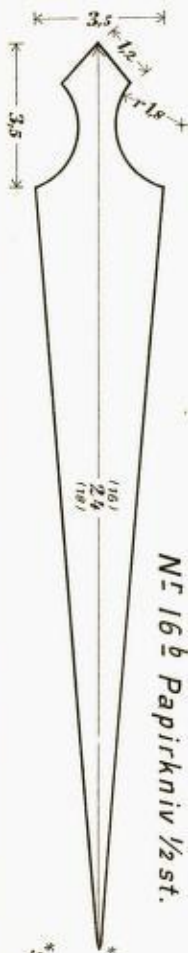
Nr 19 Pennal 1/2 st.



Valgfri form



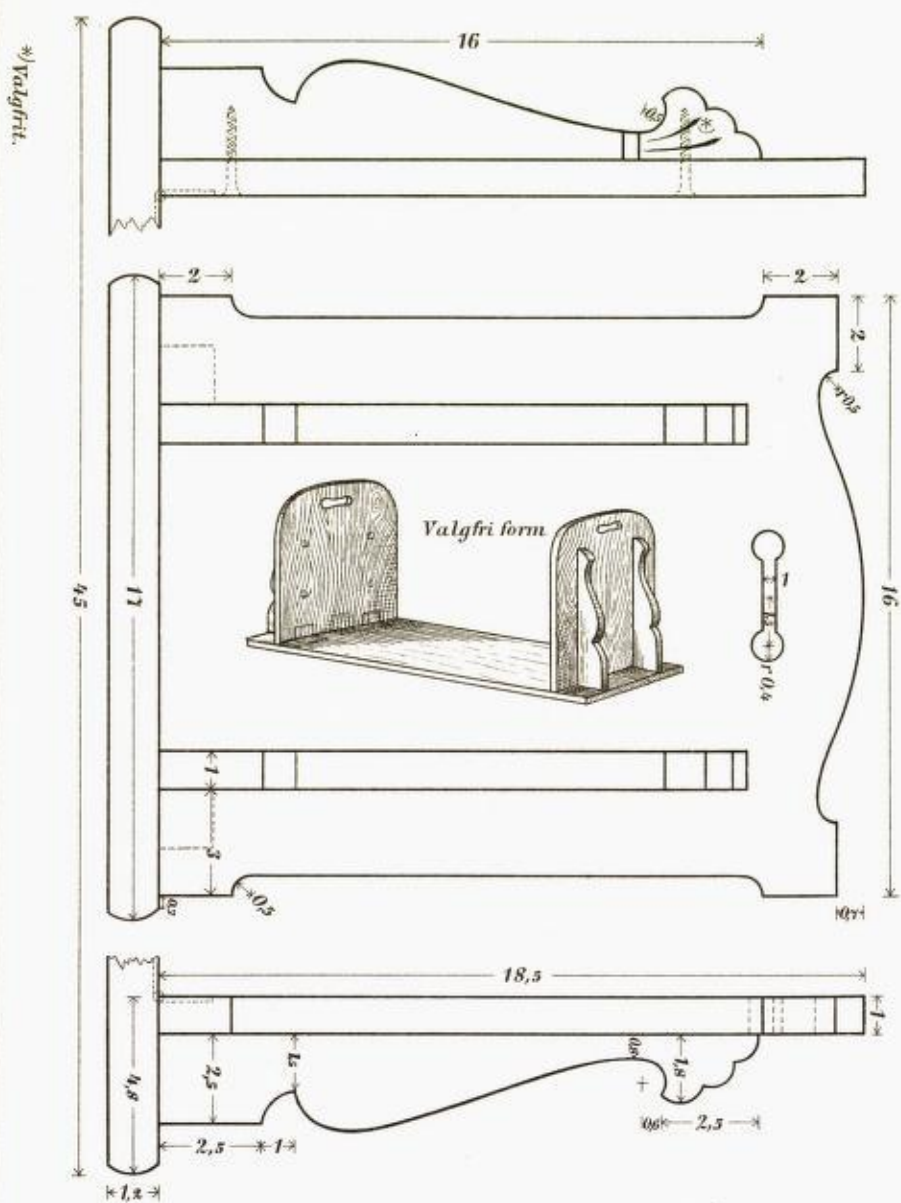
Nr 16 b Papirkniv 1/2 st.



* Spidsens tykkelse - 0.2

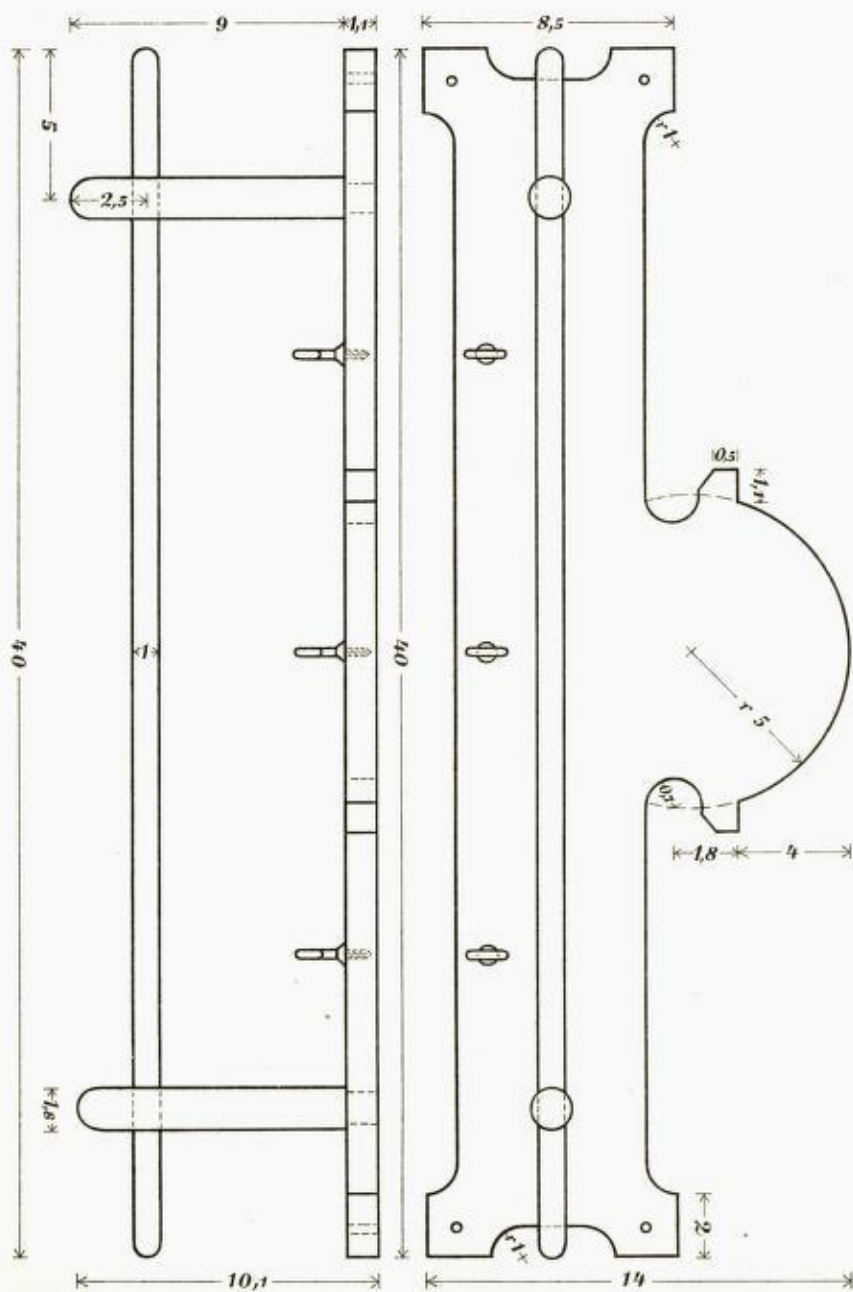


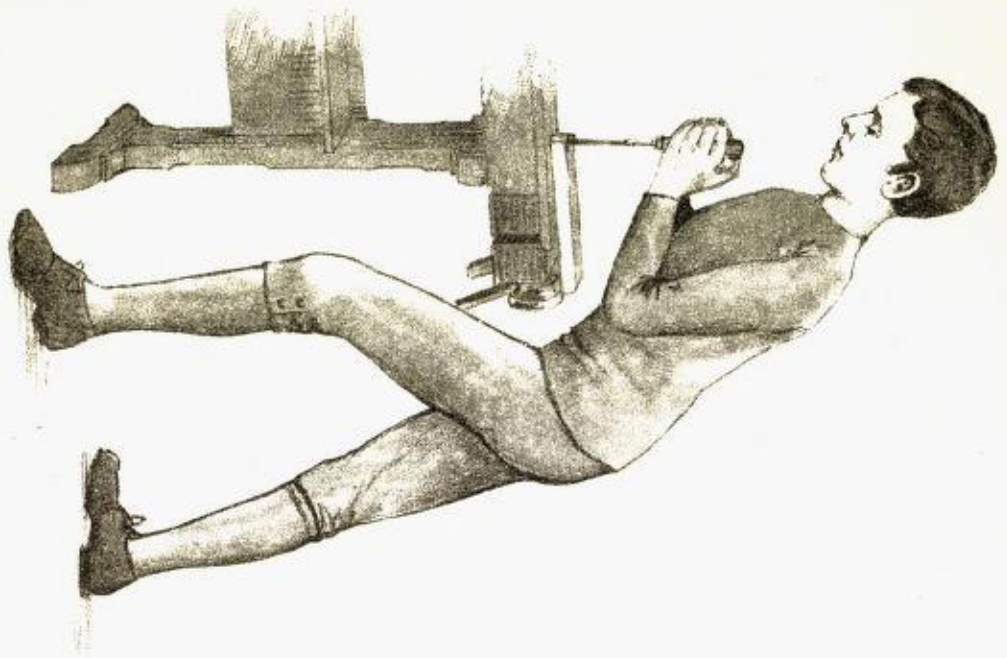
№ 20 b Bokhyide 1/2st.



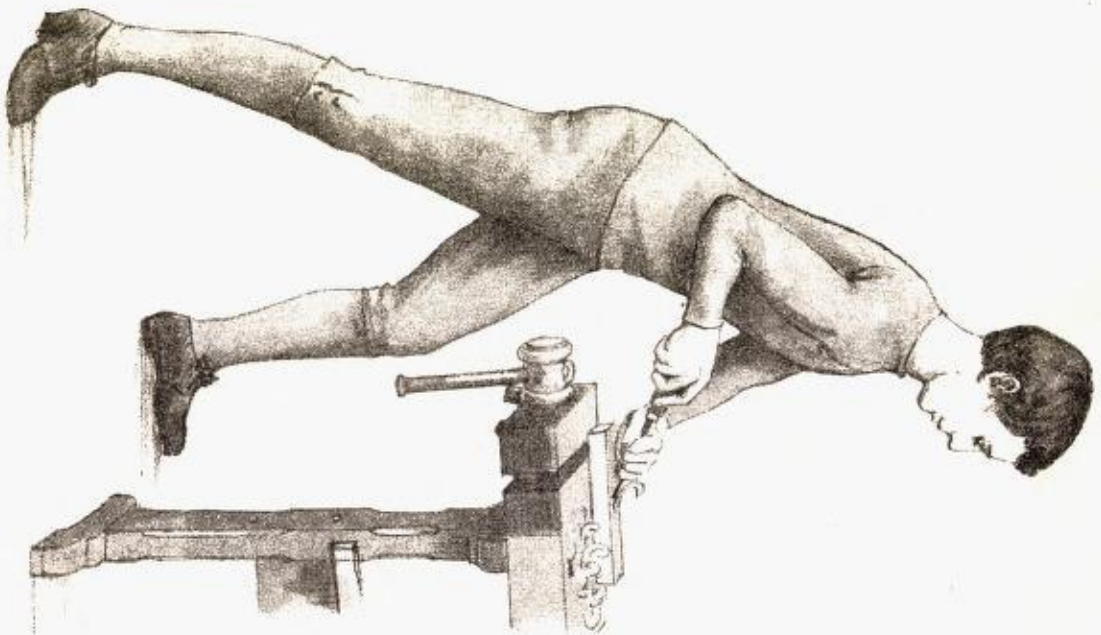
*) Valgfrit.

Nr 20 5 Haandklæholder 1/10st.

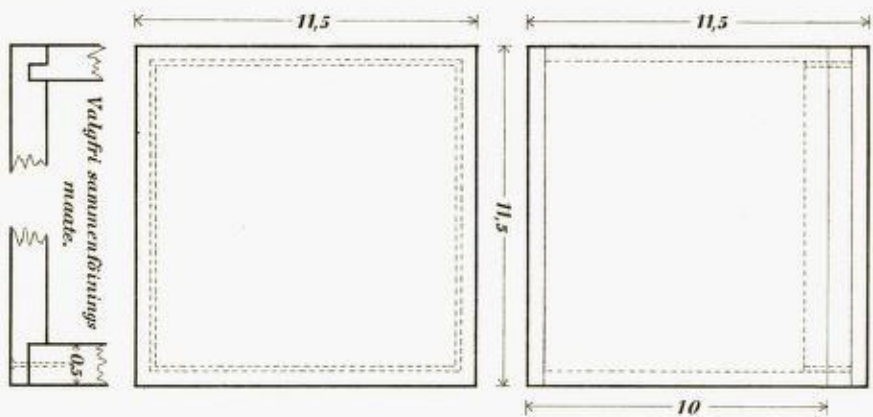




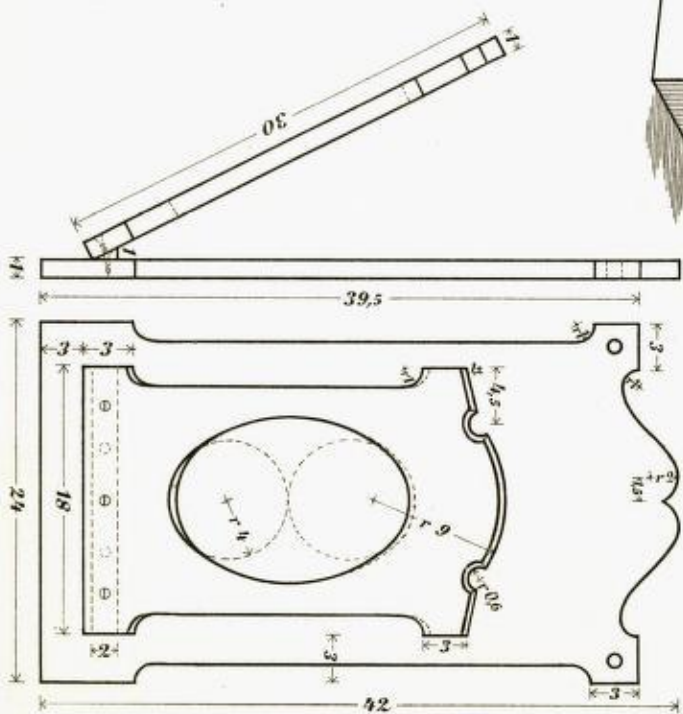
Arbeidsstillinger for bruk av huggjern.



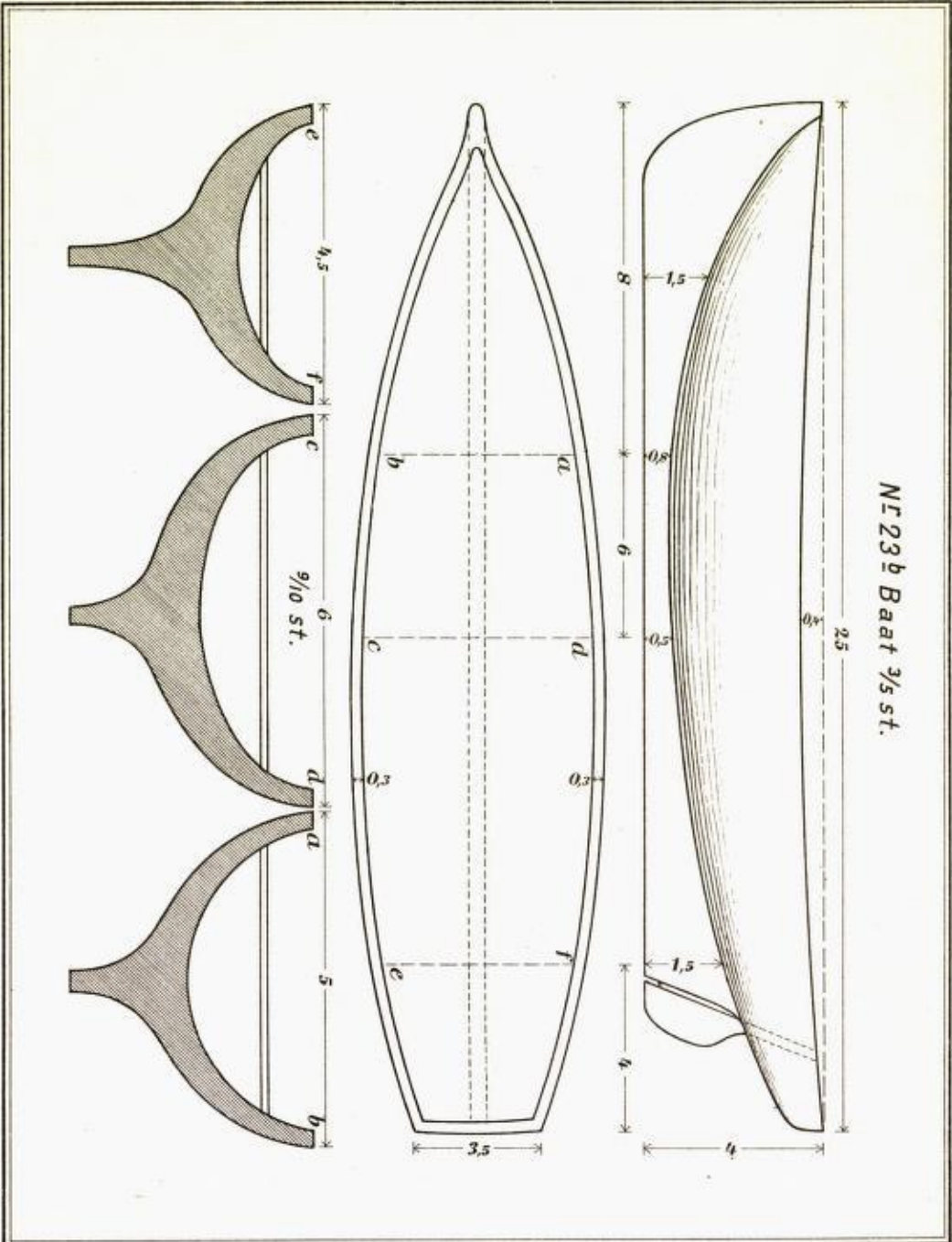
№ 21 Æske 1/10 st.



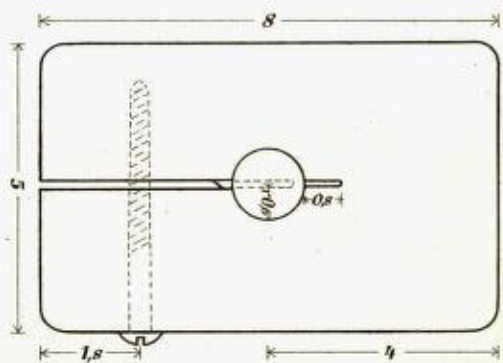
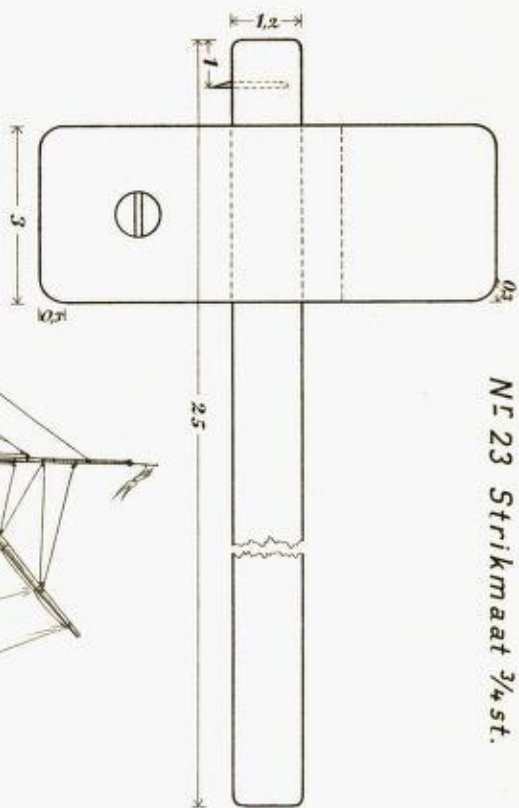
№ 22 Avishylde 2/10 st.



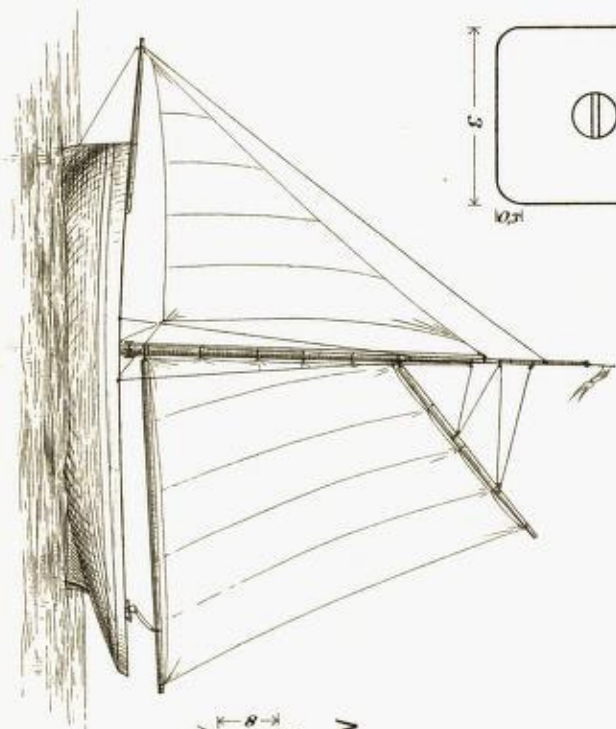
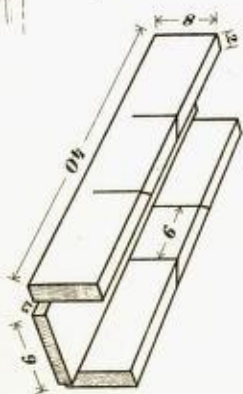
Nr 23 b Baat 3/5 st.

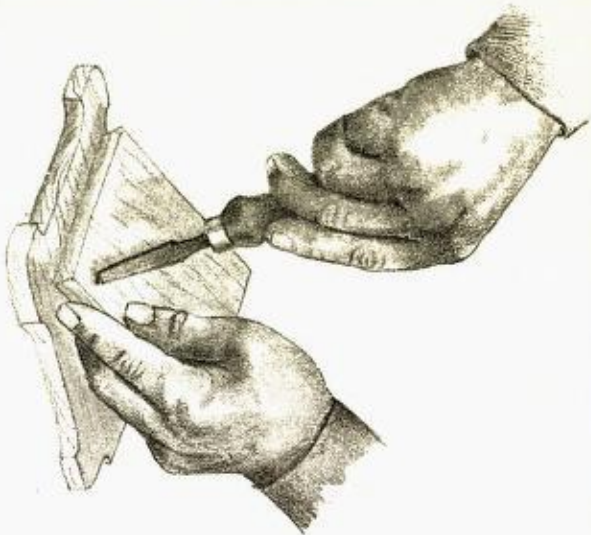


Nr 23 Strikmaat 3/4 st.



Nr 23c Gjeringskasse.



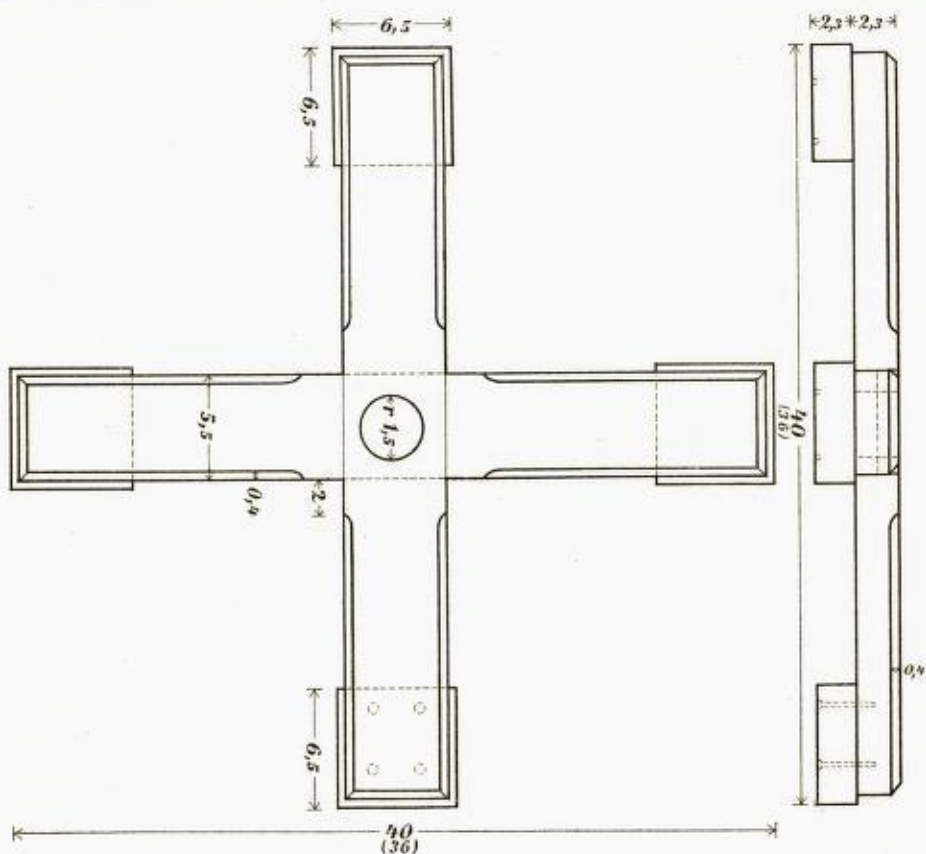


Juletræfor.

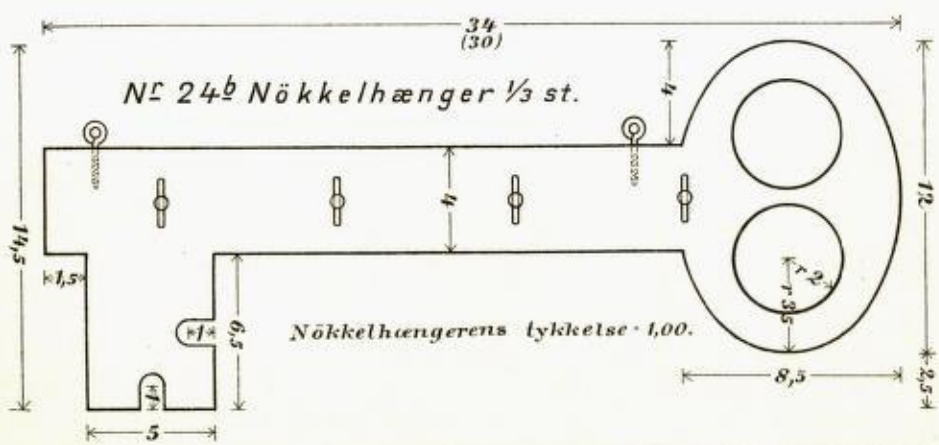


- Arbeidsgang:*
1. Ophøvling av emne, tykkelse og bredde.
 2. Længdedeling.
 3. Opmerkning av sporet og sammenskjæring. Sporet sages samtidig i begge.
 4. Enderne støtes og kantene fases.
 5. Klodsene ophøvles, og endeflaterne paa disse tildannes samtidig.
 6. Liming og presning.
 7. Pudshøvling og boring av huller.
 8. Klodsene splikres paa.
- (For de mindre dygtige elever kan faserne sløffes.)

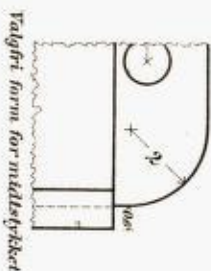
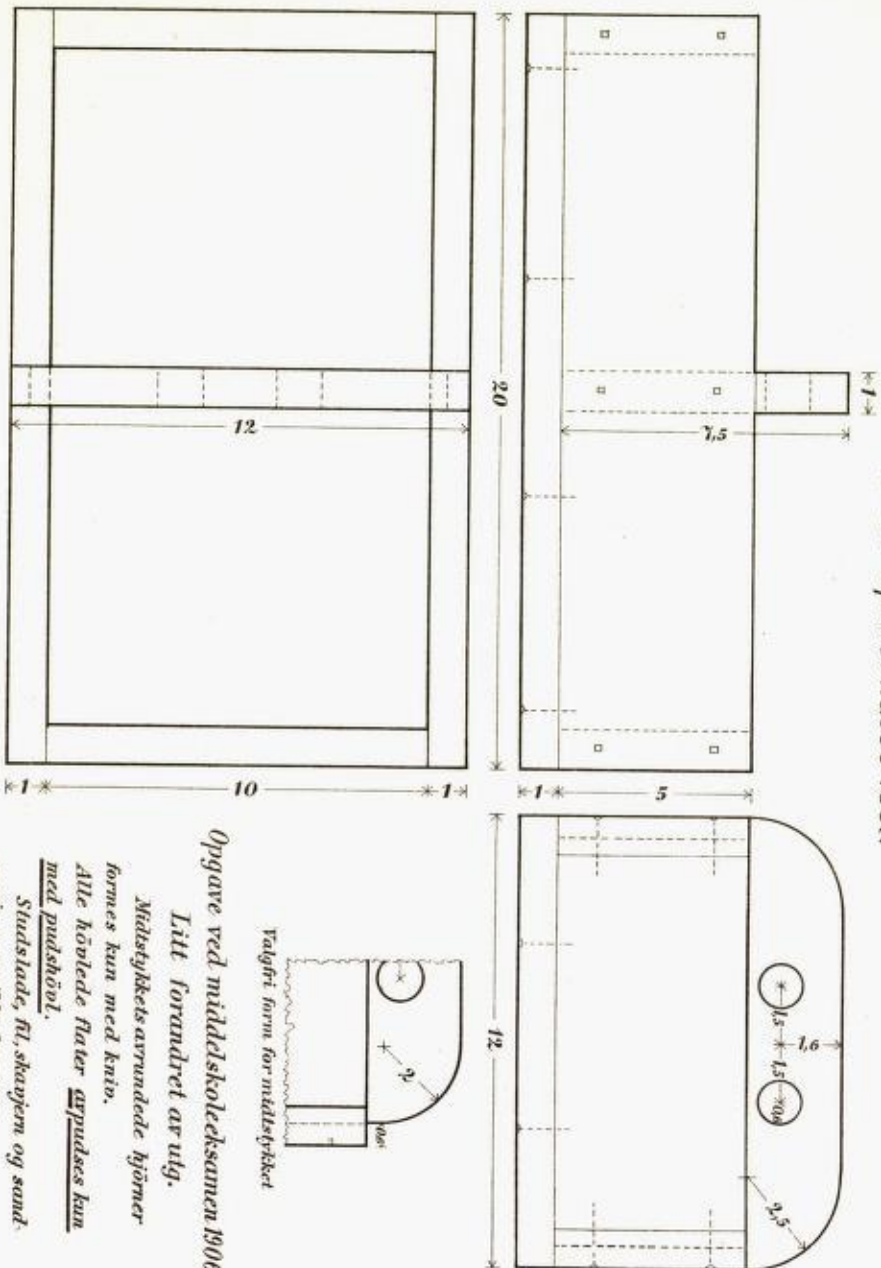
Nr 24 Julietræfot 1/4 st.



Nr 24b Nöckelhænger 1/3 st.

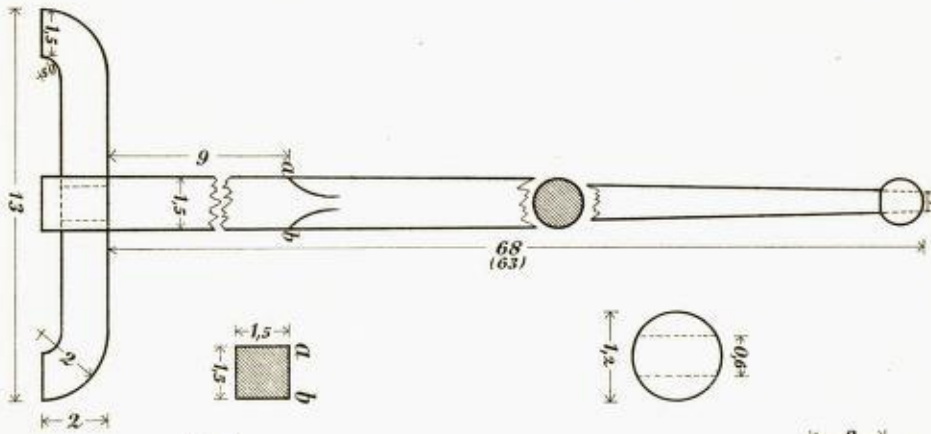


Nr 25 Spikerkasse 1/2st.

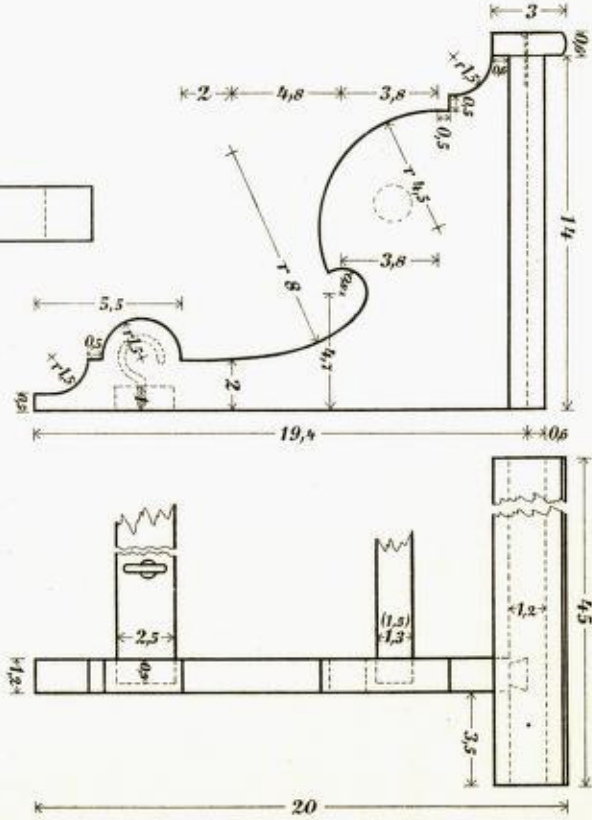


Opgave ved middelskoleeksamen 1906.
 Ligt forandret af ulg.
 Midtskræbets afrundede hjørner
 formes kun med kniv.
 Alle hølde flater grundes kun
 med pudshöl.
 Studslade, fl. skarpjen og sand
 papir maa ikke benyttes.

Nr 26 b Flagstang 1/10st.

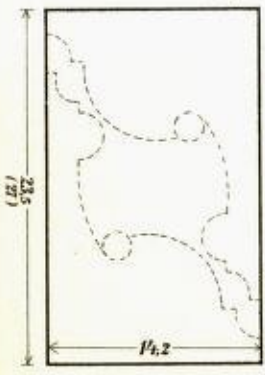
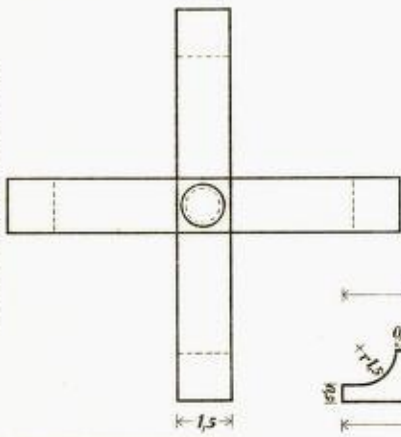


Nr 26 Haandklæhyide 1/5st.

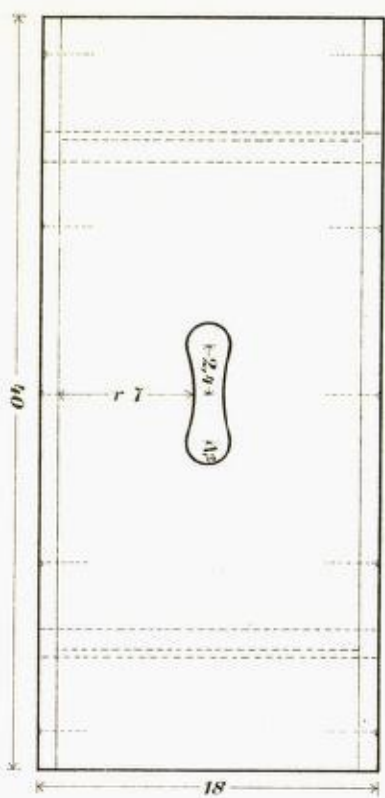
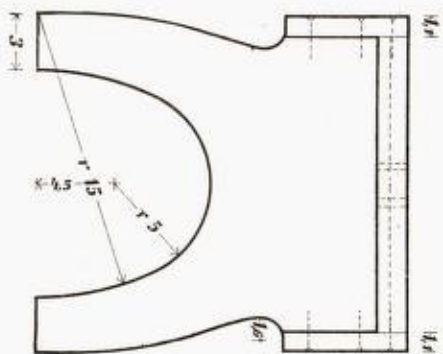
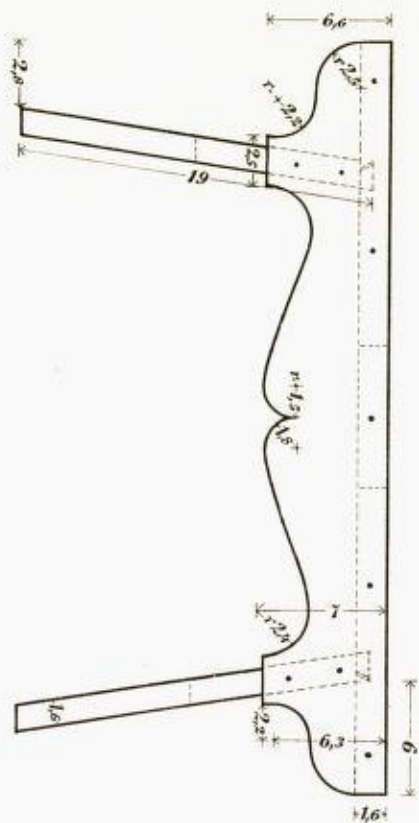


Kan ogsaa arbejdes med halvgrad.
Hids av omc til kregfter.

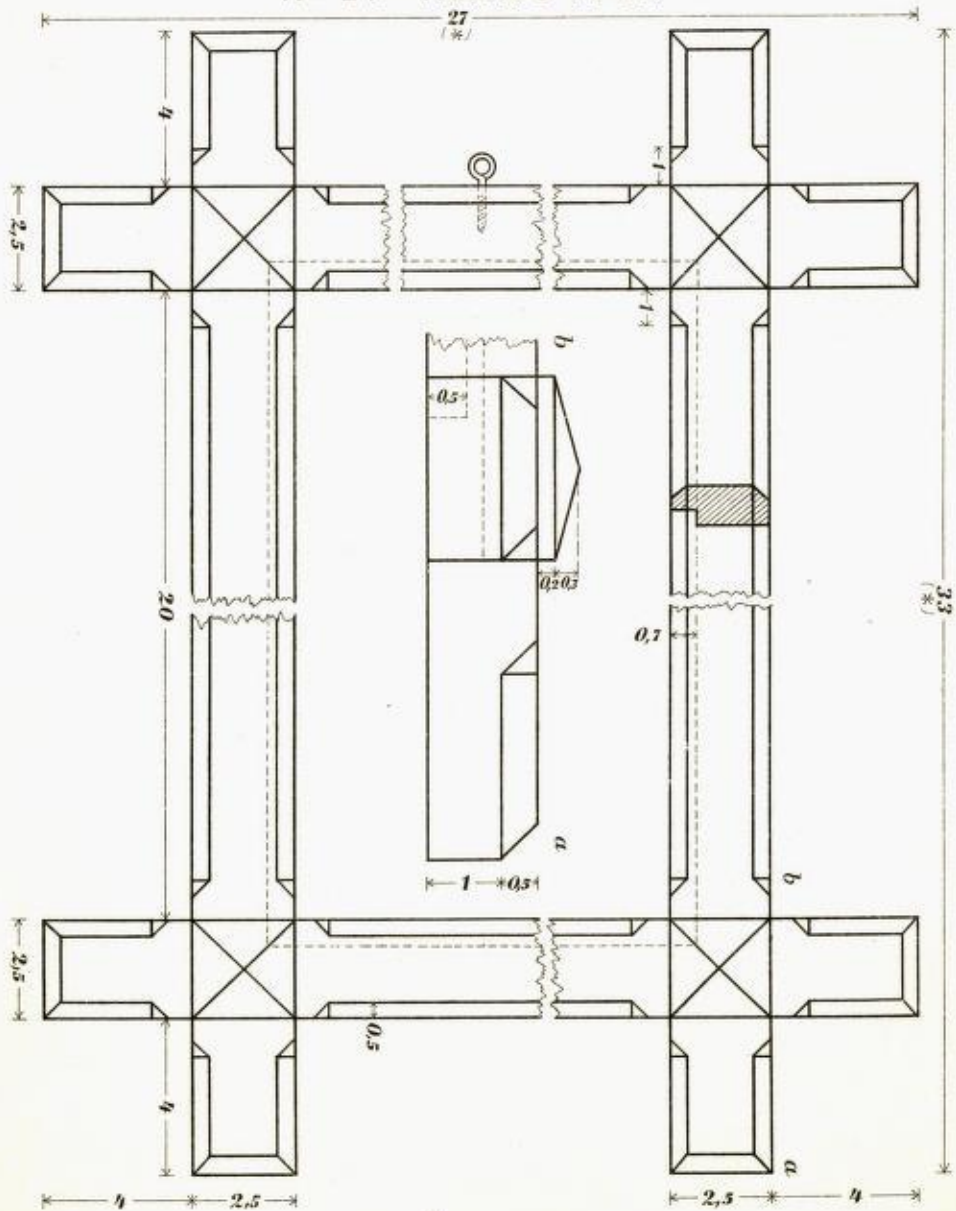
Grundrids av Flagstang



№ 27 Skammel 1/4 st.

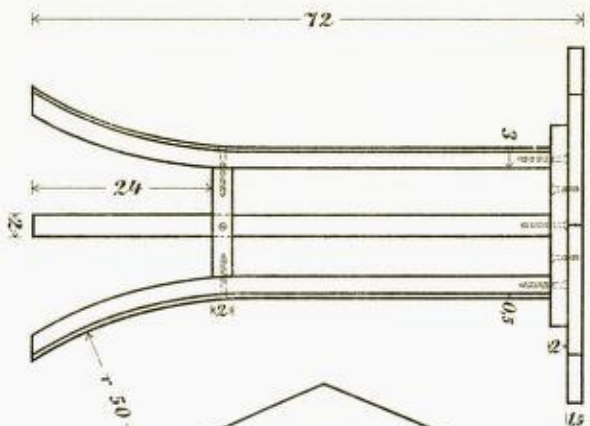


Nr 27^b Ramme 1/2 st.

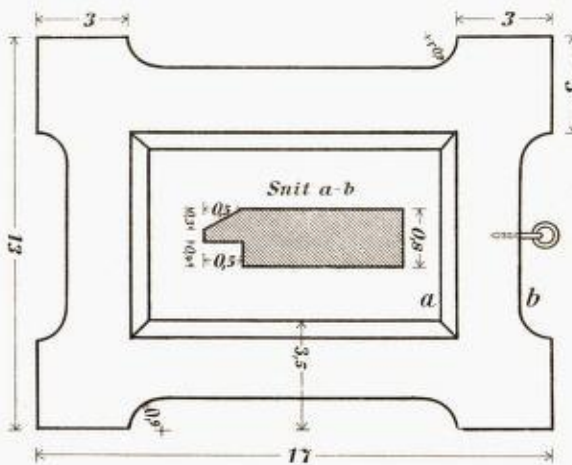


^{*)}Ogsaa valgfrie maal.

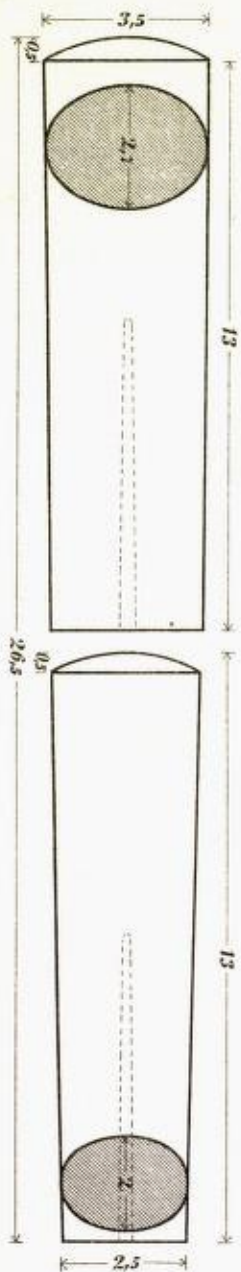
Nr 28 Avisbord 1/10 st.



Nr 28b Fotografiramme 1/10 st.



Nr 11b Verköisaffar 5/10 st.





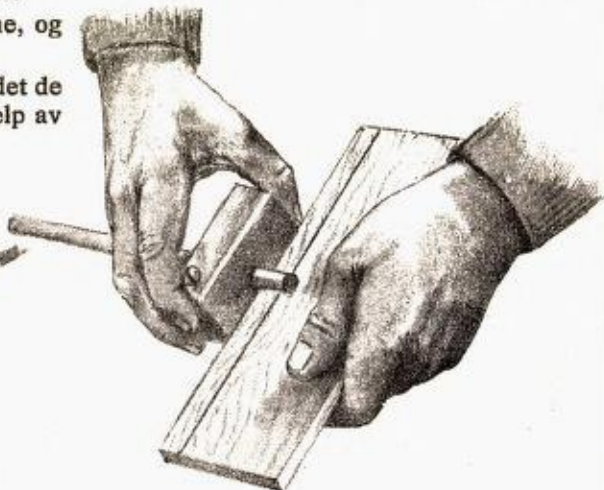
Sagstilling.

Arbeidsgang:

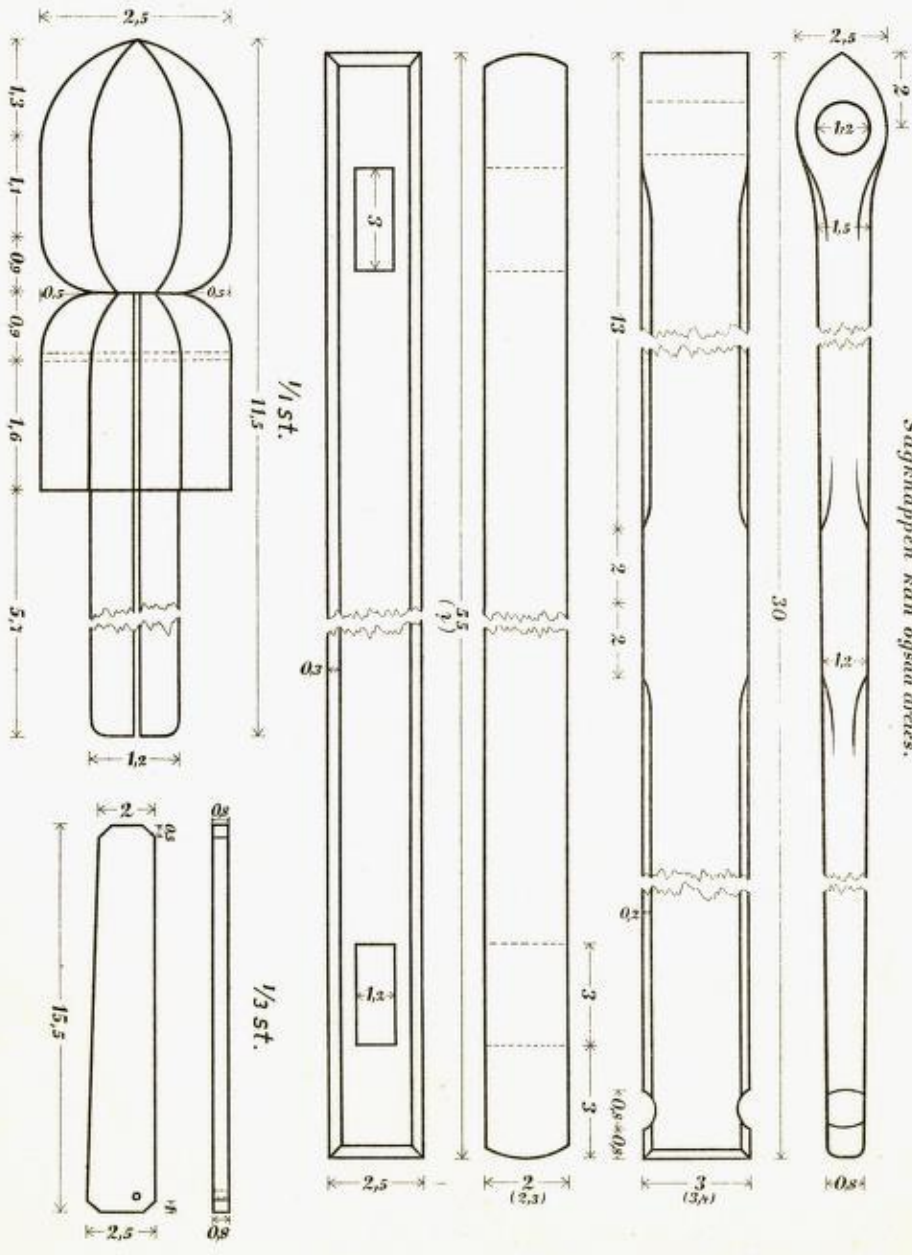
1. Emne til sagarmene ophøvles med vinkelret side og kant. Rikelig overmaal i længde.
2. Opmerkning for hullene ved hjælp av vinkel og strikmaal utføres med største nøiagtighet.
3. Hullene bores fra begge kanter.
4. Tykkelsen optegnes paa kantene, og der sages til ridset.
5. Stykkerne spændes sammen, idet de tildannes i fællesskap ved hjælp av

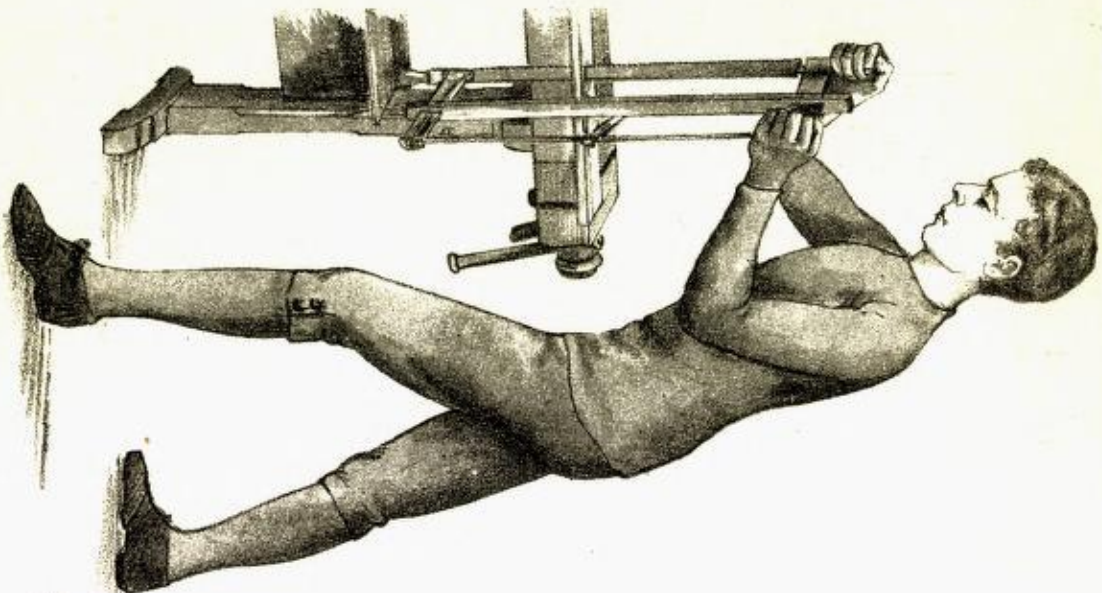
skavkniv, høvl og kniv. Derefter files og avpudses.

6. Sagknappene gennemsages og hullene for stiftene bores.
7. Bjelken tilhøvles firkantet, og den indv. afstand mellem armene ved bladet av sættes paa bjelken med tillæg av 3 mm.
8. Hullene for sagarmene opmerkes med strikmaal og vinkel. Derpaa hugges de ut.
9. Armene indpasses, og bjelken tildannes.
10. Stillepinden arbeides, snoren lægges paa, stillingen oljes, og bladet opsættes.

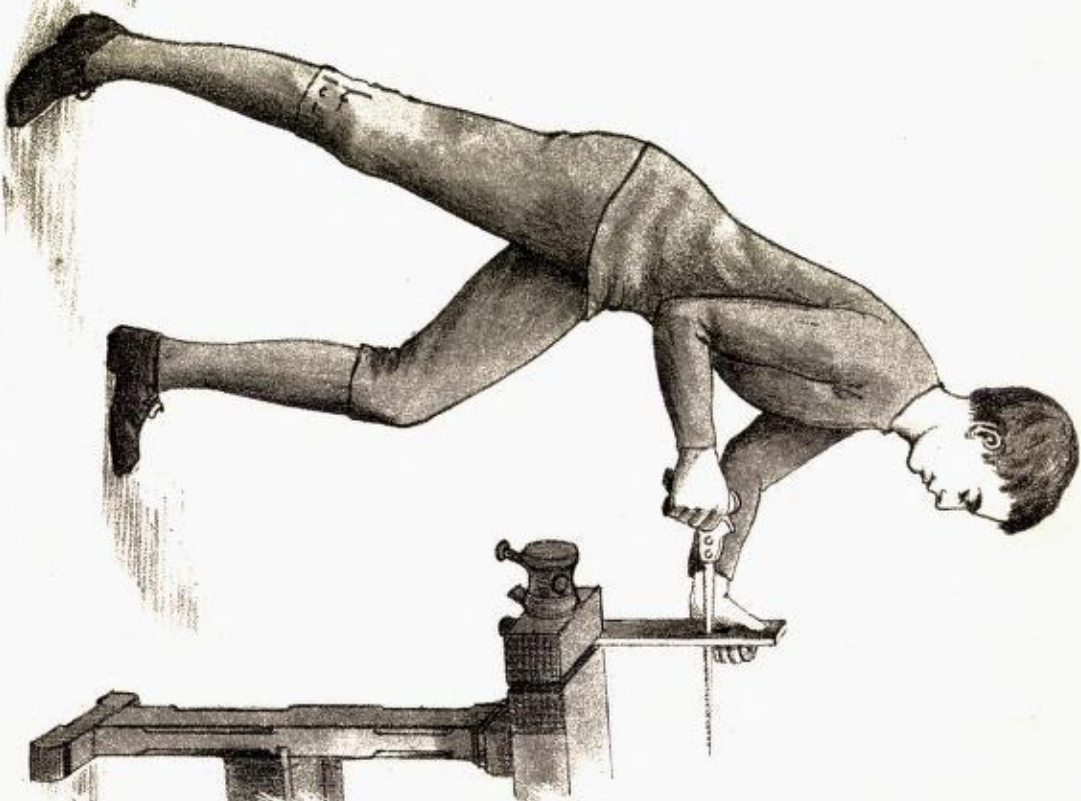


Nr 30 Sagstilling til krum sag 1/2 st.
Sagknappen kan ogsaa drives.



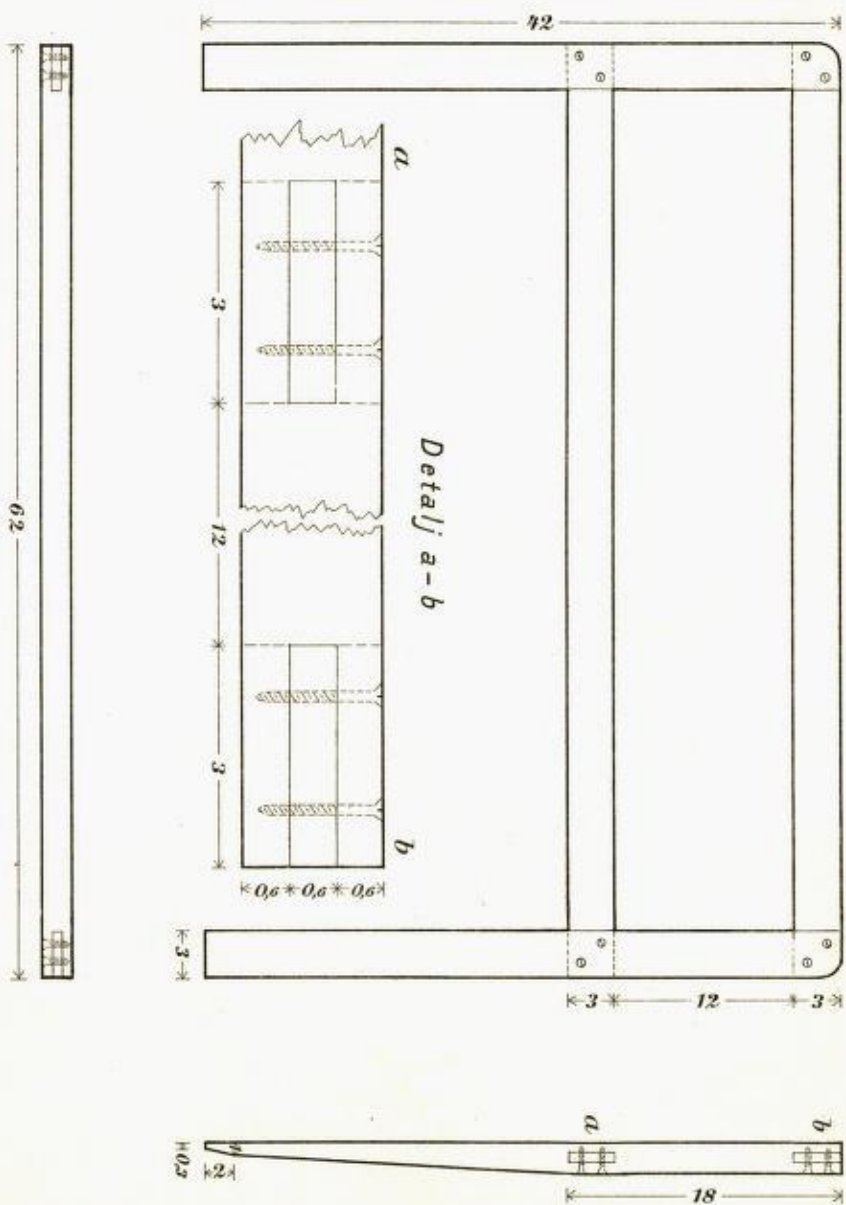


Sagning med armhævning.

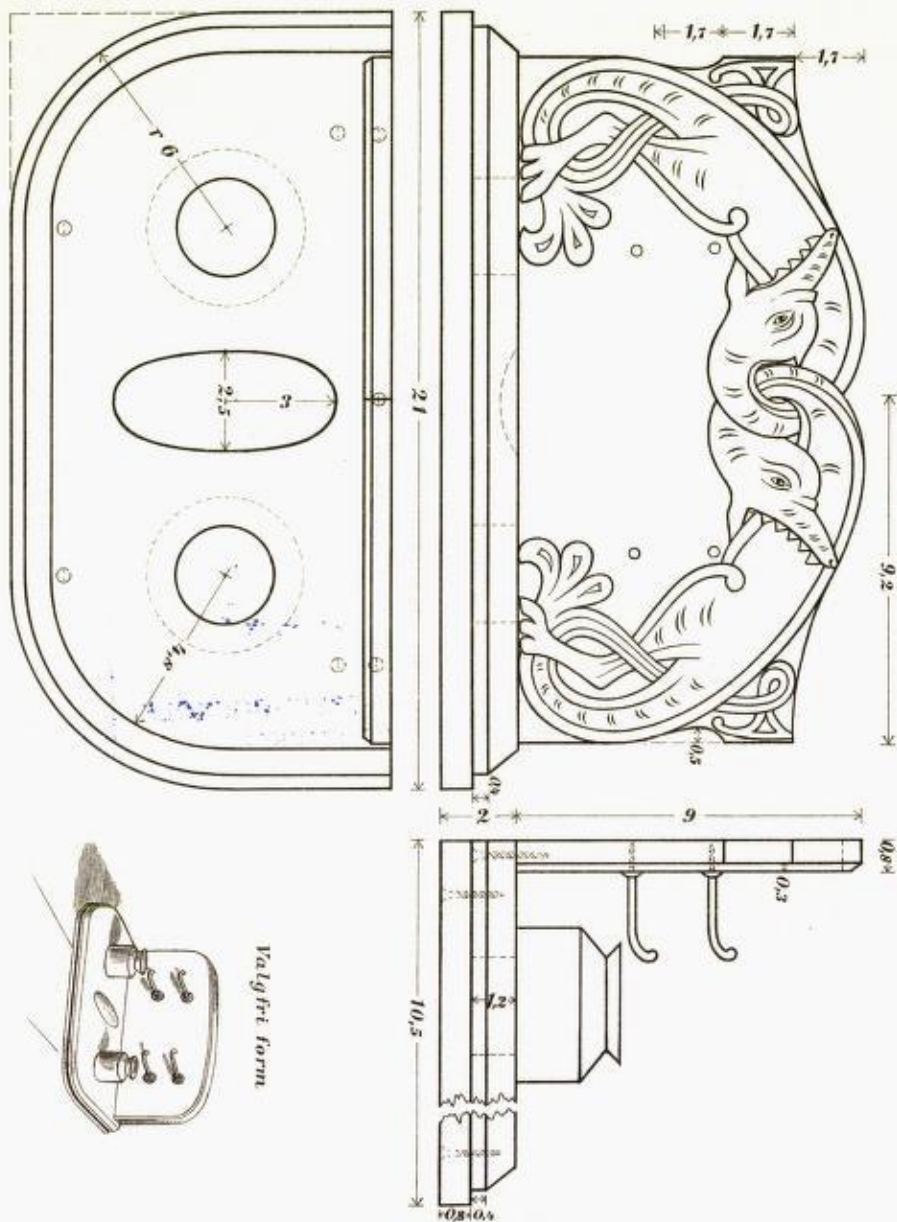


Brak av stiksag.

Nr 29 Sengklæstøtter 1/5 st. (Sengehest)



№ 30 b Skrivestel 1/2 st.



KASSET

HAMAR LÆREHØGSKOLE
BIBLIOTEKET



Depotbiblioteket



75sd 19 314

Et nyt tegneverk.

For skolen og livet.

„At bibringe de unge arbejdslyste og virksomhed er et saare vigtigt led i uddragten.“

At de tegneverk som er utkommet i de senere aar har interessen i første række samlet sig om *frøken Augusta Sands Tegnebok for barneskolen.*

Dette tegneverk har ikke alene til maal det pædagogiske: at uddanne elevens øie til med selvstændighed at iagttage og opfatte en form og øve hans eller hendes haand i færdighet til at gjengi det sete; det som særkjender frk. Sands tegneverk er dets *praktiske side*, d. v. s. hvordan det tillike tilsiger at gjøre tegningen nyttig for det praktiske liv, idet



Avismappe af pap. Elevarbejde.

fortegningerne (i farver) kan anvendes til *utsmykning paa nyttegenstande.* (Se hosstaaende prøver).

Tegneverket bestaar af 3 heftepar: I og II à 25 øre, III og IV à 20 øre, V og VI à 15 øre. (Til hvert heftepar fortegninger i farver à kr. 1.20).

En „Veiledning i farvelægning“ gir utførlig rede for hvordan hver enkelt fortegning skal farvelægges. I saa henseende trænger læreren, der skal undervise efter frk. Sands metode, ingen speciel uddannelse.

Et sæt farver koster kr. 1.25 og er tilstrækkelig for en hel klasse i længre tid.



1.

2.

Dekorerte fotografirammer af træ eller pap. 1. Tegning efter pressede blade. 2. Fot. komposition. Elevarbejde i 3dje klasseaar.

J. W. Cappelen's Forlag

