

E
X
L
I
B
R
I
S



DACAPO
Hantverksbibliotek

01:084

YXOR OCH BILOR

av

Erik Sand

DEL 1

DACAPO
Hantverksbibliotek
Stora
542
STAD
SWEDEN

Föremålssamlingarna i nedanstående museer har besökts:

Norrbottens Museum	Luleå
Skellefteå Museum	Skellefteå
Skogsmuseet	Lycksele
Västerbottens Museum	Umeå
Örnsköldsviks Museum	Örnsköldsvik
Jämtlands Läns Museum	Östersund
Länsmuseet	Härnösand
Sundsvalls Museum	Sundsvall
Hälsinglands Museum	Hudiksvall
Länsmuseet	Gävle
Dalarnas Museum	Falun
Upplands Museum	Uppsala
Västmanlands Museum	Västerås
Värmlands Museum	Karlstad
Södermanlands Museum	Nyköping
Skaraborgs Länsmuseum	Skara
Etnografiska Museet	Göteborg
Länsmuseet	Jönköping
Smålands Museum	Växjö
Kalmar Läns Museum	Kalmar
Blekinge läns museum	Karlskrona
Kristianstads Länsmuseum	Kristianstad
Kulturen	Lund
Statens Historiska Museum	Stockholm
Nordiska Museet	Stockholm
Östergötlands Länsmuseum	Linköping

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	<u>Sid</u>
1 Inledning	3
2 Järnet och stålet	4
3 Yxan	6
4 Bilan	8
5 Järnåldern, yxor och bilar	10
6 Medeltiden, yxor	17
7 Medeltiden, bilar	20
8 Stridsyxor	22
9 Nya tiden, yxor efter 1520	24
10 Nya tiden, bilar efter 1520	33
11 Bergsmansyxor	37
12 Klyvvyxor	38
13 Stämpelyxor	40
14 Bilning	44
15 Timmerhus	47
16 Snickaryxan	50
17 Torvbila och rotyxa	51
18 Tväryxa, skarvyxa	52
19 Texla, täckla, trågyxa	53
20 Firmor som tillverkat eller tillverkar yxor och bilar	54

INLEDNING

Arbetet med de här banden har tagit lång tid. Från början hade jag tänkt att göra en liten uppsats om de svenska yxor som fanns strax före de amerikanska modellerna Yankee och Turpentine, men hittade ingen plattform att starta från. Sedan jag besökt de flesta museerna från Lund-Kristianstad till Luleå, fann jag att det var bäst att börja med järnåldern.

Min avsikt har inte varit att åstadkomma något som liknar en doktorsavhandling, men det finns en lust att göra något som ingen tidigare gjort. Nog är det märkligt att ingen kommit på tanken att skriva en historik om yxan, ett så centralt verktyg för oss i Norden.

De läsare som upprörs över eventuella fel kan jag lugna. Jag har betalat alla utgifter med egna pengar. På 1990-talet och i framtiden är det ytterst få som arbetar med yxor och bilar, därför har jag också försökt att visa vad de använts till.

Några ord om bilderna. Jag har lagt yxorna och bilorna på ett papper och ritat av. De flesta bilderna har sedan förminskats i en kopiator. Men före förminskningen har jag ritat in en linje 100 mm lång. Om linjen på bilagornas bilder är t ex ca 49 mm är alla längdmått ca 49% av verklig längd.

Yxor och bilar från järnålder och medeltid är alltid rostiga jordfynd, liksom även några yngre fynd. På grund av rost och skrovlighet kan angivna mått inte utläsas som exakta.

Från både järnålder, medeltid och nyare tid har jag försökt att rita av så många modeller och varianter att läsaren ska få en föreställning om mångfald och utveckling. Intressant bör också vara olika modellers spridning och vad som är specifikt för en viss landsända.

Kopiornas utseende och tydlighet varierar. Jag har inte haft egen kopiator utan varit tvungen att anlita olika firmor. Och när arbetet är färdigt ser jag att jag borde göra om allt från början.

Linköping i maj 1995

Erik Sand

JÄRNET OCH STÅLET

Den här skriften ska handla om yxor och bilar, men några rader om tidig järnframställning förklarar kanske vissa saker längre fram i texten.

Limonit

Bilaga J1 visar att järn framställts i Sverige sedan 600 år före år 0. Hur våra förfäder bar sig åt för att göra järn så tidigt vet ju ingen exakt. Tämmligen säkert har gropar i backslutningarna fungerat som ugnar. Därpå tyder slaggrester i och omkring groparna. Utgångsmaterialet måste ha varit myrmalm. Den fanns och finns på vissa ställen på fuktig mark. Den vanligaste malmen kallas Limonit, ett löst jordlager som kan grävas upp med spade.

Bilagorna J1 och J2 har kopierats ur en avhandling av Gert Magnusson, se litteraturförteckning.

Groparna - ugnarna - var i bruk i västra Dalarna in på 1800-talet. Detta är beskrivet i boken "Lima och Transtrand, Ur två socknars historia. Myrjärn och smide", del 1. Järn framställdes där så länge som det fanns myrmalm. Självhushållning var ett tvång. Därför vet vi något om järnframställning i bondesamhället.

I en första behandling brändes - rostades - myrmalmen på ett bål av ved. Organiska beståndsdelar brändes bort. I nästa led upphettades malmen i den koleldade gropan, ugnen. Men processen drevs inte så långt att smält tackjärn uppstod. Böderna kunde inte vidareförädla tackjärn. Malmen skulle bara bilda en klump, som naturligtvis innehöll för många oönskade beståndsdelar.

Klumpen klövs i flera delar som sen i upphettat tillstånd bankades med slägga i smedjan. Slagg och andra föroreningar drevs ut. Om detta sista tempo vid järnframställning även förekommit under tidig medeltid kanske vi där har förklaringen till de många tunna plåtar som sammanlagda bildar yxorna från 12-1300-talen i Leksand. En medeltida yxa i Tyskland består av ännu fler plåtar. Sannolikt var det nödvändigt att hamra plåtarna tunna för att få järnet tillräckligt rent.

Hur långt tillbaka i tiden som våra förfäder gjort järn på det beskrivna sättet är osäkert. Troligt är dock att något hände inom järn- och stålframställningen under vikingatiden. Svärd av stål började då att smidas i Norden.

Av bild 3 på ett av skissbladen kan vi dra slutsatsen att hårdbart stål för eggverktyg var svårt och/eller dyrt att framställa. Dagsverken fungerade nog som kostnad även i byar med långt driven självhushållning. Jag har i kapitlet "Järnåldern" och i bild 1 på ett av skissbladen visat hur jag tror

att holkyxorna fick kolhalter på 0,55 och 0,69 %. Halterna gjorde det möjligt att genom härdning få en hård och hållbar egg. Om de små stålbitarna i medeltidens yxor framställdes på i princip samma sätt vet jag inte, men jag gissar att det var enda sättet. I varje fall är det inte troligt att det gick att göra stål direkt i gropugnarna.

Från senare delen av medeltiden är det känt att stål framställdes genom att under flera dagar elda kring ett keramiskt kärl, som innehöll krossat kol och en järnbit. Järnbiten skulle hållas glödande. Kol, grundämnet C, vandrade in i järnbiten. Tiden bestämde inträngningsdjupet.

Degelstål
1746
Brännstål

I "Vedevågs Bruks historia" av Sixten Rönnow omnämns stålsmältning 1746. Den beskrivna inkolningsmetoden kom att kallas cementering och stålet brännstål. Brännstål producerades på järnbruken parallellt med degelstål in på 1800-talets sista decennier.

Firman S.A. Wetterling i Storvik, Gästrikland, startades 1880. Firman markerade övergången från bränn- till degelstål med ett instansat "Gjutstål" i yxorna, bilaga N37.

År 1900 framställdes stål f.f.g. i en elektrisk induktionsugn på Gysinge Bruk 38 km söder om Sandviken. Se bilaga N37.



YXAN

Stenålder Yxan har ända från stenåldern spelat en central roll för människan. Inte endast som rent nyttoverktyg. Museifolket tror numera att de skönt formade stenyxorna med slät, fin yta varit värdighets- och/eller kulturföremål. Det är väl rimligt att tro att vardagsyxan, avsedd för grovt arbete, fick färre arbetstimmar vid tillverkningen. Dekorerade yxor från bronsålder och medeltid var väl heller inte avsedda för skog och vedbacke.

Järnålder Med yxan har träd fällt för husbygge och eldstad under många tusen år. Så småningom röjde den mark för plogen. Men då var den av järn i Sverige. Se kapitlet Järnålder.

Medeltid Medeltidens yxor visar att Norden tillhörde samma kulturkrets. Museernas samlingar visar att samma modeller fanns i det som senare blev Sverige, Norge, Danmark och Finland. Handel och påverkan har funnits trots långa avstånd. Se kapitlet Medeltid.

Finland Hur fria affärens och kommunikationerna blev efter Gustav Vasa vet vi inte idag. Det visar sig dock att tämligen likformade yxor och bilar tillverkades under 1900-talet både i Finland och Sverige, trots att Finland politiskt gick förlorat 1809. Man törs väl gissa att utvecklingen varit parallell genom seklerna. Bilaga N43 och NB57.

Norge, Danmark Det tidiga 1900-talets yxor och bilar i Norge visar att utvecklingen där gått andra vägar än i Sverige och Finland. Samma gäller för Danmark. Bilaga N45 och N46.

Men yxorna har inte bara röjt mark för plogen, de har också varit vapen. Kända från järnåldern och tidig medeltid är de som i litteraturen kallas stridsyxor. Se kapitlet Stridsyxan och bilagorna J17-19. Dock torde gemene man sällan haft råd att hålla sig med ett speciellt vapen. När han blev tvungen ut i strid tog han nog med sig vardagsyxan från vedbacken.

Den vanliga yxan har också burits som vapen mot varg och björn t o m långt in på 1800-talet. Bössan var länge ett osäkert och komplicerat skydd. Jag stöder mig på säkra uppgifter från Rättviks kommun. En gammal man minns att hans far- och morföräldrar berättat att man förr på kvällen eller natten inte gick ur den kringbyggda gården utan yxa. Beväpningen var befogad. Min farfar, född 1846, mindes från sin barndom när en varg sprang genom Vikarbyn i västra Rättvik. Min farmor, född 1848, såg en varg på gården i Granmor, också i västra Rättvik, på 60- eller 70-talet. Älgen var praktiskt taget utrotad, rådjur hade aldrig funnits, vargen var hänvisad till rävar och harar och deras ungar och till tamboskap i byar och fåbodar.

För många lär det ha varit självklart att alltid ha yxa med sig i skogen.

Jag skriver här om 1860- och 70-tal. Även i Värmland bars yxa mot varg. För både Dalarna och Värmland gällde det förmodligen långt ifrån alla socknar.

Och troligen var det fråga om enstaka djur som genom vandringar föreföll att vara många. Om det funnits en stor stationär stam skulle fäboddrift varit omöjlig. Drev varje vår var nog vanligt kring fäbodarna.

Lima socken

Säker datering av yxor som inte finns avbildade i litteraturen har naturligtvis varit omöjlig. Av ladudörren i Lima sn i Västerdalarna vågar jag dock dra slutsatsen att medeltidsmodeller varit seglivade. Detta gäller även andra verktyg och föremål. Ladudörrens ålder är osäker, men det varkar egendomligt om ristningarna skulle ha varit kvar från 1400-talet. De har ju varit utsatta för väder och vind.

Glimmingehus

Museerna har många gånger ytterst osäkra eller inga uppgifter om fyndomständigheter. Detta gäller t o m fynden från Glimmingehus i Skåne. Yxorna har grävts fram ur vallgraven. När det hamnat där och varför är osäkert.

Rost

Alla avbildade yxor och bilor från järnålder och medeltid är naturligtvis rostiga jordfynd. Det är flera samverkande orsaker som gör att det finns järnföremål - inte bara yxor - kvar i marken från 200-300-talen. Formningen - bearbetning med slägga - gjorde föremålens yta tät. När rostlagret uppnått en viss tjocklek avstannade ny rostbildning, kanske upphörde den helt. Gravarna där föremålen fanns låg aldrig på fuktigt mark - ofta högt och torrt. Stridsyxan på bilaga J17 är i gott skick, den har legat i kalkrik jord i Rättvik. Men naturligtvis - det finns gott om sönderrostade yxor och bilor i museernas samlingar. Av praktiska skäl har de bästa använts.

Värt att notera är att inget eggparti är stukat. Av detta faktum drar jag slutsatsen att alla var hårda, inte av mjukt järn. Visserligen fick jag inte fila på vertygen, men vågar ändå dra slutsatsen, att eggpartierna haft tillräcklig kolhalt för härdning, d v s de är av stål. Se kapitlen Järnålder och Järnet och stålet.

BILAN

Verktyg, symbol, attribut

Bilan - "skräyxan" - är för de flesta ett helt okänt verktyg. Några tänker på skarprättarens redskap när jag talar om bilor, vilket säger en del om skolans och litteraturens roll. Bilans och yxans betydelse för byggnation och träbearbetning under flera hundra år har förmodligen aldrig förts på tal i skolorna. Däremot är Stockholms blodbad och några andra avrättningar välkända.

Till vad har bilan använts? Det kan kort sägas att den använts till att bila fram plana ytor. För länge sedan även för finbearbetning av plankor och halvkor sedan stockar kluvits.

Men bilan har av ålder också varit både maktens symbol och helgonens attribut. I de gamla romarnas matsymbol - fasces - sticker en bila fram ur ett spöknippe. Folket skulle påminnas om spöstraff och halshuggning. Fasces blev fascisternas symbol.

Frankrike har efter 1870 inte något officiellt riksvapen, men efter 1930 ett halvofficiellt emblem med fasces. Fasces var ett av franska revolutionens emblem.

I den svenska polisens emblem från 1953 ingår fasces med spöknippor och stiliserade bilor. Här är fasces rättsskipningens symbol.

Förr hörde avrättning med bila till rättsskipning. Sista avrättningen med bila i Sverige ägde rum 1900. Det var mördaren Nordlund som miste huvudet. Skarprättaren hette Dalman. Den allra sista avrättningen skedde 1910 med en giljotin som lånats från Frankrike.

I Sverige har fasces aldrig varit den politiska maktens symbol. Vasaättens "vase" är inte ett spöknippe med anknytning till mark och rättsskipning. Vad knippan är och var den kommer från tvistar de lärde om. I rättviksdialekten finns ordet "våsi", som har anknytning till risknippan. Jag har tagit med "vasen" här för att poängtera att Gustav Vasa inte hade en spöknippa i skölden - vilket kan ligga när till hands att tro. Knippan - "vasen" - dök 1947 upp i Transtrands sockenvapen därför att Sälen, där Gustav Vasa vände om, hör till socknen.

Under medeltiden kom yxan och bilan in i kyrkans bildvärld. Bilan blev attribut till de helgon som dödats med yxa eller som halshuggits. Detta gäller både i Sverige och på kontinenten.

Olof den
helige

Olof den helige är det helgon som blev mest dyrkat i Skandinavien efter sin död vid Stiklastad den 29 juli 1030 (Stiklastad en ort ca 70 km NO om Trondheim).

På en bild av en träskulptur i Enångers kyrka håller han en bila i höger hand. Enligt detta attribut skulle han ha dödat med yxa, men det lär i verkligheten ha varit flera män och flera vapen inblandade.

Rättvik

Under marschen mot Stiklastad med sitt följe lär han enligt en osäker legend gått genom nuvarande Rättviks kommun och grundlagt en kyrka. En kyrka, som möjligen byggdes under 1200-talet, helgades åt Sankt Olof. De stiliserade yxorna - bilorna - i Rättviks kommuns vapensköld hör ihop med Oloflegenden. Melleruds vapensköld har också anknytning till Sankt Olof.

Den protestantiska kyrkan i Sverige hade länge besvär med Olofs starka ställning i människornas religiösa föreställningsvärld. Den helige Botvid ingår i Botkyrka församlings sköld. Även han håller det yxdödade helgonets attribut i handen.

Några träskulpturer av helgon har varit föremål för rena kulthandlingar, i synnerhet bilorna - yxorna. Bilorna - yxorna - tillskrevs länge en helande, stärkande kraft. En Hilfeling från Danmark besökte 1777 en S:t Olofskyrka i Skåne. Han berättade att gravida kvinnor beströk sig med helgonets yxa för att få en lätt förlossning.

Enligt en del forskare i etnologi har åtskillig vidskepelse varit knuten till yxor och andra eggjärn. Kastade man en kniv över en sjuk ko skulle hon bli frisk. Möjligen är ristningarna med yxor på ladudörren i Lima i Dalarna - bilaga N1, - ett utslag av denna vidskepelse. Järn i allmänhet skyddade mot troll och trolldom. Hit hör hästskor över dörrar. En gång i tiden var det kanske eldstålet som var mystiskt och oförklarligt genom sin förmåga att åstadkomma en gnista vid ett slag mot lämplig sten.

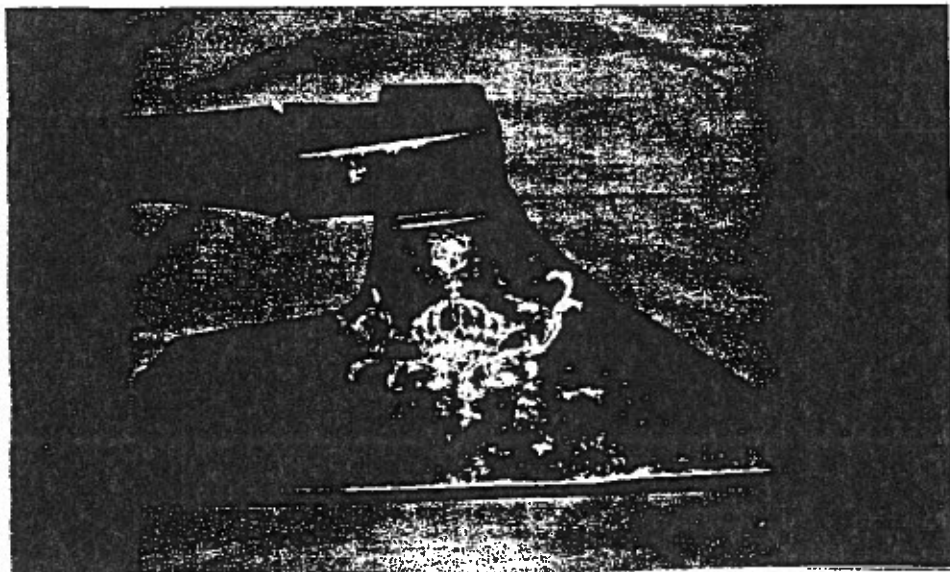
Bilor från järnåldern på bilagor JB25-30.

Bilor från medeltiden på bilagor MB40-71.

Bilor från nya tiden på bilagor NB1-62.



Skarprättarbila nr 5000 på Polismuseet i Stockholm. 2,5 kg
med skaft l= 43 cm. Använd sista gången 10 dec 1900 av
skarprättaren Dalman då mördaren Nordlund avrättades i Västerås.



Skarprättarbila från 1773 på Östergötlands Länsmuseum.

JÄRNÅLDERN

Yxor och bilar

Historikerna räknar järnåldern från år 600 f Kr till 1060 e Kr. De olika epokerna framgår av bilaga J1. En epok som också nämns i litteraturen är Merovingertiden, år 550 till 800 e Kr. Men då gäller det västra Europa.

Hvarfner

Ett stort namn när det gäller Sveriges järnålder är Harald Hvarfner (1926-1975). En artikel av honom finns i Jämten 52. Bilder på bilaga J3.

Serning

Ett annat känt namn är Inga Serning (1920-1987). Se litteraturförteckning.

Carl Sahlin

Holkyxan, bilaga J4-6, är vår äldsta järnyxa. Enligt SHM är de äldsta fynden från 300-talet e Kr. Hur var de som eggverktyg? Den kände Carl Sahlin (1861-1934) har undersökt några yxor från 300-talet e Kr. Se litteraturförteckning.

Kolhalt

Eggarnas kolhalt låg mellan 0,55 och 0,69%, längre upp mellan 0,22 och 0,24%. Kolhalten i eggarna har gjort det möjligt att genom härdning göra dem hårda. Efter slipning behöll de skärpan. Eggarnas kolhalt är fullt modern för eggverktyg.

Jag ska våga mig på en gissning hur de tidigaste järnyxorna - holkyxorna - tillverkades. De verkar vara hopvikta och hopfogade - hopvällda - av järn med låg kolhalt. Hög kolhalt gjorde hopvällning svårare. För att få en egg som behöll form och skärpa efter slipning och användning måste eggen härdas. Detta krävde kolhalter upp emot 0,4%.

Det finns en rimlig förklaring till de kolhalter som Carl Sahlin uppmätt. Smeden kan ha arrangerat inkolning av eggpartiet i princip enligt bild 1 på skissblad 1.

Sätthårdning

Han har nog ställt yxorna i krossat kol i ett keramiskt kärl och eldat runt omkring och hållit dem rödglödgade i minst ett dygn. Kol - grundämnet C - tränger in i järnet, djupare ju längre eldningen pågår. Så småningom blir kolhalten så hög att eggpartiet kan kallas stål och härdas.

Hur länge yxorna fick stål i eggen på det sätt, som jag här finner rimligt att tro på, är okänt (var Carl Sahlins holkyxor av svenskt eller utländskt ursprung?). Klart är att järn framställts i Sverige före år 0, bilaga J1 och J2. Produktionen måste ha varit baserad på myrmalm. Se kapitlet Järne: och stålet.

Bilaga J4 har en bild på en monter på museet i Skellefteå. Holkyxorna är skaftade av museet enligt arkeologiska fynd. Tyngsta yxan väger troligen omkring 0,5 kg. Verkningsgraden vid grövre arbeten med så lätt yxa och fjädrande skaft torde ha varit mycket låg. Rörelseenergin vid ett yxhugg blev obetydlig.

Om yxan använts som stämjärn skulle utbytet av arbetet ha blivit avsevärt bättre. Om man slog på ett kort, rakt skaft med en sten på 3-4 kg blev rörelseenergin av en helt annan storleksordning. Om holkyxorna använts så vet vi inte. Men ett vet vi - våra förfäder var inte dumma.

Med tvärställd egg kunde man gräva ut en skål eller ett tråg ur ett trästycke, kanske också en kanot ur en grov trästam.

Inga Serning menar att holkyxan på bilaga J5 är hopfogad på svenskt sätt (se "Dalarnas järnålder"). Det är fogens förhållande till eggen i högra vyn som är svenskt. Även de andra två är smidda i Sverige. Fogens läge i förhållande till

Norge

eggen är svenskt. Norska holkyxor har fogen på eggens plana sida. Inga Serning håller för troligt att Dalarnas holkyxor tillhör 500-700-talen e Kr. Men arkeologerna har grävt fram äldre exemplar i andra landskap.

Holkyxorna följdes av andra modeller, bilagor J7-16. Jag har tagit med bilderna från Norge för att visa den stora likheten mellan länderna.

Finland

Även några av Finlands yxor från järnåldern är lik de svenska, vilket framgår av en skrift med 36 bilder av Helena Wuolijoki: "Suomen rautakauden silmäkirveet". Några fynd från Norrland, södra Sverige och övriga länder i Norden är så lika att man söker en förklaring. Om någon säker sådan finns vet jag inte. Bilaga J24 har exempel på detaljer som är lika från norr till söder.

Det var med järnålderns yxor och övriga verktyg som vikingaskeppen byggdes. De skepp som med sin beväpnade bemanning spred skräck runt Europa under 250 år. Eggpartierna på de yxor och bilor som jag sett har behållit sin form, de har inte genom användning stukats, vikits. Det är väl inte för djärvt att gissa, att stridsyxorna skulle kunna klyva skallar utan att förstöras. Eggpartiet måste vara av härdat stål. Tyvärr har jag inte fått fila på museernas föremål och kontrollera saken.

Norge
Skepp, Rakne-
haugen

Märklig, på ett annat sätt än vikingaskeppen på Bygdøy i Oslo, är Raknehaugen (-högen) 32 km NO om Oslo. Den är byggd av ca 25.000 stockar, många av grov furu, fällda under samma vinter med yxor lik dem på bilaga J15. Högen är från 500-talet e Kr. Den är inte gravhög. Man vet inte varför den byggdes. Även den är ett bevis på vad som tidigt kunde åstadkommas med järnålderns yxor. Diametern är 95 m och höjden 15 m. (Artikel i Volund 1959).

I Tingstädeträsk på norra Gotland finns resterna efter något som kallas Bulverket. Ute i den grunda sjön fanns från år 1000 till 1100 ett byggnadsverk ca 170x170 m stort. Arkeologerna beräknar att det består av minst 15.000 stockar, många nerslagna i botten. Även om Bulverket saknas det kunskap. Man vet inte vem eller vilka som byggde det eller varför. Numera finns ingenting kvar ovan vattenytan.

Vikingaskeppen och stavkyrkorna är bevis på tidig stor kunskap och hantverks-
skicklighet. De stora byggnadsverken vittnar om målmedveten arbetsledning, organisationsförmåga och maktutövning.

Både i Sverige och Norge har smala yxor använts för att hugga hål i stockar. I den norska boken Volund 1959 skriver Anders Hagen att stockar till Raknehaugen släpats ur skogen sedan hål huggits för rep eller vidjor. Men även vid klyvning av stockar, bilaga J15, var en hög, smal yxa praktisk. Det var säkert nödvändigt att nå ner i skåran och hugga av fiberknippen som höll ihop stockhalvorna.

Flikar

Yxorna på bilaga J11 och J12 på Historiska museet, Kalmar Länsmuseum och Skaraborgs Länsmuseum är vad experter kallar fyrflikiga - det finns fyra flikar på skaftets sidor.

Öga

Smederna gjorde skafthålet - ögat - genom att vika det glödande yxämnet. Fogarna nedanför ögat syns på bilaga J11. En teori är att ögats väggar blev tjockare än önskvärt - de smiddes ut och blev flikar.

England,
Irland

"The history of woodworking tools", London 1964, av William Louis Goodman, har bilder på yxor med fyra flikar från England och Irland på 1800-talet.

På grundval av egna erfarenheter ska jag våga mig på några spekulationer om användning av yxorna. Exemplaren på bilagor J11-12 var nog bättre än de övriga då det gällde trädfällning, vedklyvning och grovbearbetning. Yxorna på bilagorna J7-9, 14 och 16 kan tänkas ha använts vid byggnation och snickeri eller stockklyvning, bilaga J15. Smala yxor har använts vid håltagning. Grova borrar kom nog sent i bruk. För finbearbetning av plana ytor fanns bilor, bilagorna JB25-30. Bilagorna J17-19 har bilder på s k stridsyxor. De debuterade under järnåldern och användes in i tidig medeltid, se kapitlet "Stridsyxor".

Mästermyrs-
fyndet

Ett känt arkeologiskt fynd är Mästermyrsfyndet på Gotland från vikinga tiden. Det var en innehållsrik verktygslåda efter en snickare och smed. Två verktyg på bilagorna J7 och J10. I modifierad form har tvåryxan funnits långt in på 1900-talet. Detsamma kan sägas om lådans skedborrar, bilaga J24. Exakt den modellen har jag använt i min barn- och ungdom på 20- och 30-talen. Modellerna har alltså funnits i 1000 år. Greta Arvidsson och Gösta Berg har skrivit om fyndet.

"Danmarkshistorien, vikingatiden" har bilder på detta och andra fynd.

Yxmodellen Turpentine har två flikar mot skaftets sidor. Modellen kom från Nordamerika och fanns här i början på 1900-talet och tillverkades under flera decennier.

Kan det möjligen vara så att järnålderns flikar gjorde en sväng till Nordamerika innan de återkom hit?

Välla

Järnålderns smeder kunde alltså foga ihop järn - de kunde välla. Engelskans "welding" kommer från vårt "välla". Förmodligen var det vikingarna som hade ordet med sig. Hade de också yxor med flikar med sig?

Bayeux tapeten

Till vällningen hör kanske det markanta eggpartiet på stridsyxan på bilaga J17. Observera på bilaga J19 att Bayeux tapetens stridsyxor också har ett markant eggparti.

Bilor

Verktygen på bilagorna JB25-30 har nog använts som bilor, d v s för finbearbetning av plana ytor efter t ex stockklyvning. Liknande bilder finns i Inga Sernings böcker. Observera att övre delen på bild b på bilaga 3 återfinns på fynd från Gotland, Öland och Skåne upp till Övre Kalix. Vem har eller var finns en rimlig förklaring?

En bila lik den på JB30 finns på Kulturen i Lund.

Det underlikga verktyget på bilaga JB30 har medtagits för att visa att det funnits många sorters smeder. Att så många modeller och vissa detaljer är så lika i hela Sverige är mer ägnat att förvåna än enstaka avvikelser. Se bilaga J24.

Som nog framgår av bilagorna har jag själv varit i museernas samlingar, d v s magasin, och ritat av yxorna. Jag är inte arkeolog, etnograf eller museiman, därför har jag studerat andras bilder och texter för att våga placera mina fynd i järnåldern. När det gäller bilagorna J4-6, 11-12, 14, 20 och 24 lutar jag på Inga Serming (se litteraturförteckningen). Övre yxan på bilaga J12 finns på SHM:s järnåldersavdelning. Resten är paralleller till andras bilder, t ex C.A. Nordmans i "Nordisk kultur" 12B. Även experter åberopar varandra. Ingen har varit på alla ställen.

C.A. Nordman har satt sina 17 avbildade yxor under rubriken "Vapen i Nordens forntid", vilket är grovt felaktigt. Det är bara den som liknar stridsyxorna från Rättvik och Jämtland på bilagorna J17-19 som egentligen hör hemma under rubriken. Att yxorna högst eventuellt använts i strid säger ingenting om avsikten med tillverkningen. Yxorna var ju användbara i fredligt arbete.

Rost

Alla avbildade yxor från järnålder och medeltid är naturligtvis rostiga jordfynd, många i dåligt skick. Det är flera samverkande orsaker som gör att det överhuvudtaget finns något kvar i marken från 200- och 300-talen. Smidning - bearbetning av järnet med slägga - gjorde föremålens yta tät; när rostlagret uppnått en viss tjocklek avstannade rostbildningen; gravar med föremål låg aldrig på fuktig mark - ofta högt och torrt. Stridsyxan på bilaga J17 är i gott skick, den har legat i kalkrik jord i Rättvik.

Värt att notera är också att eggpartierna behållit sin form - de har inte stukats. Jag fick inte fila på museernas yxor och bilor, men vågar ändå gissa att eggpartierna gjorts så hårda att de behöll formen vid såväl husbygge som i skogsarbete. Troligen har eggpartierna så hög kolhalt att härdning varit möjlig.

För säkerhets skull bör jag kanske nämna att många yxor i museernas samlingar är så rostiga att all ålderbestämning är meningslös.

Stridsyxorna på bilagorna J17-19 var nordiska vapen, men kanske främst värdighetstecken för ståndspersoner, vilket kan utläsas av bilder på Baueux-tapeten. Vikingarna gjorde bredyxorna fruktade runt om i Europa. Det som under de första åren på 800-talet började som plundringståg mot de Brittiska öarna utvecklades så småningom till bosättningar. Det finns historiker som tror att detta var den långsiktiga avsikten med

- Danagäld
England
- framstötarna. Danska vikingar blev så många och mäktiga att de från år 990 och under 100 år framåt kunde utkräva skatt av engelsmännen mot löfte att inte plundra (Danagäld). Men redan före slaget vid Hastings 1066 var danskarna militärt besegrade. Dock finns i språk och ortsnamn rester kvar efter nordborna. Och ur jorden - t ex i London - har samma bredyxor grävts fram som i Sveriges avkrokar.
- Novgorod
Kiev
- Till skillnad mot norrmen och danskar expanderade svenskarna åt öster. Svenska vikingar härskade någon tid i Novgorod söder om Ladoga och i Kiev i Ukraina. Vid Guezdova, 36 mil SO om Ladogas sydkust, och i Grobin i nuvarande Estland vittnar mängder av svenska gravar om bosättningar.
- En yxa lik den övre på bilaga JB28 har hittats vid utgrävningar vid Novgorod, visad i ett program i TV.
- Timmerhus
- Runstenar berättar om färder i väster- och österled och om män som blev borta. Men många kom hem med både varor och mynt, vilket fynd på Gotland och på öar i Mälaren visar. Seglande svenskar var inte bara rövare, de var handelsmän också. Några hade i trakterna kring Weichel (Wisla) lärt sig något för svenskarna helt nytt - att bygga liggtimrade hus (Sigurd Erixon i Fataburen 1917). Något som vi haft bestående nytta av.
- Jämfört med länder på kontinenten är Sverige ett ungt land. Hur många av järnålderns föremål som är importerade eller bara efterapningar är svårt eller omöjligt att säga. Jag har förgäves sökt litteratur i ämnet.
- Sovjet
- Bilagorna J21-23 har bilder på yxor som grävts fram i det som en gång var västra Sovjet. Släktskapen med mina och Inga Sernings bilder är påtaglig. Bilderna från Sovjet är kopierade ur en skrift som utgavs i Moskva 1985. Talen 19 osv finns också i sovjetiska skrifter.
- Varför började vikingafärderna omkring sekelskiftet 700-800 e Kr? Varför inte tidigare? Jag ska våga mig på en högst personlig gissning.
- Svärd
- Av Åke Hyenstrands och Gert Magnussons avhandlingar drar jag slutsatsen att tillräcklig mängd järn inte producerades för vapen och verktyg hundra år tidigare. Mellersta Sverige har på kartan på bilaga J2 ett stort streckat område. Det var troligen inom denna landsdel som myrjärnsproduktionen så småningom blev så stor att den räckte till vapen, verktyg och vikingaskepp. De första svärderna kom från kontinenten. Det finns dock fynd som visar att svärd av stål så småningom även kunde smidas i Norden (Nordisk kultur 12B) - ett bevis på att järnhanteringen utvecklades under vikingatiden. Alla män hade inte den stora breda stridsyxan. Vardagsyxan var nog vanligast. Bilder i "Danmarks- historien, vikingatiden" 1 och 2.

1060

För att undvika missförstånd bör jag kanske nämna att det finns fler holk- och andra yxor i museernas samlingar än dem jag avbildat. Dels brukar fyndort och ålder vara okänd och dels är antalet för stort. Dessutom finns det variationer i utförandet trots att grundidén varit lika - det har funnits många smeder. Genom att väl fungerande modeller blev långlivade går det inte alltid att fastställa ålder. Detta gäller alla epoker. Gränsåret 1060 mellan järnålder och medeltid betydde naturligtvis ingenting för den tekniska utvecklingen. Året var bara byte av regerande släkter, ingenting annat. Tanken bakom mitt urval av yxor har varit att få med många fynd från många orter. Men den här uppsatsen kan inte ersätta facklitteratur. Jag är tacksam om jag producerat ett komplement.

Inga Semings böcker är läsvärda. De har mängder av bilder på framgrävda föremål med tillhörande text. Detsamma kan också sägas om "Dannmarkshistorien, vikingatiden" av Frank Birkebaek.

MEDELTIDEN

Yxor

Stenkil

Historikerna räknar medeltiden från 1060 (1050) fram till 1520. 1060 dog den sista manliga makthavaren av Mynglingaätten och en Stenkil valdes till kung över det som då räknades till Sverige. Personbytet på makttoppen medförde troligen inte någon ändring av vardagslivet för vanligt folk.

Om vi här håller oss till verktyg vet vi att väl fungerande modeller behöll sin ställning t o m genom sekler. Sålunda har jag under min barndoms- och ungdomstid använt exakt samma modell av skedborrar som finns i Mästermyrsfyndet från vikingatiden på Gotland. Ullsaxen, som finns på alla hembygdsgårdar, har också i princip sett likadan ut sedan vikingatiden. Tämmligen säkert inträffade aldrig någon plötslig landsomfattande ändring av yxmodellerna. Inga Serning var inte alltid tvärsäker när hon skulle åldersbestämma vissa yxor ("Övre Norrlands järnålder", Umeå 1960).

Allmänt gäller för alla epoker från stenåldern in i 1900-talet att tillverkningsåret inte kan fastställas med ledning enbart av yxans modell. En del modeller kan ha tillverkats länge.

Modell F på bilaga M2 har skaftholk. Mycket förenklat fungerar den enligt skiss på bilaga M3.

Vid ett yxhugg mot en vedklabb eller trädstam utsätter huggaren skaftet för en påkänning, en kraft. Om skaftholk finns, koncentreras påkänningen till "brytpunkt" 1.

För att göra det enkelt får talet 28 representera värdet på tillslags- och motkraft i tillslagsögonblicket. P_1 har en hävarm på 14 enheter mellan brytpunkt 1 och P:s kraftlinje. P_2 's hävarm är 4 enheter.

Kraften i brytpunkt 1: $P_1 \times 14 = 28$ $P_1 = 2 \text{ kp}$
 Kraften i brytpunkt 2: $P_2 \times 4 = 28$ $P_2 = 7 \text{ kp}$

I det här fallet blir skaftet 3,5 ggr starkare med holk än utan. Med holk är det bara 2 kp som vill bryta av skaftet, mot 7 kp utan.

Harald Hvarfner hävdar att modell F på bilaga M2 blev seglivad. Detta stämmer med vad som finns i museernas samlingar. På denna modell finns också den kurva på skaftholken, som med vissa variationer skulle komma att finnas under många sekler på såväl yxor som bilor.

Yxorna på bilagor M28-30 verkar vara barn av modell F. Kanske finns det linjer in i 1900-talet, se bilagorna N34 och N35.

Yxorna på bilagorna M5 och M6 kan mycket väl ha använts vid håltagning. Det är känt att smala yxor använts istället för borrar vid hustimring; på en del håll ända in på 1800-talet. Grova borrar var dyra och dåliga. Yxorna på bilagorna M11-16 var nog gjorda för grövre arbeten. Observera att skafthålets övre del smidits ut till en "läpp" som har samma funktion som en skaftholk, se bilaga M3. Observera att medeltidens "överläpp" finns på 1900-talets norska yxor.

Det är rimligt att tro att yxorna på bilaga M27-29 hör ihop med stockklyvning och plankornas efterbearbetning. När man kilade isär stocken måste man ha höga, smala verktyg för att nå ner och hugga av fiberknippen, se bilaga J15.

Fyrflikig

På bilaga M11 använder jag ordet "fyrflikig". Vad ordet avser bör framgå av översta bilden. Ordet använt av experter.

Bilaga M9 kan vara exempel på gamla kontakter i Norden eller också på utvandring från samma område.

Yxan - bilan - på bilaga M17 har medtagits för att visa att det funnits avvikande smeder i alla tider.

Hör de avbildade yxorna till medeltiden? Vi kan nog utgå från att modell F på bilaga M2 hör dit. Mer osäkert är det med övre yxan på bilaga M4. Men den finns på SHM:s medeltidsavdelning. Däremot torde alla yxor med ansats till, eller hel skaftholk, höra till medeltiden - inte till järnåldern. Yxorna på bilaga M5 och M6 liknar en bild på sid 123 i Nordisk kultur 12 B. Med stöd av högra bilden på bilaga M30 vågar jag placera yxorna på bilagorna M31-34 i medeltiden.

Säkert medeltida är modellerna på bilaga M10-16. Jag har tagit med många för att visa spridningsområdet. Vid trädfällning har nog de smalaste typerna varit bäst. De trängde djupast in vid tillslag. De bredare kan ha använts vid finbearbetning - bilning - av breda ytor.

Söderköping

Mora

Länsmuseet i Linköping har grävt fram understa stockarna i en husknut från slutet av 1200-talet i Söderköping. Den bredaste stocken är bilad plan på insidan på samma sätt som en bred plank från 1300-talet på Zorns gammalgård i Mora (bild i Peter Sjömans avhandling). Det är inga breda hugg; yxor av bilaga M13:s typ kan ha använts. Det märkliga är att huggens mönster är lika trots avståndet mellan fyndplatserna. Fig. 2 på skissblad.

Egendomligt är att den tidiga kristendomen spelar en stor roll när jordfynd skall åldersbestämmas. På platser där kristendomen fick definitivt fäste ändrades gravskicket. Inga föremål följde den döde i graven. Arkeologerna finner inga föremålssamlingar ur vilka de kan dra slutsatser om bosättning, handel, livsföring osv. Och kol 14 metoden är inte mer noggrann än +/- 150 år.

Leksand

Den andra metoden är pollenanalys. Den användes vid utgrävningar i Leksand under åren 1975-78. Tre yxor från 12-1300-talen grävdes fram. En liknar övre yxan på bilaga M12, men är 1 cm högre, en annan är lik nedre yxan på bilaga M13, de är lika höga. En av yxorna har sågats sönder och undersökts. Redovisning i "Vardagsliv i en medeltida bondby", se litteraturförteckning. Ungefärlig bild av eggpartiet på fig 3 på skissblad. Fr o m vikingatiden kunde våra förfäder göra stål.

MEDELTIDEN

Bilor

Medeltidens bilor är i likhet med epokens yxor svåra att åldersbestämma. Modellerna kan ha tillverkats länge.

Danmark

Med stöd av den danska bilan på bilaga MB1 bör även bilorna på bilagorna 2 och 3 kunna placeras i medeltiden.

Den danska bilans skaftholk avslutas med en kurva som finns med långt in i nyare tid i Sverige. Man ska kanske inte ta för givet att långa och korta skaftholkar hör till skilda epoker. Säkert har det alltid funnits smeder med olika händighet, kunskap och åsikter.

Olaus Magnus

Bilorna på bilaga MB5-12 kan ha tyska förlagor, se bilaga MB4. Om Olaus Magnus bild kan sägas, att timmerhus började bilas i Sverige på 1600-talet. Alltså några decennier efter hans död. Från 1537 levde Olaus Magnus (1490-1557) i Italien, ritade och skrev, inte alltid trovärdigt. Kanske hade han tyska förlagor.

Till vad har de höga bilorna använts? Närmast till hands att gissa på, är finbearbetning av plankor som kluvits ur stockar. Men var det allt? Varför blev det så många jordfynd av så stora, dyra verktyg? (Jag har inte tagit med alla som finns på museerna). Det vore konstigt om dyra verktyg hamnade i jorden där trä bearbetats.

Rist

Har bilorna använts som rist? Rist är en kniv som sitter före den jordvändande delen på nutida plogar. Den har till uppgift att skära av gräsrotter när vall skall plöjas upp. På tidigt 1900-tal var risten ett separat redskap på en del håll. Janken Myrdal tror att risten inte var vanlig under medeltiden. Min gissning är att medeltidens bonde kan ha använt de höga bilorna till att hugga av gräsrotterna i den linje där årder eller plog skulle gå fram. Utan rotavhuggning skulle jordbearbetning med de nämnda redskapen vara näst intill omöjlig. Bilorna var säkert bättre än spaden även då diken skulle huggas upp eller rensas. Trots spadens järnskodda blad.

Jag har dessa tankar därför att torvbilor använts långt in på 1900-talet vid bl a nyodling, just för att hugga av gräs- och buskrötter.

Käte Bååth

Kan jordfynd från medeltiden vara en följd av farsoter och hög dödlighet? Enligt en avhandling av Käte Bååth - "Öde sedan stora döden var" - var ca 36% av alla hemman i Tranåstrakten öde på 1400-talet. På övergivna hus störtade taken in. Kanske var det ond, bråd död bakom en del öde hemman och jordfynd?

Ond, bråd död var inte sällsynt under medeltiden. Frihetshjälten Engelbrekt mördades ju med ett yxhugg 1436.

Eldsvådor torde ha varit mycket vanliga. I varje fall vet vi att nerbrunna gårdar, ja hela eller delar av byar, förekom under 1800-talet. Öppna spisar spred gnistor både inom- och utomhus.

Vi ska kanske inte heller helt utesluta vidskepliga föreställningar kring vasst järn som förklaring till jordfynd.

Värt att notera är att ingen bila är lik en annan. Yxorna på bilagorna M11-12 däremot har tydliga släktdrag, liksom på bilagorna M13-16.

Som framgår av bildtexterna finns de höga bilorna från norr till Småland i söder. Fyndplatsernas tyngdpunkt förefaller att ligga i Västmanland.

Tensta
Gökhem
Rättvik

På bilagorna MB14 och MB17 finns bilder från 1400-talet i Tensta kyrka norr om Uppsala och Gökhems kyrka i Västergötland. Bilorna är lik bilan i Rättvik på bilaga MB14. Flera liknande exemplar finns i kommunen, de är inte jordfynd, ålder okänd. Tämmligen säkert är att kyrkornas bilor inte var fantasifoster, bilorna fanns nog i socknarna. Kanske hade modellen ursprungligen kommit från Tyskland. Hansan hade ju livlig handel med Sverige. En daterad bila från 1838 på Nordiska Museet visar att modellen blev seglivad, bilaga MB31. En säker indikering på att den var bra, t ex vid täljning av stockar. En väl fungerande modell tillverkades länge.

Tyskland
Hansan

Heraldik

Bilagorna MB17 och MB18 har bilder på heraldiska bilor. Modellen till bilan i Dalarnas sigill kan vara hämtad från vardagslivet. Övriga har kanske inte så låg börd.

Glimmingehus
Björkö

Bilorna på bilagorna MB20-22 från Glimmingehus och Björkö har troligen använts. Eggens vinkel mot skaften liknar 1900-talets professionella huggares yxor. Dateringen är inte helt säker.

Bilorna på bilagorna MB24-28 bör enligt bilaga 19 höra till medeltiden. Troligen medeltida är även båda bilorna - yxorna - på bilaga 29.

Hastings 1066

Bilan på MB30 kan knappast höra till järnåldern. Bilan är ganska lik en bila på Bayeuxtapeten, sid 61, i Mogens Ruds bok "Bayeuxtapeten och slaget vid Hastings 1066". Tapeten syddes troligen under 1070-talet i Bayeux i NV Frankrike.

Bilorna på MB32 har vissa likheter. Skafthålets "överläpp" på bilan på museet i Kalmar bör höra till medeltiden.

STRIDSYXOR

London

Yxan på bilaga 1 är en stridsyxan från Rättvik som Inga Serning daterar till sen vikingatid (sockenhistorien "Rättvik" del 1:1, sid 39). I litteraturen kallas den ibland bredyxan. Olle Cederlöf - se litteraturförteckning - tror att den på kontinenten kallades "dansk yxa" därför att den från början var ett vapen buret och använt av nordiska vikingar. Yxan var ett vapen typiskt för vikingarna. Arkeologerna finner den ofta där vikingar härjat, t ex i Londons jord.

Bayeux

Den var kanske främst ett befäls- och värdighetstecken. Bayeuxtapeten visar att ståndspersoner kunde bära en långskaftad bredyxan även där strid inte pågick, när de ville visa sin ställning i samhället ("Bayeuxtapeten och slaget vid Hastings 1066" av Mogens Rud, Danmark 1992). Men enligt tapeten förekom yxan också i själva slaget vid Hastings 1066. Dock bör noteras att inga fynd gjorts på slagfältet, inte ens gravar med benknotor.

Hastings

Att den nordiska stridsyxan fanns i Normandie på 1070-talet, då tapeten troligen syddes, berodde på att vikingar - "nordmän" - erövrade området på 900-talet och blev bofasta. Det är alltså inte vikingar, utan deras ättlingar, som bär det nordiska vapnet på tapeten.

Bayeuxtapetens bredyxor har samma markanta eggparti som yxan i Rättvik och nr 1 på bilaga 5. Även i Finland har yxan hittats. Den har alltså funnits i hela Norden. Men den är också ett vanligt fynd på Irland och i Storbritannien.

Sparth
Barda

Det är möjligt att det är dessa stridsyxor som under vikingatiden på de Brittiska öarna hetat "sparthe" eller "sparth". Beteckningarna har enligt en del språkmän kommit från fornnordiska "barda". På Island har ordet "sparda" förekommit i litteraturen (Sune Ambrosiani i "Med hammare och fackla" andra delen 1930, sid 23). Barda var alltså stridsyxan.

Ordet "barda" dök sen upp i dikter under 1700- och 1800-talen - i bardalarm, bardalek: "...ungdomsvarm i bardalarm" (ur "Mandom mod och morske män" av Richard Dybeck, 1811-77). Bardalarm, bardalek blev synonymer för strid i en del dikter och sånger.

I boken Nordisk kultur, 12B, "Vapen", finns artiklar av C.A. Nordman, Helsingfors och Sigurd Grieg, Oslo om järnålderns och medeltidens vapen. Jag tror - obs tror - inte att alla visade yxor och bilor var vapen.

Jag vågar mig på några frågor med anledning av bilder i "Nordisk kultur" 12B och "Blankwaffen". Av juridiska skäl kan jag inte kopiera boksidorna.

Efter drabbningar och i gravar har arkeologerna förmodligen hittat även andra yxor och bilor än bredyxor och praktvapen. Kan inte "de andra yxorna" vara bevis på att även vardagsyxor kom till användning i strid? Fynd i Danmark tyder därpå. Och är det så säkert att allt som lagts i gravarna var speciellt tillverkat för strid?

Var sköldmärkena - bilorna - inom heraldiken på medeltiden stridsyxor? (Se bilagor till stycket "medeltidens bilor"). De är mycket lik bilor på kyrkmålningar i Gökhem kyrka i Västergötland och i Tensta kyrka norr om Uppsala. Där är det fråga om fredligt båtbygge och bilning av timmer. Det kan väl hända att förlagorna till sköldmärkena inte var hämtade ur enkelt folks vardagsliv utan ur fint folks vapensamlingar. Men i så fall är det ett bevis på att stridsyxor och vardagsbilor kunde vara lika.

Nr 3 och 5 på bilaga 5 är vanliga bilor - bevis på att vardagsverktyg kom till användning i strid. Nr 1 är nog den enda riktiga stridsyxan.

NYA TIDEN YXOR EFTER 1520

Även om ladudörren på bilaga N1 inte var representativ för hela Sverige, vittnar den dock om att vissa medeltida yxmodeller blev långlivade.

- 1600
Koppar
- Järnbruk
- Kolbrist
- 1600
- Från 1600-talets början ökade yxans betydelse. Produktionen av järn och koppar krävde ökade mängder kol och ved. Det betydde arbete med yxa både i skogen och framme i bygderna. Gruvan och kopparproduktionen i Falun var mycket viktiga för finansieringen av krigen. Det behövdes ofattbara mängder kol. Jag har sett flera siffror, men tar inte den största. Under 1600-talet kunde det gå åt 300.000 m³ ved, som höggs och kolades i socknarna runt Falun och 50.000 m³ annan ved per år. Till dessa mängder skall läggas de växande järnbrukens behov i Berglagen. Skogen var energiråvara, lika viktig för järnbruken som malmen. Inom lönsamt avstånd från bruken var skogen ofta nerhuggen. Långa tider var det brist på kol. Kolande bönder kunde nog påverka priserna. Kanske var det därför som Bertil Boethius såg att en ökning av välståndet skett i Rättvik under 1600-talet. Om iakttagelsen var riktig var det nog arbetet i skogen - huggning och kolning - som var grunden.

Under 1600- och 1700-talen blev Sverige en stormakt på Europas koppar- och järnmarknader. Koppars roll minskade under 1700-talet men järnets roll ökade kontinuerligt både hemma och utomlands. Behovet av energi var enormt. Det var skogen som var den helt dominerande energikällan. Det var endast med träkol som malm då smältes i Sverige. Träkol producerades av karlar med yxor. Därtill kom krigsmaktens, skeppsvarvens och byggenas behov. Krutproduktionen med sina salpetersjudare krävde också massor med ved.

Det var nog bara järnbruken som hade möjlighet att producera de yxor som behövdes i skogen.

- Vedevåg 1539
- Jäder 1551
- Kengis 1646
- Eskilstuna 1654
- Vedevågs Bruk 28 km norr om Örebro anlades 1539. Yxor omnämns 1626. Man får anta att det inte var första året (Sixten Rönnov: "Wedevågs Bruks historia").
- Jäders Bruk nära Arboga anlades 1551 för vapentillverkning på Gustav Vasas order. År 1756 förekom bl a yxtillverkning (Arboga sockens historia av Ernst Hansson).
- Kengis järnbruk nära Pajala i Norrbotten började anläggas 1646 eller 1647. År 1777 omnämns yxtillverkning.
- År 1654 beviljades tillstånd till en smedja i Eskilstuna. Yxor smiddes 1749-59.

Ovanstående är några tidiga, dokumenterade yxtillverkande firmer. Det är väl rimligt att tro att det fanns fler. Det fanns ju fler järnbruk som anlades på 1500- och 1600-talen, men det är en annan historia. Skogen, tråkolen och männen i skogen var lång in i 1900-talet ena halvan av järnproduktionens förutsättningar.

Lima socken

Hur såg de yxor ut som användes vid trädfällning under 1600-talet? Det vet jag inte. Men kanske ger bilderna på ladudörren i Lima i västra Dalarna en ledtråd, bilaga N1. De avbildade yxorna är av medeltida, vitt spridda, smala modeller. Tämmligen säkert vanliga på orten. Vid trädfällning måste yxan vara smal och ganska tunn för att tränga in i trädstammar.

1600-talet

Museet i Kristianstad har en yxa som daterats till 1600-talet i en monter. En liknande finns i samlingarna. Av en modells frekvens och spridning i museernas samlingar kan man nog dra slutsatsen hur vanlig den varit. Av det skälet tror jag att yxan på museet i Kristianstad var sällsynt, bilaga N2.

Från Sjöhistoriska museet har jag fått bilder på yxor och bilor från 1600-talet. Inte heller de förefaller att vara representativa för epoken. Bilaga N3.

Däremot kan yxorna på bilagorna N4-N6 ha varit vanliga och spridda i hela landet. Jag tycker att de har så mycket gemensamt att de rimligen hör till samma epok, men den epoken kan vara både 1600- och 1700-talen. Detta är dock bara gissning. Tämmligen säkert är att de var avsedda för hårt arbete. Därpå tyder holkar för skaften och de stora skafthålen. Skaften skulle vara grova, starka. Men till skillnad från yngre yxor saknar de påvälld nacke. Detta tillsammans med eggens förhållande till skaftet gör att jag tror - men bara tror - att de hör till epoken efter medeltidens yxor. Museernas kort och pärmar ger inga årtal.

I sockenhistorien "Lima, Transtrand", del 1, visas en yxa smidd av Pers Mattias Matsson (1779-1865). Observera eggens läge mot skaftet på fig. 4 på skissbladet.

De som var professionella skogsarbetare på 1930- och 1940-talen hade eggens läge i förhållande till skaftet något annorlunda än på Limayxan, fig. 5 på skissbladet.

Möjligen har yxa GM 14615 på Läns museet i Gävle en någorlunda hållbar datering. Yxa M 21531 på Smålands museum i Växjö påstås av den tidigare ägaren vara från 1600-talet, bilaga N7.

Yxorna på bilagan är lik varandra, trots att de troligen kommer från skilda landsändar. Skaftholk saknas. möjligen beroende på bristande skicklighet hos smederna. Yxor M 21544 och M 21545 på Smålands museum är från 1700-talet enligt tidigare ägare, bilaga N13 och N14. Det är väl tänkbart att de som skänkte yxorna till museet tog fel på något sekel. Yxa GM 14, 288 på bilaga N8 kan enligt Göteborgs museum vara från tidigt 1700-tal.

Arbetet med att förse gruvor, smältverk, bruk och smedjor med kol och ved krävde helt andra yxor än medeltidens. Klart är att yxorna på bilaga N4-N6 med sina grova skaft och korta eggglängder var användbara vid trädfällning.

Det är troligt att modellerna på bilagorna N4-N19 hör till epoken mellan Gustav Vasa och 1850-talet. Tyvärr med okända tillverkningsår. Modellerna på bilagorna N16-N18 har antagligen använts som snickaryxor. Någon eller några kanske med senare tillverkningsår än 1850. Förmodligen fanns det inte i något sekel en helt dominerande yxmodell för arbete i skogen.

Vira

Adjunkt Lars Edberg har forskat i Vira Bruks historia och kan av en smedstämpel datera en yxa till 1850-talet, bilaga N20. Den kända konstnären Amalia Lindegren (1814-91) målade en tavla 1860 "Söndagsafton i dalstuga". Det är en man som spelar fiol för några barn som dansar. I tavlans nedre vänstra hörn finns en yxa av samma modell som yxan på Vira. Yxan på Vira och på tavlan kan tas som bevis på att modellen med skaftholk och påvälld nacke var etablerade på marknaden i mitten på 1800-talet.

USA

I sökandet efter daterbara yxor har jag även frågat emigrantmuseer i USA. Ett museum i Minnesota har skickat en bild på en yxa som troligen kom till Amerika omkring 1850, bilaga N20.

Yxan i USA och på Vira Bruk visar att inte en modell var förhärskande i mitten på 1800-talet. Det fanns många smeder och olika grader av skicklighet.

Olof Åberg 1860
Edsbyn

För smeden Olof Åberg (1831-1900) i Edsbyn blev 1860 ett lyckosamt årtal. Ljusna Voxna AB började köpa skog på rot runt Edsbyn i Ovanåkers socken. Det behövdes yxor i skogen och Olof Åberg kunde öka tillverkningen av sådana. Edsbyn låg bra till mitt bland kunderna i skogen. Stocksågar för fällning av träd började komma under 70-talet, men blev inte allmänna förrän under 80-talet (uppgifter om stocksågar är dock osäkra). Konkurrerande yxtillverkare låg långt ifrån timmerdrivingarna - Vira Bruk i östra Uppland, Vedevågs Bruk 28 km norr om Örebro. Hults Bruk hade ännu inte börjat med yxtillverkning, Wetterlings startade 1880 och Gränsfors 1902.

Urafors Det gick bra för Olof Åberg och hans smeder. Yxorna fick gott rykte och efter några år var Urafors Yxfabrik genom märket U:F välkänt över stora delar av Sverige. Smedjan kunde tämligen snart övergå till att bli en ren yxfabrik. Sveriges första? Den var länge framgångsrik och kunde t o m exportera sina produkter till utlandet. Bilaga N21.

U:F När Olof Åberg i januari 1859 fick Kommerskollegiums tillstånd att driva smedja i Ullungsforsån och att använda stämpeln U:F var firmans officiella namn Ullungsfors Manufakturverk. Till vardags blev det Urafors.

PS Olof Åberg dog år 1900. Sonen Carl Olof Åberg startade 1904 en ny smedja vid ett fall i Voxnan i Edsbyn. Den gamla smedjan hade fadern efter 1870 ägt tillsammans med brodern Pehr Stålberg - PS på yxorna. Carl Olof sålde sin halva till Pehrs söner. Det är nog efter 1901 som yxor märkta med U:F har namnet C.O. Åberg instansat.

C.O. Åberg

Från 1860 ökade yxproduktionen parallellt med ökad skogsavverkning trots nya konkurrenter. Åbergarna hade hela tiden goda medhjälpare i sina smedjor. Av en historik som finns på museet i Edsbyn, skriven av Harry Pettersson, framgår att Urafors Yxfabrik hade sin största produktion en kort period eftersista världskriget. Den kunde gå upp till 500-600 st per dag med 18-20 anställda. Vid det laget fanns det givetvis maskiner, men 1962 upphörde Urafors Yxfabrik. Maskiner i skogen hade gjort yxor överflödiga där. Firmamärket på ett av skissbladen, bild 13.

Före bilaga N20 är det bara på bilagorna N5 och N13 som det finns yxor med ungefärlig ålderbestämning. På övriga är åldern okänd. De 29 yxorna från bilagorna N4-N18 har tagits med för att visa mängden modeller och geografisk spridning. Det finns mer kvar ute i bygderna och på museerna, men det går inte att ta med allt. Alla är inte smidda för trädfällning och vedklyvning. Några har säkert använts på byggen; vid timring av hus kunde yxan och bilan inte undvaras. Andra har använts i snickarboden.

En särling är den höga yxan på bilaga N15. Den kunde användas för att hugga stora hål - sådant har förekommit - och vid stockklyvning. Stockklyvning var länge en nödvändig konst innan det fanns vattendrivna sågar, eller där transportvägen var för lång eller priset för högt. Bild på stockklyvning finns på bilaga J15 i kapitlet Järnålder. En skåra höggs längs stocken, som sedan vidgades genom kilning. Då behövdes höga, smala verktyg när fiberknippen nere i skåran skulle huggas av. Skriften "Medeltida båtbyggeri", utgiven av Stockholms medeltidsmuseum 1988, har bilder på stockklyvning utförd under 80-talet.

Hade yxorna på bilaga N21 utländska förebilder? Troligen inte. Visserligen kom det många finnar hit under 1600- och 1700-talen och slog sig ner i mellansvenska skogar, men vilka yxor de hade med sig vet väl ingen. Från slutet av 1800-talet finns det finska katalogblad med yxor som har skaftholk. Så man ska kanske inte vara för säker, men Sverige hade en

gammal och bred kunskap om malm och färdig produkt. Yxan på museet i Gävle, bilaga N5, kommer kanske från Gästrikland, ett landskap med traditioner ända från myrmalmstiden. Detsamma kan sägas om Hälsingland och stora delar av Dalarna.

Vallonier

Efter kontakter med några museer i Belgien är jag tämligen säker på att inte vallonernas eventuellt medhavda yxor blev stilbildande. Vallonerna var nämligen inte bara smeder - järnbruksarbetare och chefer - några arbetade i skogen som kolare.

Efter att ha bläddrat igenom två tyska skrifter om yxor och andra verktyg för träbearbetning, är jag säker på att vi inte fått vår yxa med skaftholk från Tyskland. Däremot bilor. Se litteraturförteckning.

Modellerna Yankee och Turpentine, bilaga N22, kom från USA. Har det förekommit allvarliga försök att lansera modeller från annat håll? Nej, jag har hittat en yxa, bilaga N24, tillverkad på den firma som då hette AB Bofors, som liknar yxor i boken *Das Werkzeug des Zimmermanns* (se litteraturförteckningen). Den kanontillverkande firman försökte 1918 att börja med civil produktion, men yxtillverkningen blev liten och kortvarig. Även yxan på bilaga N2 förete likheter med yxor i nyssnämnda tyska bok. Yxans ålder är okänd. Bilderna i den tyska boken är tagna ur firmakataloger från 1930, 1935 och 1940.

Värmlands museum i Karlstad har obegagnade yxor från det nerlagda Stjärnfors Bruk som låg nära och hörde till Uddeholms Bruk. En är lika en yxa på sid 116 i ovannämnda tyska bok, en annan är av norsk modell. Stjärnfors upphörde med yxtillverkningen före 1884. Yxorna hamnade på museet efter en lagerrensning på Uddeholm.

Inte heller norska modeller, bilagorna N25 och N26, har fått någon plats på den svenska yxmarknaden.

Om det höga verktyget på bilaga N27 är svenskt eller tyskt är osäkert; dekoren är svensk.

1900-talet

Det har funnits många varianter av "svenskyxan" med skaftholk under första hälften av 1900-talet, bilagorna N28-N30. Bilaga 31 visar att de sex största firmorna tillverkade både svenska och amerikanska modeller.

För yngre läsares skull bör jag nog inflika att det samtidigt med de ovannämnda firmorna fanns mängder av smeder som tillverkade yxor och bilor.

I Västsverige var smedjan i Hjärtum, 16 km SV om Trollhättan, så välkänd att den gav namn åt en yxmodell, bilaga N32.

Hälsingland hade många välkända yxsmeder under 1900-talet. August "Jätten" Hedvall (1866-1951), som hade smedja i stadsdelen Ren i Bollnäs, har många yxor och bilor efter sig ute i bygderna. Möjligen hade han medhjälpare i smedjan, som lades ner på 40-talet. Inom släkten Nordlöw från Enånger fanns det sju yxsmeder; fyra i Hälsingland, en i Själevad nära Örnköldsvik och två i Furudal 30 km norr om tätorten Rättvik. Sista smedjan med en Nordlöw vid stället lades ner omkring 1960 i Tallåsen i Ljusdal. Kanske var det inte bara yxor och bilor som smiddes.

Detta var åtta smeder, det fanns många fler. Under 1890-talet började Hults Bruk, 8 km norr om Norrköping, att tillverka de amerikanska modellerna Yankee och Turpentine. Innan de på 30-talet slog igenom fanns det olika åsikter om yxmodeller. Vid mina förfrågningar per telefon har jag naturligtvis inte kommit längre tillbaka i tiden än till 20-talet. Stora delar av Norrland har föredragit högra modellen på bilaga N32 framför modellerna på bilaga N21. I mellansverige var de senare modellerna vanliga. Huggarna i Norrland, men även några i Rättvik, ville ha Uraforsyxan på bilaga N32 när de högg kolved, d v s när de kvistade upp toppar sedan sågtimmer och massaved tagits ut av trädstammarna. Bred, tunn egg och låg höjd var önskvärd när huggaren höll grovåndan med ena handen och förde yxan med den andra.

Däremot ville professionella skogsarbetare ha tyngre yxor när det gällde att kvista grova, fällda träd. Det fanns vitt skilda åsikter om yxor. Detaljhandlarna ute i bygderna och deras leverantörer måste rätta sig därefter och ha ett brett sortiment.

Av bilaga N31 drar jag slutsatsen att de dominerande yxtillverkarna före 1940 tillverkade modellerna Yankee och Turpentine, bilaga N22, samtidigt med Uraforsmodellerna.

På SHM och på museet i Luleå finns yxor från Norrland som säkert har brukats på 1900-talet, men vars former har rötter i medeltiden, bilagorna N34, N35. Enligt två gamla personer, som jag talat med i telefon, har yxan på bilaga N34 bl a använts vid klyvning av stänger till stängsel. Kluvna stänger torkar fortare efter regn och ruttar inte så fort. Nacken är förstörd genom slag.

Åldern på yxorna på bilaga N9 är ytterst osäker. Klart är dock att yxan på Östergötlands Länsmuseum har smidits efter Gustav Vasa. Skafthål med "underläpp" fanns inte under medeltiden, men finns på bilor med tämligen säker yngre datering, bilaga NB3. Bilaga N9 har medtagits för att visa modellernas mångfald.

Yxan och bilan på bilaga N36 från Kengis, Pajala, är två bevis på kontakter över Torne älv.

Norrland

Jag har sökt i samlingarna på de flesta museer mellan Kristianstad och Luleå och funnit yxor och bilar som förekommer endast i Norrland, bilaga N33-35.

1860

Av museernas samlingar drar jag slutsatsen att medeltidens modeller följdes av modeller med skaftholk. Kanske var skaftholken inte dominerande, men troligen sakta ökande på lång sikt. Tyvärr vet vi inte hur de firmatillverkade yxorna såg ut före 1850. Trots museernas brist på uppgifter om tid och plats för fynden, är det rimligt att gissa att den vanliga huggyxan med skaftholk sakta fick en ökande procentuell andel av marknaden. Den var nog dominerande 1860. Alla yxor med U:F instansat har skaftholk. Den tillverkningen började 1860 i Edsbyn. Här bör vi komma ihåg att det i alla tider funnits smeder med olika grader av skicklighet. Det fanns nog en och annan som inte kunde smida en skaftholk.

1930

Troligen på 30-talet började "Hultyxan" Yankee - lanserad av Hults Bruk - att öka sin marknadsandel, bilaga N22. Varför?

Den är inte så hög och vinglig som svenskyxan. Den är lättare att tillverka maskinellt - billigare att tillverka. Skafthålets form gör att skaftet tekniskt sett blir bättre utformat - blir en balk, inte en stör som i svenskyxan. En balk på högkant bryts inte så lätt av som en rund stör, om de har samma snittarea.

Men Hultyxan - Yankee - har ett fel: I brist på skaftholk nöts en bit av skaftet snabbt bort inne vid läggen. Se bilaga N25. Några huggare lindar på isoleringsband, andra spikar på en plåtbit för att hindra bortnötning.

Svenskyxans skafthål och holk var - är - så koniskt att skaftet lätt lossnar. Denna konicitet och olägenhet finns inte på Yankee. Ursprungligen var det meningen att svenskyxans skafthål skulle ha en kort, konisk del längst fram, fig. 6 på skissblad. Meningen var att skaftet skulle kilas ut och fylla konen, men vanligen saknades denna främre kon.

När man på fabrikerna slutade att vika yxämnen för skafthål har jag inte lyckats utröna, men ingen pensionerad smed, som jag talat med, har varit med om att vika ihop yxämnen på fabrik. Om inte tidigare, så hade nog fabrikerna skaffat maskiner under eller strax efter första världskriget. Krigsåren hade varit lönsamma för firmor med smide på programmet.

- Stansning
Den metod som Hults Bruk använt och använder för att göra yxögat är nog gammal och vanlig. I ett glödande ämne pressas en stans in till mitten. Sedan vänds ämnet och stansen pressas in från andra sidan tills stansen möter första hålet. Materialförlusten är försumbar - en bricka med tjockleken ca 1 mm och diameter ca 10 mm. Hålet ryms sedan upp med andra stansar.
- 1940
Hults Bruk började att göra yxor helt av stål 1940, bilaga N40. Vid det laget hade yxorna för länge sedan formats i press utan vare sig manuell slägga eller mekanisk hammare inblandad i processen.
- Gjutning
Hults Bruk har gjort misslyckade försök att gjuta yxor. Skärpan blev dålig; strukturen blev för grovkornig.
- 1940
Geilo, Norge
Fiskars 1964
Under 40-talet slutade svenska firmor att tillverka yxor med skaftholk. I Norge slutade Brødrene Öyo AS i Geilo att tillverka den holklösa, norska modellen 1947, bilaga N46. Den finska modellen med skaftholk slutade Fiskars att tillverka 1964. Därmed var de nordiska modellerna ute ur marknaden.
- 1945
Sista världskriget under 1900-talet skapade den sista högkonjunkturen för arbete med yxa i skog och framme i bygd. Koksen som bränsle i stora och små värmepannor måste ersättas med handhuggen ved. Motorfordonen drevs med gas som framställdes ur ved eller träkol i speciella, påhängda aggregat. Industrins stenkol och koks ersattes med ved eller träkol, men omkring 1950 kom motorsågen. En epok var slut.
- 1950
1990
1990-talets yxor på bilaga N41.
- Jag har skrivit om långlivade modeller. Nog har väl yxan på bilaga N34 sina rötter i medeltiden? Se fig. f på bilaga J3.
- Den inringade kurvan på skaftholken fanns kvar genom seklerna. Firman Fiskars i Finland hade rester av den på sista skaftholken på 1960-talet. På bilaga N46 finns en norsk yxa från 1900-talet med samma "överläpp" som medeltidens yxor.
- Går det att säga något om hur yxor av järn tillverkats genom tiderna? Ja. Kapitlet "Järnåldern" har text om holkyxor - våra äldsta järnyxor - och bilagorna J4-J6 har bilder. Kännaren av järnhistoria - Carl Sahlin (1861-1934) - har undersökt kolhalten i några yxor från 300-talet e Kr. Troligen hade utgångsmaterialet varit järn med kolhalter på 0,22-0,24 %. Med så låga halter blev eggpartiet inte nog hårt.
- Uppkolning
Fig. 1 på skissblad visar hur jag tror att uppkolning av eggpartier gått till. Om denna metod använts och eventuellt hur länge vet jag inte. Tämmligen klart är att förutsättningen för vikingskepp och färder var bättre teknik, ökad kunskap och ökad produktion av järn och stål. Svärdproduktion visar att vikingarna lyckades så småningom.

Järnålderns holkyxor följdes av yxor med hål för skaftet, vilket utfördes på i princip tre sätt. Se fig. 7 på skissblad.

Den del av järnet som skulle bli övre delen av yxan veks så att hål för skaftet bildades. Nedanför skafthålet har halvorna fogats ihop, ett bevis på vad smederna kunde under tidig järnålder.

Furudal

Bilaga N38 visar hur svenskyxor veks och smiddes under första hälften av 1900-talet. Observera eggens invällda stålbit. Stålet var fortfarande så dyrt och arbetskraften så billig att en tidskrävande arbetsoperation ansågs lönsam. Ett arkeologiskt fynd i Leksand visar att principen tillämpats sedan 1200-talet. I en framgrävd yxa har ett längdsnitt sågats upp. Eggen är en liten stålbit med kolhalten 0,8%. Yxan, som dessutom består av tre järnbitar, är hopvikt på samma sätt som yxan i Furudal 600-700 år senare. Se fig. 3 på skissblad.

Bilaga N39 visar principen för invällning av stål i yxor smidda enligt N38. Ett äldre, enklare sätt visas på fig. 8 på skissblad.

Vira Bruk

Sista smeden på Vira Bruk, John Dahlgren (1866-1948), vällde fast stålet på detta sätt med sand som flussmedel på sin sista yxa 1947.

Härdning

-20°

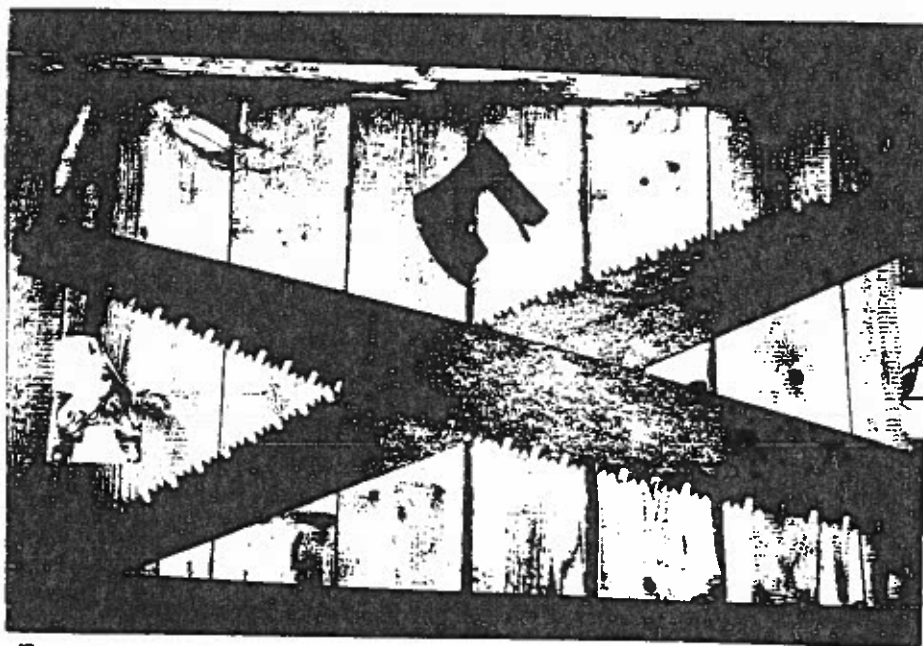
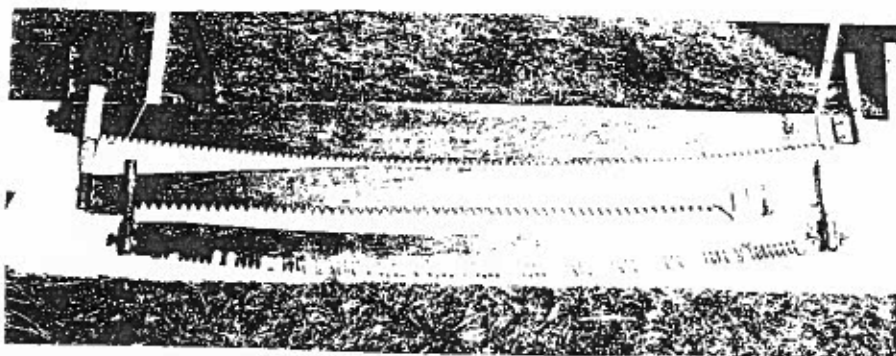
10 m/s
7,5 joule

För den professionelle skogsarbetaren var härdning av eggpartiet mycket viktigt. Inne i stålet händer något vid låga temperaturer som gör det sprött - t o m redan vid -20°C. Eggen fick inte bli så spröd att flisor flög ur vid kvistning vid låga temperaturer. Naturligtvis spelar kvisten och tillslaget mot den en stor roll. Vid ett snabbt hugg har yxans hastighet vid tillslag uppmätts till 10 m/s och rörelseenergin till 7,5 joule. Mätningen utförd på vedklabb i laboratoriemiljö på Tekniska Högskolan i Linköping av tekn lic Lennart Båvall.

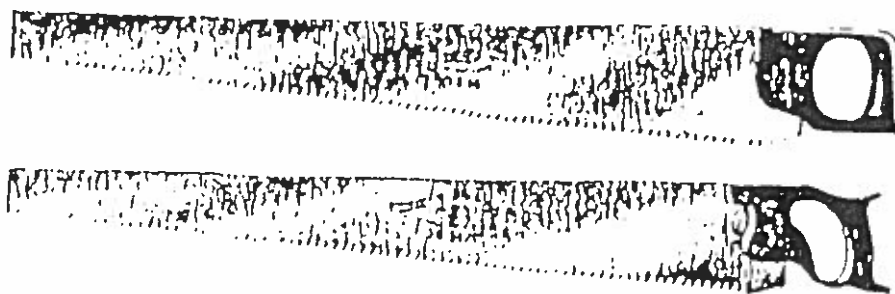
Även moderna fabrikstillverkade yxor är behäftade med denna sprödhet. Förr fanns fabrikstillverkade yxor hos alla lanthandlare. Med obefintlig marknadsföring skulle smederna inte ha klarat konkurrensen om inte deras yxor ansetts bättre. Tämmligen säkert var det skärpan - d v s härdningen - som spelade största rollen.

Varför lanserade ingen svensk smed eller firma en svensk yxa med Yankeens form och öga före Hults Bruk? En av orsakerna var kanske brist på teknisk kunskap. Smederna visste att ett runt yxskaft lätt bröts av om yxan saknade skaftholk, men utan teknisk kunskap visste de inte att skaftet blev starkare inne vid läggen om det utformades till balk på högkant. Dessutom var det bekvämt att vika yxämnet över smidesstädets runda horn.

S.A. Wetterlings i Storvik och Hults Bruk fortsätter att exportera yxor i början på 1990-talet, t o m till öarna i Söderhavet!



Fyra olika stooksågar för två man för fällning av grova träd. Den tredje uppifrån hör till yngsta generationen före motorsågen - det har funnits flera modeller. Osäkert om något exemplar är från 1800- talet. Längder uppifrån räknats: 185, 155, 160, 160, och 160 cm. Obs att det är 4 olika tandningar.



Enmanssågar för trädfällning före motorsågen. Förekom samtidigt som tvåmanssågarna i skogen under 1900 - talet. Total längd = ca 110 cm.

NYA TIDEN BILOR EFTER 1520

Från tiden efter Gustav Vasa har jag inte hittat några bilder brukbara för datering av yxor och bilar. Säkert var det också så att väl fungerande modeller från medeltiden stod sig länge, t o m genom århundraden, vilket framgår av en bila från 1838 på bilaga NB17. Märk likheten med bilan på bilaga MB14. Redan här bör noteras att två lika bilar inte finns i museernas verktygssamling. Smidning av bilar blev nog aldrig ett tempoarbete på firmor eller hos enskilda smeder. Möjligen kan man skönja gemensamma idéer för formgivning på NB23-26.

I brist på bilder har jag alltså fått spekulera och gissa mig fram till en osäker åsikt om vilka bilar som är äldst och yngst. De som jag tror är äldst har fått de lägsta bilagenumren. Generellt sett är det rimligt att tro att bilar med påvälld nacke är yngre än sådana som är utan. Jag har emellertid inte strikt hållit mig till den linjen vid numrering av bilagorna. Det har nog varit stor spridning på smedernas skicklighet och kundernas önskemål. Jag har velat få med bilar från alla firmor och kända smeder samt modeller typiska för regioner och epoker. Därav antalet och urvalet.

Den korta skaftholken på bilaga NB2 liknar skaftholkarna på bilaga M1. Skaftholken på bilaga NB3 har "underläpp". I detta fall har den ingen funktion. Eggpartiet är så kort att skaftet bryts mot holkens överkant. Jag har skrivit om och räknat på detta problem i början på kapitlet "Medeltiden, yxor" med skiss på bilaga M3. "Underläppen" är en vanlig detalj långt fram i tiden. Lång holk minskade påkänning på skaftet. Den var vanlig under medeltiden, se bilagorna MB58 och MB65. Intressant är att se, att smeden inte vågat frångå medeltidens kurva på skaftholken. Bakkantens dekorativa kurvor hör till seklen efter 1500-talet.

Bilan på NB4 har påvälld nacke och kort "underläpp" på den långa skaftholken. Observera att det föreligger en viss likhet med bilan på bilaga NB3. Båda kommer från Hälsingland.

Hör bilorna på bilaga NB5 till samma epok? Det identiskt lika korsmärket gör det troligt, trots övriga olikheter.

Här bör jag nog notera att "underläppen" på skaftholken hör till tiden efter Gustav Vasa, inte till medeltiden.

Bilan på bilaga NB6 från 1782 har förorsakat mycket arbete. Jag har nämligen försökt att ta reda på vad figuren i mitten betyder. Den finns på flera bilar, men inte på yxor. Jag har besvärat flera personer och institutioner, t o m museer i Tyskland, men ingen har någon förklaring. Tämmligen säkert är att det inte är fråga om skarprättarbilir. De var viktiga ting som inte hamnade i museernas vanliga verktygssamlingar.

Carta marina

Det mest troliga är att figuren helt enkelt är en gammal symbol eller beteckning för järn, utan anknytning till vidskepliga föreställningar. Två liknande figurer finns på "Carta marina" av Olaus Magnus (1490-1557). Om Olaus Magnus var först eller om symbolerna fanns före honom är det väl ingen som säkert vet. Säkert är däremot att dåvarande stadsarkitekten i Sundsvall, Hans Schlyter, fick uppslaget från kartan när han 1966 ritade Hofors kommuns vapensköld. Berättat av sakkunniga i Hofors kommuns tjänst.

Hofors

Jag har utgått från bilagorna NB6 och NB7 för att åldersbestämma bilorna på bilagorna NB8-12. Eggpartiet på bilan NB6 och på svenska bilan på NB7 bildar vulst.

Observera stålbiten på NB10. Stål var länge så dyrt - ända in på 1900-talet - att minsta möjliga mängd användes. Av bilagorna NB1 och NB2 framgår att invällning av stål inte behövde förorsaka tjock vulst. Vulst har nog tillkommit med avsikt. Vid täljning - bilning - av en hög plankan kunde bilan lutas utåt - hantverkarens knogar skavdes inte mot plankan.

Bilan på NB8 har påvälld nacke och "underläpp" på den långa skaftholken, men är för övrigt ganska lik bilan i Åbo, bilaga NB7.

Bilorna från bilaga NB3 till NB13 har jag tagit med för att visa modellernas mångfald och spridning, men är mycket osäker på den åldersmässiga rangordningen.

Bilorna på NB13 saknar påvälld nacke och har "klen huvuden" för skaften. De verkar vara smidda av samma smed - båda hittade i Småland.

Bilan på bilaga NB14 har årtalet 1824. Var den dekorerade bilan tänkt som gåva? NB15 och NB16 har närbesläktade former, men om de är från samma epok är osäkert.

Exemplaret från 1838 på bilaga NB17 kan vara bevis på kontinuitet från medeltiden. Se bild från Tensta kyrka på bilaga MB14. Ganska lik 1838 års bila är bilorna på NB18. Man vågar nog dra slutsatsen att modellen var bra.

Bilan på NB19 är lik tyska bilan på bilaga MB15. Stålets inläggning är nog inte äldre än 1800-talet. Övre delen kan vara äldre än eggpartiet. Sådana hopfogningar har varit vanliga. Man kastade inte bort något brukbart. Här har "underläppen" en funktion. Vid tillslag blir skaftet belastat där "underläppen" sitter, men läppen gör "utgången" mjuk - "skaftet blir starkare".

Observera form och datering på bilaga NB20.

NB 21 är ett exempel på att en smed utgått från en gammal skaftholk för att göra en 1800-tals bila. Nedre delen kan t o m vara yngre. Stöt Anders Andersson (1862-1939) från Boda sn i Dalarna har förfarit på samma sätt. Man slängde inte bort något som var brukbart.

Bilorna på NB22 och NB23 kan jag inte alls åldersbestämma. De får komma med för att belysa modellernas mångfald.

Amerika

De som utvandrade till Amerika tog verktyg med sig. Ett museum har ritat av en bila åt mig, se bilaga NB25. Därmed gick det att få ungefärlig ålder på en modell.

Åldern på bilan på bilaga NB24 är okänd. Kanske hör den till en epok med låga modeller i södra Sverige, NB23-27.

Det anrika Wira Bruk har i långa tider gjort yxor och bilor; bilagorna NB28 och NB29.

Bilaga NB30: Lotorps Bruk i Finspång tillverkade yxor och bilor fram till 1916. Mer historik i kapitlet "Yxan".

Rostig, svårdaterad bila på bondgård i Linköpingstrakten, bilaga NB31. Den kan vara från 1800-talet.

Bilan på NB33 hör till 1900-talet. Huvudet kommer från en yxa av typen Turpentine, som kom ut på marknaden i början av seklet. Även det här smidet är ett exempel på att man förr inte kastade bort användbart järn.

Bilan på NB34 hör också till 1900-talet. Den finns på en bondgård i Linköpingstrakten, men är tillverkad på Gränsfors Bruks AB, som startades 1902.

När Per Nordlöw i Tallåsen i Ljusdal sn gjorde bilan på NB35 är osäkert, men den är lik bilan från Gränsfors på NB34 och bör höra till samma epok. Nordlöwarna var välkända smeder i Hälsingland och Dalarna.

NB36 visar att yxspecialisten Wetterlings i Storvik även gjort bilor.

Bilan på NB37 och den övre på NB38 är nog representativa för den gamla hustimringsepokens sista år kring Siljan.

Den nedre bilan på NB38 och båda på NB39 hör till villabyggna fr o m 60-talet.

Bilan på NB41 är ett mycket vackert smide från Hults Bruk. Personer på bruket tror att de sista gammaldags smederna under första hälften av 1940-talet gjorde enstaka bilar som var tänkta att användas som gåvor. Därmed fullföljdes en gammal tradition. Kanske var den dekorerade bilan på NB14 en gåva. Tunna, fina yxor och bilar på museerna har nog varit gåvor, inte robusta nog för vardagsslit.

Norrland

Modellerna på NB42 och NB43 hör till landskapen norr om Gästrikland. De har enligt två gamla uppgiftslämnare bl a använts för att göra invändiga timmerväggar ljusa. Genom eggpartiets utformning samt snedskafning behövde huggarens händer inte skava mot väggen. Modellen är vanlig på museerna.

Bilorna på NB44-49 hör till nordliga delen av Norrland.

Småland, Skåne

Bilorna på NB50-55 finns i Småland och Skåne. Av NB50 och NB51 kan man dra slutsatsen att Hults Bruk och Sätters Yxfabrik visste att det fanns marknad för långa bilar i Småland, vilket även bilan på NB52 visar. Den sistnämndas tillverkare är okänd och därmed också äldre. Värt att notera är att alla tre är osymetriskt smidda och slipade. Sådana bilar lär ha använts vid bilning av sparrar och bjälkar ända in på 1940-talet, men tidigare även vid bilning av hustimmer.

Väggar på gamla timmerhus inne i Linköping stad avviker helt från bilderna i kapitlet "Timmerhus". Efter upptimring har väggarna bilats plana, tämligen säkert med osymetriskt smidda och slipade bilar.

Bortser vi från skaftholkarna på NB12 och NB55 är bilorna ganska lika varandra, men på skaftholken tror jag att bilan på NB55 är betydligt yngre än den på NB12. Skaftets egendomliga riktning hör ihop med eggpartiets utformning. Huggarens händer kommer inte att skava mot stocken eller plankan.

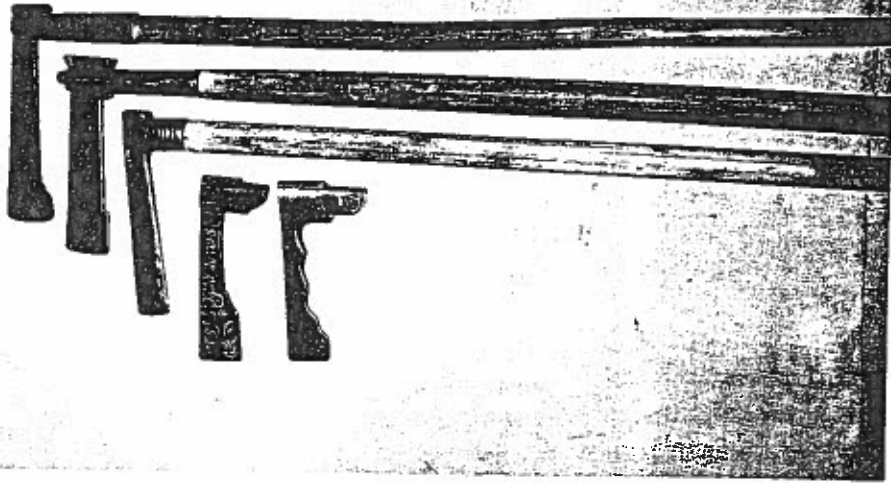
Bilan på NB25 i Amerika är kanske ett bevis på nya idéer. Den kom från Jönköpings län på 1870-talet. Bilorna på NB26 fanns i Östergötland på 1880-talet. Det nya var lång egg i förhållande till höjden, se även NB23 och NB27. Modellen på NB27 är inte ovanlig, se bilaga NB40.

Norska och finska bilar finns på NB56 och NB57.

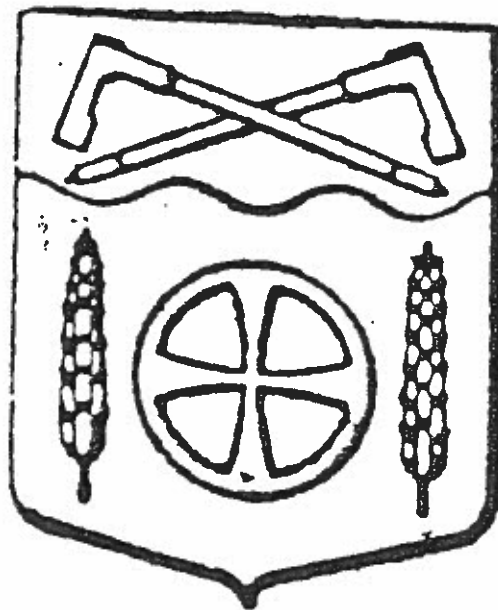
BERGSMANSYXOR

I andra delen av årsboken "Med hammare och fackla" 1930 finns en stor artikel av Sune Ambrosiani om bergsmansyxor. Han tror att de bergsmän som kom till Falu koppargruva från Tyskland hade speciella yxor med sig. Ambrosiani är inte säker på att den från Freiberg i Sachsen kända bergsmansyxan - bergbarte - var förlaga till 1700-talets svenska bergsmansyxa. I Freiberg hade yxan först burits av silverbergsmän som vapen mot överfall, men den utvecklades så småningom till värdighetstecken. Det är som sådant vi känner den i Sverige. Abraham Hülphers (1734-98) noterar under sin resa i Dalarna 1762 att bönderna i Åls socken bar bergsmansyxor. Yxorna hade vid det laget blivit grepp på spatserkäppar. I Åls socken (tätort Insjön) fanns fram till 1870 gruvor med järn-, koppar- och silvermalm som drevs av traktens bönder. Det var i egenskap av koppar- och silverbergsmän de bar värdighetstecknet.

Ambrosiani tror att bergsmansyxorna spreds från Falun till orter med koppar- och silvergruvor. Yxan hörde inte ihop med järnmalm. Biblioteket i Linköping har en bergsmansyxa med pärlemorplattor. Käppen är en 114 cm lång runstav.



Bergsmansyxor på Leksands kulturhus.
Observera årtalet 1795.



Åhls församlings vapensköld med bergsmansyxor.
De påminner om den gruvdrift som fanns
inom Åhls socken fram till 1870 - talet.
Åhl ingår numera i Leksands kommun.

KLYVYXOR

Klyvyxor har länge funnits i fabrikernas sortiment. Tämmligen säkert är dock att efterfrågan länge var ganska liten. Jag och mina bekanta minns inte att speciellt inköpta klyvyxor förekom i Rättvik under 20- och 30-talen. Samma besked får jag från personer i Lappland och en järnhandlare i Linköping. Hur det var under den stora vedkonjunkturen under 40-talet är det svårt att få säkra uppgifter om.

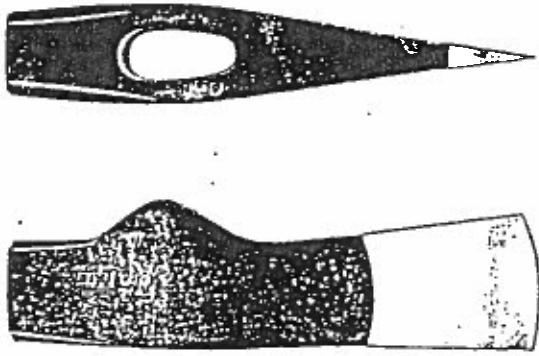
Oljekris

Det definitiva genombrottet kom under 70-talets oljekris. I många villor som byggdes på landsbygden under 70- och 80-talen installerades ved- eller kombinerade ved- och oljepannor. Många villaägare har egen skog, eller också kan de gratis eller för en ringa penning få ta rester på hyggena.

I Sätters Yxfabriks katalog heter nr 7: "Klyvyxa med rygg". Det betyder att sidorna inte är plana, de har en rygg som dels hjälper till att klyva veden, men också hindrar fastkilning. Se skiss på nästa blad.

Sedan 1990 saluför Hults Bruk en släggyxa med rygg som väger 2,5 kg och en vanlig klyvyxa med rygg på ca 0,9 kg. I båda fallen är skaften frånräknade.

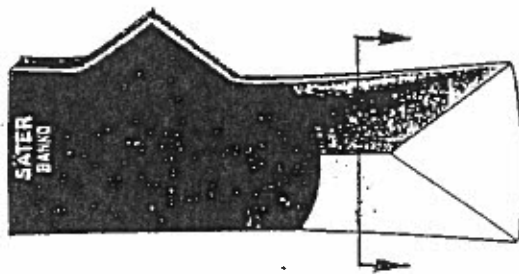
N:r 7
SLÄGGYXA



Standardvikter	kg	2,5	3	3,5
Eggbredd	cm mm	55	60	65

SÄTERS BANKO YXOR

N:r 7
KLYVYXA MED RYGG



Standardvikter	kg	1,5	1,8
Eggbredd	cm mm	70	75

SÄTERS BANKO YXOR

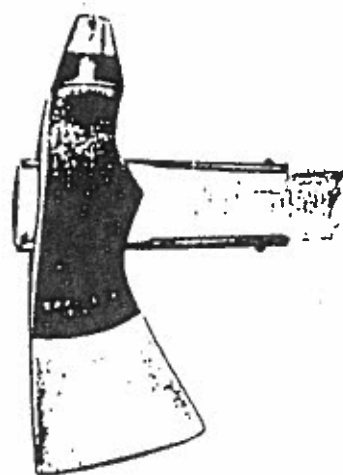
Klyvvyxor hade liten marknad före 1940. Allmänt brukade blev de under 1970-talet, men nu av andra fabrikat och modeller utan flikar. År 1990 väger Hults Bruks modeller 0,9 kg resp. 2,5 kg utan skaft, släggynan har nu rygg.

STÄMPELYXOR

Stämpelyxor med egg och nacke med vass stämpel hör ihop med skogsavverkning, men är på 1990-talet nästan helt ur bruk.

Domänverket använder yxan i sällsynta fall på känslig mark i Norrland.

Märkning av träd som skulle fällas omnämns i "Kongl. Maj:ts nådiga Förordning och Skogarne i Riket" av den 10 dec. 1793.



Stämpling
1793

Innan Träd fälles, skal det först med Kronostämpelen; som bör vara inrättad med Krona och de twänne sista sifforne af åretalet, stämpas både långt neder wid roten och till en mans högd på stammen, samt bör i öfrigt wid fällningen i akt tagas, at ena stämpelen altid wid trädets rot å stubben qwarblifwer; skolandes stämpelen, då den ej nyttjas, hos Wår Befallningshafwande förvaras.

W 2

EN

"Innan träd fälles, skal det först med Kronostämpelen, som bör vara inrättad med krona och de twänne sista sifforne af åretalet, stämpas både längst neder vid roten och till en mans högd på stammen, samt bör i öfrigt vid fällning i aktagas, att ena stämpelen altid wid trädets rot å stubben qwarblifwer; skolandes stämpelen, då den ej nyttjas, hos Wår Befallningshafwande förvaras".

Det var tjänstemän i "Skogs- och Jägeristaten" som valde ut de träd som skulle fällas i de offentligägda skogarna. Tillsyningsmyndighet var landshövdingen.

Stämpling 1739

Ur en förordning av den 5 april 1739, 16:e stycket: "... tillstådes och tillåtes, efter skiedd utstämpling, att blifa försälde till then mästbidande".

Helt säkert skulle stämpeln inte slås utanpå barken. Hur det gått till på 1900-talet är väl känt. Med yxan skulle en flisa av barken huggas bort, sedan skulle nackens vassa stämpel slås in i träet. Detta gällde både i brösthöjd och nere i stubben. Liksom för 200 år sedan skulle stubbens stämpel vara kvar när trädet fällts. Stränga bestämmelser om stämpelyxornas förvaring osv gällde så länge som de var i bruk. De lämnades ut endast till vissa anställda skogsmän.

Förordningen av den 10 december 1793 är stor och innehåller anvisningar om skogsvård. Möjligen kan det ha berott på att höga herrar i Stockholm trodde att det förelåg brist, eller risk för brist, på skog. Järnframställningen slukade stora mängder träkol. Närmast järnbruken var skogen nerhuggen, därav ryktet om skogsbrist. Någon mil från bruken stod skogen tät, men nästan värdelös p g a transportkostnader.

Fr o m 1 januari 1905 gällde en ny lag av den 24 juli 1903 (SF nr 79, 1903).

1905

"Å skogsmark, tillhörig enskilde, må ej afverkning så bedrivs eller efter afverkning med marken så förfaras, att skogens återväxt uppenbarligen äfventyras".

Lagens efterlevnad skulle övervakas av nyinrättade skogsvårdsstyrelser, i princip en i varje landstingsområde. Till "enskilde" skogsägare räknades även bolagen. Lagen var förmodligen en följd av misshushållning och rovdrift av skog under slutet av 1800-talet.

Skogsvårdsstyrelserna kunde möjligen från början kallas halvstatliga, men är efter 1981 Skogsstyrelsens förlängda arm.

Utsyning

I princip skulle samråd ske mellan styrelsens tjänstemän och skogsägaren före avverkning. "Utsyning" omnämns i protokoll fört vid sammanträde med skogsvårdsstyrelsen i Östergötlands län 1 december 1906, men ordet "utstämpling" kommer inte tidigare än 1 mars 1911.

Utstämpling

Belägg i skrift har jag eller tillfrågade sakkunniga inte funnit på tidigare användning av ordet "stämpling" under 1900-talet, men alla tror att styrelserna haft stämpelyxa tidigare.

Från 1920-talet i Rättvik vet jag att stämpling gick till på det 200-åriga sätt som jag beskrivit här ovan. Det var skogsvårdsstyrelsens skogvaktare som hade stämpelyxa (skogvaktare = yrkestitel). En betrodd karl mätte trädens diameter i brösthöjd, skogvaktaren noterade och en tredje man svingade stämpelyxan.

Av skogvaktarens noteringar om trädens diametrar blev det en s k stämplingslängd som utgjorde underlag för budgivning vid eventuell auktion. Det var ofta så att träd köptes på rot utan att nya ägaren varit ut på området, men vanligtvis visste han något om terräng och transportsträckor. Observera att det här inte gäller försäljning av mark.

Skogsskiftets ungefärliga kubikinnehåll kunde om så önska beräknas. Höjden på några representativa träd mättes, vilket på 20-talet ofta utfördes med Christens höjdmätare. Det var en hopfällbar, graderad mässingslinjal baserad på triangelmätning. På grundval av diameter- och höjdmätning kunde man via tabeller räkna fram de stämplade trädens kubikinnehåll.

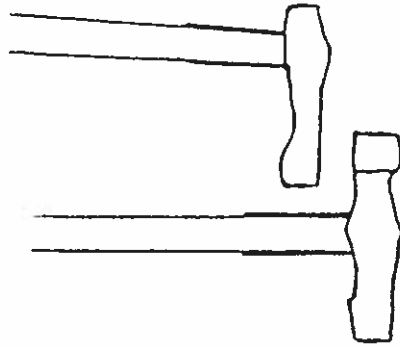
Skogsvaktarna åtnjöt stort förtroende för oväld och skicklighet. Även Domänverkets skogsmän i olika tjänsteställning kunde och kan räkna med grundmurat förtroende. Verket har sålt stora mängder skog på rot som stämplats av eget folk.

Sågtimmer - timmer avsett för sågverk - var och är en färskvara. Timmer torkar och spricker om det lagras torrt. En skogsägare kunde och kan inte avverka skog utan att ha en köpare på hand. Stämpling av skog på rot och upprättande av stämplingslängd var länge nästan enda sättet att sälja skog före kalhuggningens och maskinernas tid. Detta gällde även för en så stor skogsägare som Domänverket.

Enligt jägmästare Erik Brink, Borensberg, hade stämpelyxan en föregångare, en stans med märke i ena änden. Med en vanlig yxa höggs en flisa ur trädstammen där märket sedan slogs in.

Skogsbolaget Stora stämplade ut sågtimmer och massaved åt sig med eget utbildat folk ända in på 1960-talet. En av orsakerna var att få underlag för vissa kalkyler.

Som första län övergav man i Värmland stämpling av träd 1956 - man övergick till färgmärkning. Övriga län följde efter under 60-talet.



En släkting till stämpelyxan var märkhammaren. Men den hörde ihop med märkning av timmer som skulle flottas och det är en helt annan historia. Ett stukmärke slogs in i stockens ändytan och ett vasst på mantelytan. Sammantaget hade bolagen flera hundra märken - olika för gran och tall, timmer och massaved. Flottning slutade definitivt 1991.

BILNING

När detta skrivs finns ännu några personer kvar som kan berätta om vad de själva sett eller hört av andra om bilning. Här tänker jag då först på den export av bilade sparrar och bjälkar som förekommit långt in på 1900-talet, trots att det fanns gott och sågverk.

Egypten

Ända fram till sista världskriget exporterades från Norrland vad som kallades "egyptiska" sparrar. Enligt mina sagesmän och en uppgift i en bok - se nedan - var det sparrar med kvadratisk tvärsnitt men med koniskt längdsnitt. Bilaren hade följt trädets form. Exporten kunde fortgå därför att det i Alexandria var lägre tull på bilat virke än på sågat och hyvlat. Exporten var stor, men en siffra jag sett i tryck måste bero på felräkning vid sortförvandling. Enligt en bok - se nedan - var sidan i grövsta sparrens tvärsnitt 15 cm. Sparrarna bilades i skogen med osymmetriskt smidda och slipade bilor, d v s bilans ena sida var plan.

Efter kriget blev norrlänningarna utkonkurrerade av finländarna.

Holland

Till Holland exporterades grova bjälkar. De avbilades något, endast för att underlätta stuvningen på båtarna. Bjälkarna var avsedda för pålning eller uppsågning hos kunderna.

Frankrike

Export av grova bjälkar har också förekommit till Frankrike.

Skrivna källor:

Riersen, N.: "Praktisk handbok i trävaruhantering". Göteborg 1896 och en fjärde upplaga 1908.

Äldsta upplagan innehåller också gamla svåråtkomliga mått som hörde till branschen.

Ovanstående gäller bilat timmer för export under 1900-talet. Det är väl troligt att det funnits fler mottagarländer än ovannämnda. Jag har tagit med det här för att visa att män med bilor kunde konkurrera med industrin rätt länge. Förmodligen p g a egen skog, ingen administration, inga dyra maskiner och byggnader. Verktygsslitaget var försumbart.

Sliprar

Men även inom landet fanns det länge avsättning för bilat timmer. Ville Molin, född 1909, var med om att bila sliprar i östra Mora i början på 20-talet. Han fick 8 öre per styck. I Småland lär sliprar ha bilats under 40-talet. Järnvägarna betalade mer för bilade sliprar än för sågade. De senares ludna yta sög åt sig mer vatten än bilans släta snitt.

Sparrar

På en del håll lär bönder med egen skog ha bilat sparrar och bjälkar när ekonomibyggnader skulle byggas under 40-talet. Kanske för att få önskvärda längder och dimensioner.

Bostäder

Däremot upphörde man att bygga bostäder av bilat timmer långt tidigare, i Siljansdalen omkring sekelskiftet 1800-1900. I Rättvik byggdes två

Sågverk

ångsågar under första hälften av 1890-talet. Vid sekelskiftet fanns det 1.148 sågverk i landet med minst 10.000 kr tillverkningsvärde samt säkert några mindre. Det blev lättare att bygga hus med regelstomme och spontade bräder; det blev lättare att välja planlösningar.

På många orter var dock transportvägen från modernt sågverk med komplett sortiment så lång, att bilat timmer var det enda realistiska alternativet. Sålunda har jag en uppgift från Storuman att åtminstone ett timmerhus uppfördes under 20-talet. I Götered socken 28 km söder om Ljungby lär ett timmerhus ha byggts i början på 30-talet.

Användes samma bilor när hustimmer och sparrar skulle bilas? I Småland ja. Jag hittar inga bilor med lång egg i Rättvik och inga sparrar har bilats där i minnet. Däremot omtalas från Norrland långa, osymmetriskt smidda och slipade bilor för täljning av egyptiska sparrar. Samma gäller för Småland, men där gällde det sparrar och bjälklar till ekonomi-byggnader och hustimmer.

Ser man på timmerväggar från 1800-talet och tidigare i Rättvik och grannkommunerna, kan man av huggen dra slutsatsen att långa bilor med nästan rak egg inte använts. Synliga hugg var i och för sig inte önskvärda, men blev så g a eggens längd och slipning.

Den professionelle timmermannen Alvar Trogen i Gagnef använder inte långa osymmetriska bilor. Jag drar slutsatsen att bilorna i Rättvik i princip är representativa för vad som använts i centrum av Dalarna. I varje fall hittar jag inga långa osymmetriska där, endast en liten sådan på Dalarnas museum, bilaga NB22.

Det som är typiskt för museernas samlingar i Skåne och Småland är osymmetriskt smidda och slipade bilor med lång egg - över 300 mm, bilagor NB51-53. Enligt de professionella timmermännen Börje Samuelsson i Tranåstrakten och Lars Palmgren i Skede nära Vetlanda har de långa bilorna använts både vid bilning av sparrar och bjälkar och vid hustimring.

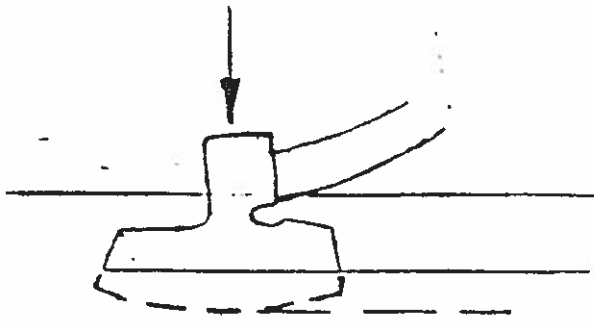
Fynden av bilor i Småland visar att Sätters Yxfabrik och Hults Bruk varit lyhörda för marknadens krav. Bilagorna NB50-51.

De tre sistnämnda timmermännen anlitas vid reparation och renoveringar av gamla värdefulla byggnader.

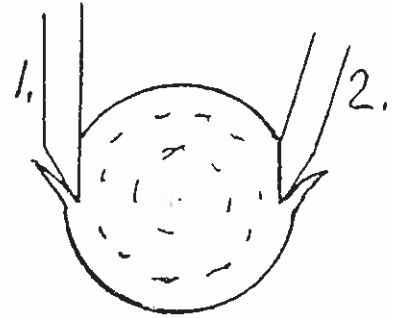
Hustimring

Av samtal jag haft - inte bara med de tre nämnda - framgår det att några bilade gående framlänges, andra baklänges och någon grenslade stocken. När det gäller hustimring, bilades stocken av några sedan den knutats och kommit på plats på väggen och förbundits med understocken med dymlingar, d v s ca 25 mm grova träpluggar. Andra hade stocken liggande på bockar fasthållen med hållhakar. Det har också förekommit att timmerhus byggts upp ute i skogen, tagits ner och körts fram till byn och byggt upp för gott. Man slapp frakta hem den del av stocken som skulle bilas bort.

Klart är att olika bilar krävde olika tillslag mot stocken, se skiss på nästa blad. Det har också förekommit att stocken först grovhuggits med "svallyxa", "skolkyxa" - dialektord i Småland - bilaga N19. Ytved = svalved.

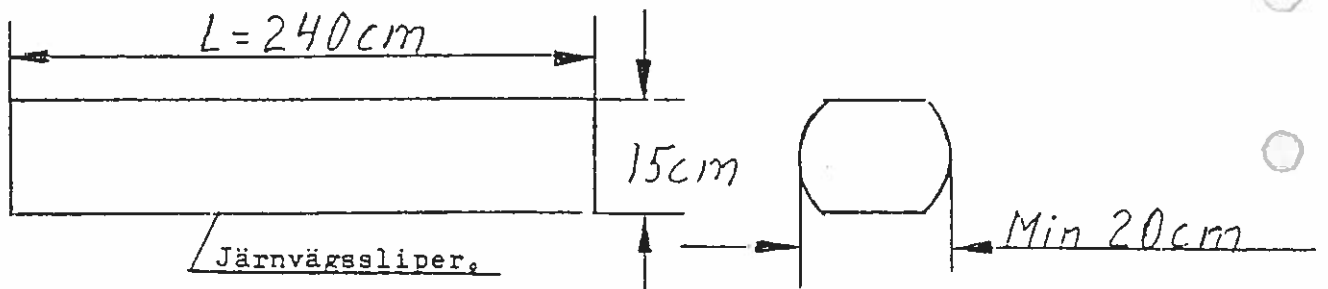


Bilning av stock.



Olika bilor - olika ansättning.

1. Osymmetriskt smidd och slipad bila.
2. Symmetriskt slipad bila.



NÅGRA DETALJER I GAMMAL TRÖSKLADA.

Fogarna gjordes med sticksåg

Konisk planka, slogs in när golvet torkat och blivit otätt.

Logbalk av kluvna och bilade furustocker.

5 - 7 cm.

OBS

Tät fog

Furuplankor av kluvna och bilade stockar. Stockdiam. 30-50 cm.
Logbalken

Såden tröskades med slaga.
Golv och balk sedd uppifrån.

På denna sida balken lades kärvarna i väntan på tröskning på andra sidan.

Slogs in när golvet torkade.

TIMMERHUS

Det är inte troligt att bilor smiddes för strid under järnålder eller medeltid, även om gravfynd skulle tyda därpå. Däremot är det troligt att senare tiders skarprättarbilor smiddes enbart för avrättning.

Intressantare är att veta något om bilans och yxans roll och historia i vardagslivet, t ex vid byggnation.

Sigurd Erixon
Historikerna tror inte att liggtimrade, knutade byggnader fanns i Sverige före vikingatiden. Sigurd Erixon (1888-1968), en kännare av gamla timmerbyggnader, har skrivit en lärd uppsats i Fataburen 1917, häfte 4.

Enligt uppsatsen är den äldsta kända knuttimringen funnen i norra Italien och daterad till 1500 år f Kr. Sigurd Erixon hävdar att liggtimrade, knutade hus fanns i Sverige i slutet av vikingatiden och att konsten att bygga dem kommit från Oder-Weichelområdet. Sigurd Erixon tror att tillgången på lämpliga träd gjorde att timmerbyggnader då hörde till östra delarna av Europa. Det är väl rimligt att gissa att det var vikingarna som av slaverna lärt sig bygga timmerhus.

Även Sverige hade och har i tallen ett mycket bra träd för husbygge - i liggtimrade hus nu alenarådande. I Jämtland lär det dock förr ha förekommit att granstockar också har använts. Då har det varit fråga om stockar från långsamt växta träd med täta årsringar från fjälltrakterna.

Granhult 1217
Laxknut
Vår äldsta nu kända träbyggnad är Granhults kyrka NO om Växjö, byggd "strax efter 1217". Årtalet är fastställt genom dendrokronologisk undersökning. Kyrkan är liggtimrad med bilade stockar och laxknutar, vilket dock inte syns. Kyrkan är i likhet med alla andra liggtimrade medeltida kyrkor täckt med spån (fjäll). (Medeltida kyrkor, del 1 av Marian Ullén).

Hedared 1501
Timret av ek och furu i stavkyrkan i Hedared NV om Borås fälldes 1501. (Medeltida kyrkor, del 2 av Erland Lagerlöf).

Varför spikades spån - fjäll - på de liggtimrade kyrkorna? Genom att vattnet lättare rann av spånens nästa lodräta fibrer än stockarnas vågräta, så ruttnade spånen mycket långsammare. Kanske var det också så att Guds hus borde se annorlunda ut än det vanliga folkets.

Älvdalen 1286
En annan känd gammal träbyggnad är kyrkhärbret i Älvdalen i Dalarna. Det är av rundtimmer - alltså inte bilat - med sk knutskallar i hörnen. Träden fälldes 1286. Knutskallar i kapitlet Bilning. Det fanns alltså två knutkonstruktioner redan under tidig medeltid.

Ornäs
Känd från Gustav Vasas flykt i Dalarna är Ornässtugan mellan Borlänge och Falun. Den byggdes under 1500-talets första år av rundtimmer med knutskallar.

Det är tack vare våra förfäders kunskap om träd och möjlighet att välja rätt, som vi har så många gamla timmerbyggnader kvar. Det finns många fler kvar, mindre kända.

Där det inte är ek är det alltid tätvuxen furu med kärna i våra gamla timmerbyggnader. Detta gäller såväl ängslador, ekonomibygnader som bostadshus.

Under 1600-talet började man att bila väggstockarna i vanliga bostadshus. Varför började man med ett arbete som krävde mycket tid och vana? Jag ska våga mig på en gissning.

Ytveden - splintveden - innehåller mer vatten än kärnan och får fler och större sprickor när stocken torkar. Därför bilade man bort så mycket som möjligt av ytveden, och gör så ännu på 1900-talet. Både i gamla och nya bostadshus är väggstockarna 14-15 cm tjocka. Med liten ytved kvar i stockarna minimeras sprickbildning, vatteninsugning och röta. Det finns gamla lador i Rättvik av obilat rundtimmer att jämföra med. De har mycket större sprickor än bilade väggar. Bilning av väggstockar kräver en skarp, felfri egg på bilan. Snittet skall vara glatt - vattenavstötande.

Rättvik

Enligt Bertil Boëthius inträffade en välståndsökning i Rättvik under 1600-talet, rimligen beroende på mycket goda tider för kolande bönder. Gruvan och kopparproduktionen i Falun krävde stora mängder ved och träkol. Förmodligen hade kolande bönder - trots stark överhet - vissa möjligheter att ta betalt under seklets goda kopparkonjunkturer.

Kanske fanns det ett samband mellan bilade väggstockar och goda kolpriser. Den som inte kunde bila hade råd att betala andra.

Laxknutar och andra har förekommit samtidigt. Bystämman i Vikarbyn i västra Rättvik beslutade 1870 att ett skolhus skulle byggas för de yngsta eleverna. Skolan skulle byggas med bilade stockar och laxknutar.

Laxknutar för att breda bräder skulle spikas på? Och vitmålas? Museifolket vet inte när den seden började. Stockarna blev troligen inte rödfärgade. Sverige är stort. Det är inte troligt att sederna varit lika eller samtidigt överallt.

Timmerväggarnas dymlingar - träpluggar - hade föregångar. Både Peter Sjömar - se litteraturförteckningen - och Felix Lappea i Pajala talar om en klots som förband stockarna två och två. Med en smal yxa hade en "grop" huggits i både över- och understock. I "gropen" hade en klots inpassats som hindrade stockarna att skiljas åt i sidled vid torkning. Hur gammal och allmänt spridd den grova skedborren är, den som kallas navar, vet jag inte. Säkert ansågs den på många håll för dyr, dessutom var den ineffektiv om den skulle användas vid borring för dymlingar.

Både gamla timmerbyggnader och moderna villor är timrade så att de kan sjunka ihop när stockarna torkar. Därmed inte sagt att timrade väggar var eller är helt täta. Stockarna har nämligen en benägenhet att vrida sig något så att mossan i mossrännan inte räcker som tätning. I det sena 1900-talets villor är det plastmaterial i rännan.

I Småland lär det ha förekommit att man blandade sågspån och kodynga och smetade i fogarna. I Siljanssocknaerna diktade man fogarna länge med trasor, men man övergick så småningom till drev av hampa. Efterkrigstidens moderna villor är inte diktade.

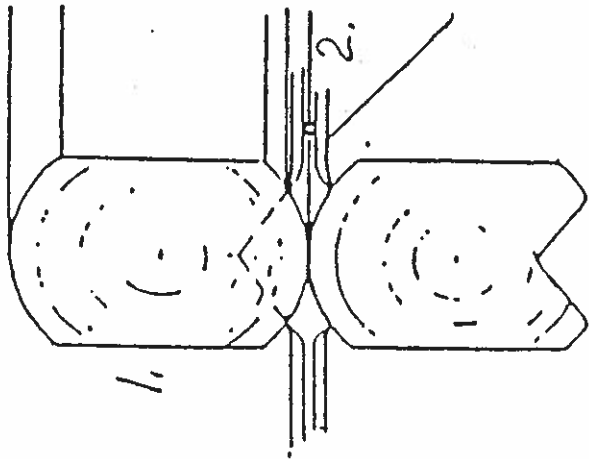
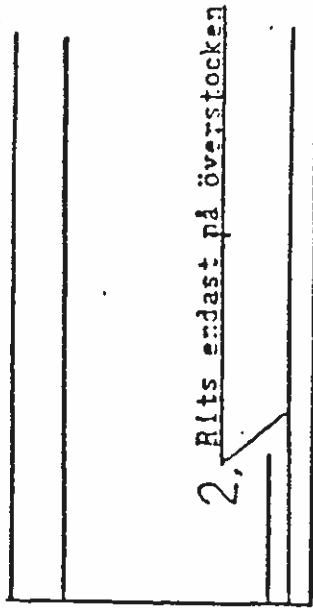
Olof Åberg,
Stöt Anders
Andersson,
August Hedvall
Säter

Smederna Olof Åberg (1831-1900) i Edsbyn, Stöt Anders Andersson (1862-1939) i nuvarande storkommunen Rättvik och August "Jätten" Hedvall (1866-1951) levde och verkade i de genuina timmerhusbygderna. Säkert visar deras bilor vad som var efterfrågat i regionen, bilagorna NB37-38. Samma gäller också för Sätters Yxfabrik. Stora bilan från Säter, bilaga NB40, kan ha smidits sedan hustimring i stort sett upphört, men bilning av sliprar förekom långt in på 1900-talet. Kanske uppfördes enstaka byggnader för djur av timmer i början på seklet.

För att eventuella läsare skall få en uppfattning om vad hustimring innebar bör jag kanske notera några data om stockar. Jag har gjort mätningar på både gamla och nya hus. Vanliga diametrar på obearbetade stockar har legat omkring 26 cm i grovändan och omkring 20 cm i smaländan på 6 m långa stockar. Med "omkring" menar jag att variationer förekom. En sådan stock av tätvuxen fura väger i rått, obearbetat tillstånd 150-170 kg. Tyngden förklarar varför inte grövre stockar användes. Efter bilning är de 14-15 cm tjocka både i gamla bostadshus och 1980- och 1990-talens villor i Siljanssocknaerna.

HOPFGNING AV STOCKAR I TIMMERVÄGG.

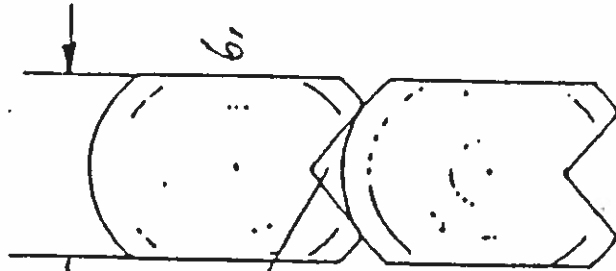
1. Ny stock läggs på redan befintlig stock.
2. Med ett ställbart dragjärn görs en rits i nya stocken, se skissen.
3. Den ritsade stocken lyfts bort och en mossränna huggs.
4. Knutar huggs.
5. Vattendränkta mossa läggs på understocken. (Blåser inte bort)
6. Den nya stocken läggs på plats.



Ställbart dragjärn.

Vanlig gammal knutskalle

Dyaling



Mossa

Vattendränkta mossa

5.

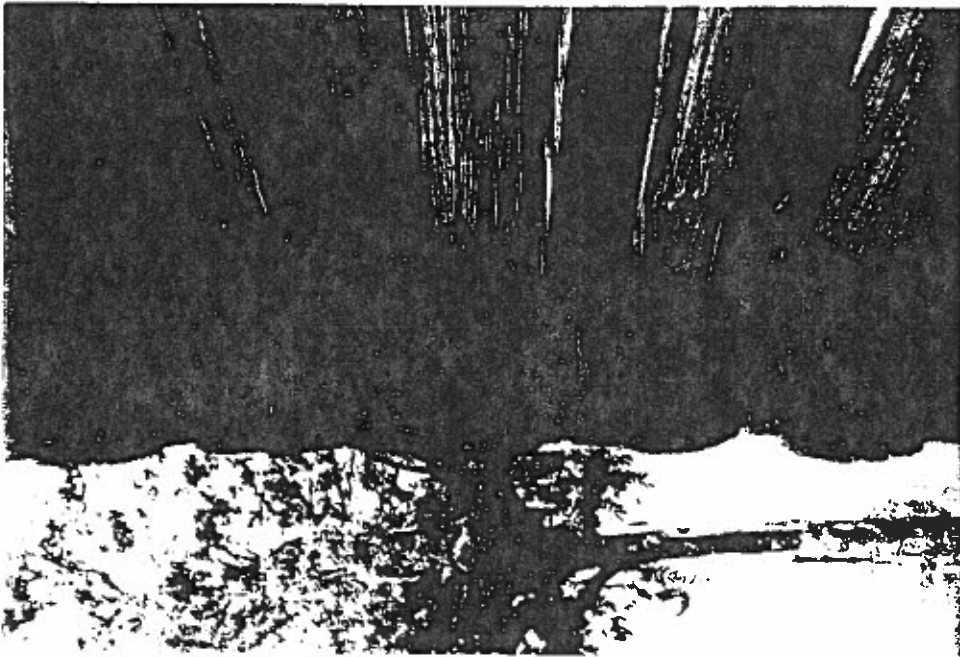
Mossränna

3.

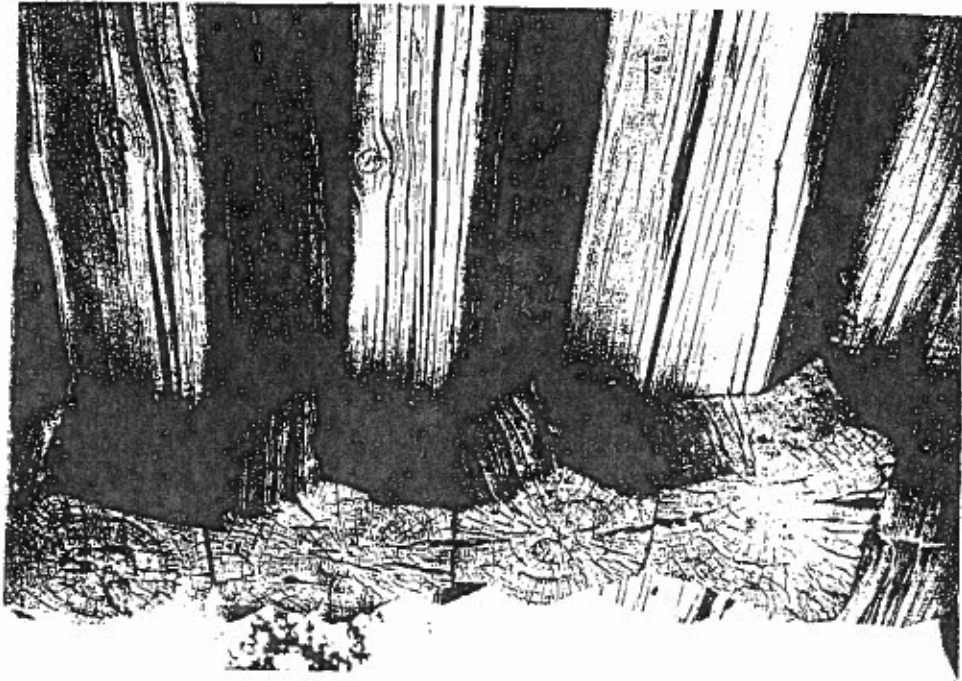
Knutskallar

VÄGGTIMRING FÖR LÄNGE SEN.

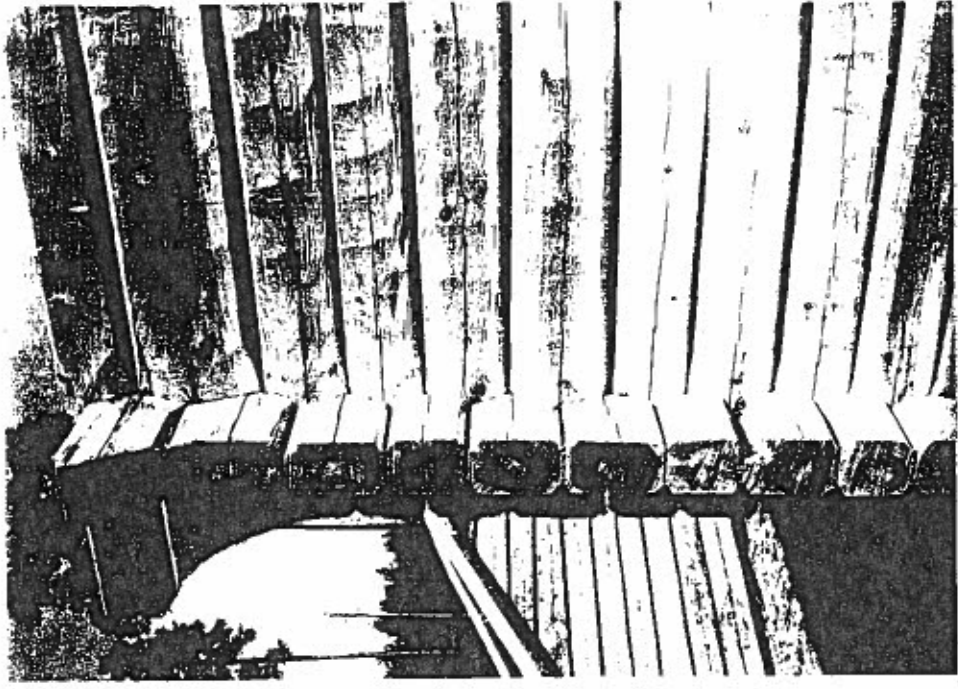
Det fanns många slags knutskallar.



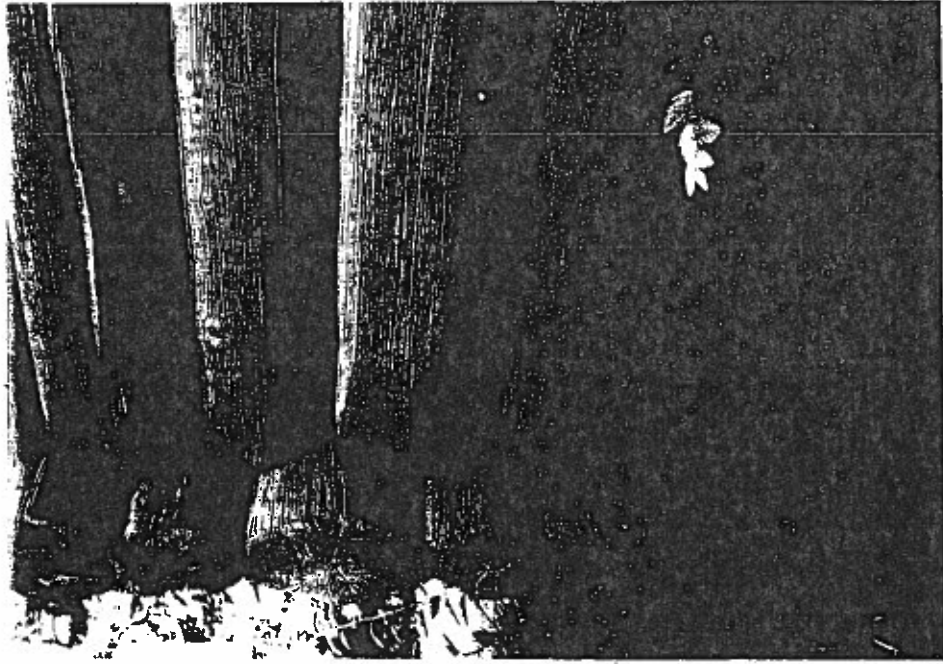
Knut på kyrkhärbret i Älvdalen, Dalarna.
Härbret byggdes på 1280 - talet.



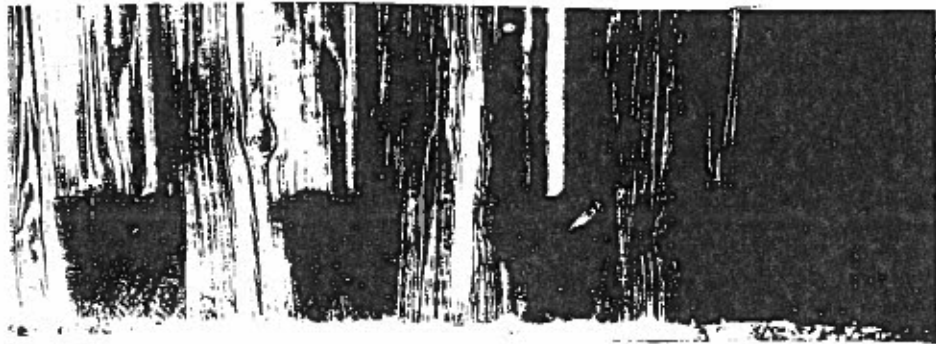
Knut på Ornässtugan 7 km no om Borlänge.
Stugan byggdes omkring 1503.



Exempel på timring i Rättviks kommun på 1980 - talet.



Knut på gammal lada i rättvik



Laxknut

SNICKARYXAN

Innan bandsågen och sågklingan gjort sitt intåg i snickarboden var yxan ett vanligt verktyg när mycket trä skulle arbetas bort. Som jag minns den, skilde den sig från den vanliga vedyxan främst genom slipningen. Snickaryxan hade markerad eggfas, vedyxan en avrundad, mjuk övergång till eggen. Snickaryxan fick dessutom inte vara tung, hög eller vinglig. Det är därför inte särskilt djärvt att gissa att yxorna på bilagorna N16-18 tjänstgjort i en snickarverkstad för länge sedan.

Ulva

Eggpartiet, se fig. 9 på skissblad.

TORVBILA OCH ROTYXA

Föryxa

Torvbilan kan se ut praktiskt taget hur som helst, bilagorn NB58-62. Den har ofta en gammal yxa eller bila som huvuddel. De större modellerna användes för torvhuggning på myrmark. Vid nyodling höggs grästorven först av med bila som därför fick namnet "föryxa" eller "förhuggaryxa" ute i bygderna. se bild 12 på ett av skissbladen.

Rotyxa

Odlaren stod i ett dike och drog sedan ner den losshuggna grästorvan. Metoden har förekommit i Rättvik och Östergötland, antagligen även på andra orter. I litteraturen omnämns ibland att dalkarlar gick ner i landet på "rothuggning". Med det menades dikesgrävning och nyodling. Ofta måste trädrötter huggas av. Då måste en vanlig yxa eller särskild rotyxa tillgripas, men den speciella torvbilan saknade nog ofta stålegg.

TVÄRYXA, SKARVYXA

Bilaga N42:

Tväryxan har eggen 90° mot skaftet, vilket gör det möjligt att bearbeta ställen oåtkomliga för den vanliga yxan. Exempel: När järnvägssliprar av trä kommit på plats, måste ibland finjustering utföras där rälsen skulle ligga. Jämtli i Östersund har en träränna med rektangulärt tvärsnitt, troligen uthuggen med tväryxa.

TEXLA, TJÄCKLA, TRÅGYXA

På bilaga N42 avbildas ett verktyg, som används för att åstadkomma konkava ytor, t ex tråg, skålar, rännor. Eggen är tvärställd och nästan halvcirkelformad. "Texla" finns intaget i "Svenska Akademiens ordbok" under ordet "Däxel". "Tjäckla" är vanligt i stora delar av landet. Både "texla" och "tjäckla" är egentligen dialektord. Jag skriver "trågyxa" därför att slöjdare använder verktyget då de hugger ut tråg. Yxan finns i många storlekar och modeller i museernas samlingar, alltid hemsmidd. Den har säkert funnits långt tillbaka i tiden.

FIRMOR SOM TILLVERKAT ELLER TILLVERKAR YXOR OCH BILOR

- 1539 Vedevågs Bruk och Kvambacka, 28 km norr om Örebro, anlades 1539. Yxor omnämns 1626 i "Vedevågs Bruks historia" av Sixten Rönnov. Troligen 1917 övertogs yxtillverkningen av AB Svenska Grep- och Skyuffelfabriken i Arvika. Yxa på bilaga N10.
- 1551 Jäders Bruk nära Arboga anlades 1551 på Gustav Vasas order för vapentillverkning. År 1756 förekom bl a yxtillverkning enligt "Arboga sockens historia" av Ernst Hansson. All produktion upphörde 1910.
- 1635 Vira Bruk började tillverkning av värjor och andra stickvapen för krigsmakten på 1630-talet. Ett privilegiebrev 1635 gav Vira Klingebruk monopol på tillverkningen. 1741 omnämns "Klingor och Svärd", "utom allehanda annat Jernredskap". Samuel Schröderstierna noterar 1754 att "värjor, bajonetter, liar, knivar, sågblad, eggjern och åtskilliga andra smidessorter av järn och stål". Yxor?
- Från 1850-talet är yxtillverkning bevisad genom smedstämplar. Efter sekelskiftet minskade produktionen allteftersom smederna föll ifrån. Den sista yxan smiddes 1947 av den siste smeden John Dahlgren (1866-1948). Vira Bruk självdog. Uppgifter från adjunkt Lars Edberg och citat ur boken Vira. Bilagorna N18, N20 och N28.
- 1635 Lotorp, 24 km NV om Norrköping, anlades 1635, manufakturverk 1720, yxsmidet till Fispång 1908. Lotorp lades ner 1916, yxsmidet i Finspång 1919. Bilaga N29.
- 1646 Kengis nära Pajala i Norrbotten började byggas 1646, år 1777 förekom yxtillverkning. Bruket brann ner 1879, men smidet fortsatte troligen in på 1900-talet. Hur länge yxor smiddes är osäkert. Uppgiftslämnare Felix Lappea.
- 1654 Reinhold Rademacher fick 1654 tillstånd att starta en smedja i Eskilstuna. 1749 tillverkades sågblad, yxor, liar, klingor m m, men smedjor fanns även på 1500-talet.
- 1669 Uddeholms Bruk i Värmland, 72 km norr om Karlstad, anlades 1669. Till Uddeholm hörde också det närbelägna Stjärnorps Bruk. Där förekom yxtillverkning, som dock upphörde före 1884. Ingvar Andersson har skrivit "Uddeholms historia".
- 1754 Boxholms Bruk, 18 km norr om Tranås, anlades 1754. Yxtillverkning och annan manufakturering 1790. Elis Wettergren har skrivit "Boxholms Aktiebolag 1872-1947".

Det grundades fler järnbruk och smedjor fram till 1860, men vilka produkter som ryms under ordet "manufakturering" i företagsbiografier och andra texter är osäkert. Hur tidigt yxtillverkning kom igång och när den slutade har i många fall varit omöjligt att fastställa.

1860 Urafors i Edsbyn i Hälsingland etablerades 1860 av Olof Åberg. Smedjan blev troligen vår första yxfirma. Av yxfynd jag gjort ute i bygderna och på museerna drar jag slutsatsen att marknadsandelen varit stor.

Olof Åberg dog år 1900. Sonen Carl Olof startade en ny smedja 1901. Firman Urafors gick bra tills motorsågar och skogsmaskiner gjorde yxorna nästan helt överflödiga i skogen. Carl Olof Åberg dog samma år som firman - 1962, men många yxor med U:F finns kvar i mellersta Sverige. Bilagorna N21 och N31.

1880 Den firman som på 1990-talet heter S.A. Wetterlings Manufaktur AB startades 1880 i Storvik i Gästrikland. Firman är en av de tre yxtillverkare som ännu finns kvar. Numera även med andra produkter. Yxorna har länge haft EX instansat. Export har förekommit. Bilaga N31.

1890 Hults Bruk, Åby, 8 km norr om Norrköping, har funnits sedan 1697, men yxtillverkning började inte förrän i slutet av 1800-talet, troligen på 1890-talet. Maskiner hade köpts i USA och modellerna Yankee och Turpentine lanserades. Men liksom hos övriga firmor tillverkades under 1900-talet många modeller både för Sverige och för export. Några modeller var samma som hos de svenska konkurrenterna. Tidvis var exporten stor. Bilagorna N22-23 och N31.

1901 Yxfabriken Thor i Arvika startade 1901. Efter några ägarbyten upphörde yxtillverkning i Arvika 1957. Bilagorna N24 och N31.

1902 Gränsfors Bruk, 34 km norr om Hudiksvall, 8 km från Gnarp, började 1902 och tillverkar ännu i början på 1990-talet yxor tillsammans med annat smide, mest för skogsbruk. Bilagorna N30 och N31.

1907 Sätters Yxfabrik började 1907 och lades ner 1966. Bilaga N31.

Från 1880 till 1907 startades alltså yxtillverkning av fyra nya firmor och en gammal. Det var dessa, tillsammans med Urafors, som dominerade marknaden fram till skogsbrukets mekanisering på 50- och 60-talen. I början på 90-talet finns bara Gränsfors Bruk, Wetterlings och Hults Bruk kvar som yxtillverkare, nu även med andra produkter på programmet.

Det finns förklaring till nyetableringarna i början på 1900-talet. Antalet sågverk hade ökat och de hade goda tider. Träden fälldes med en- eller tvåmanssågar, men kvistade med yxor. Fortfarande höggs kolved till milor.

Utöver dessa firmor har det funnits många små, men endast efter tre av dem har identifierbara yxor hittats. Tämmligen säkert därför att produktionen varit liten. Kanske hade den omfattat även annat än yxor.

Ulva Före 1878 fanns bl a en smedja vid Ulva kvarn invid Fyrisån norr om Uppsala. Yxa på bilaga N17.

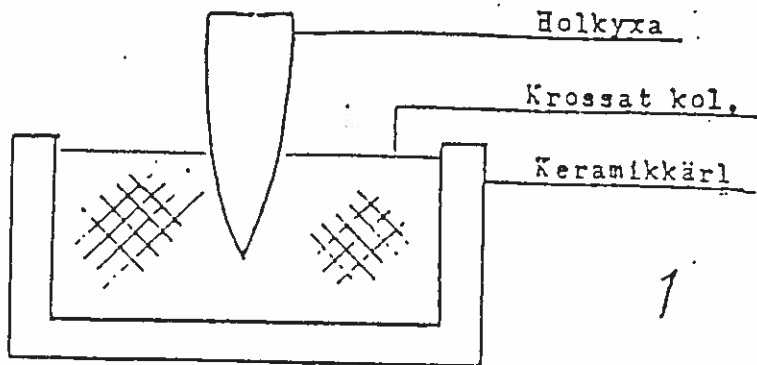
Älvdalen År 1808 anlades Långö Bruk vid Rotälven 10 km norr om tätorten Älvdalen i Dalarna. Ljär och yxor smiddes till 1911 då driften upphörde. Fallhöjder utnyttjades för energiproduktion där de fanns, som här, många mil från järnproducenter. Bilaga N10. Yxtraditionen fördes vidare av Carl Ljung (1876-1954) och av sonen Sven, född 1933. För att göra yxögat viker Sven Ljung läggen på gammalt klassiskt sätt både vid tillverkning av yxor och bilor, men stålet svetsas fast. Både far och son har stålat om nerslipade yxor. Smedjan ligger i byn Brunnsberg, ca 10 km NV om tätorten. Är Sven Ljung den siste "biltillverkaren"?

Bofors Den vapentillverkande firman Bofors gjorde efter 1918 försök att även tillverka civila produkter. Bofors kan ju inte räknas till de små firmorna, men yxtillverkningen blev liten och kortvarig. Yxa av utländsk modell på bilaga N24. Historik av Birger Steckzin "En kanonindustris historia", Stockholm 1946.

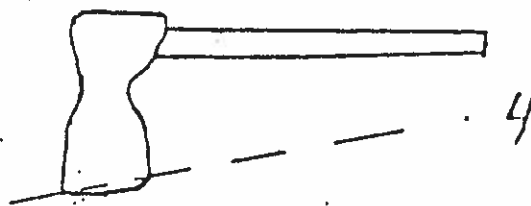
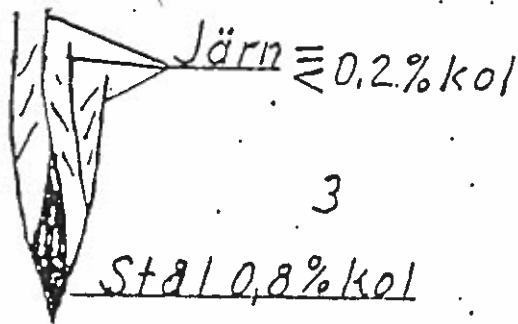
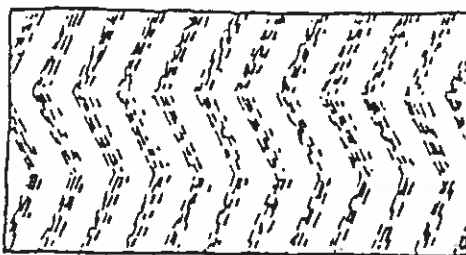
Som avslutning på stycket om yxtillverkare bör jag nog nämna att smederna Ljung i Älvdalen, August Hedvall i Ren-Bollnäs och medlemmar av släkten Nordlöv i Hälsingland och Furudal samt Virasmeden John Dahlgren alla haft och har gott anseende.

150 år före amerikanaren Frederick Winslow Taylor (1856-1915) reste den lärde Samuel Schröderstierna (1720-79) på regeringens uppdrag omkring på "de finare järn- och metallfabrikerna" och propagerade för tempoarbete vid föremålstillverkning. Gamla anor finns på de mest oväntade områden.

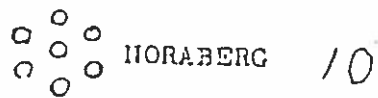
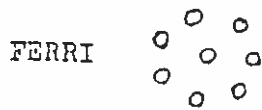
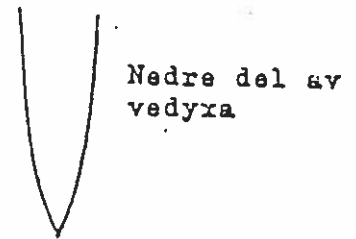
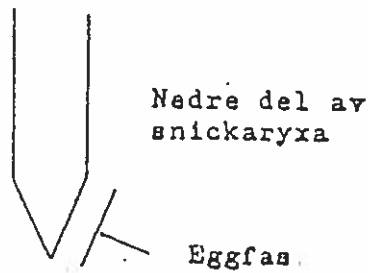
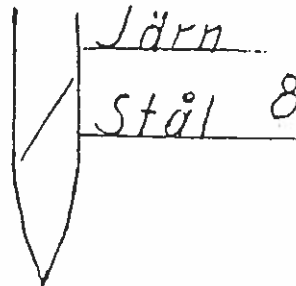
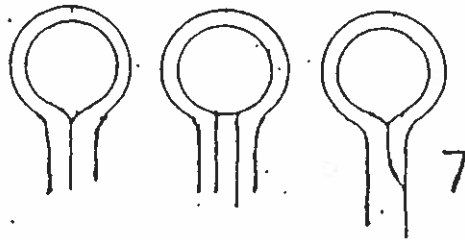
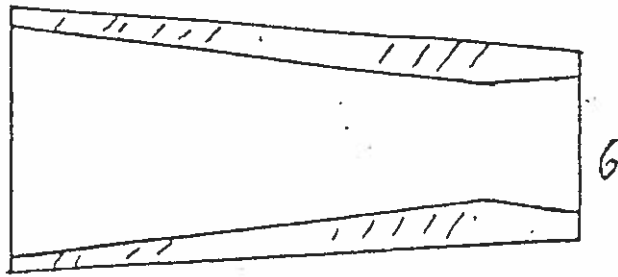
Det är helt otänkbart att granska alla firmor som kallats järnbruk; de har varit för många och små och utan skriven historia.



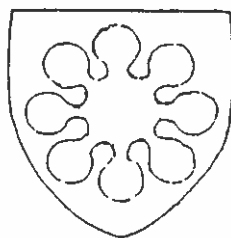
Inkolning av holkyxans spets, principskiss.



SKISSBLAD.



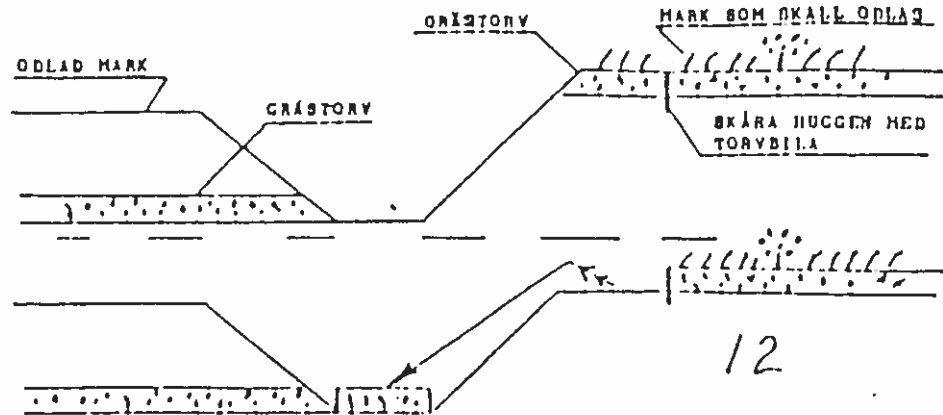
FIGURER PÅ CARTA MARINA AV OLAUS MAGNUS.



HOFORS KOMMUNS VAPENSKÖLD

11

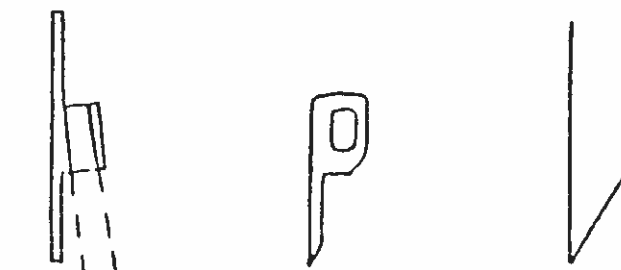
SKISSBLAD.



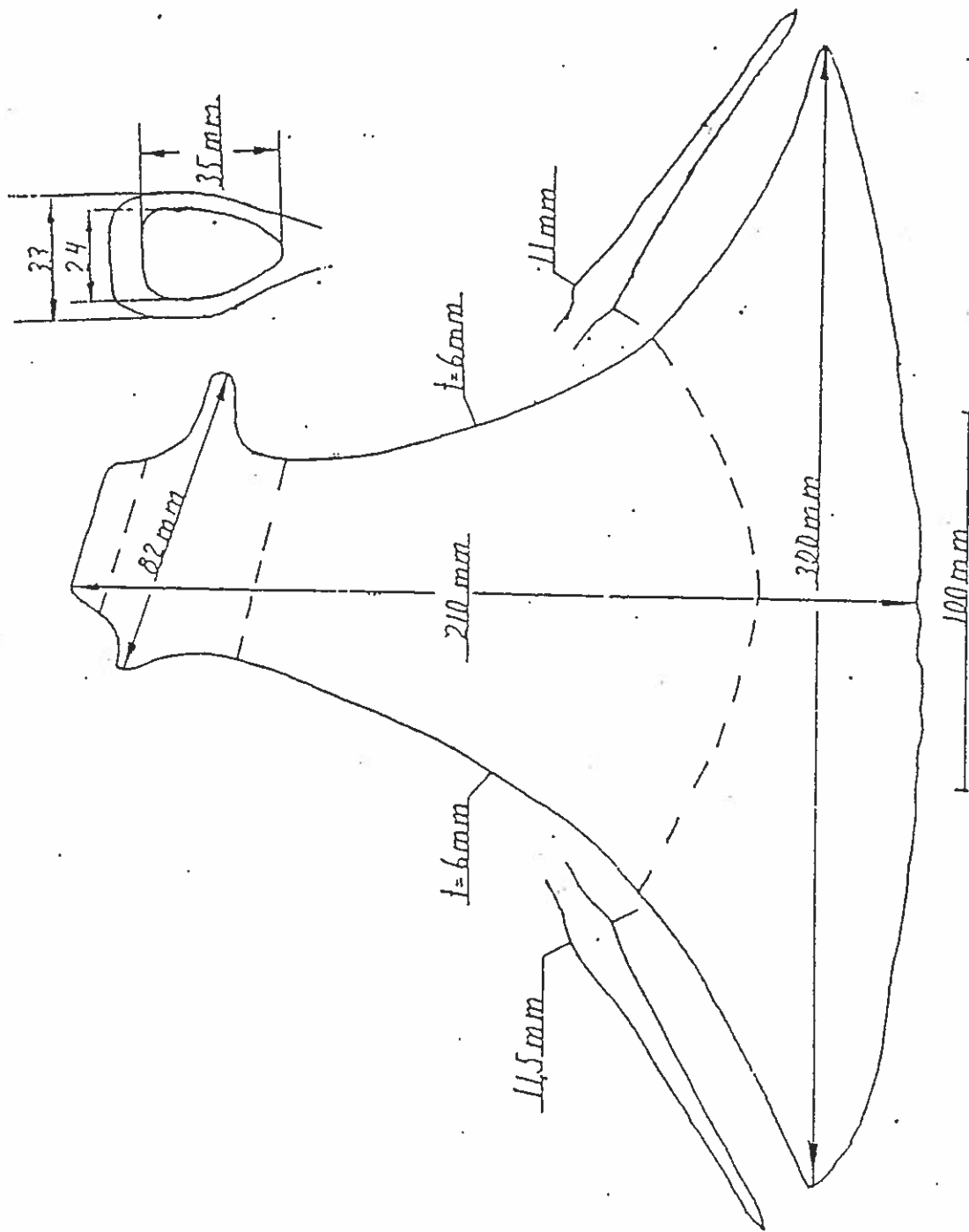
TORVBILANS ANVÄNDNING VID NYODLING.



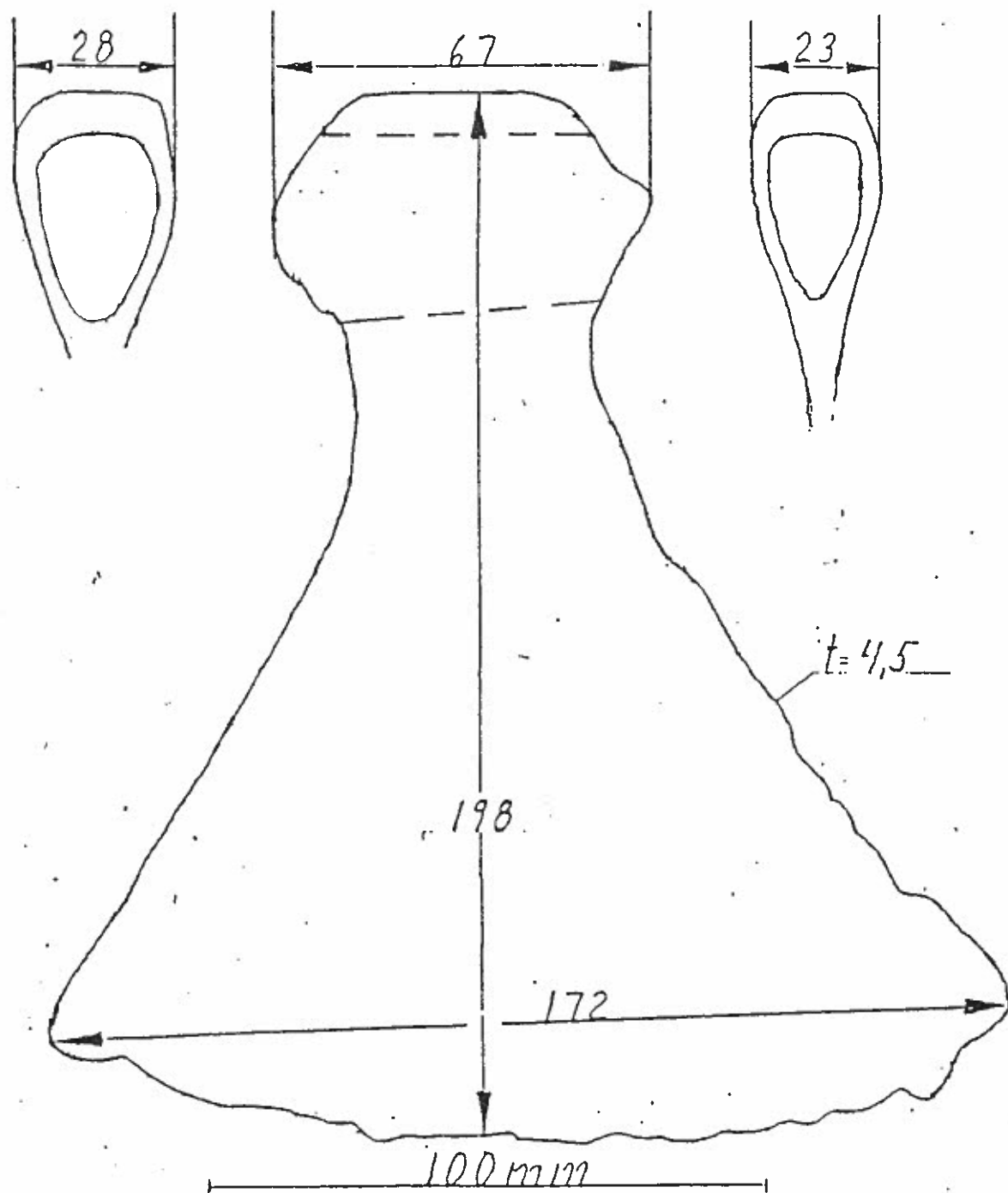
GAMLA OCH NYA SÄTT ATT VÄLLA STÅL TILL BILOR.



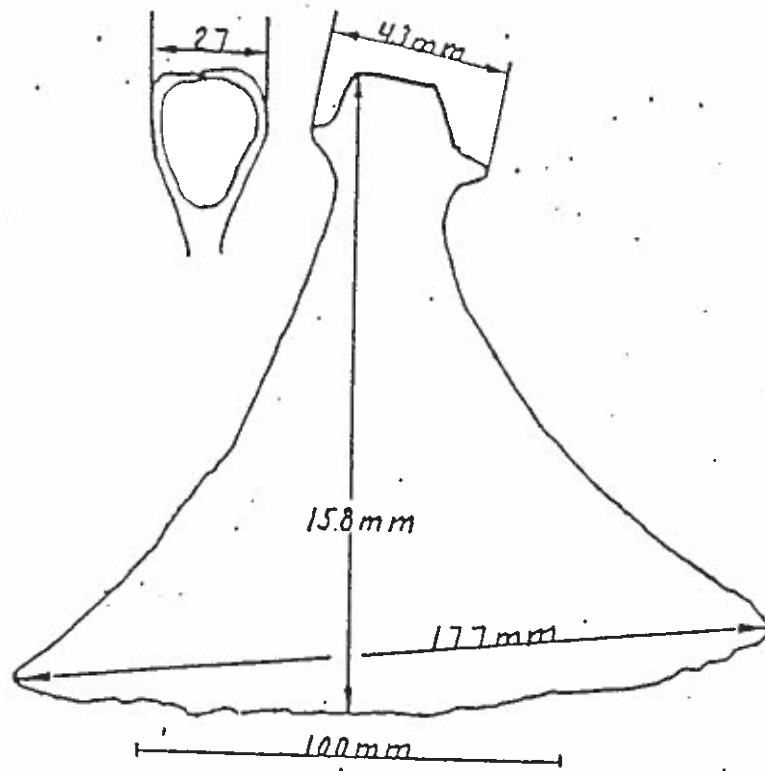
Osymmetriskt smidd och slipad bila.
Principkiss.



Rostigt gravfynd från byn Västberg i Rättviks socken. Ca 1,01 kg. SHM 20491.



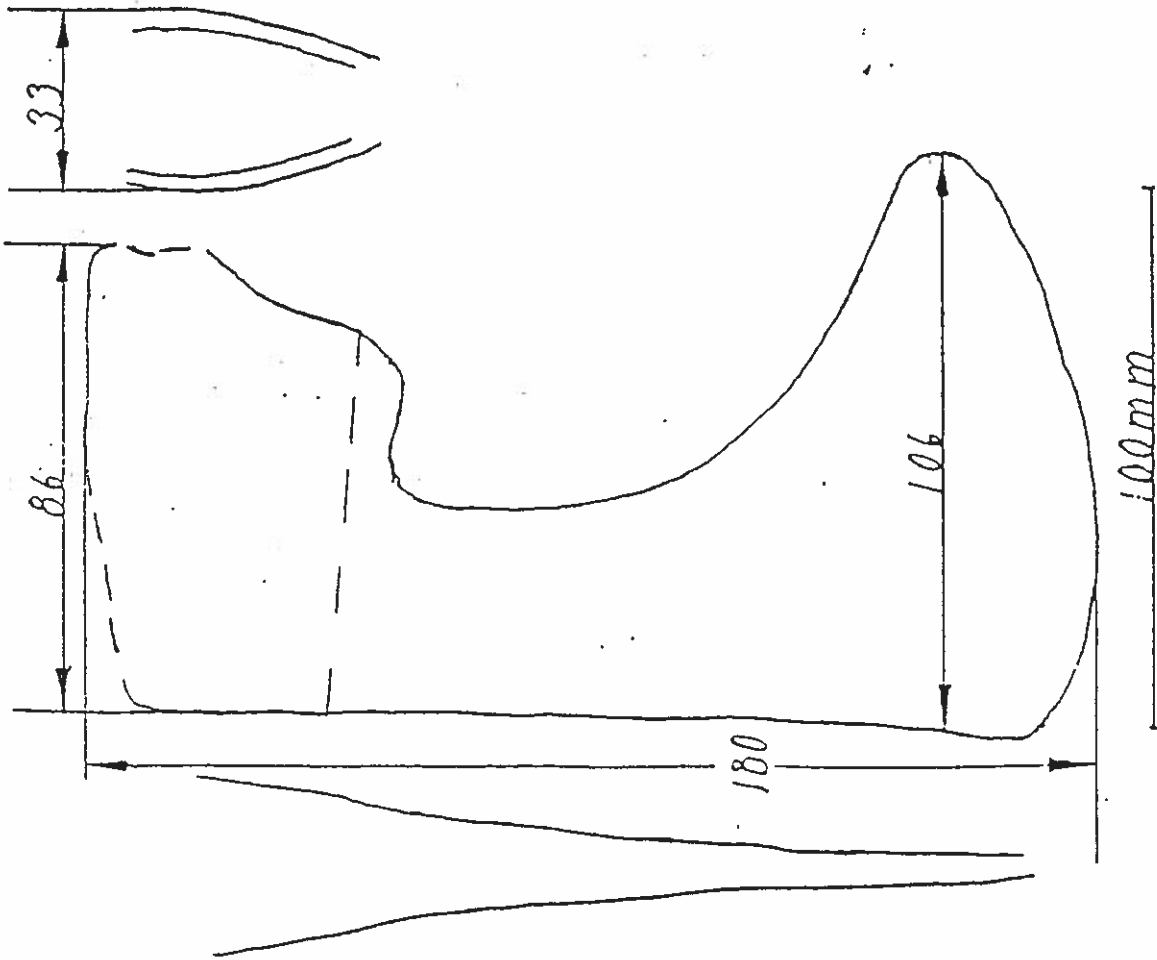
Stridsyx I M16 Z1096 på museet i Skara. Jordfynd på okänd ort, 0,5 kg.



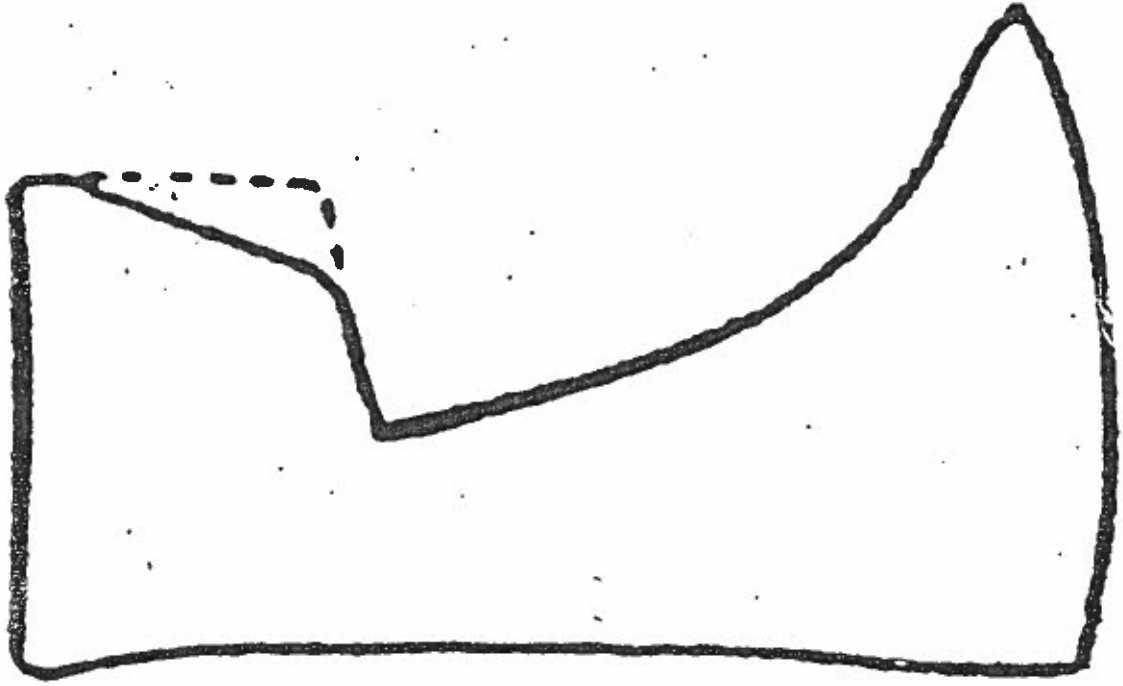
Stridsyxa, rostigt jordfynd från Ragunda i Jämtland, oa 0,3 kg, NM 42,453.



Detalj av Bayeux-tapeten med stridsyxa. Tapeten skildrar slaget vid Hastings år 1066.

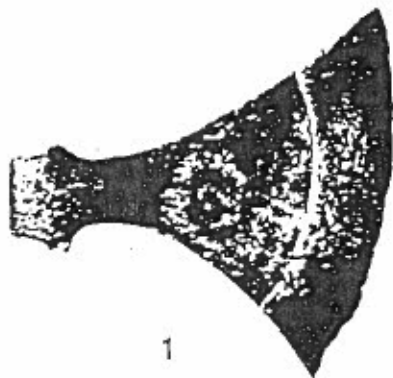


Yxa UM 20,997 på Upplands museum. Jordfynd,
 0,7 kg. Den har använts som vanlig arbets-
 yxa, nacken sönderslagen.



Stridsyxa ?

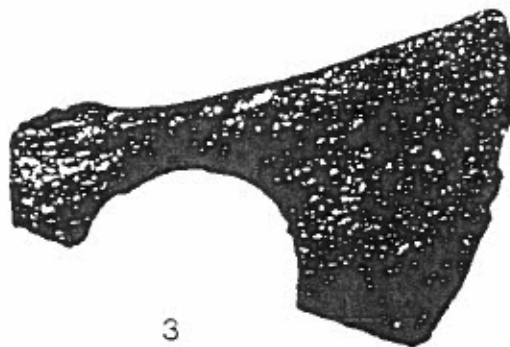
Omnämns som sådan på sidan 124 i "Nordisk kultur" 12B.



1



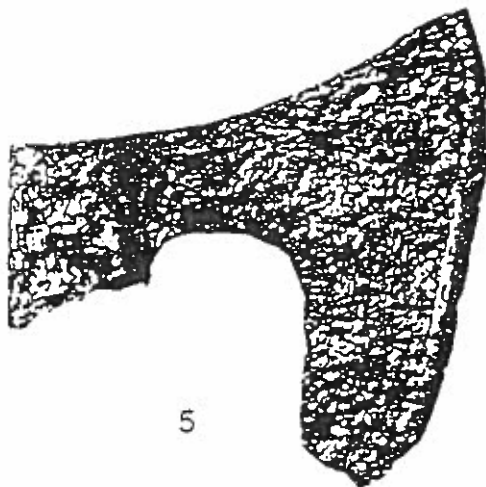
2



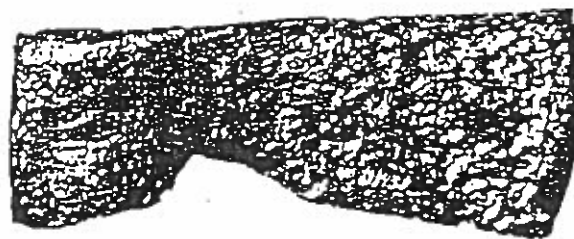
3



4



5



6

Yxor ur "Middelalderens våben" utg. av Nationalmuseet
i Köpenhamn 1976. Från en drabbning vid Gråhede
(Græne Hede) s om Viborg i Danmark 1157. Bilden
kopierad med tillstånd från Nationalmuseet i Köpenhamn.



BILAGOR
JÄRNÄLDER, YXOR OCH BILOR

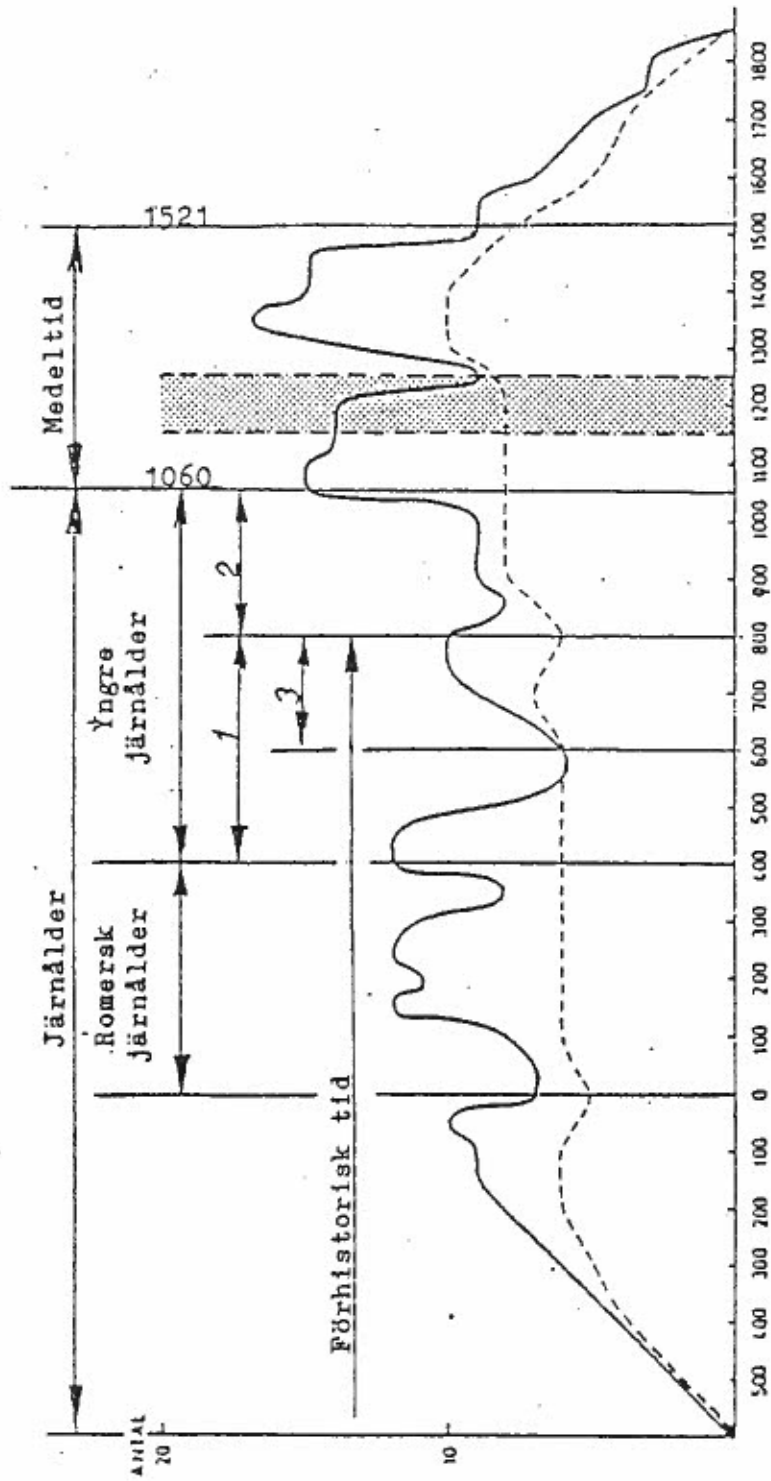
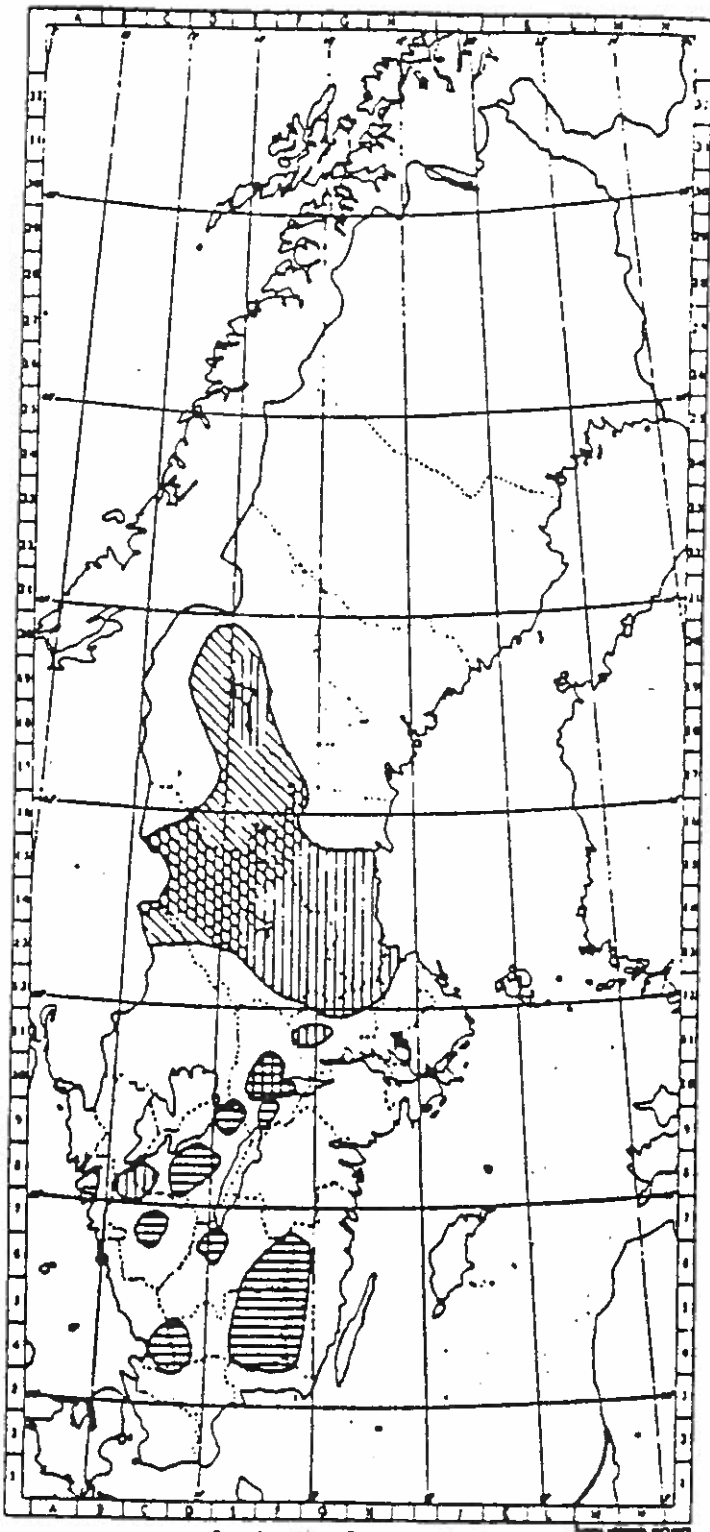




Fig. 108. Järnhanterings relativa fördelning i ett längtidsperspektiv. Den tunna linjen visar inom hur många områden det finns samtida belägg för en järnhantering. De är förhållandevis konstanta under längre perioder. Den tjockare linjen visar hur antalet C-14-daterade platser varierar under olika tider.


- 1. 400 - 800 folkvandringstid
- 2. 800 - 1060 vikingatid
- 3. 600 - 800 Vendeltid

Bilden ur boken "Lågteknisk järnhantering i Jämtlands län" av Geir Magnusson. Kopierad med tillstånd av författaren.



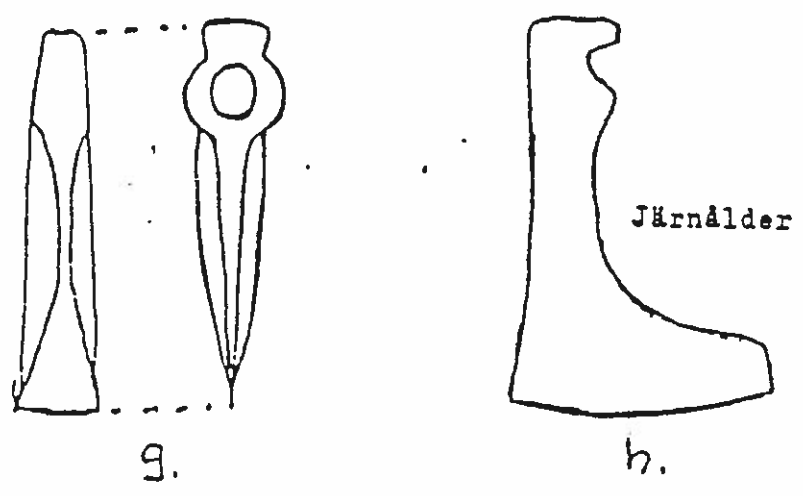
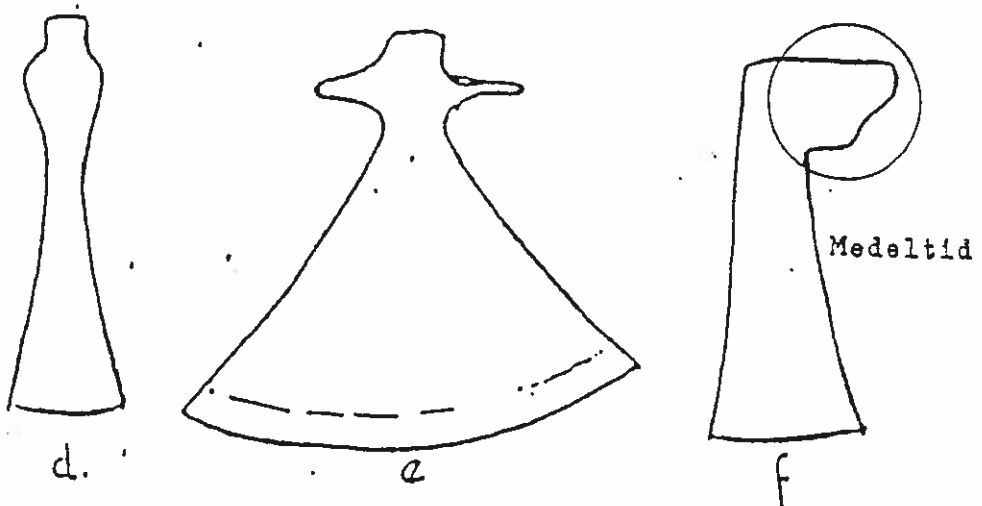
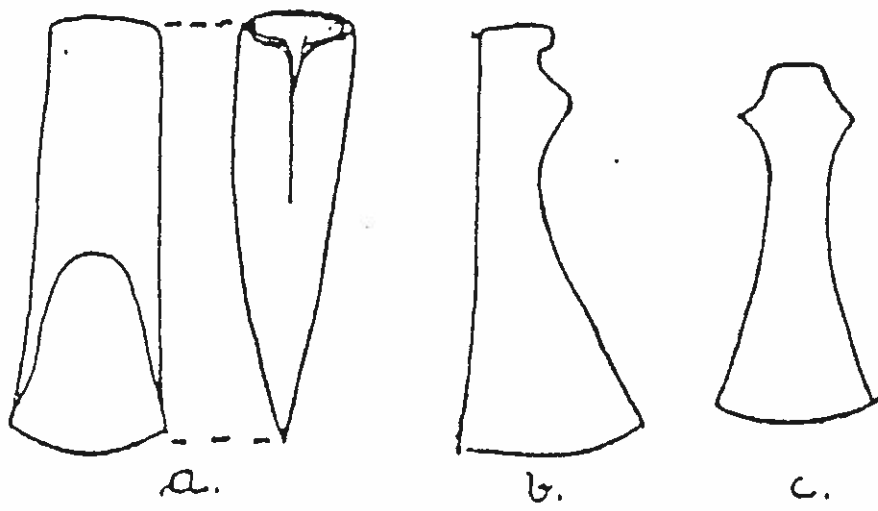
- 
 Område med platser där förhistorisk järnframställning förekommit. D.v.s. före år 800 e. Kr.

- 
 Område med medeltida järnframställning.

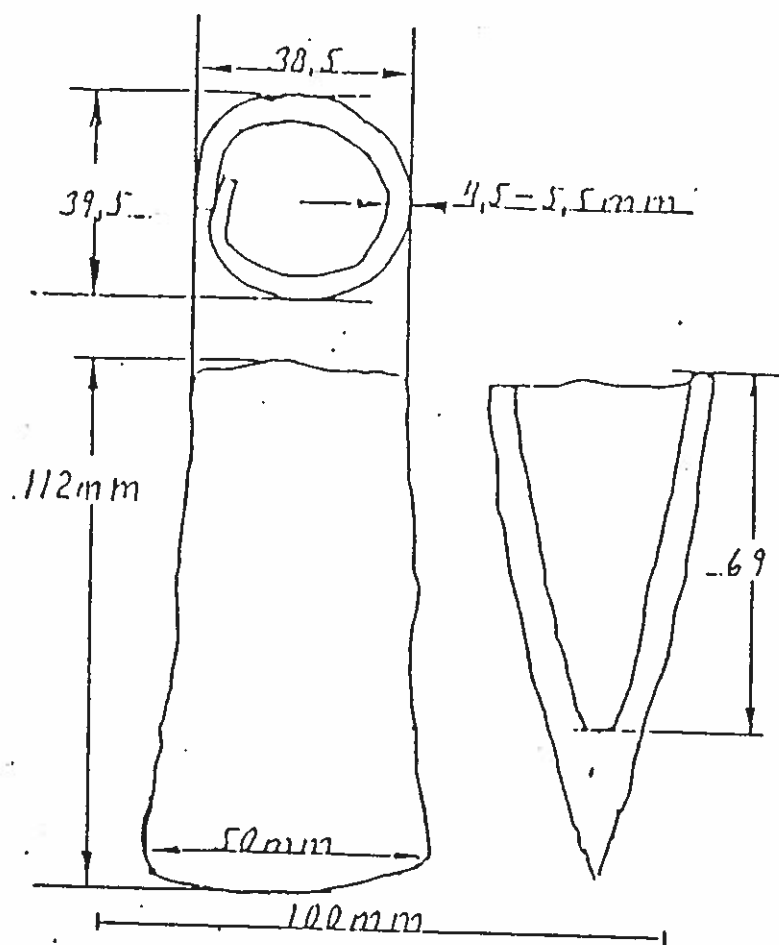
- 
 Område med sena järnframställningsplatser.

Områden med lågteknisk järnhantering i Sverige.

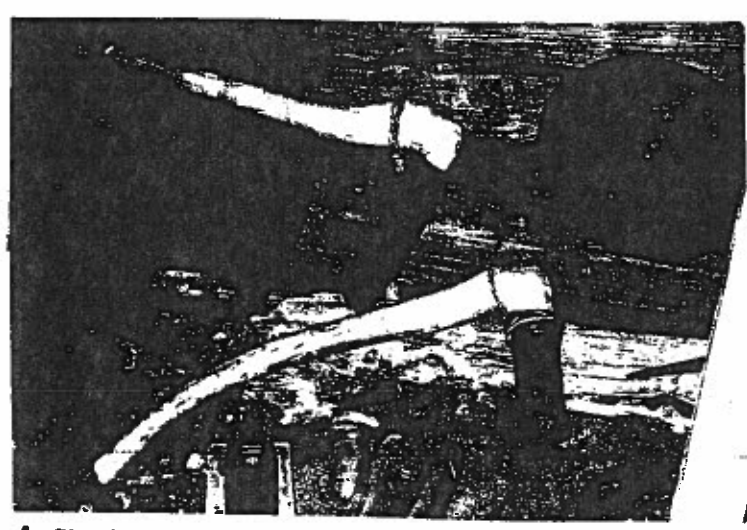
Ur boken "Lågteknisk järnhantering i Jämtlands län" av Gert Magnusson. Kopierat med tillstånd av författaren.



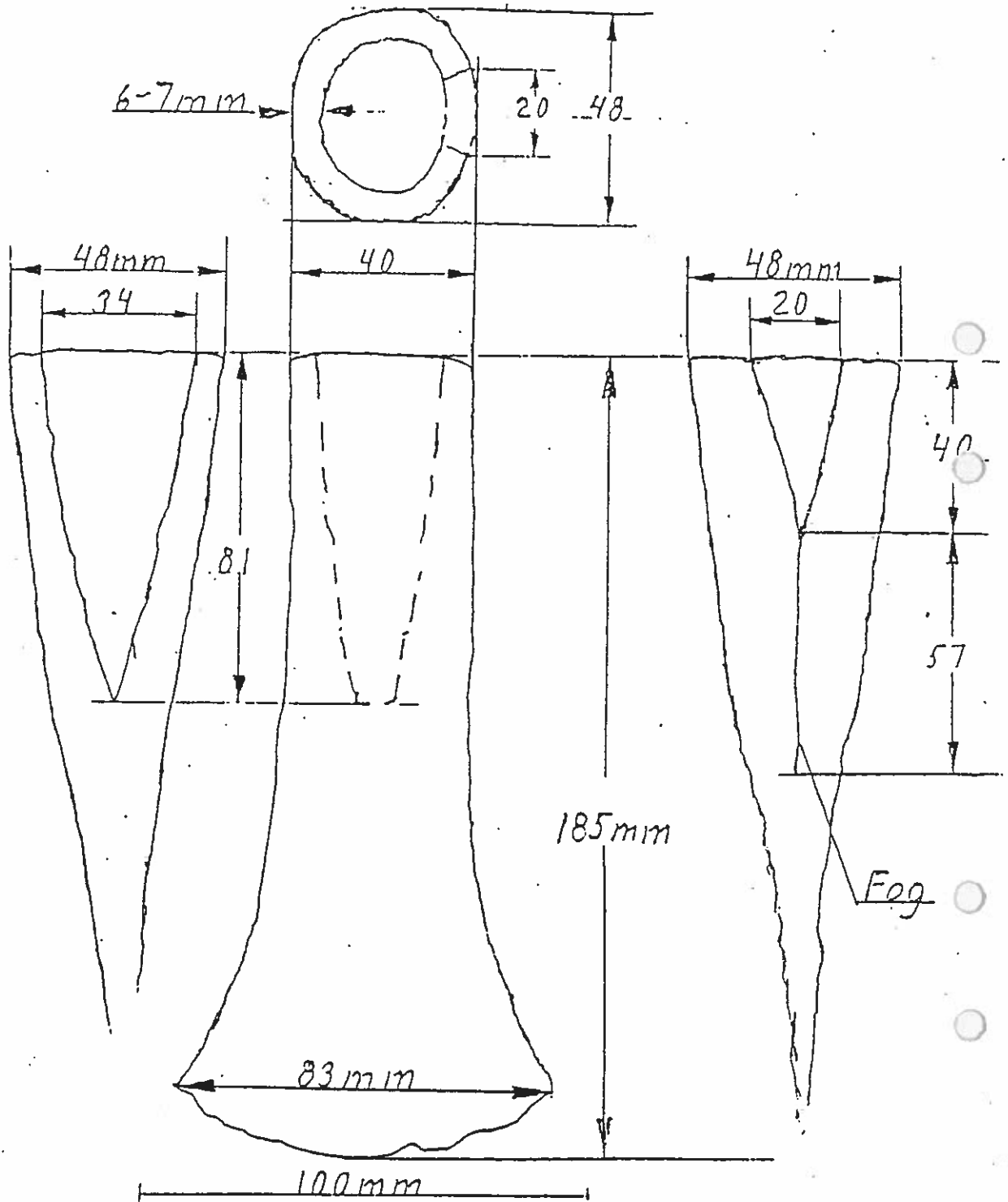
YXOR OCH BILA FRÅN JÄRNÅLDERN.
 MODELL f, YXA FRÅN MEDELTIDEN.
 UR ÅRSBOKEN JÄMTEN 52, MED TILLSTÅND AV JÄMTLANDS LÄNS MUSEUM.
 ARTIKEL AV HARALD HVARFNER.



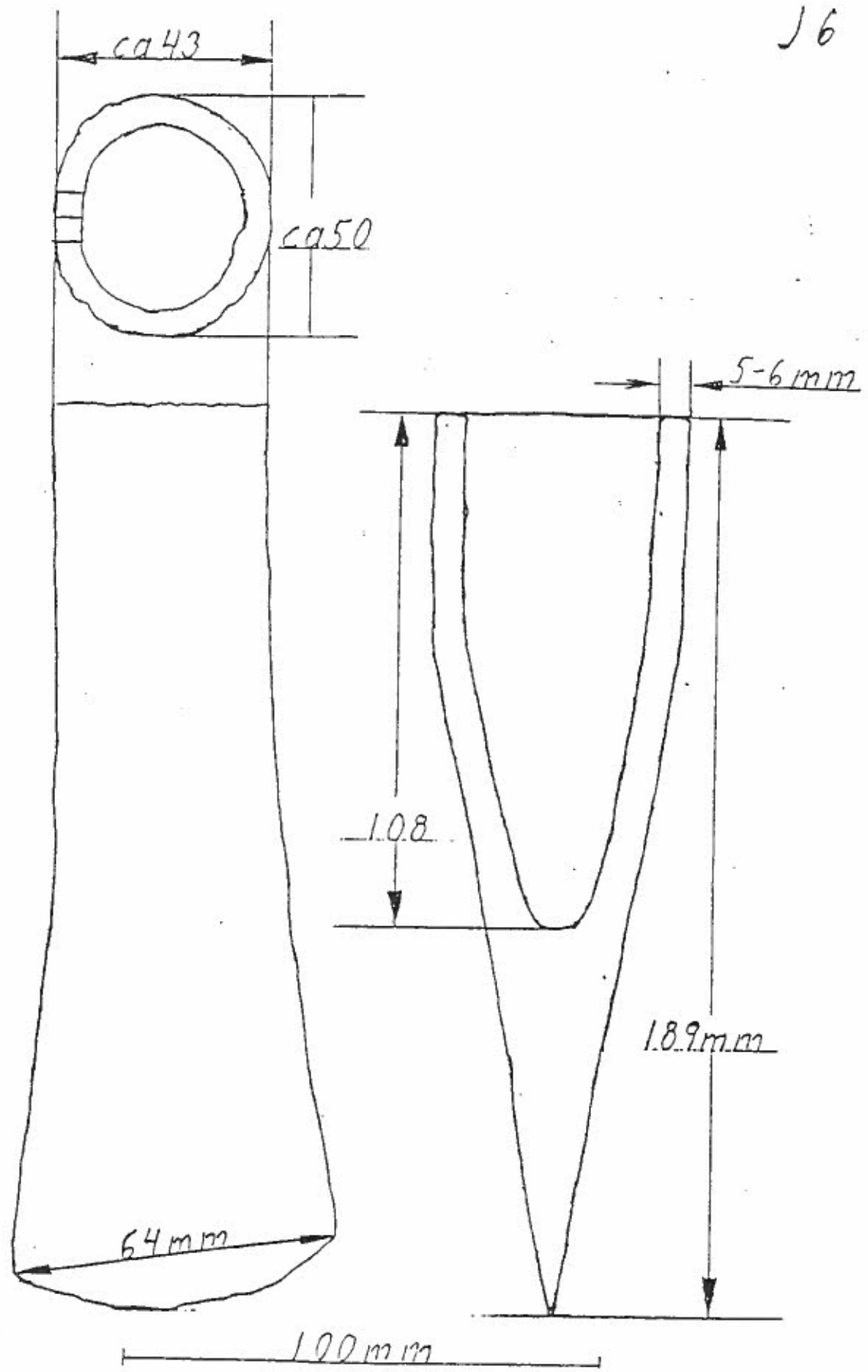
Holkya från Vojmsjön i Vilhelmina sn. Västerbottens län.
Rostigt jordfynd, 0,4 kg. Vb.m. 13912, 132.



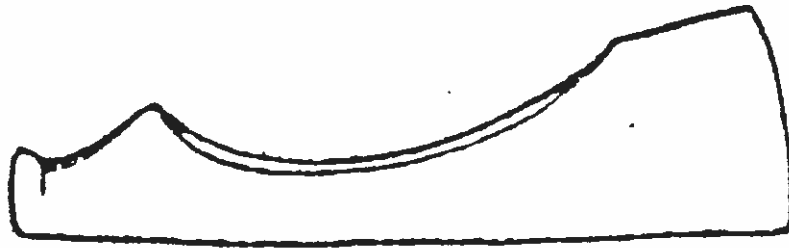
Holkxor på Skellefteå museum, skaftade av museet.
Övre yran funnen i Renfors i Skellefteå sn.
Är troligen från tidig järnålder.



Holkya - rostigt gravfynd - från Getryggen, Hälsingesidan av sjön Amungen, 40 km no om tätorten Rättvik, 0,92 kg, SEM 16402.

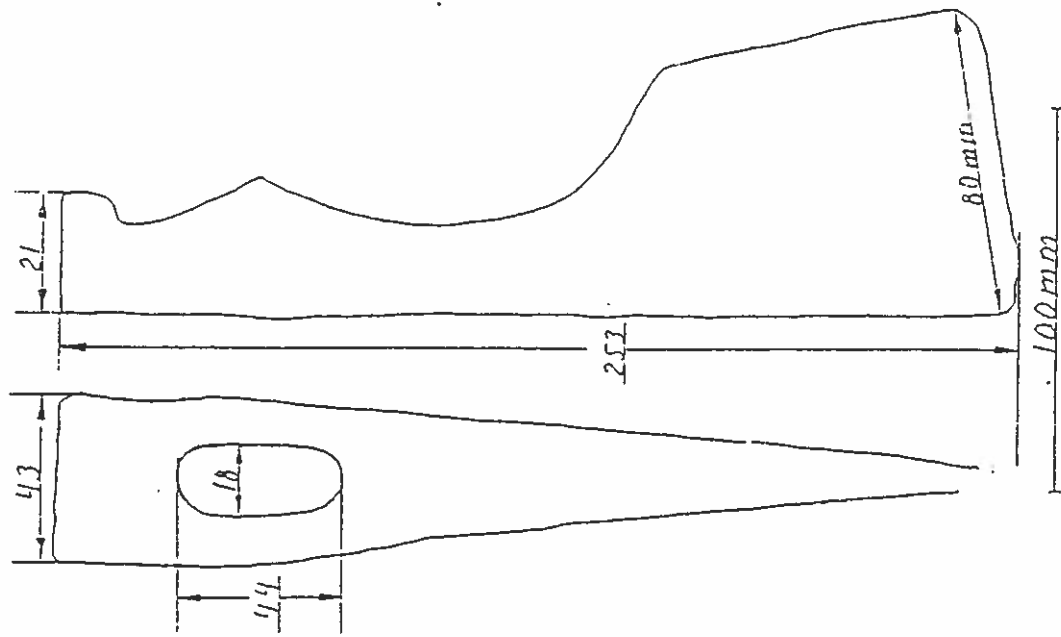


Holkya M 1842 på Länsmuseet i Härnösand.
Från Tunbyn i Tuna sn Medelpad. Rostigt
jordfynd, 1,3 kg.

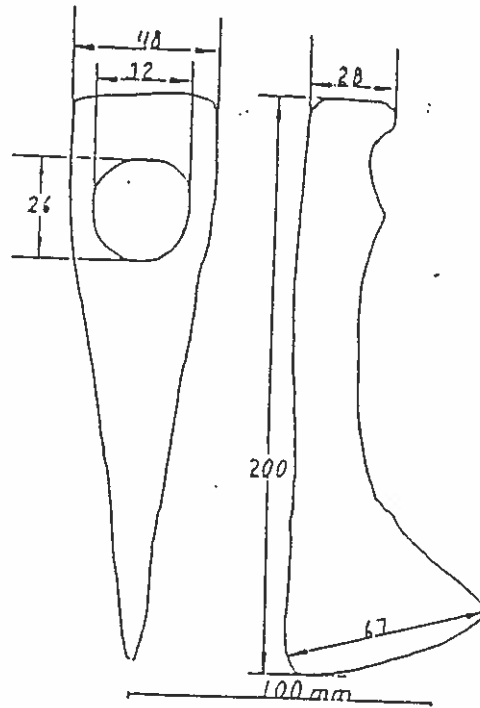


Yxa från vikingatiden, på Historiska Museet,
från Västermyrsfyndet på Gotland.
Egglängd 67 mm, höjd 220 mm, 0,75 kg.

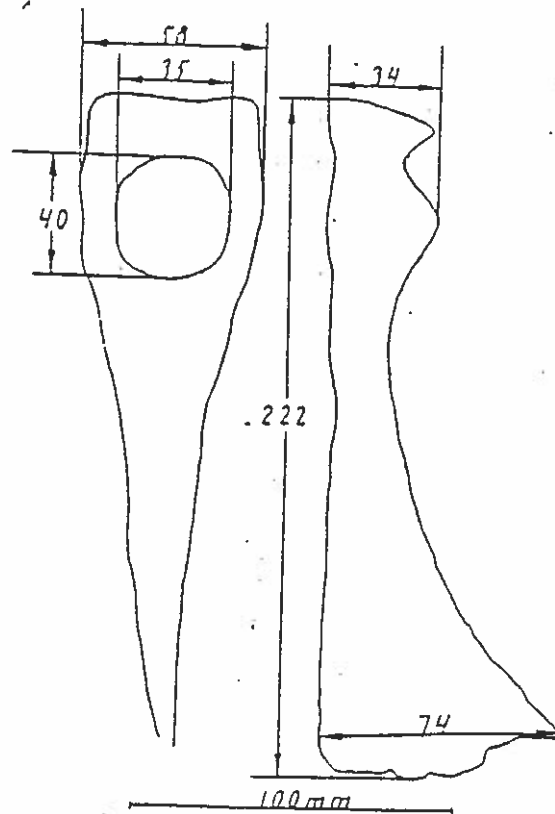
Bilden ur "Danmarks historie!" Med tillåtelse
från Forlaget Sesam a/s.



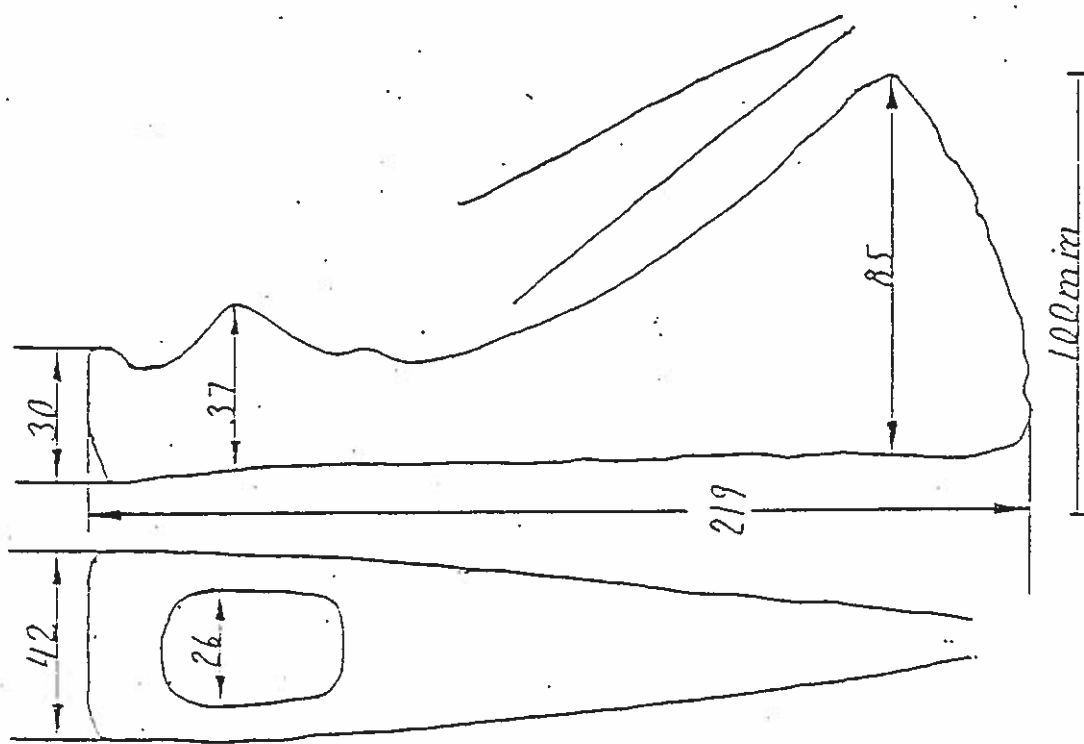
Yxa 32,786 på Läns museet i Kalmar.
Rostigt jordfynd, 1,5 kg.



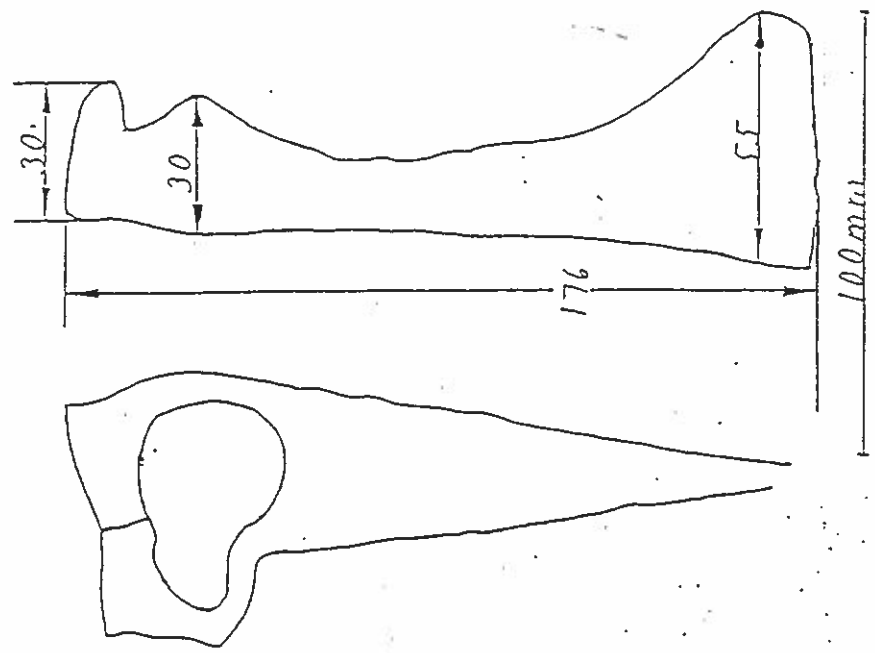
Yxa 1348 på museet i Kalmar från Hesmo sn nära Mörbylånga på Öland. 0,8 kg.



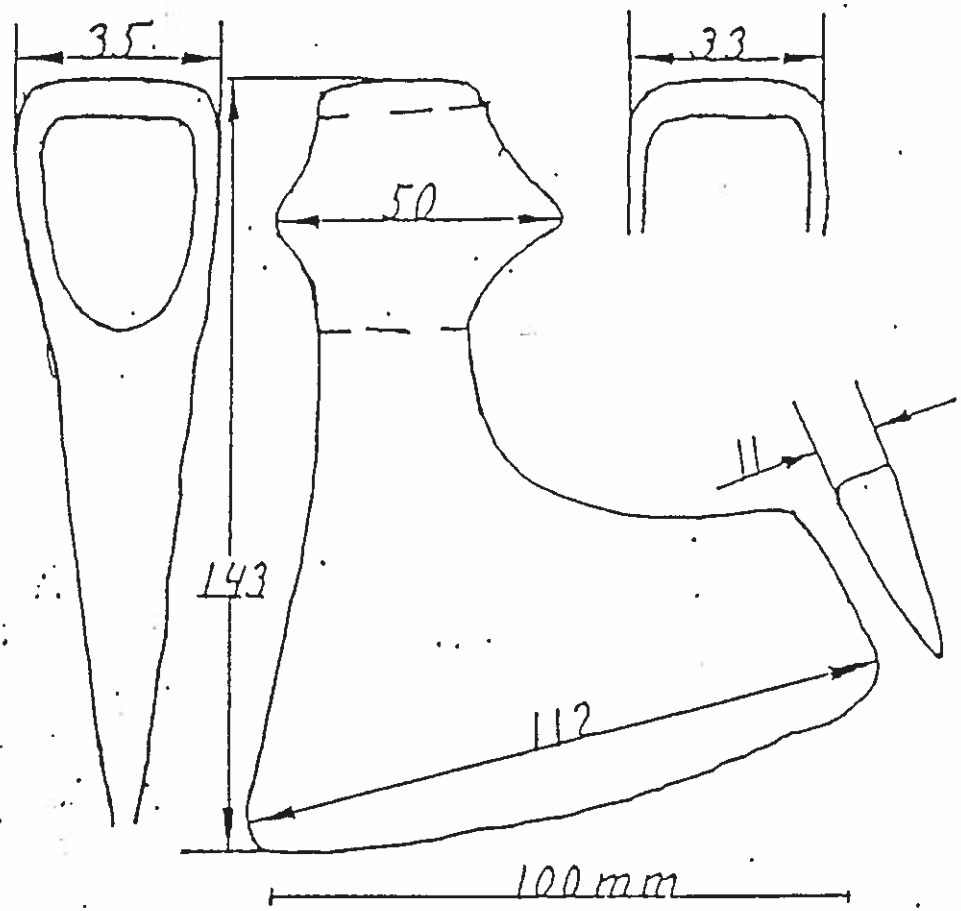
Yxa HM 6723:1 på SIM från Gødelövu sn 25 km öster om Malmö. 0,95 kg.



Järnåldersyx utan nummer på museet i Sundsvall.
Den väger 1,2 kg.



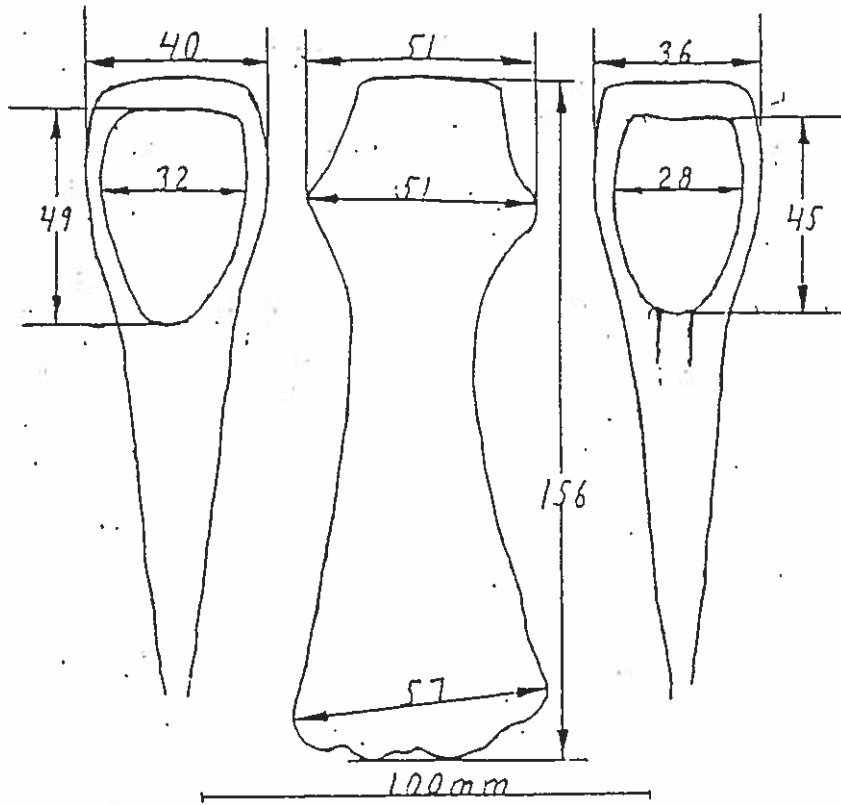
Yxa 11838 på SHM från Öjehult sn i Blekinge.
Den väger 0,58



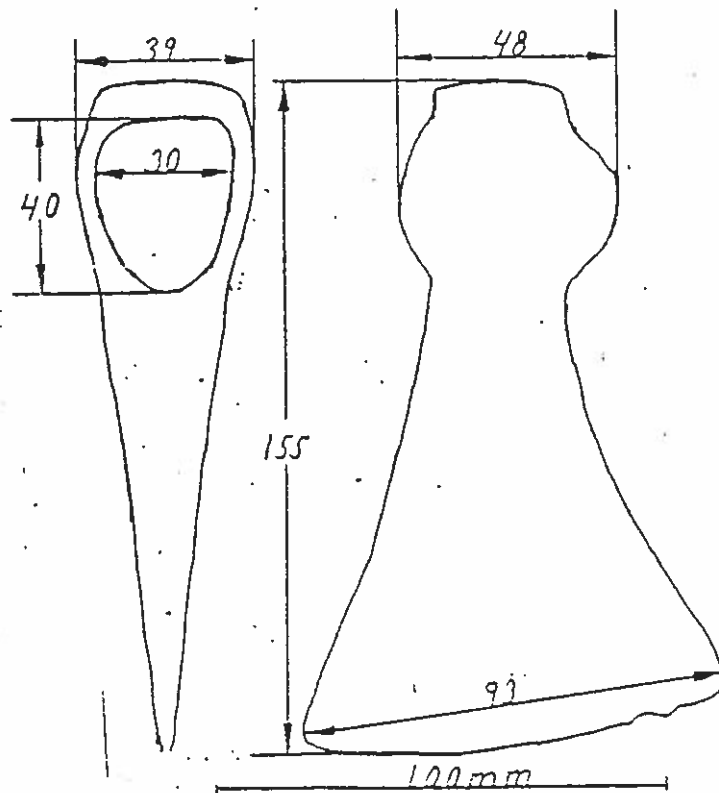
Fyrflikig yxa A2846:2 på Östergötlands Länsmuseum.
 Jordfynd, 0,65 kg, ögat vikt, fog i "botten".
 Troligen järnålder.



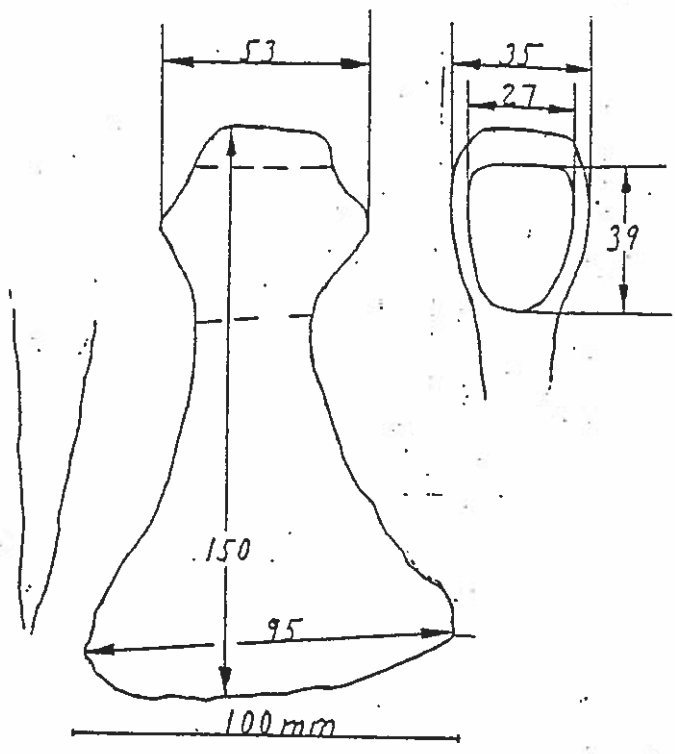
Tväryxa i Mästermyrsfyndet på Gotland, vikingatid.



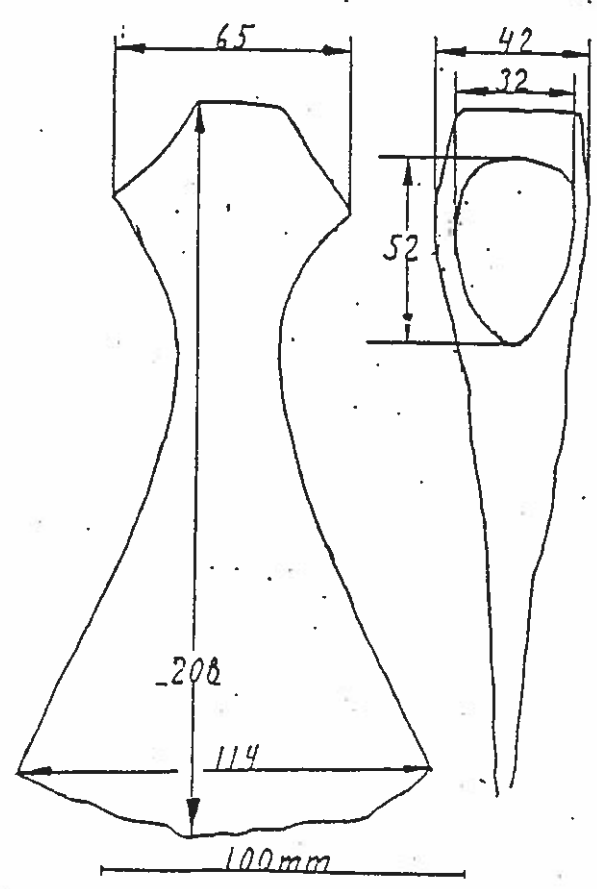
Yxa I M16 - 12751 på Skaraborgs Länsmuseum från Almnäs ca 8 km s om Hjo, jordfynd, 0,6 kg.



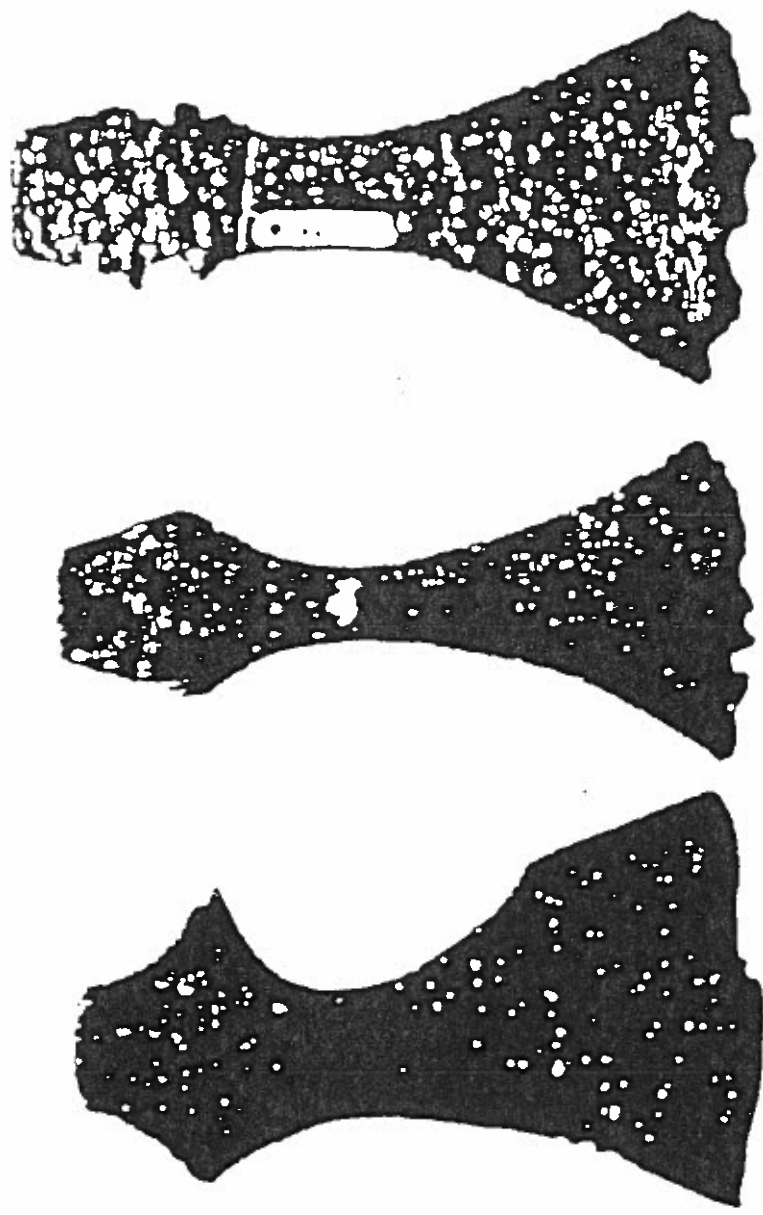
Yxa HM på SIM från Gärdslov sn ca 20 km no om Trelleborg, 0,75 kg, ingen fog synlig.



Rostigt jordfynd HM 12426 på SHM från Rösta by i Ås sn
8 km nv om Östersund. Fynd i mansgrav, 0,6 kg.



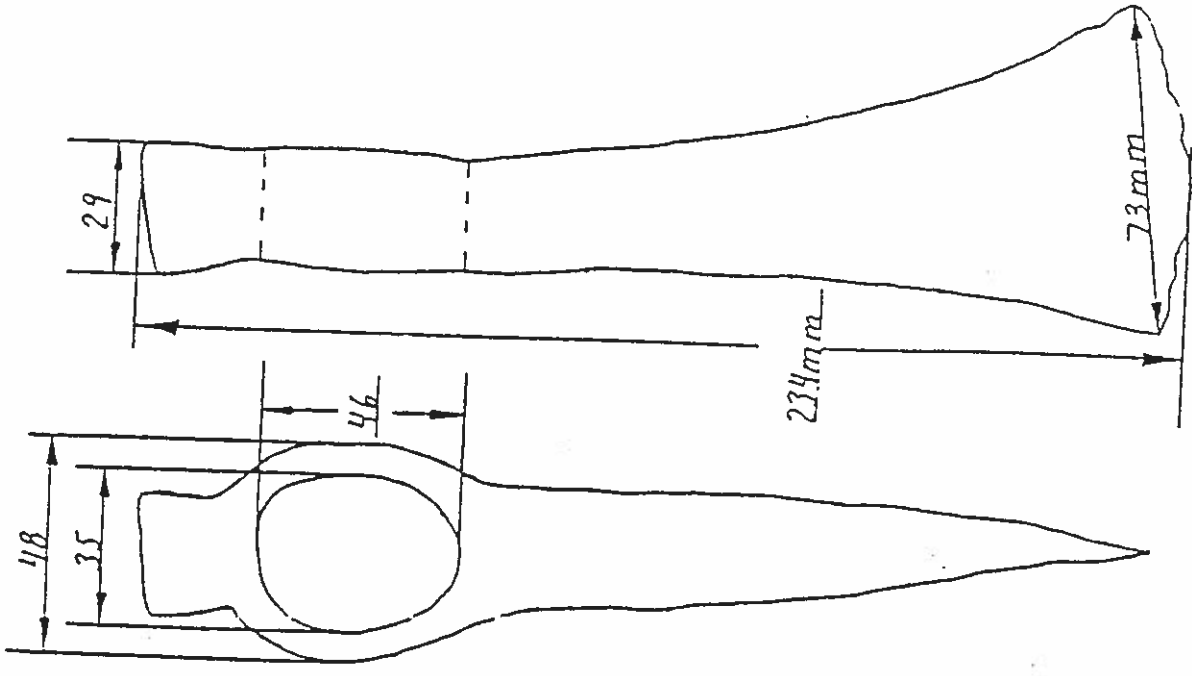
Rostigt jordfynd 17,819 på Kalmar Länsmuseum, ca 1 kg,
fyndort okänd.



1 .. 2

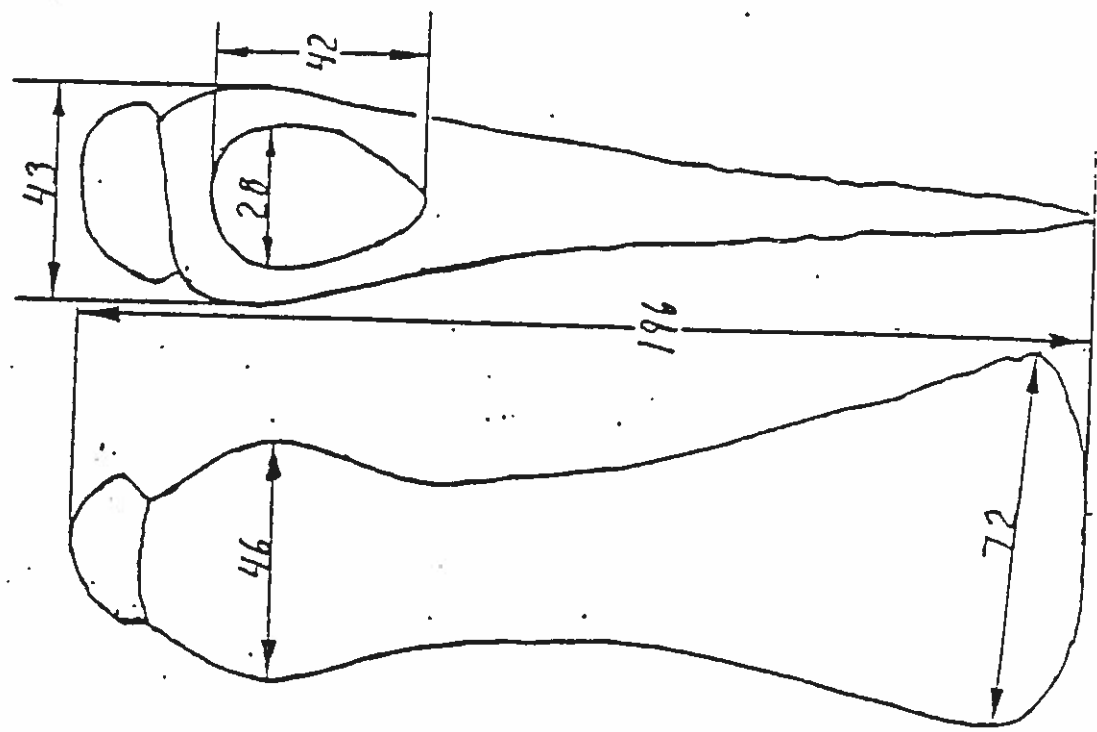
Järnålderssyxor på Videnskapselskapets oldsamling i Trondheim. Nr 1 är från Melhus 16 km s om Trondheim, nr 2 från Börsa 22 km sv om Trondheim.

Ur årsbok nr 3 för Norsk Skogsbruksmuseum 1961 -- 62. Kopierat med tillstånd från museet.



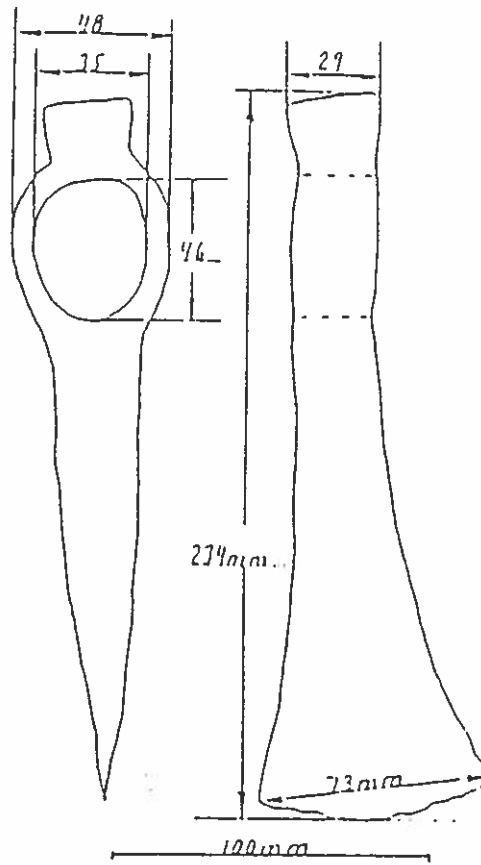
100mm

Yxa på Länsmuseum i Kalmar. Rostigt jordfynd utan nummer, 0,9 kg.

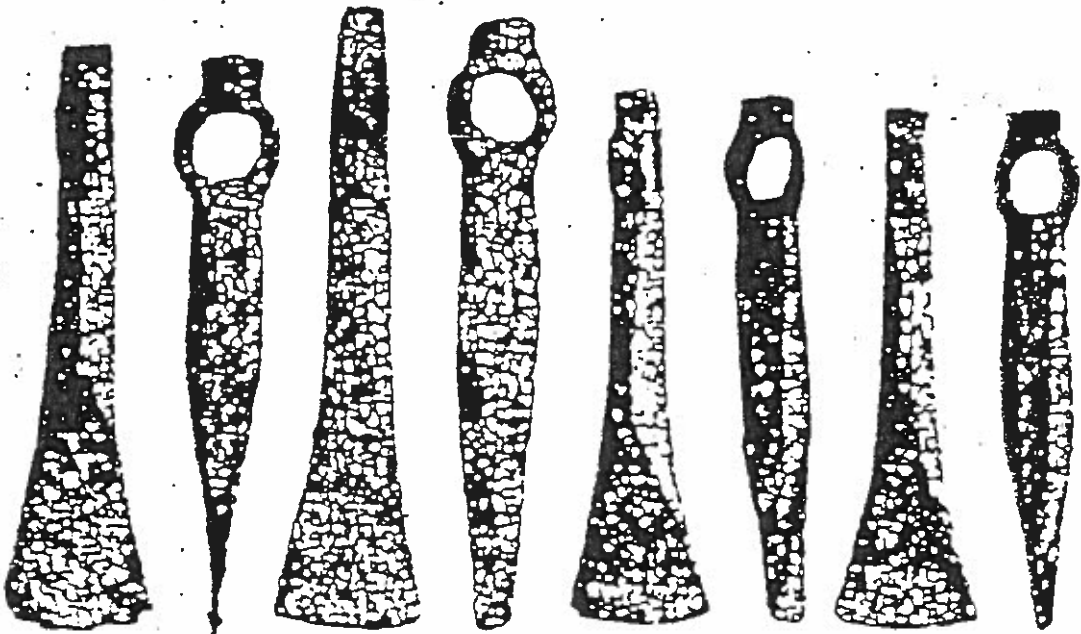


100mm

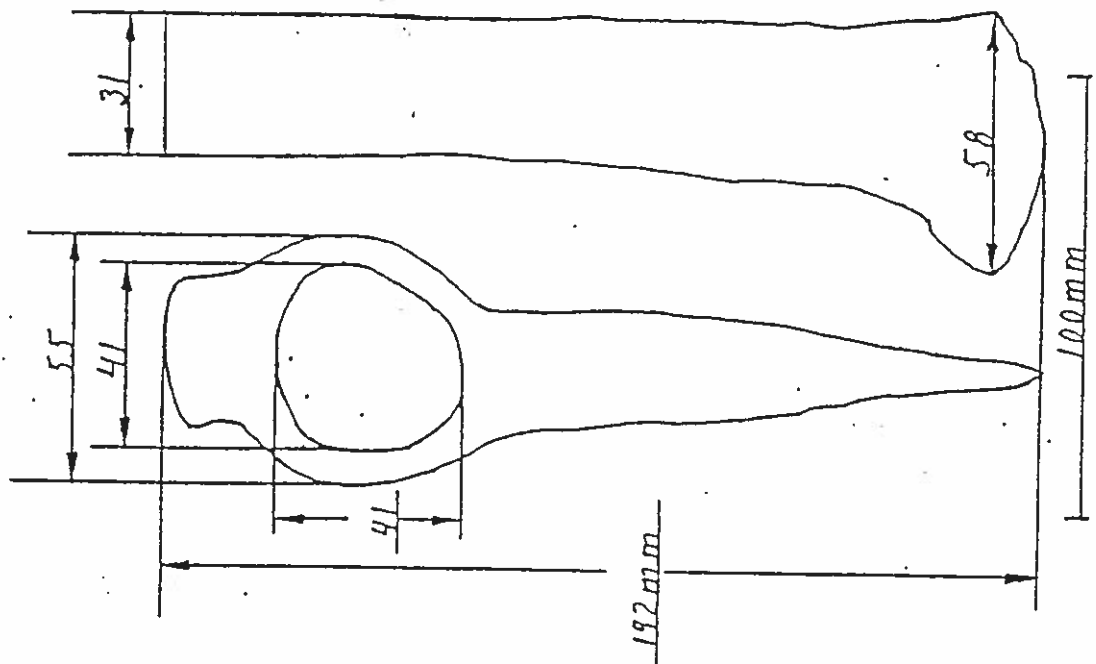
Yxa HM 29049 från Transtrand i v Dalarna, 0,9 kg, synlig fog i ögats "tak".



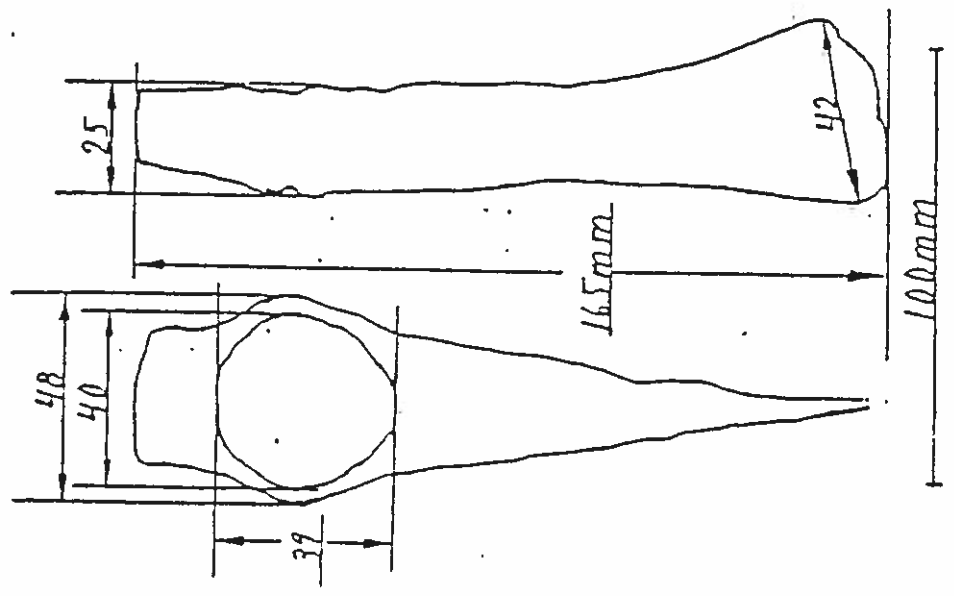
Yxa på Läns museet i Kalmar. Rostigt jordfynd utan nummer, 0,9 kg.



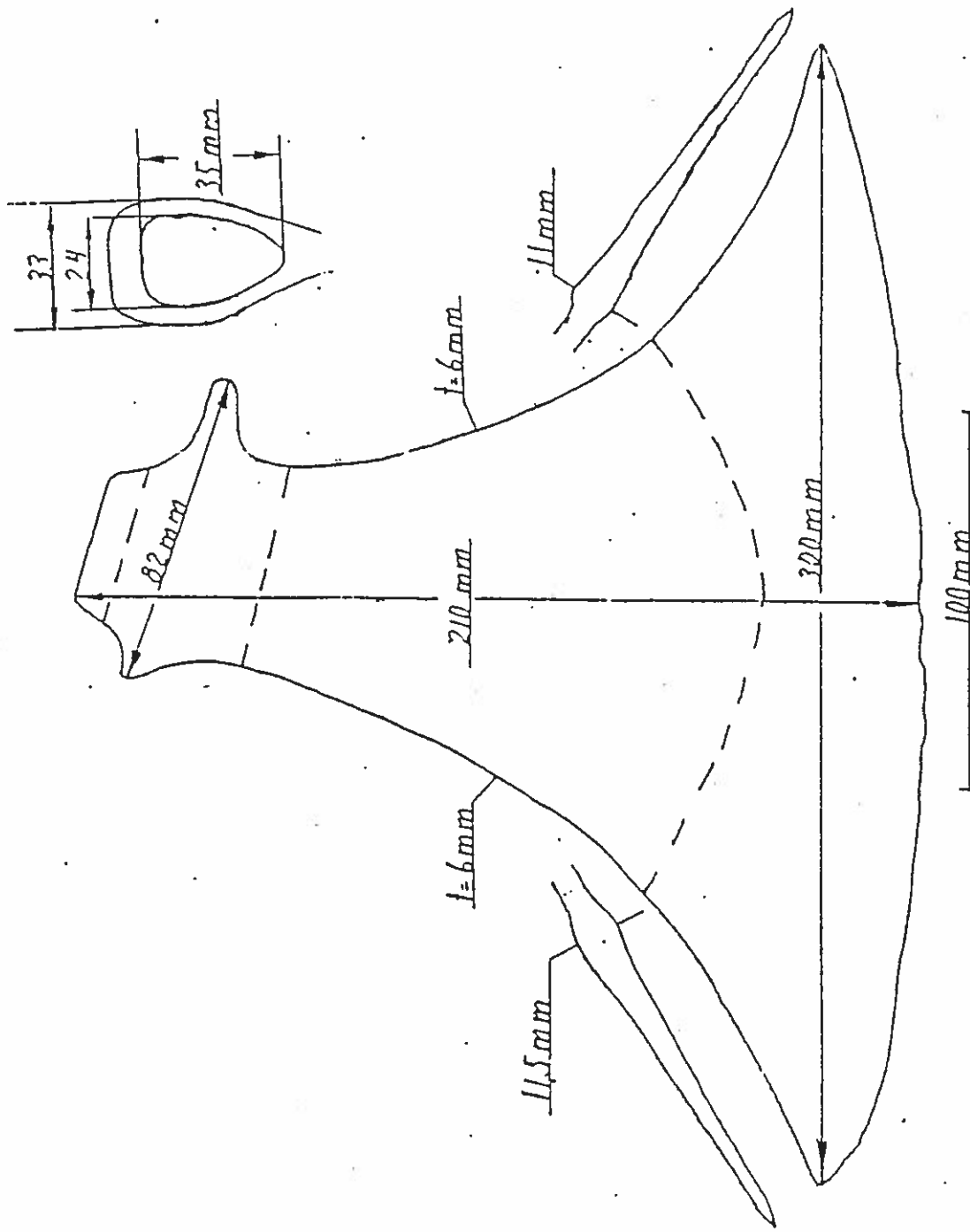
Yxor från järnåldern, ur en skrift av Anders Sandvig:
 "Om bord og plankehugging för vannsagens tid!"
 Kopierade med tillstånd från De Sandvigse Samlinger
 i Lillehammer.



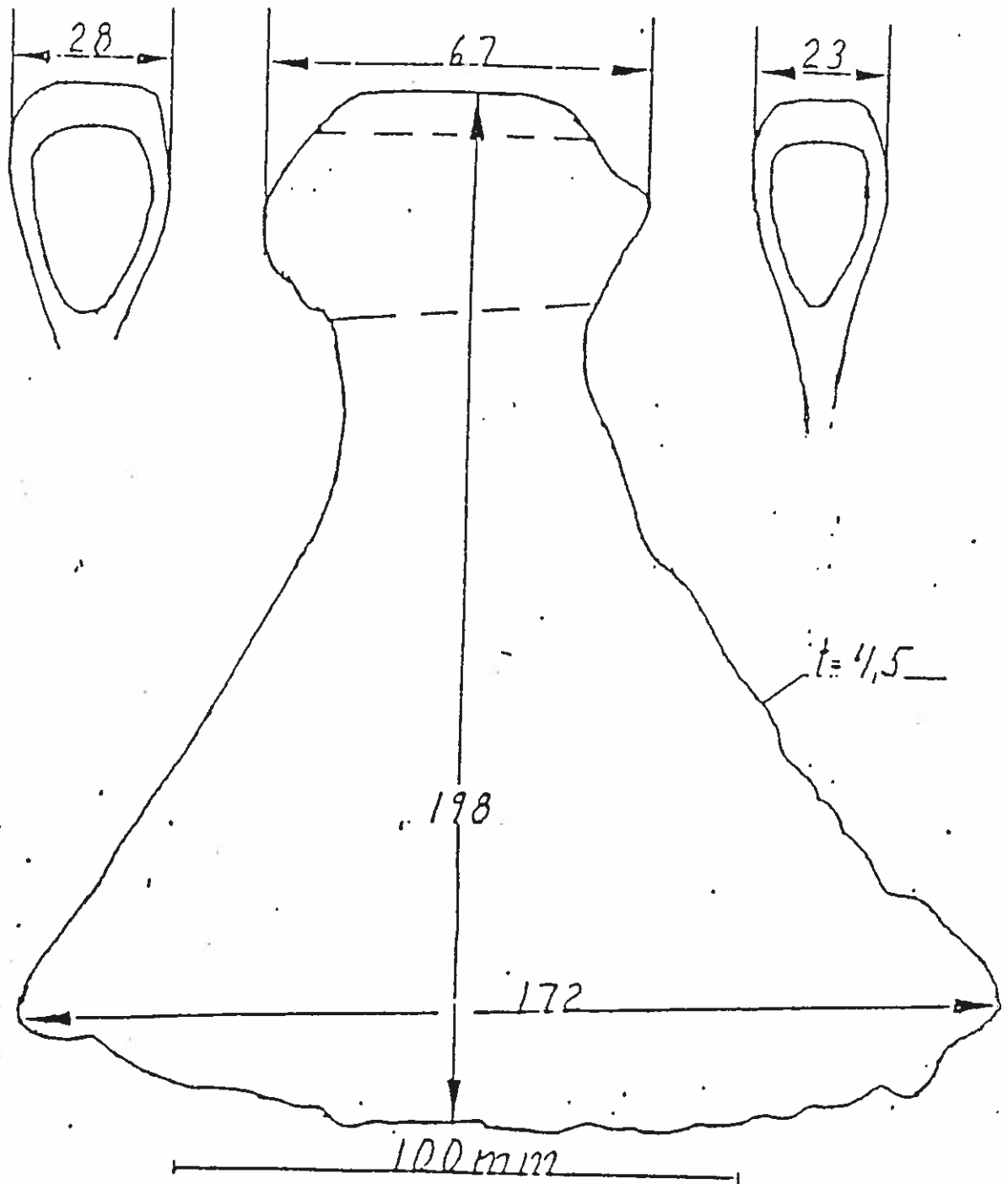
Yxa på Läns museet i Härnösand. Rostigt jordfynd, 1 kg, nacken stukad. (Från Gotland via en samlare.)



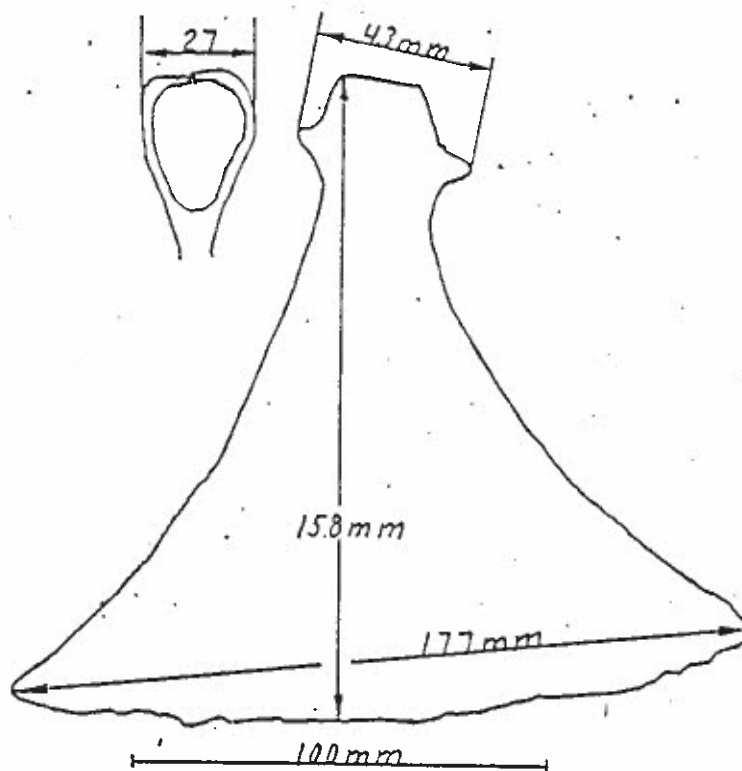
Yxa NM 15419:2 på SEM från Akebäck. sn 12 km so om Visby, 0,4 kg.



Rostigt gravfynd från byn Västberg i Rättviks socken. Ca 1,01 kg. SHM 20491.



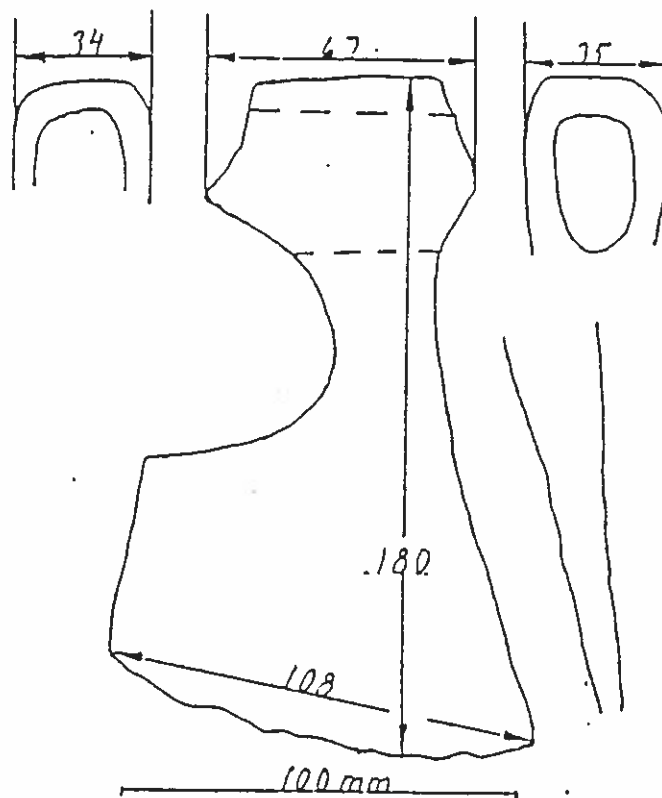
Stridaxa I M16 Z1096 på museet i Skara. Jordfynd på okänd ort, 0,5 kg.



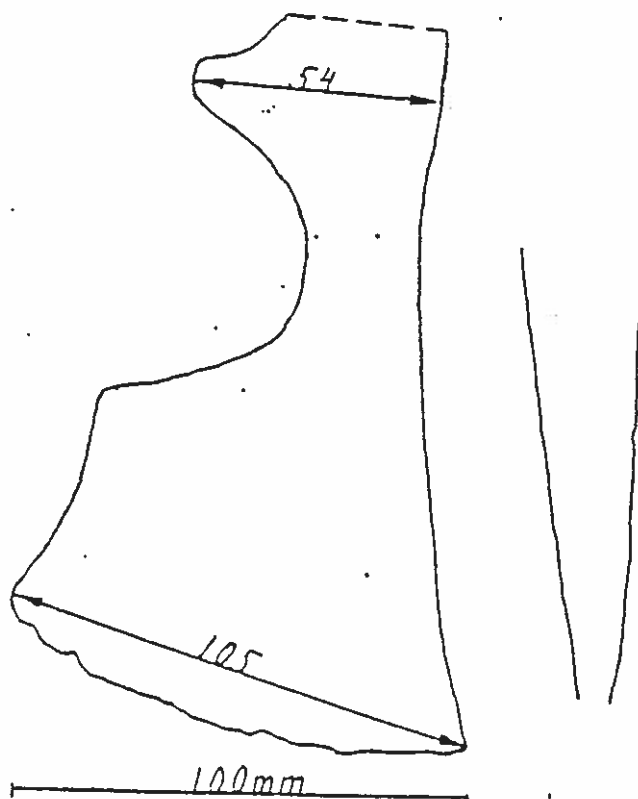
Stridsyx, rostigt jordfynd från Ragunda i Jämtland,
ca 0,3 kg, NM 42,453.



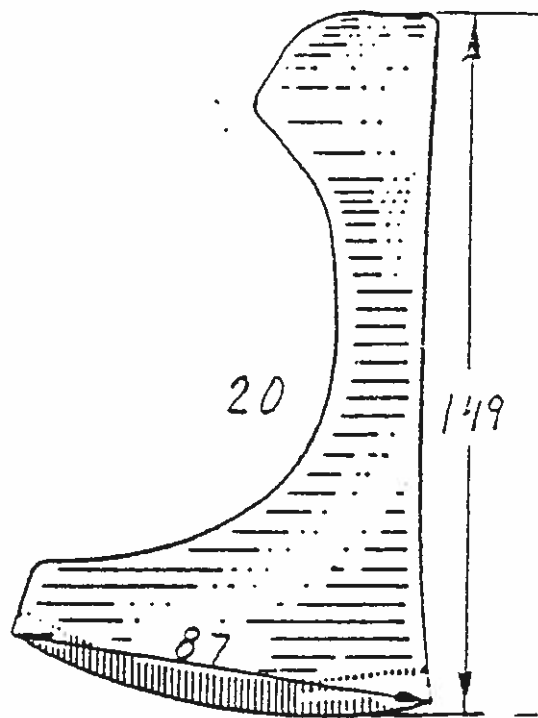
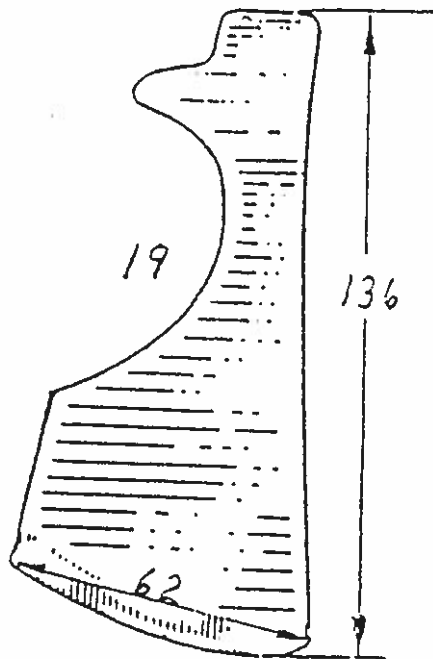
Detalj av Bayeux-tapeten med stridsyx. Tapeten
skildrar slaget vid Hastings år 1066.



Yxa UM 21,293 på Upplands museum.
Rostigt jordfynd, ca 1 kg.
Tidig vikingatid

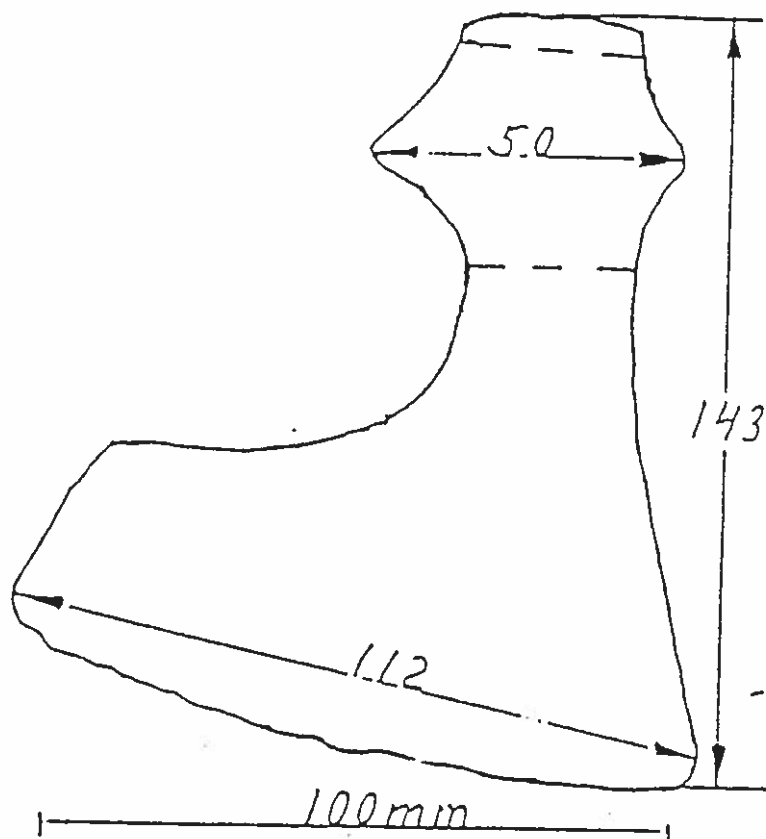


Trasig yxa HM 13290 på SHM från Överkalix.
Rostigt jordfynd, ca 1 kg.

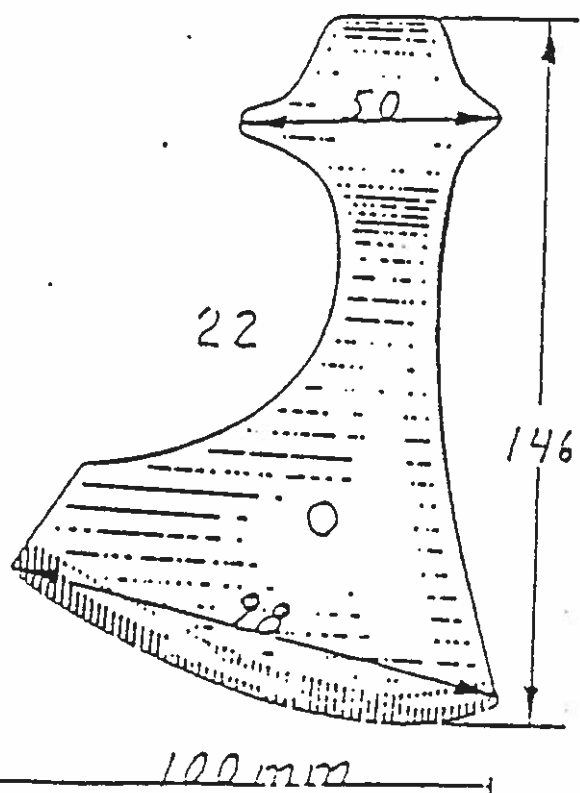


100 mm

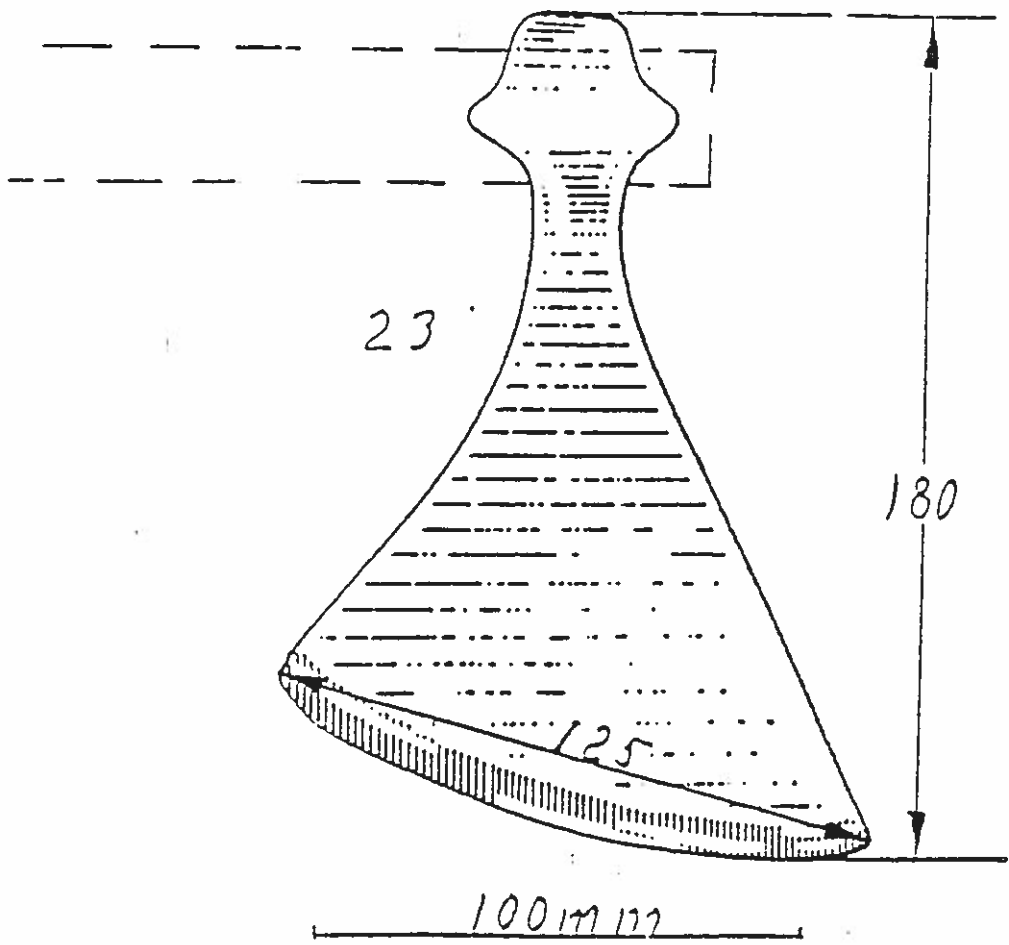
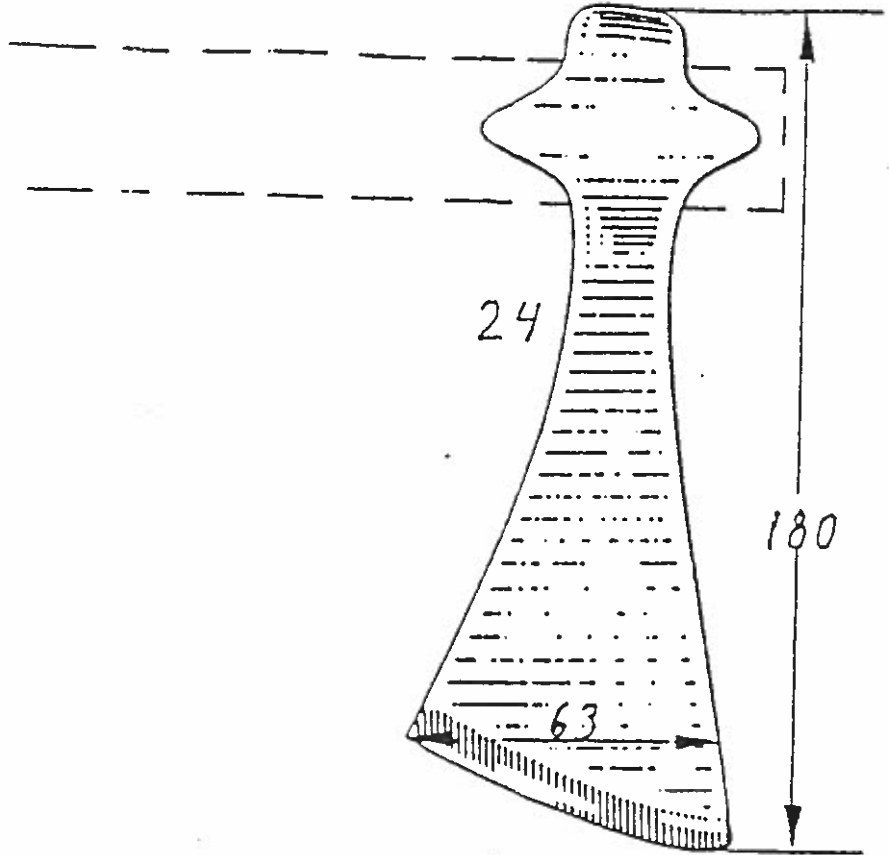
Yxor från västra Sovjet, vikingatid.



Yxa A2946:2 på Östergötlands Länsmuseum, 0,65 kg,
jordfynd, troligen järnålder.

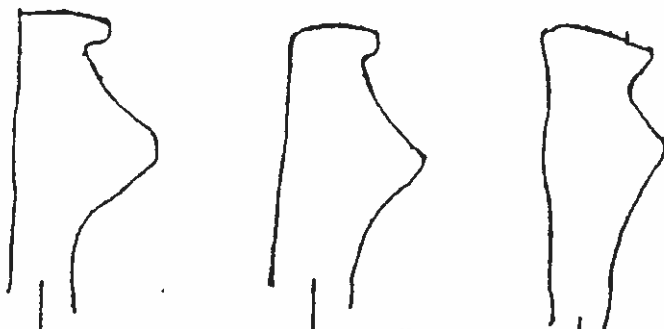


Yxa från västra Sovjet, vikingatid.



10017177

Yxor från västra Sovjet, vikingatid.

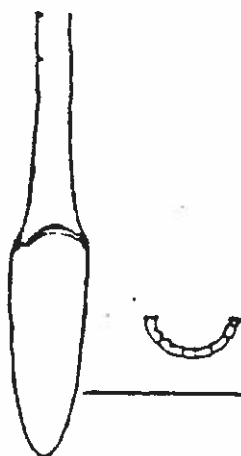


Från Gødeslövs sn. i Skåne,
bilaga J8,

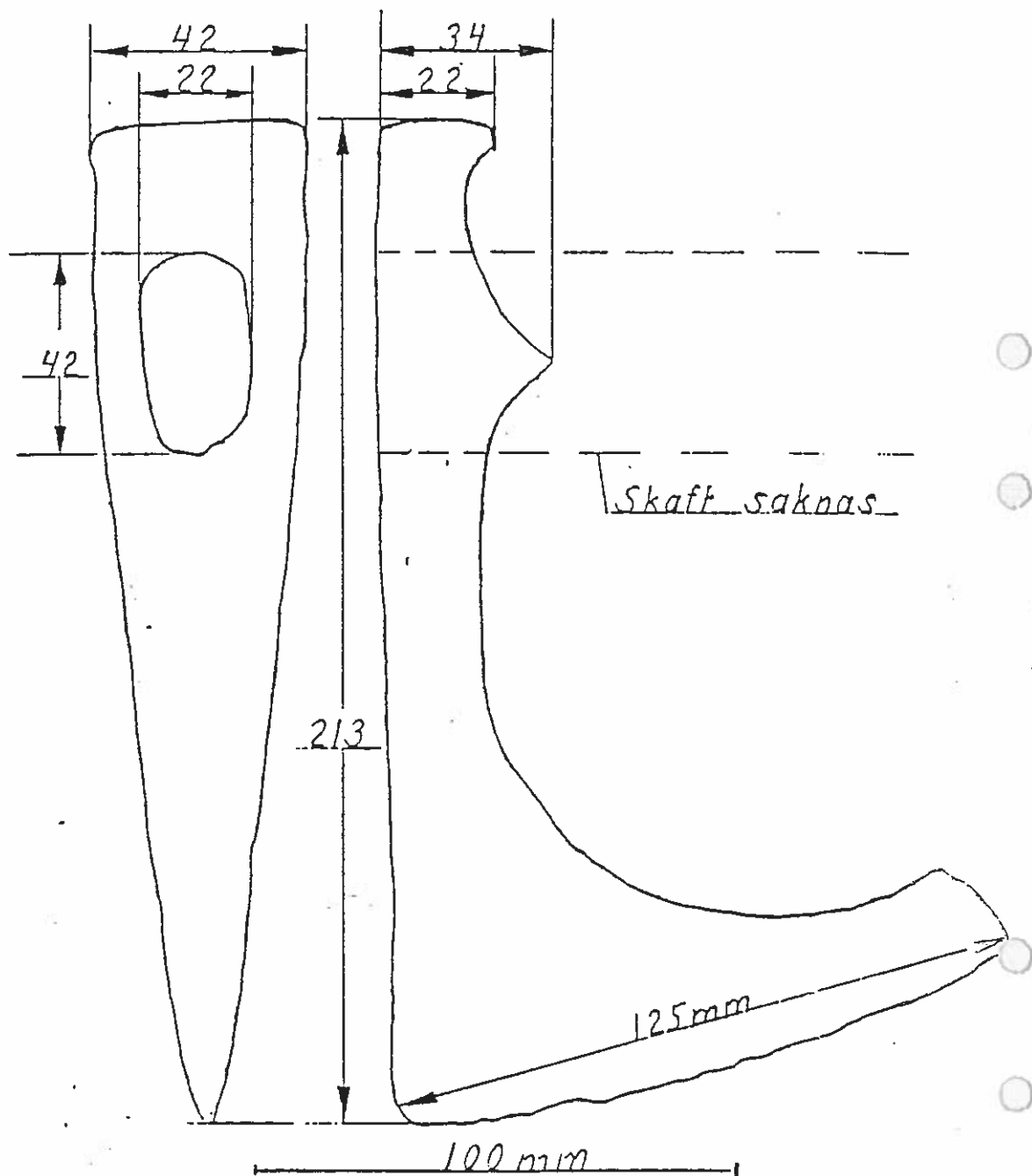
Från Måstermyrsfyndet, bilaga J7.

Från Överkalix, bilaga JB 28.

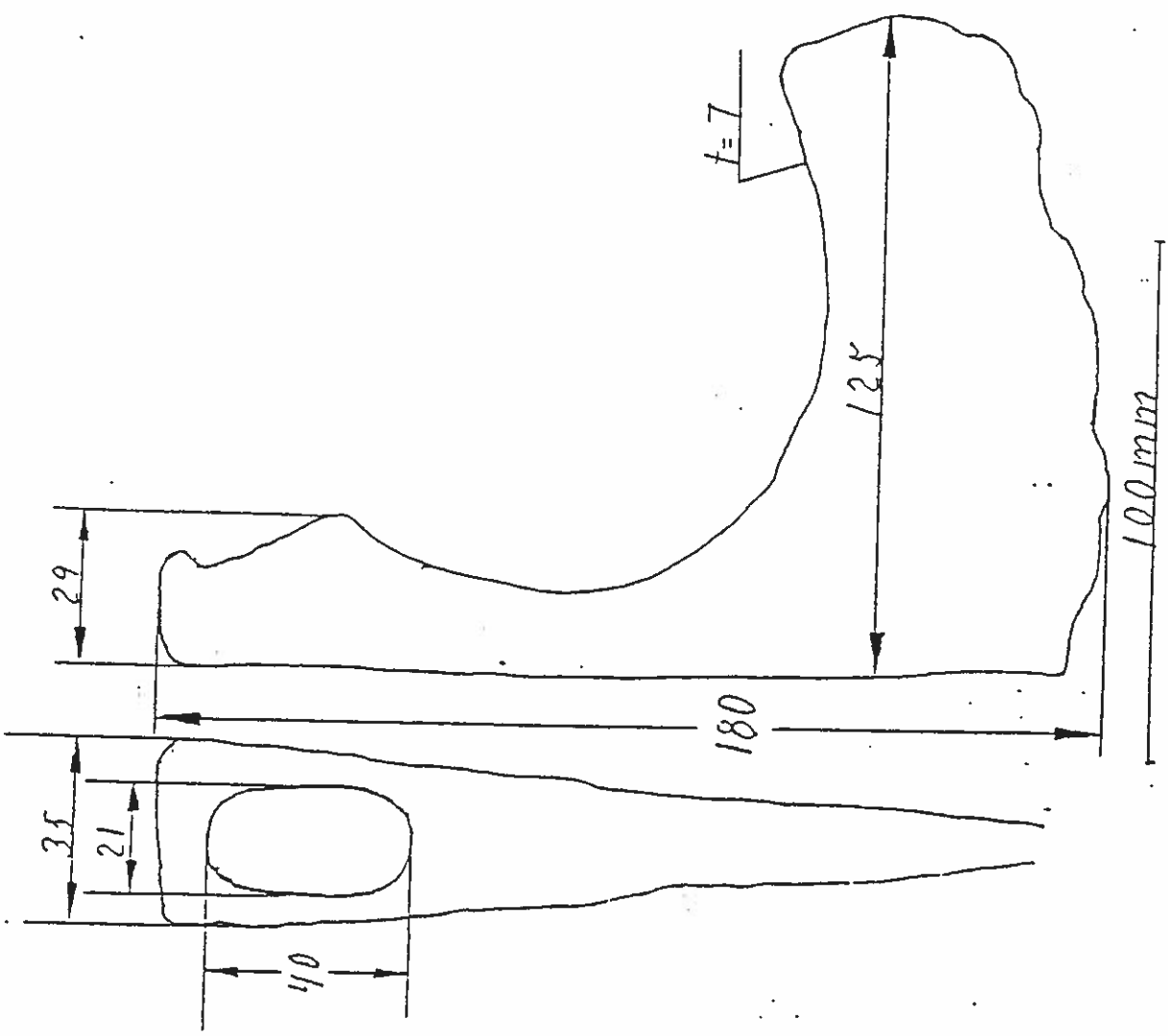
EXEMPEL PÅ DETALJER PÅ IXOR OCH BILOR, SE ÄVEN BILAGA J 3.



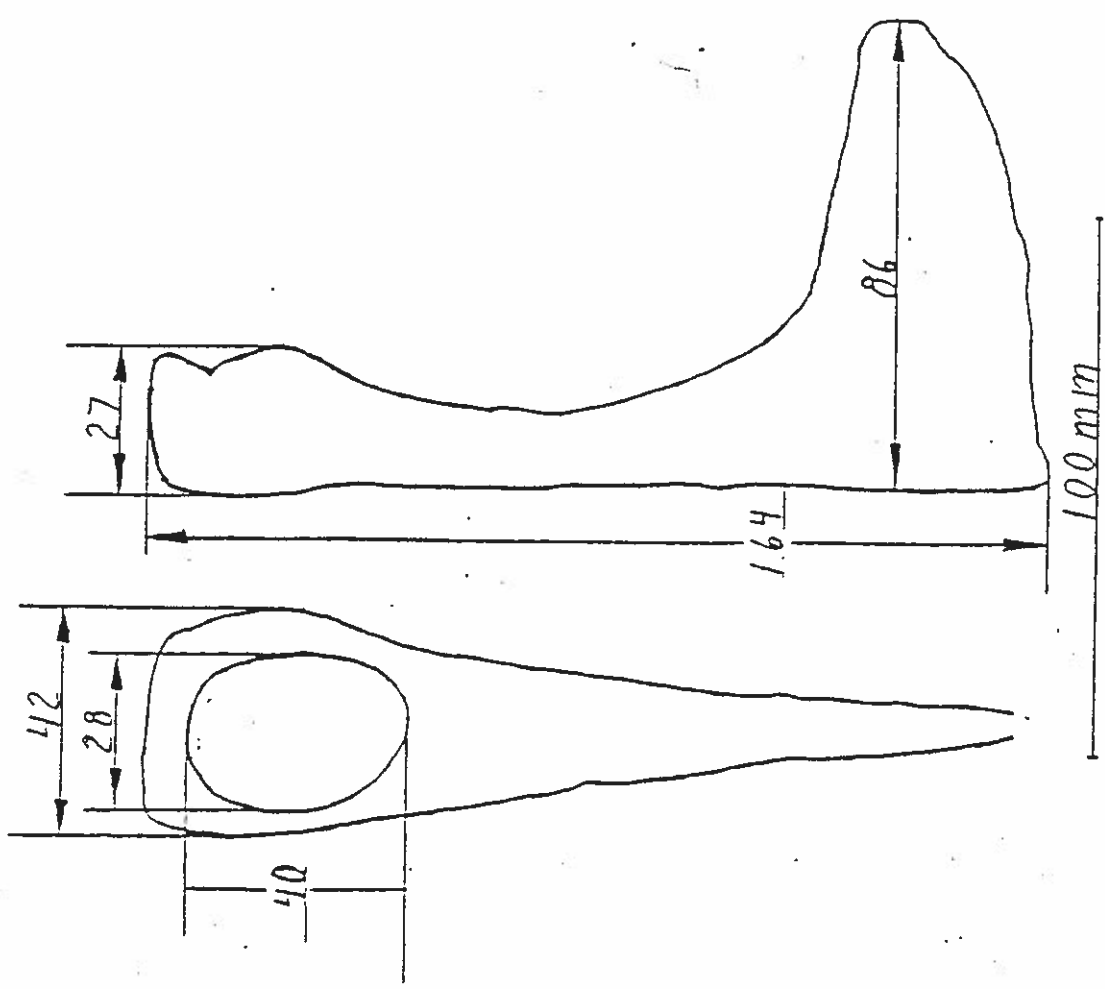
Skadbozz i Måstermyrsfyndet.



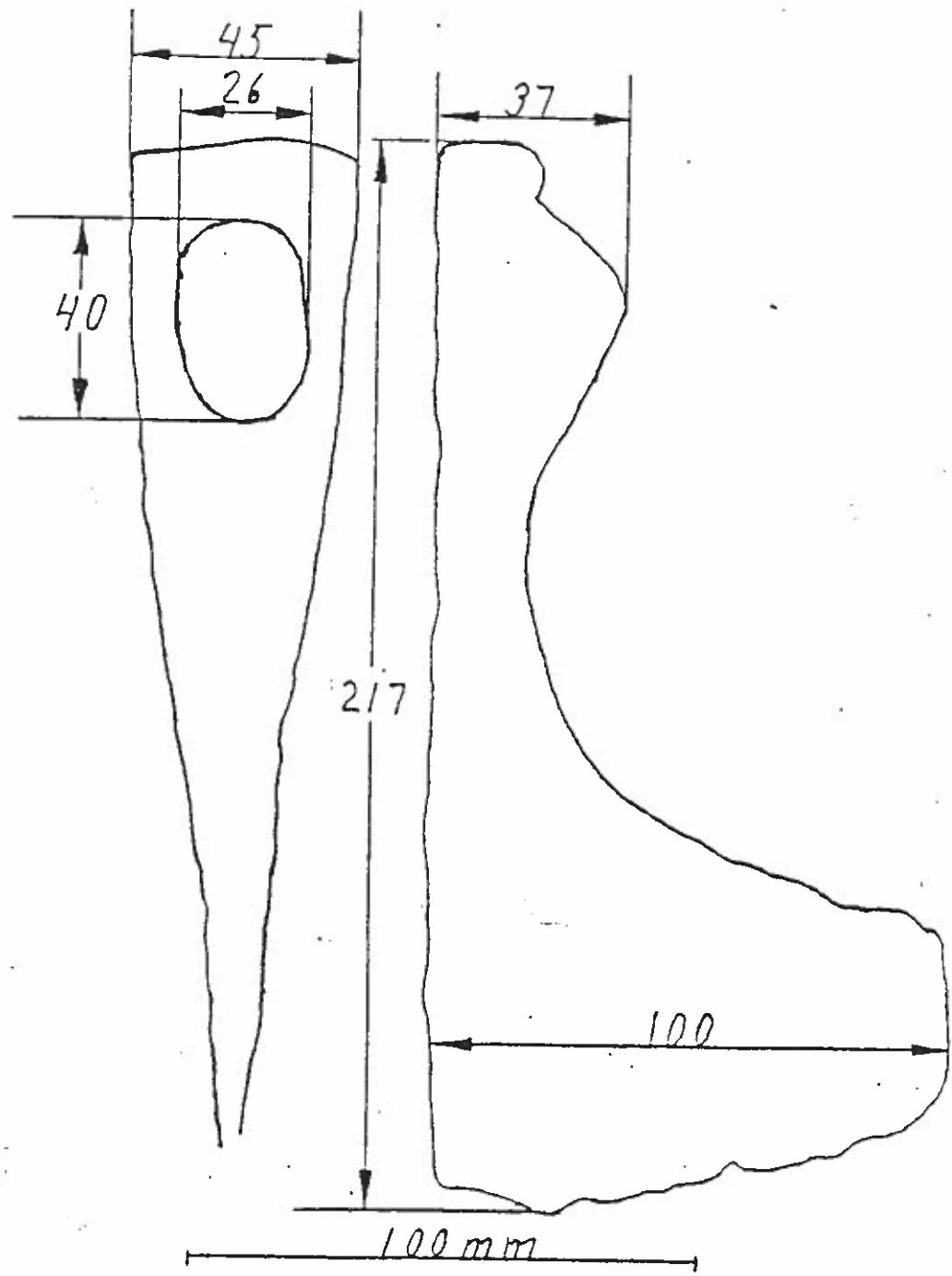
Bila M 443 på Smålands museum i Växjö. Typen "Inte äldre än 700-talet" enl Inga Serning i "Dalarnas järnålder". Jordfynd, 0,9 kg.



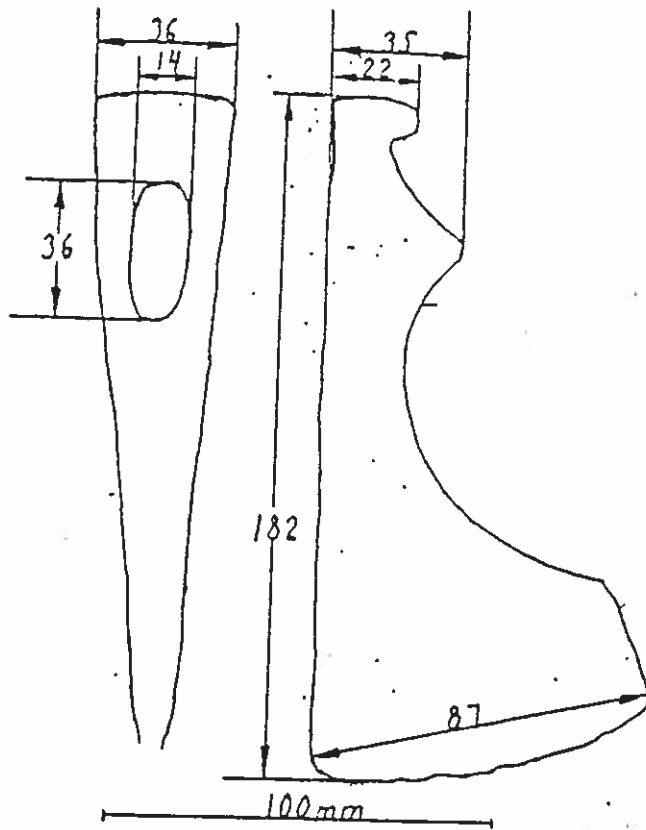
Bila 7416 på museet i Härnösand från Gotland via samlare. Jordfynd, 0,7 kg, ingen fog synlig.



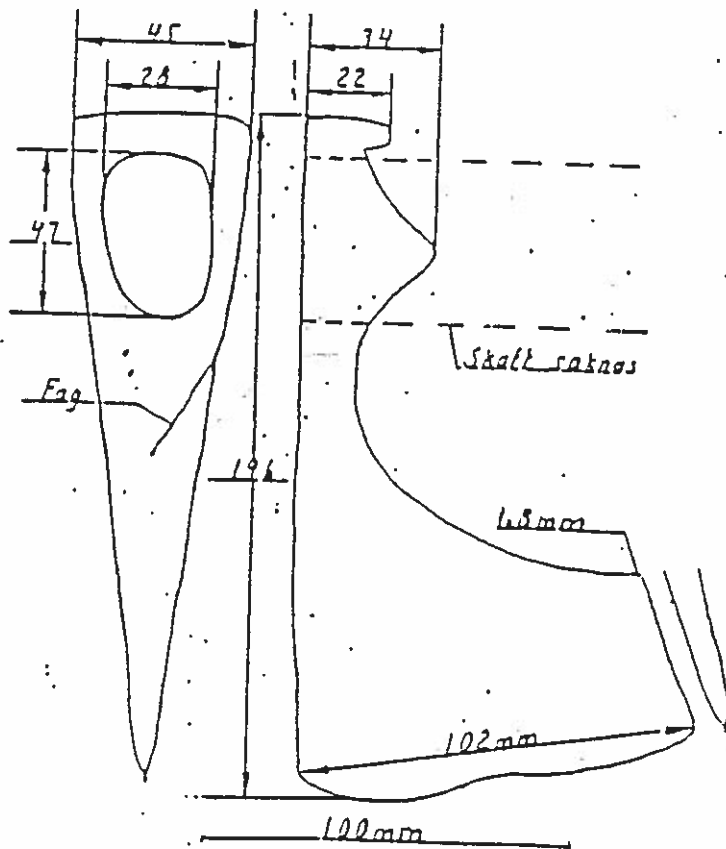
Bila 6764 på museet i Kalmar från Ljungby sn i Småland. Jordfynd, 0,4 kg.



Yxa - bila - 12883 på museet i Härnösand. Jordfynd av järnålderstyp från okänd ort, 0,8 kg, ingen fog synlig.

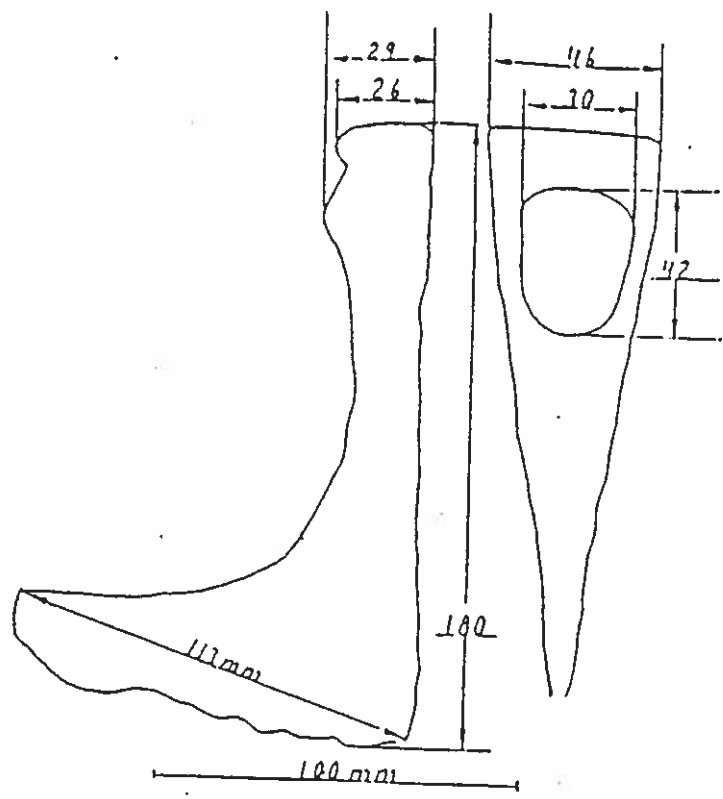


Yxa HM 9245 på SHM från Akebäck sn ca 12 km so om Visby, 0,78 kg, ingen fog synlig.

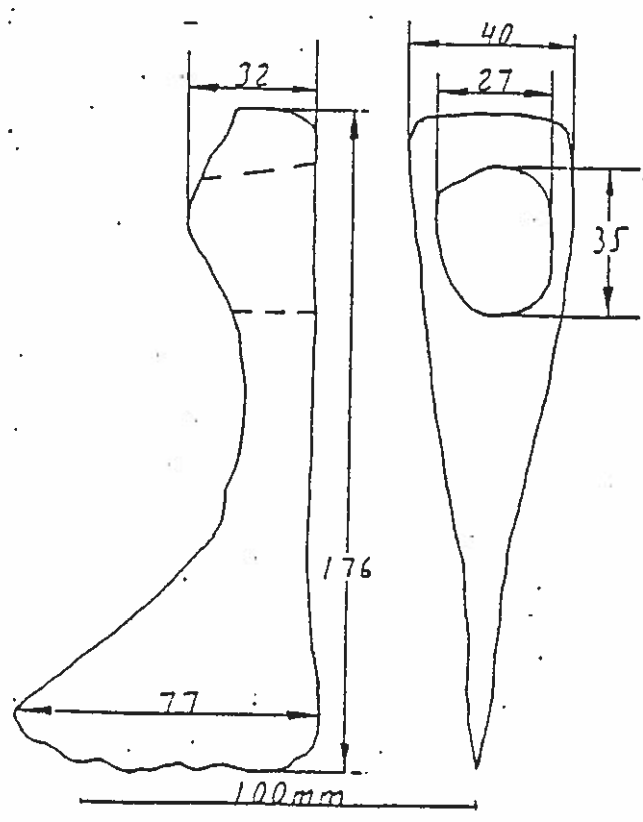


Bila Nb m 8603 på Nb m i Luleå. Typen hör till vikingatiden. (Inga Serning i "Övre Norrlands Järnålder") Jordfynd från Övre Kalix sn väster om Kalix älv, 0,8 kg.

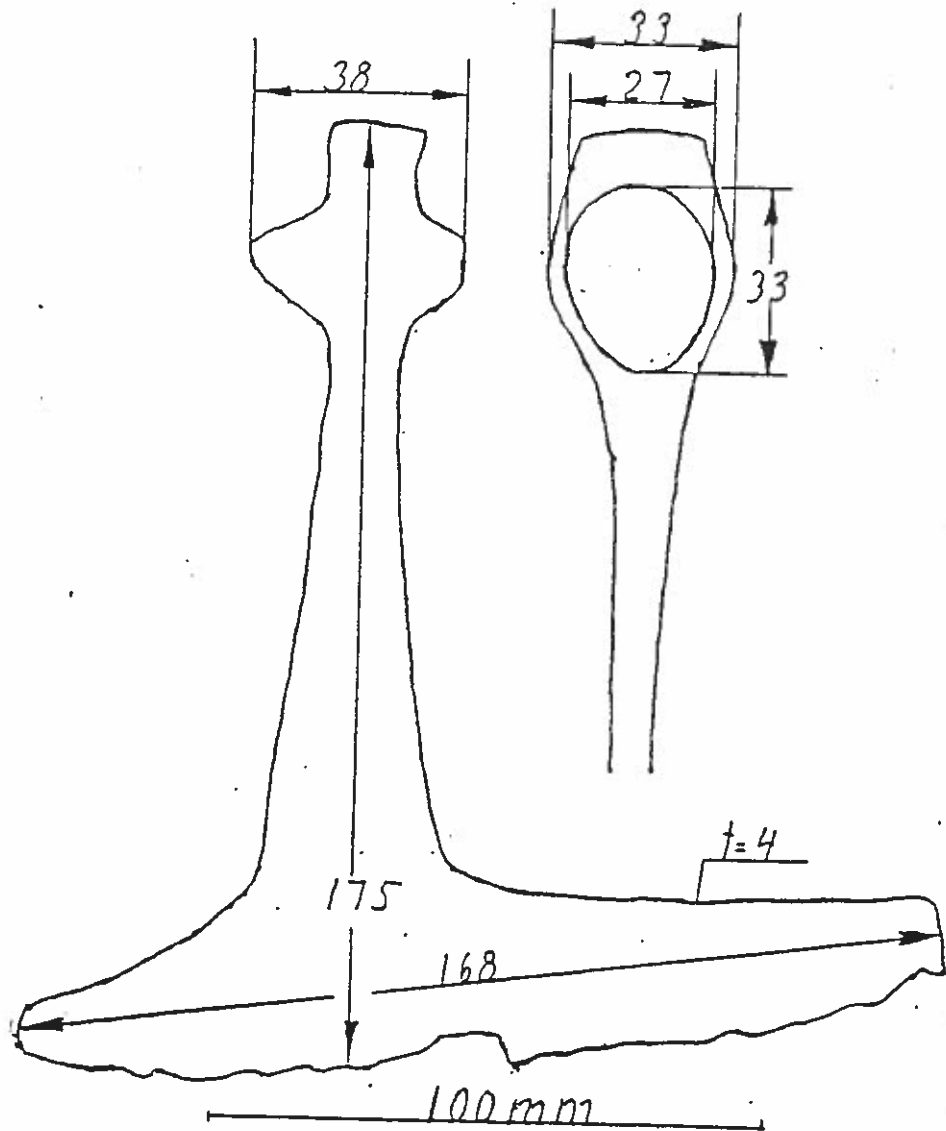
JB 29



Bila NM 18,477 på Nordiska Museet. Rostigt jordfynd från Lidingö, 0,6 kg.

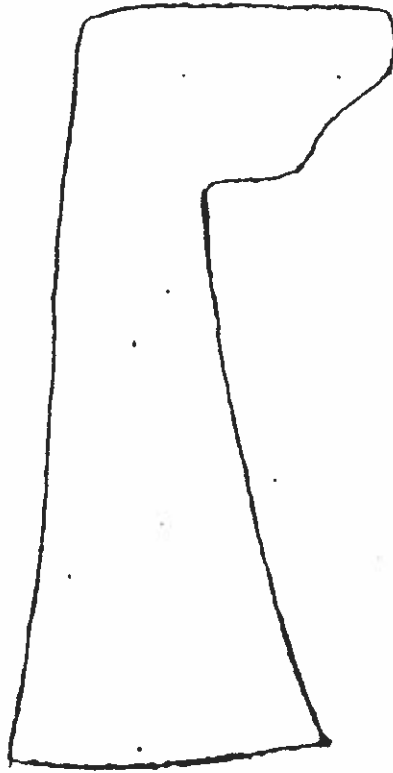


Yxa HM 140:20 på SHM från Alabro i Gällersta sn i Närke. 0,47 kg, ingen fog synlig.

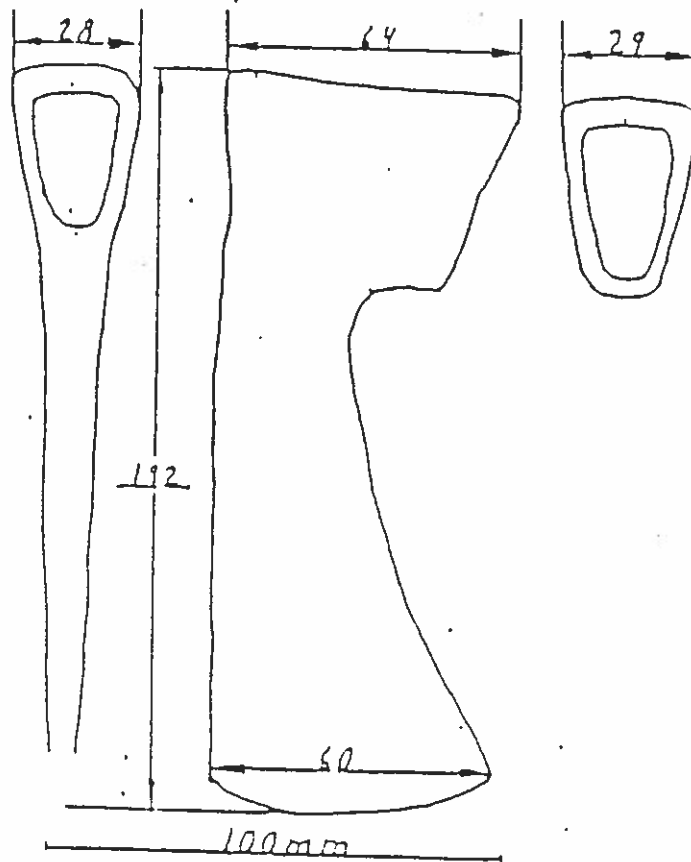


Rostig bila HM 11128 på SHM från Akebäck sn 12 km so
om Visby, 0,3 kg, ögat vikt, fog i botten, fyra
flikar kring ögat.

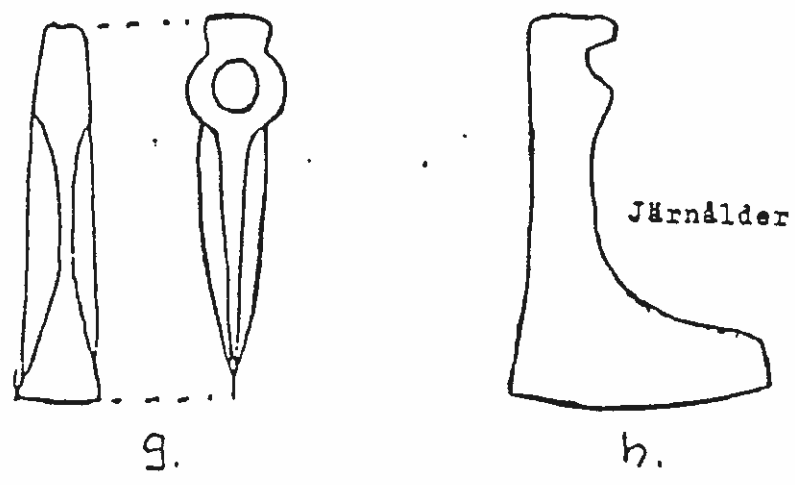
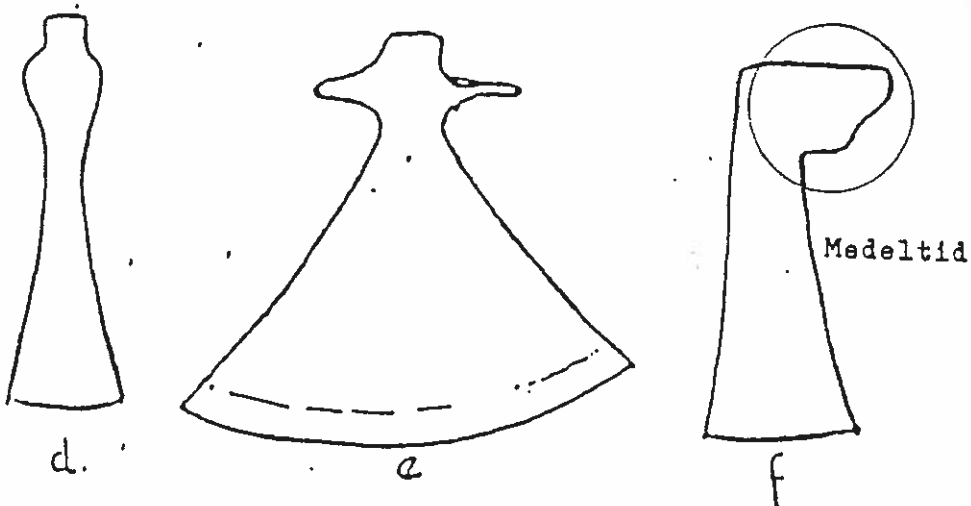
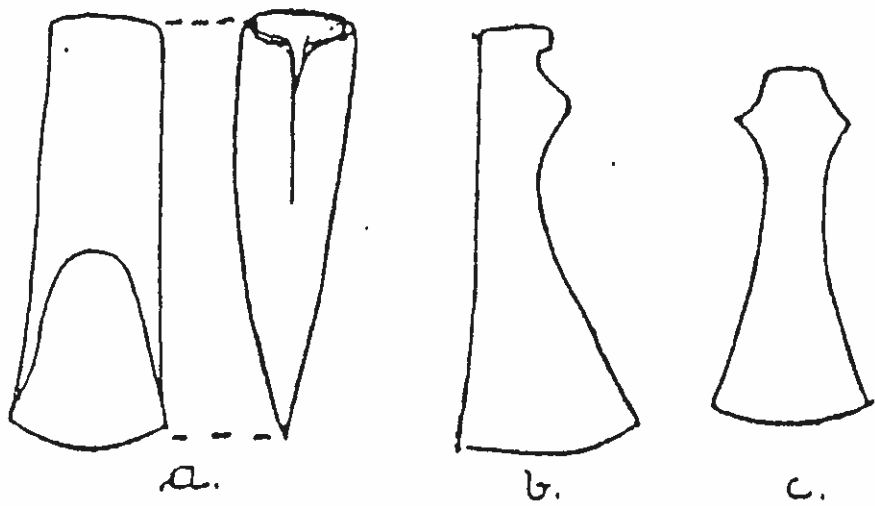
BILAGOR
MEDELTID, YXOR



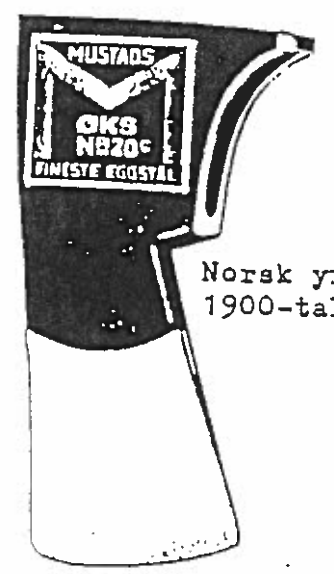
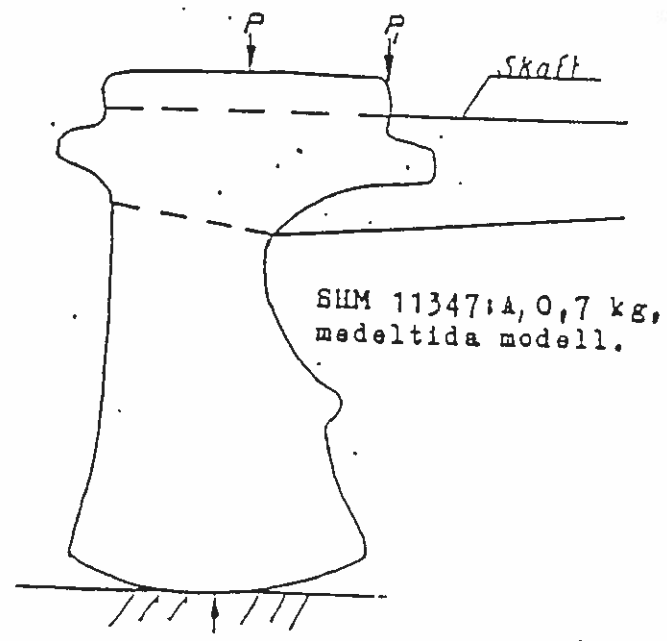
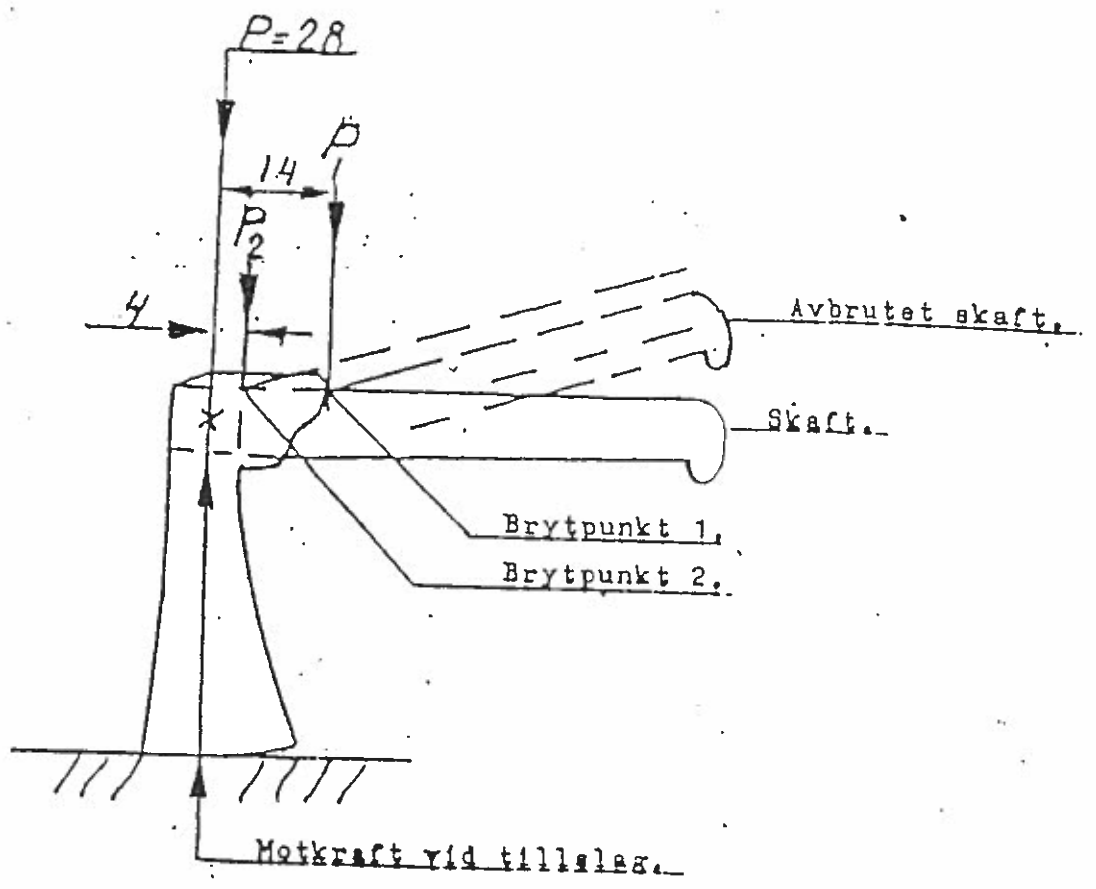
Yxa modell f på bilaga 2.
Från medeltiden enligt Harald Hvarfner.



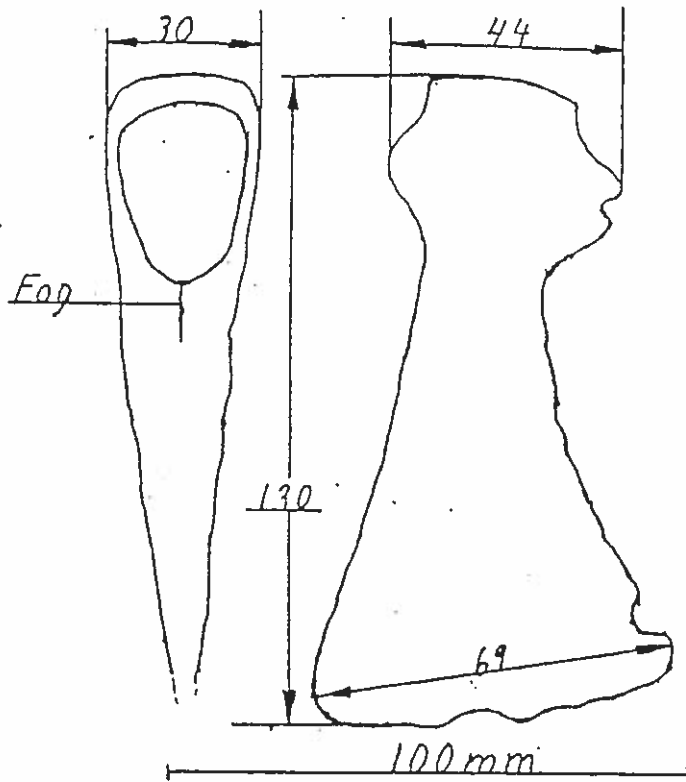
Yxa L 1495 på museet i YMRJU, rostigt jordsfynd, 0,6 kg.
Ålder okänd.



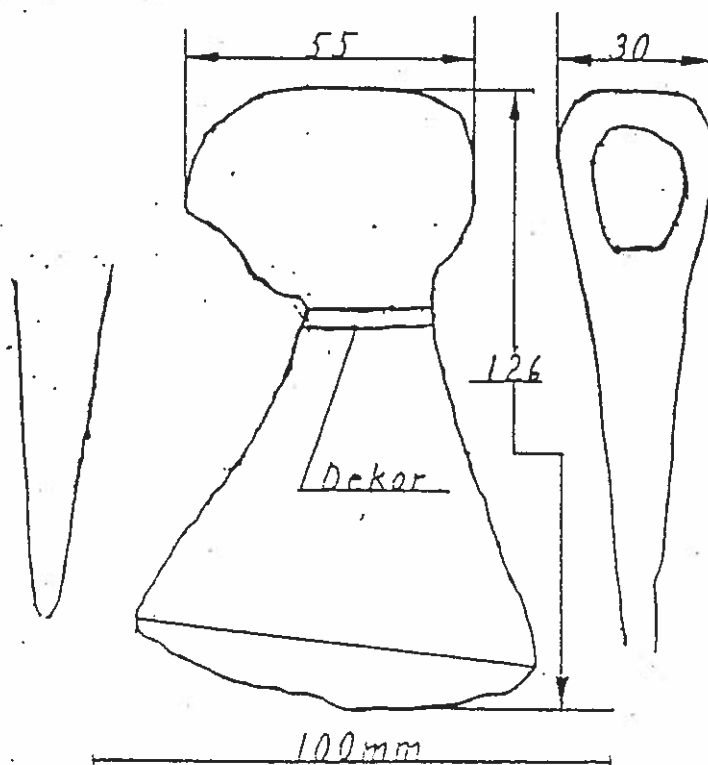
YXOR OCH BILA FRÅN JÄRNÅLDERN.
 MODELL f, YXA FRÅN MEDELTIDEN.
 UR ÅRSBOKEN JÄMTEN 52, MED TILLSTÅND AV JÄMTLANDS LÄNS MUSEUM.
 ARTIKEL AV HARALD EVARFNER.



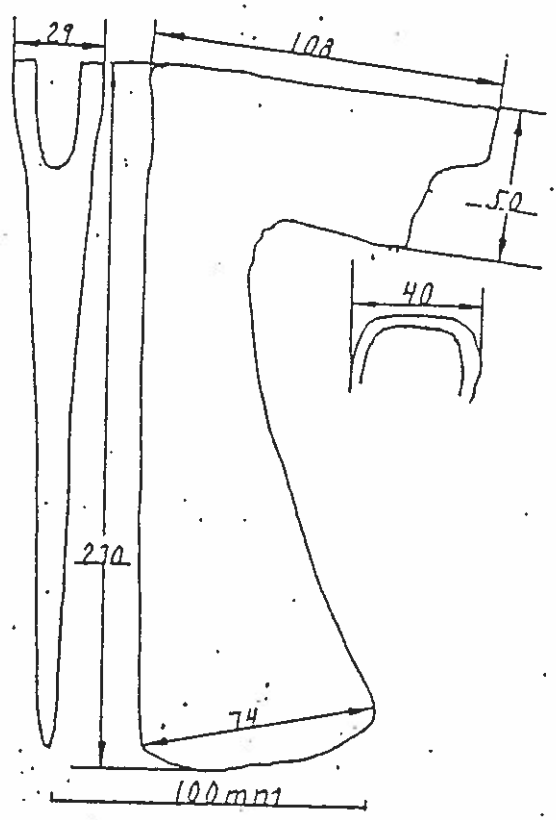
KONSTRUKTIONSDETALJER AVSEDDA ATT MINSKA PÅKÄNNINGEN PÅ YXSKAFTET.



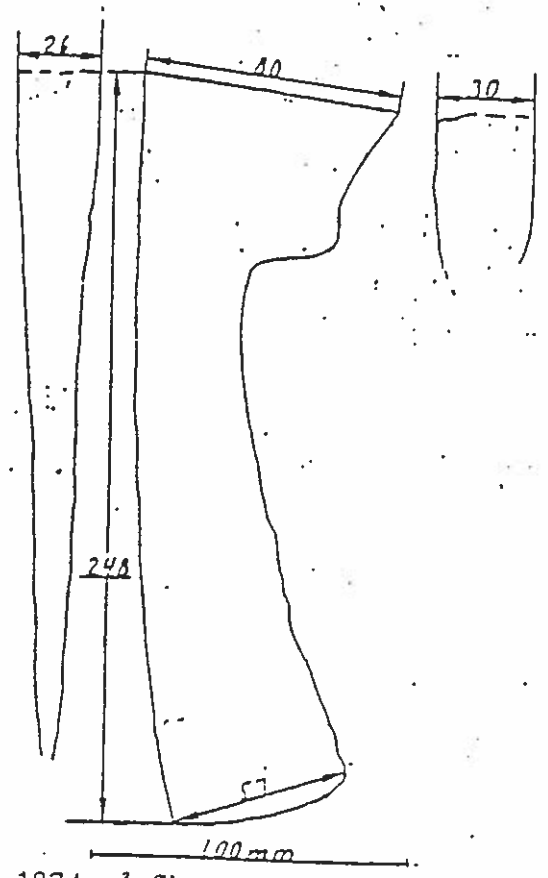
Yxa HM 12770 på SEM från Fjugesta 24 km sv om Örebro.
Rostigt jordfynd, 0,38 kg, vällfog synlig, yxan hopvikt.



Yxa HM 18106 på SEM från byn Vaikijaur 8 km nv om Jokkmokk.
Kan enl. Inga Serning i "Övre Norrlands järnålder" vara från
1100. Mycket rostigt fynd ur mansgrav, 0,5 kg. Dekoren
finns också på finländska fynd.

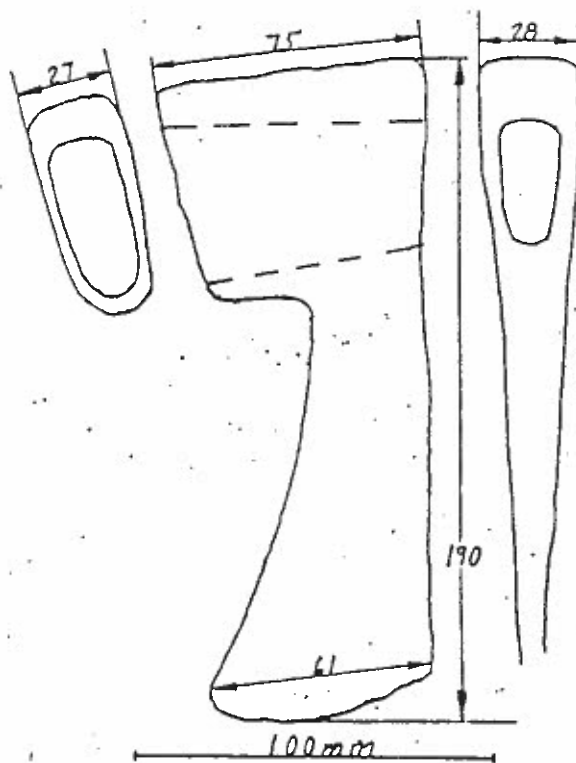


Yxa SM 696 på Skellefteå museum från Krångfors ca 24 km v om Skellefteå, 0,95 kg, ålder okänd.

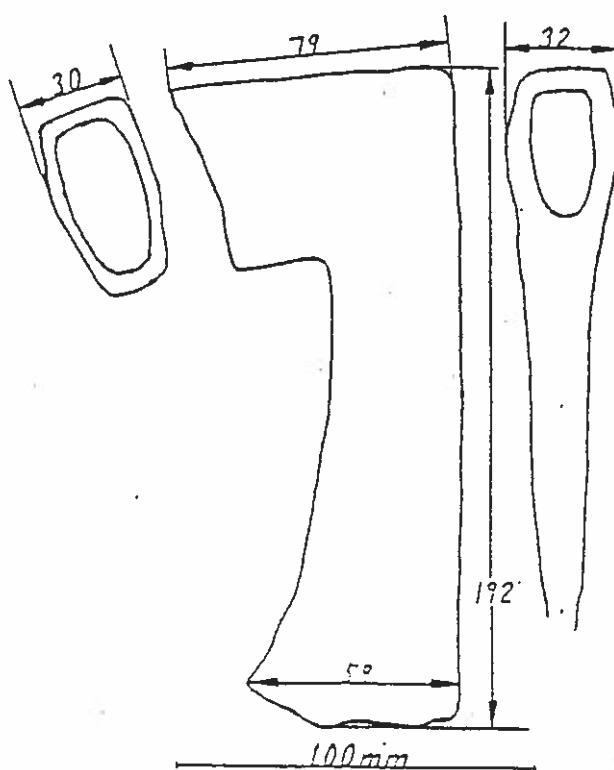


Yxa 1 M16 - 1874 på Skaraborgs Länsmuseum från okänd ort, ca 1 kg, ålder okänd.

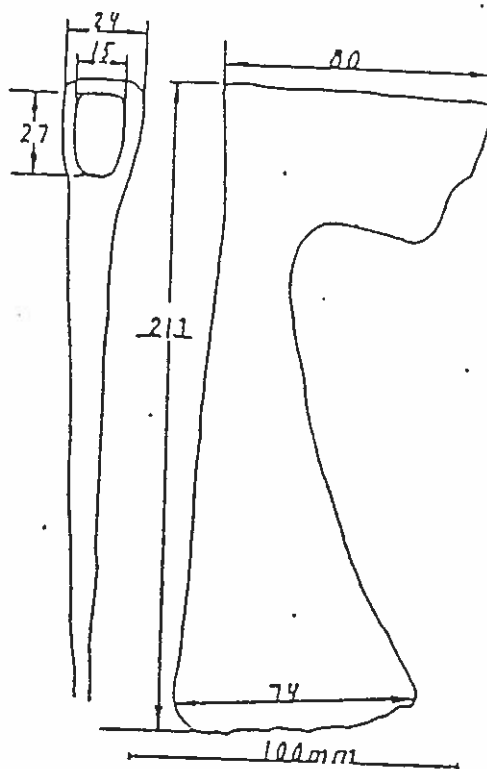
TVÅ YXOR AV MEDELIDSTYP, ROSTIGA JORDFYND MED TRASIGA NACKAR.



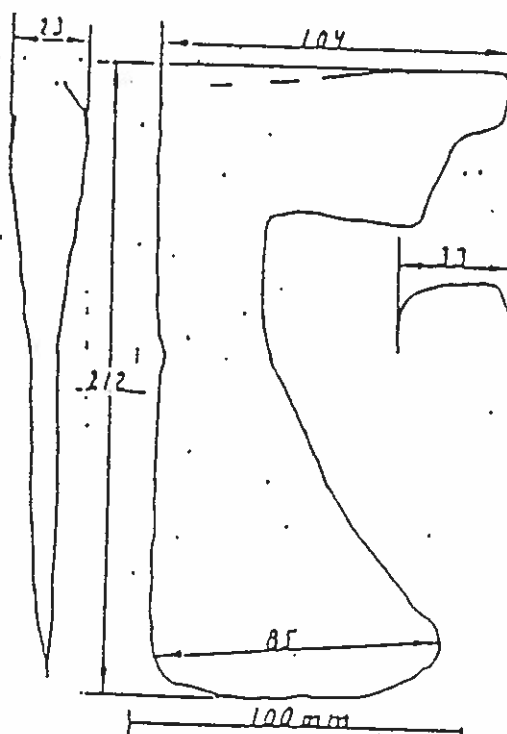
Yxa A 2848 på Östergötlands Länsmuseum.
Rostigt jordfynd, 0,9 kg.



Yxa GM 15202 på Göteborgs museum.
Ålder okänd, 0,8 kg.

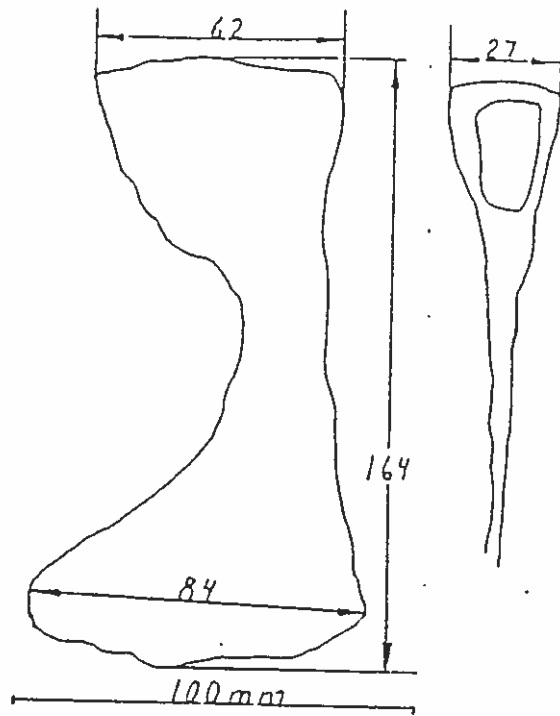


Yxa 11517 på museet i Kalmar. Jordfynd från Fogelfors
30 km s om Multafred, ca 0,6 kg

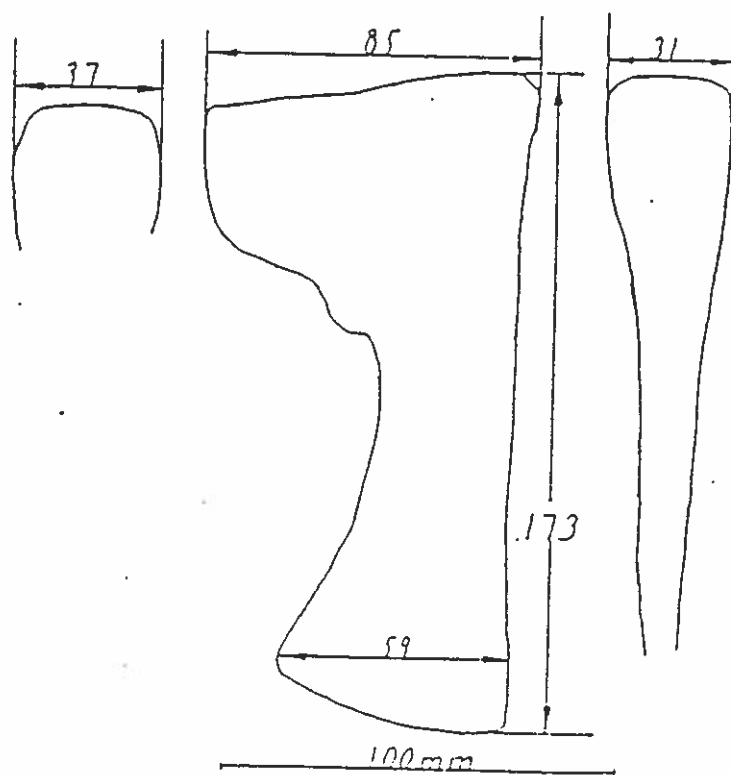


Sönderrostet jordfynd på Vb.m i Umeå.

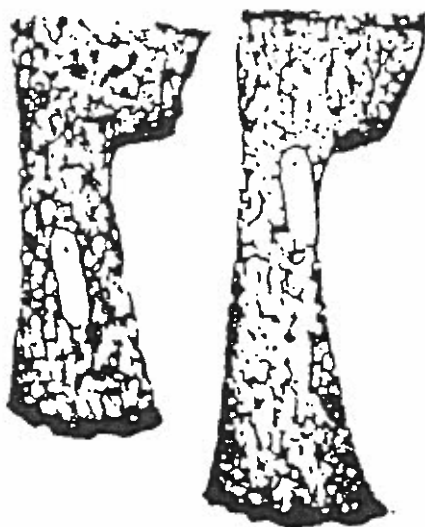
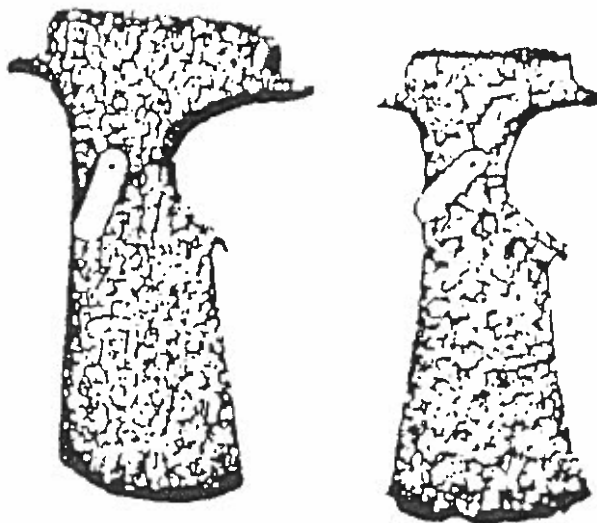
ROSTIGA YXOR AV MEDELTIDSTYP AV OKÄND-ÅLDER.



Yxa 8660 på museet i Kalmar från Halltorp en 25 km
sösv om Kalmar. Rostigt jordfynd, 0,4 kg, ålder okänd.



Yxa 7943,3241 på SMN:s medeltidsavd. från Trankils en
20 km sv om Arjäng. 0,9 kg.



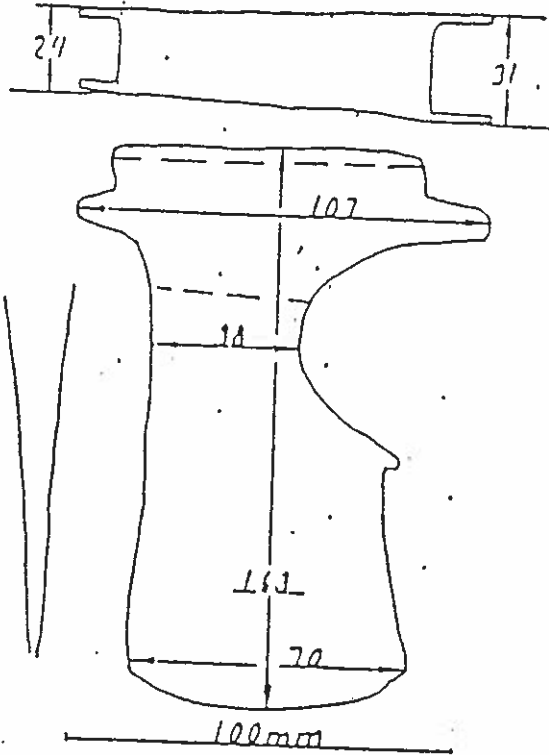
Odaterade yxor på Videnskapselskapets oldsamling i Trondheim. Ur en artikel av Karl L. Mörkved i Årsbok nr 3 för Norsk Skogsbruksmuseum 1961 - 62.
Bilderna kopierade med tillstånd från museet.



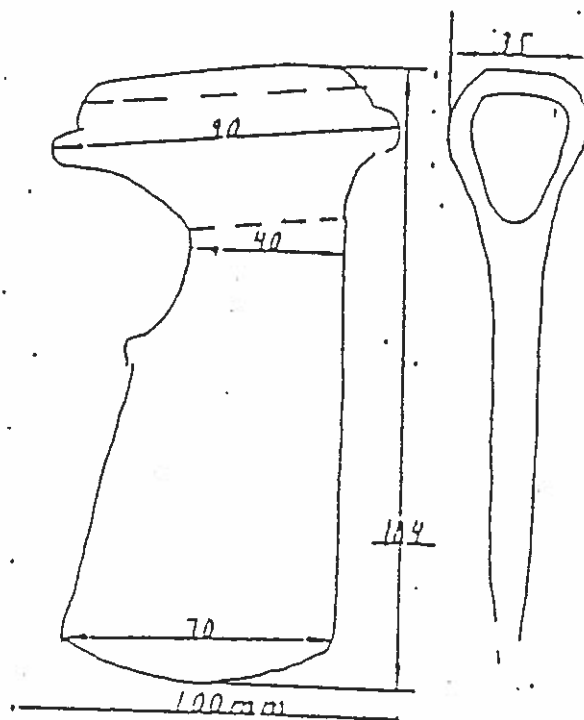
Yxa 7666 på museet i Hudiksvall från Forsa sn
ca 10 km v om Hudiksvall. Mycket rostigt jord-
fynd, höjd 17,5 cm, bredd 6 cm. Modellen från
tidig medeltid. (Inga Serning)



Yxa på museet i Lödöse från 1300 - talet.

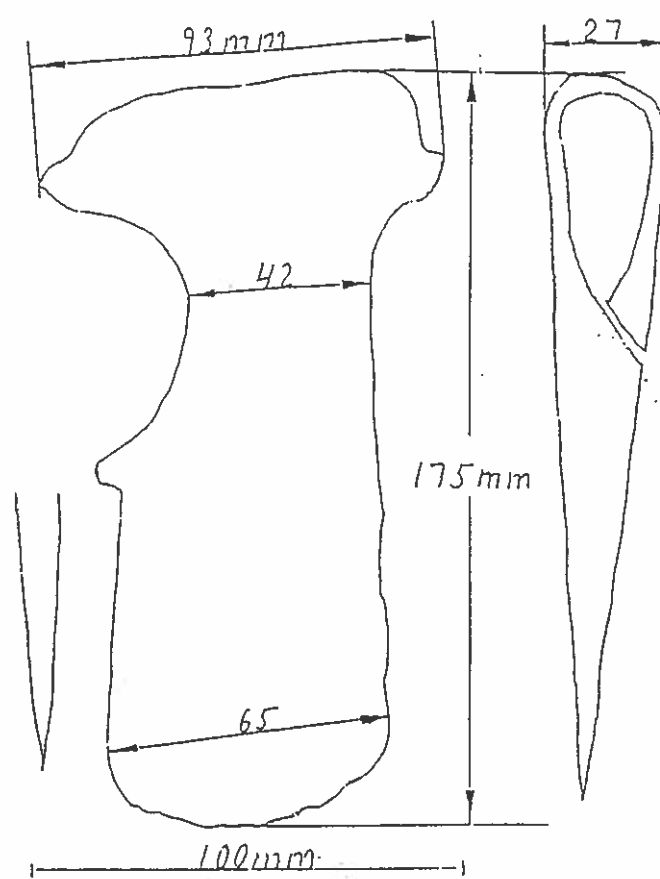


Fyrflikig yxa NM 30,163 på NM från Grytnäs nära Avesta.
Skafthålet åstadkommet genom hopvikning, 0,6 kg.

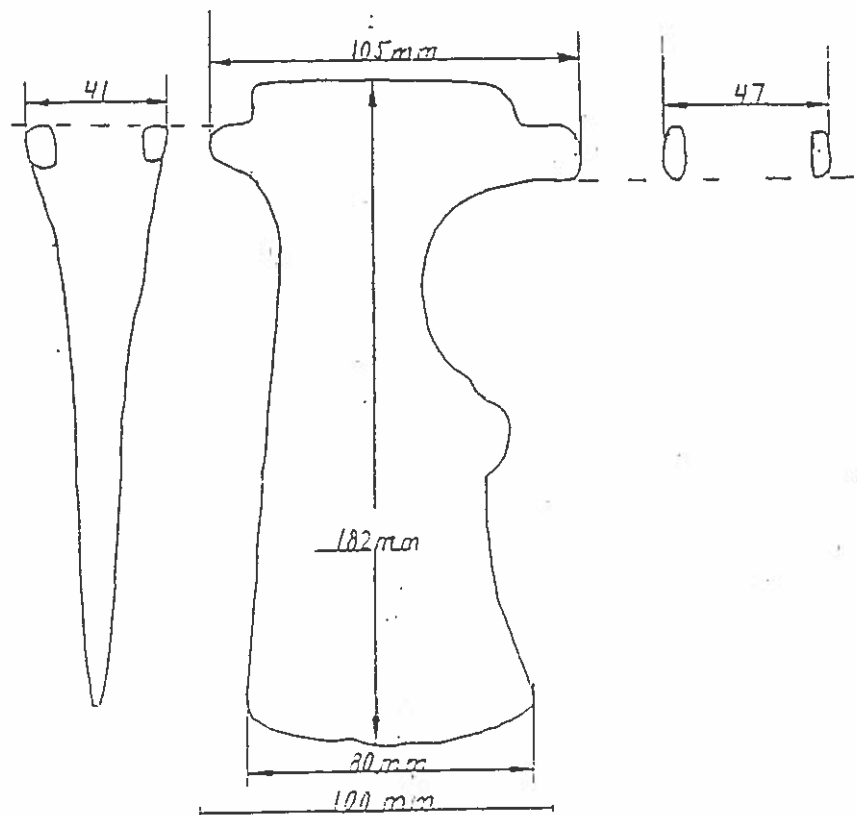


Fyrflikig yxa M 653 på Västmanlands Läns museum, 0,9 kg.

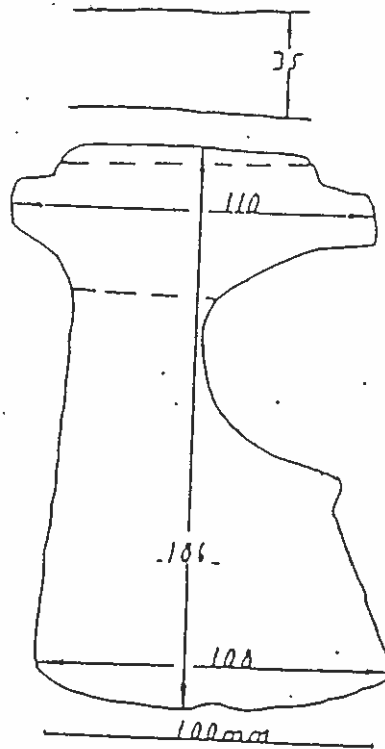
TVÅ VANLIGA MEDELTIDA YXMODELLER, VITT SPRIDDA.



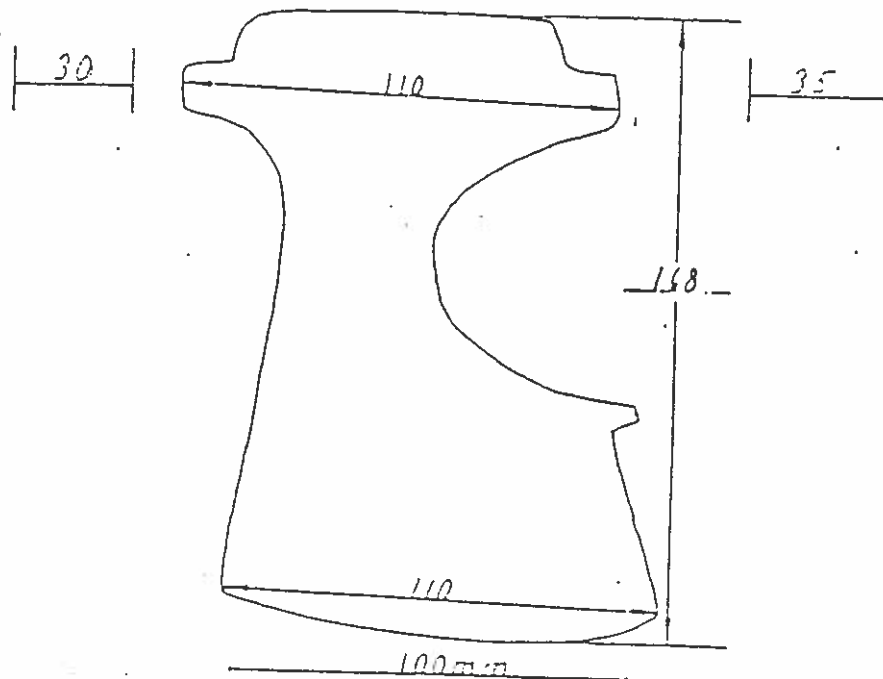
Fyrflikig yxa från Åre socken i Jämtland.
Ca 0,78 kg. Lösfynd, ålder okänd.
SHM 10373.



Fyrflikig yxa på Härnösands museum.
Ca 1 kg. Jordfynd? Inte sönderrostad.
Troligen från Hälsingland.
Ålder okänd. Reg. nr. 7475.

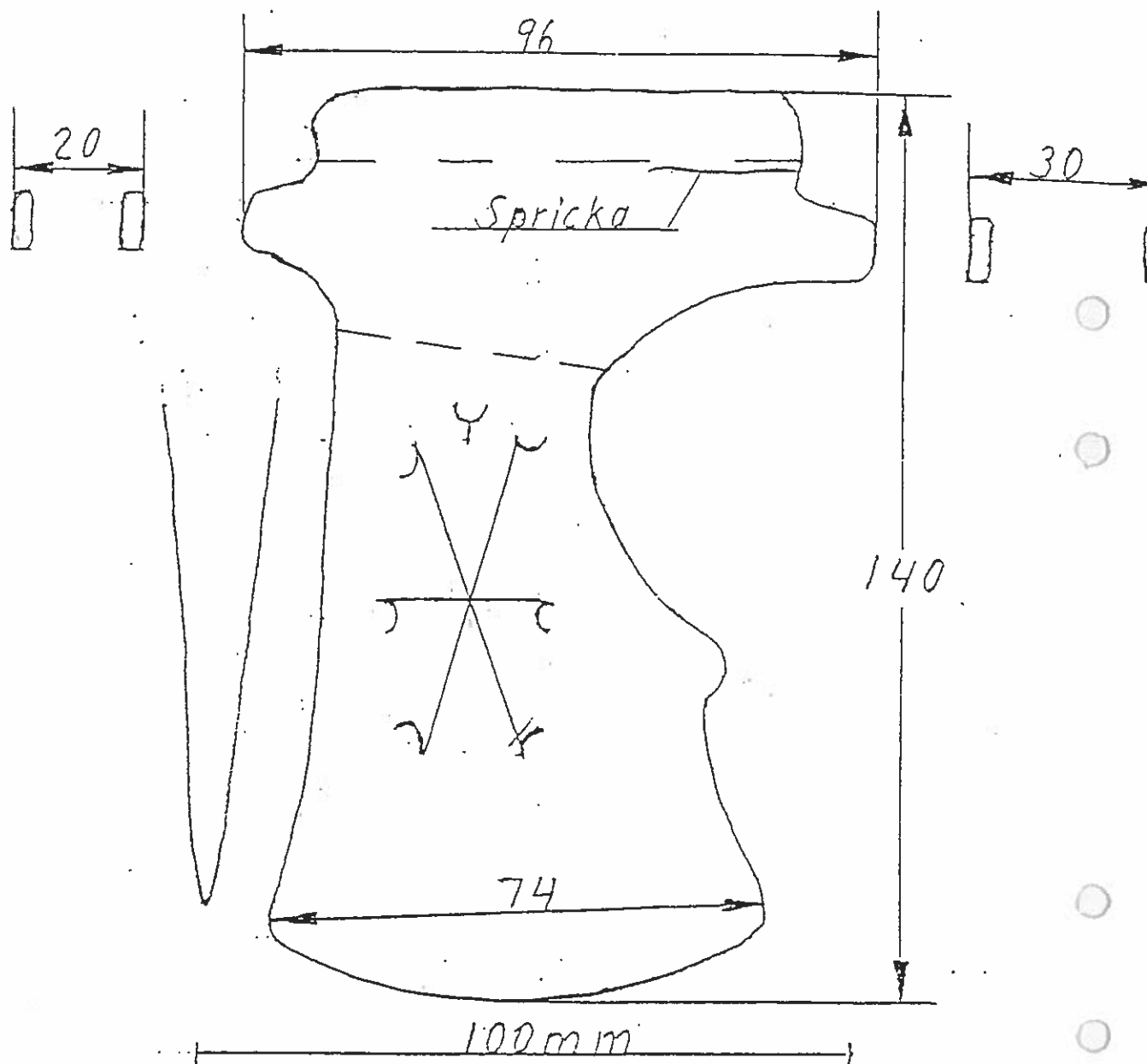


Fyrflukig yxa UM 21,292 på Upplands museum i Uppsala.
Mycket rostigt jordfynd, 1,1 kg.

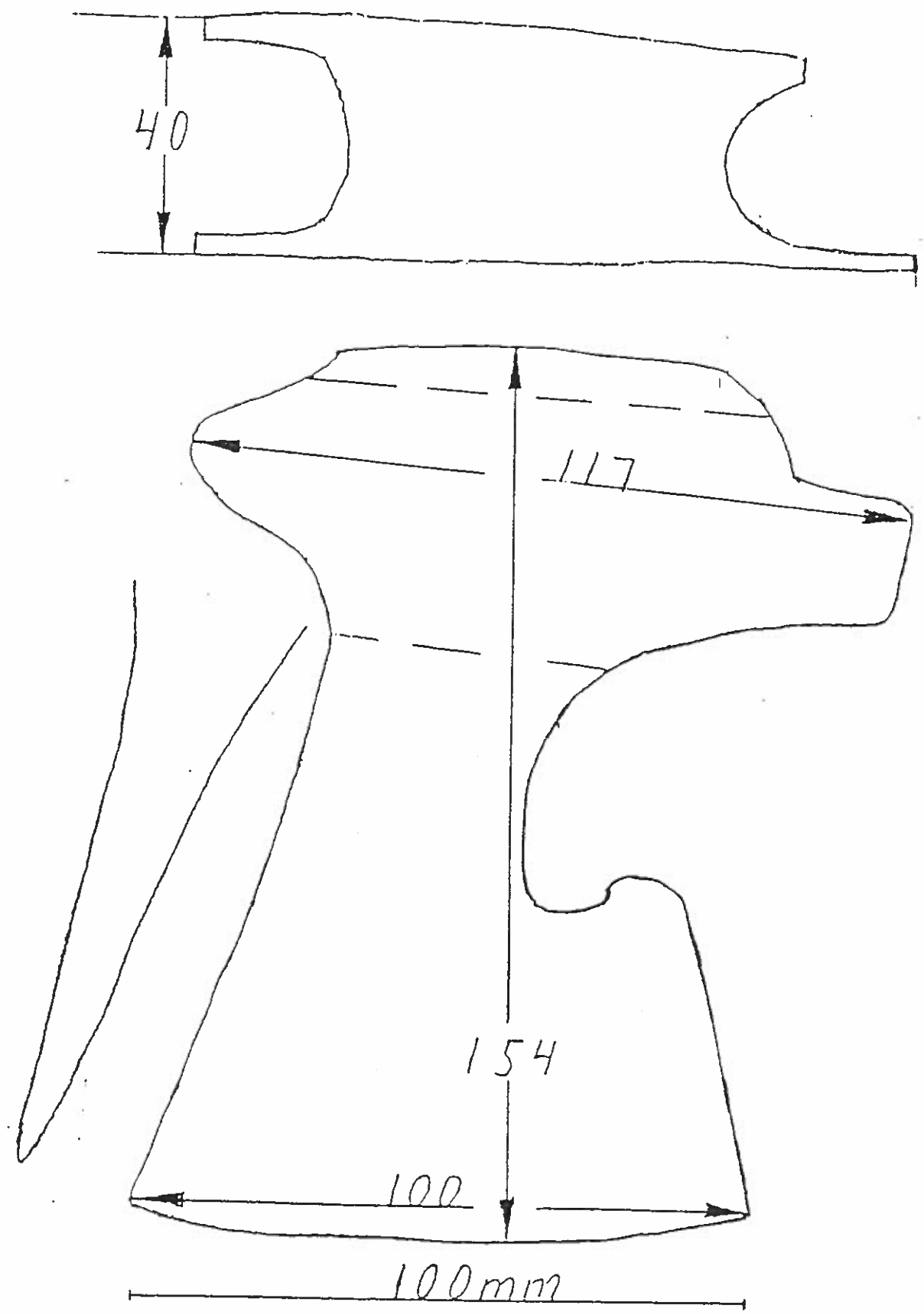


Fyrflukig yxa EM 45,687 på SHM från Bergs an i södra
ändan av Stora-Jön i Jämtland, 1,2 kg.

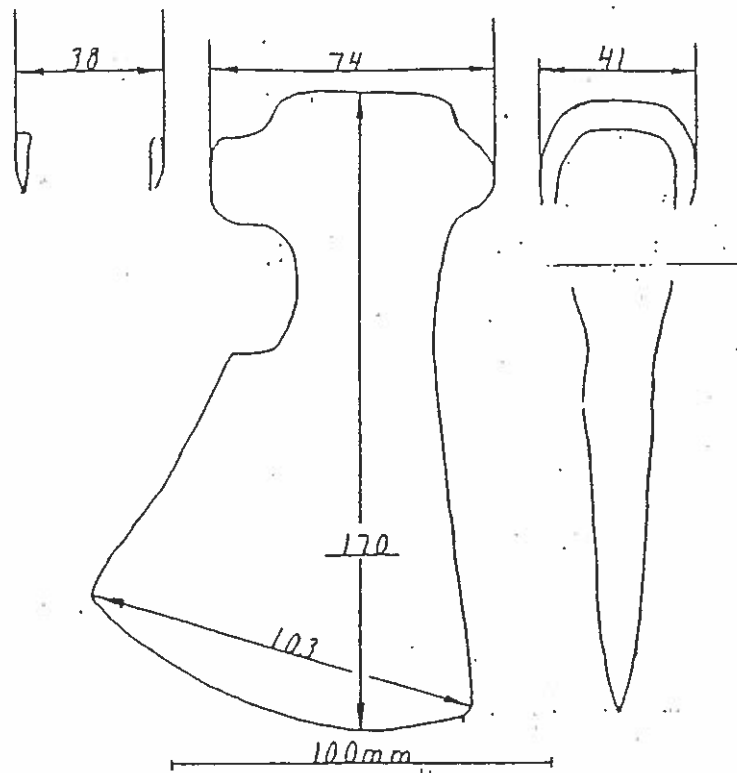
TVÅ VANLIGA MEDELTIDA YXMODELLER, VITT SPRIDDA.



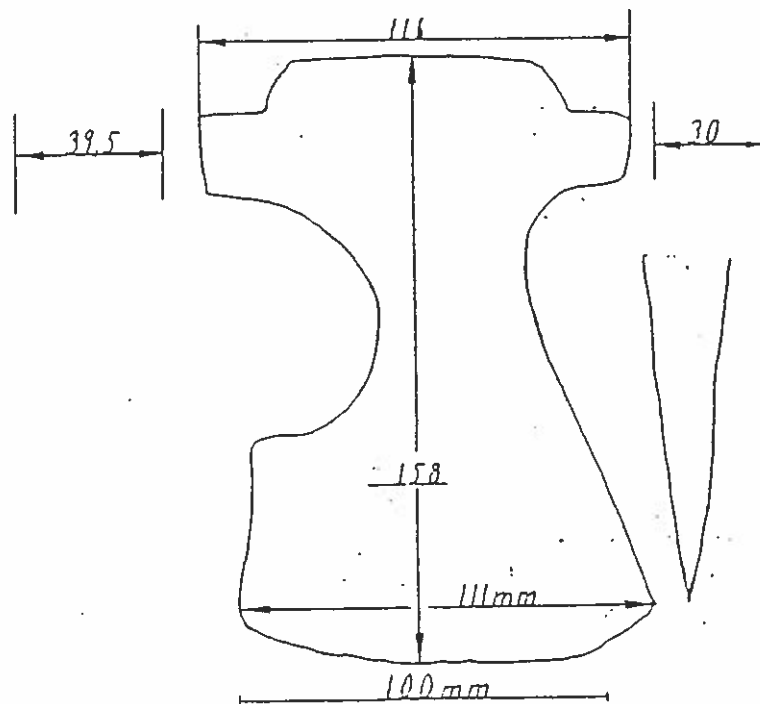
Yra 11347 på SHM, från Salatrakten, 0,6 kg. Sent använd, troligen inte jordfynd, inga fogar synliga, skafthålet spräckt.



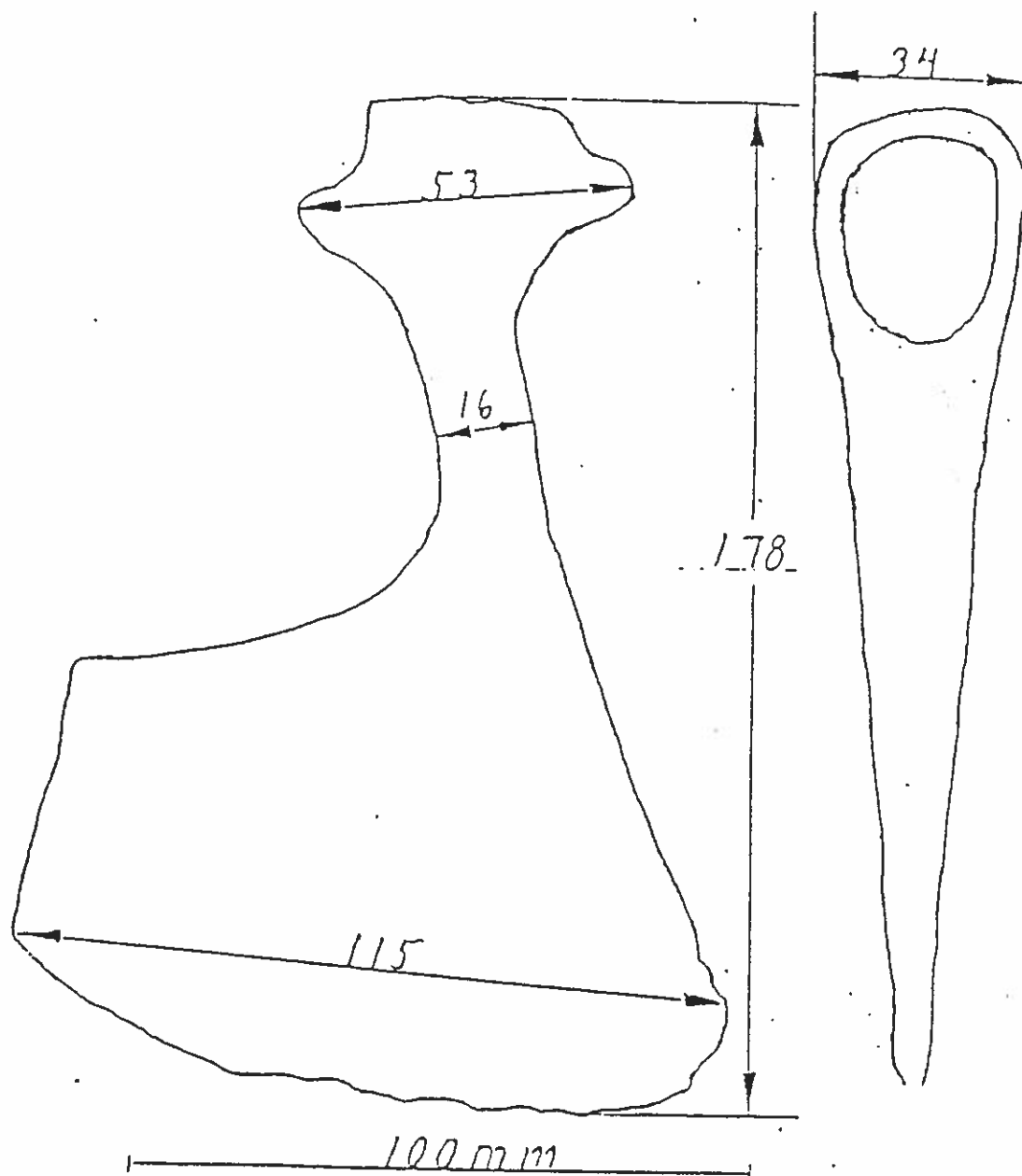
Yxa 1438 på NM, medeltidstyp från Trankils sn i Värmland
20 km sv om Årjäng, 1,1 kg, sent slipad.



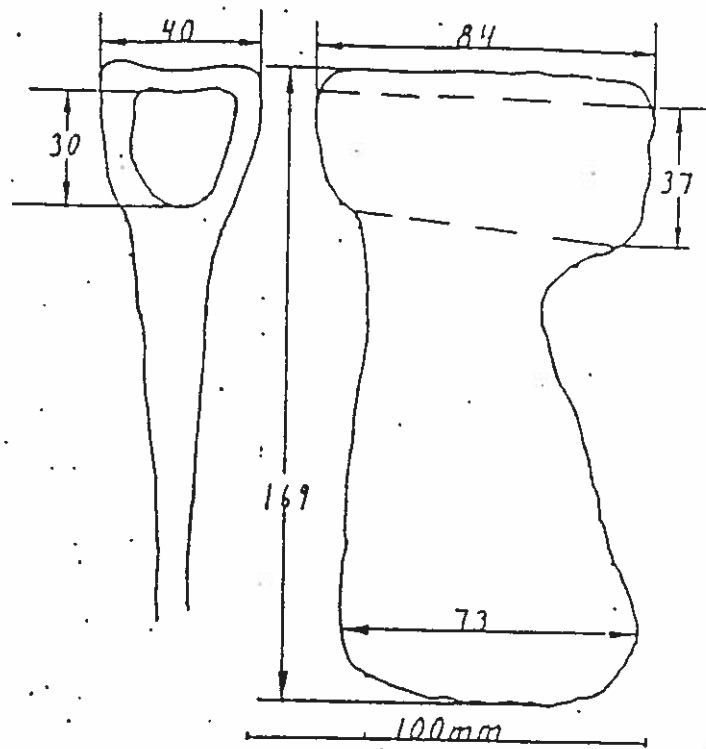
Yxa LSM 24-81-86-74 på Skogsmuseet i Lycksele, jordfynd från Karonsbol ca 8 km so om Lycksele på Umeälvens ö sida mitt emot Tannsele. Yxan väger 1 kg, ålder okänd, men modellen är medeltida.



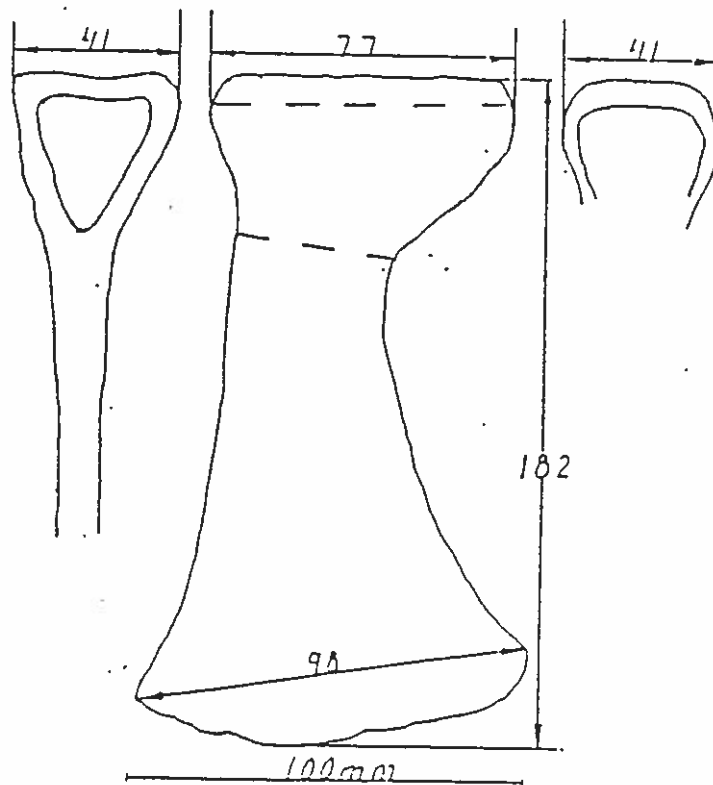
Yxa från 1400-talet från Glimmingehus i Skåne. Den finns på SEM utan nummer, väger 1,1 kg.



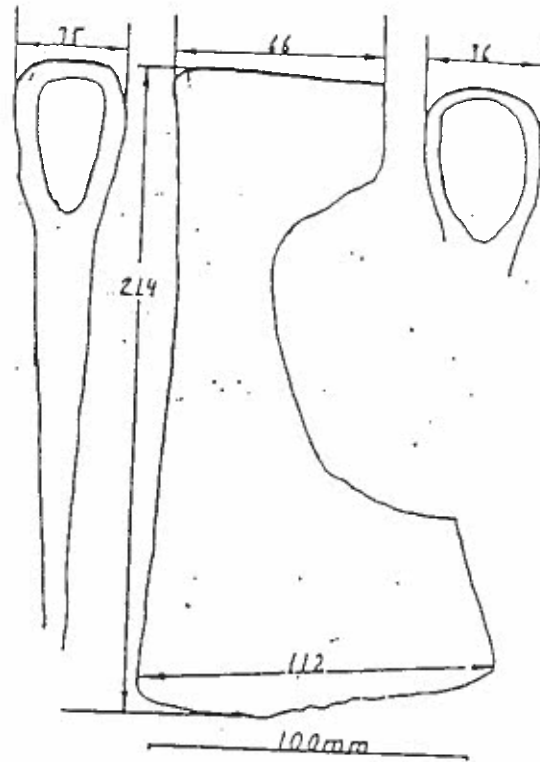
Bila - yxa - 17,764 på museet i Kalmar.
Rostigt jordfynd, 0,6 kg.



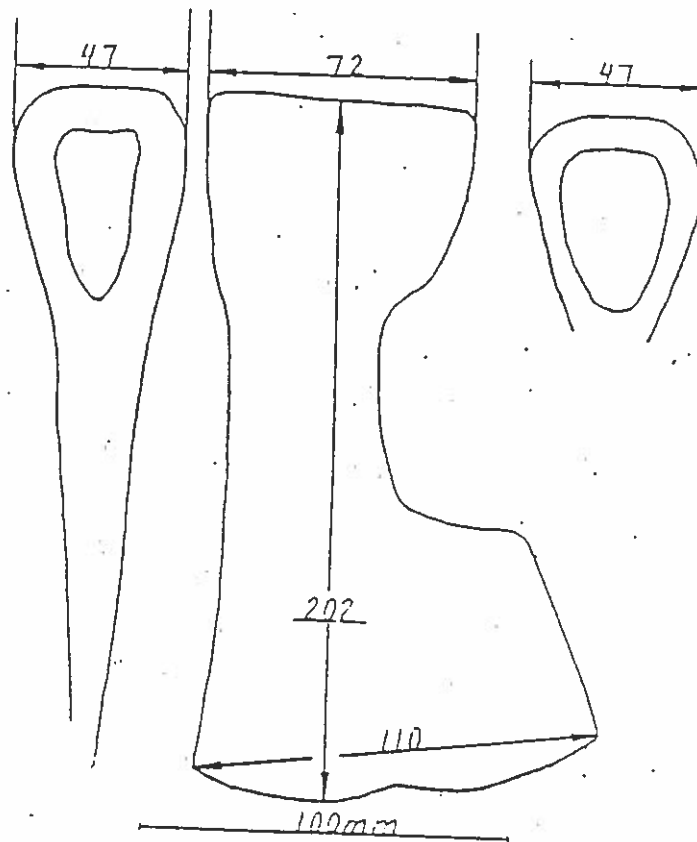
Yxa HM 22028:303 på SHM från Glimmingehus ca 10 km sv om
Simrishamn. Rostigt fynd, 0,9 kg.



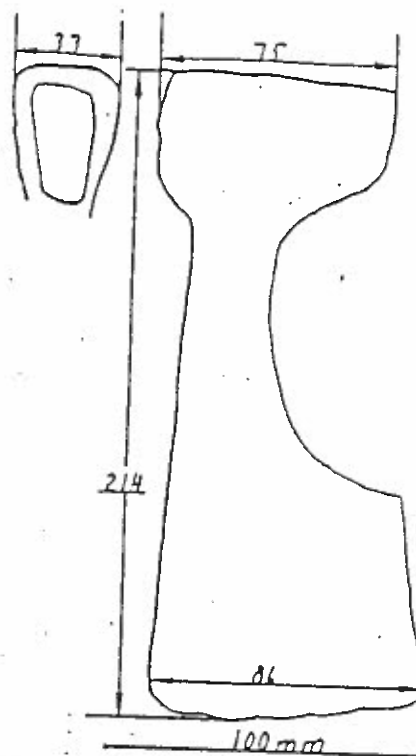
Yxa UM 21,291 på Upplands museum.
Rostigt jordfynd, 0,3 kg.



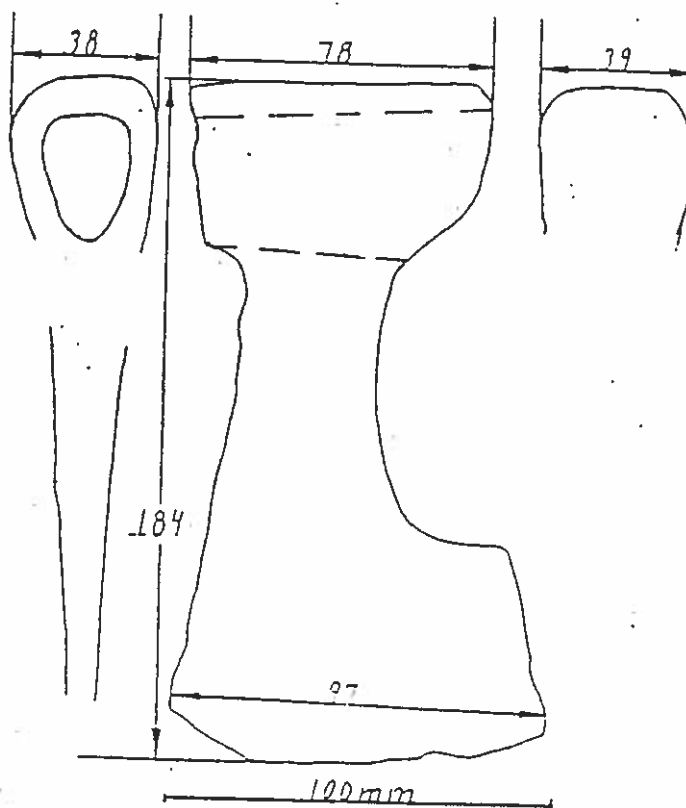
Yxa A 33 på Göteborgs museum, rostigt jordfynd 1,1 kg.



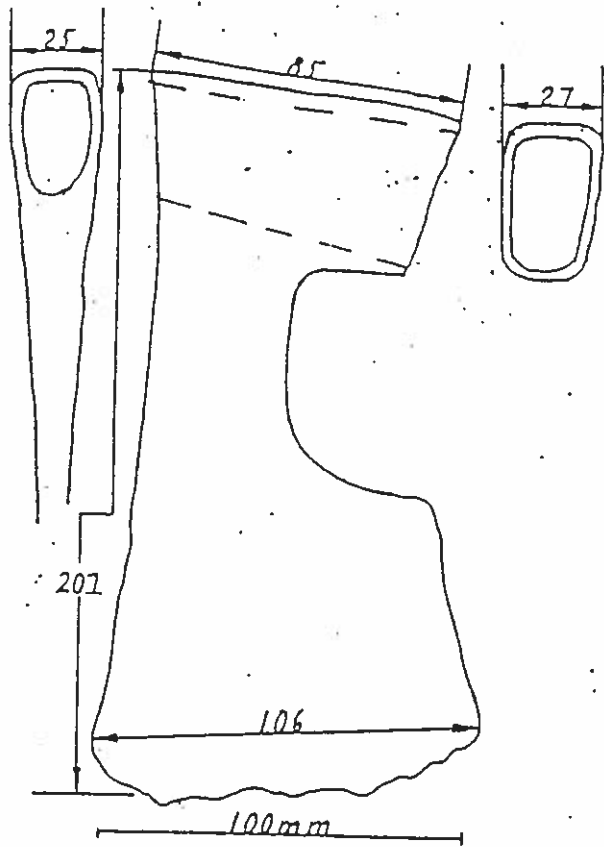
Yxa HM 22028-300 på SEM från Glimmingehus, 1,8 kg.



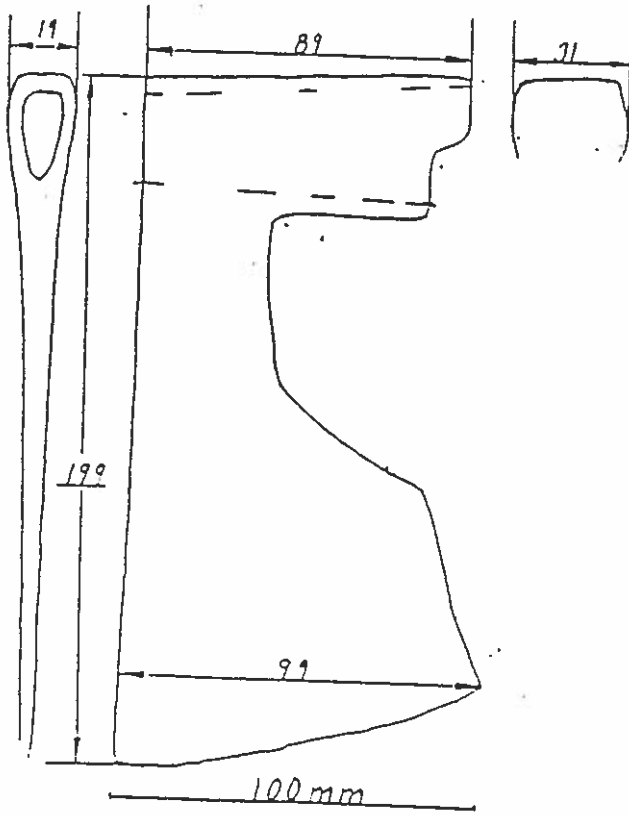
Yxa H 651 på Västmanlands läns museum, ca 1 kg.
Ålder okänd.



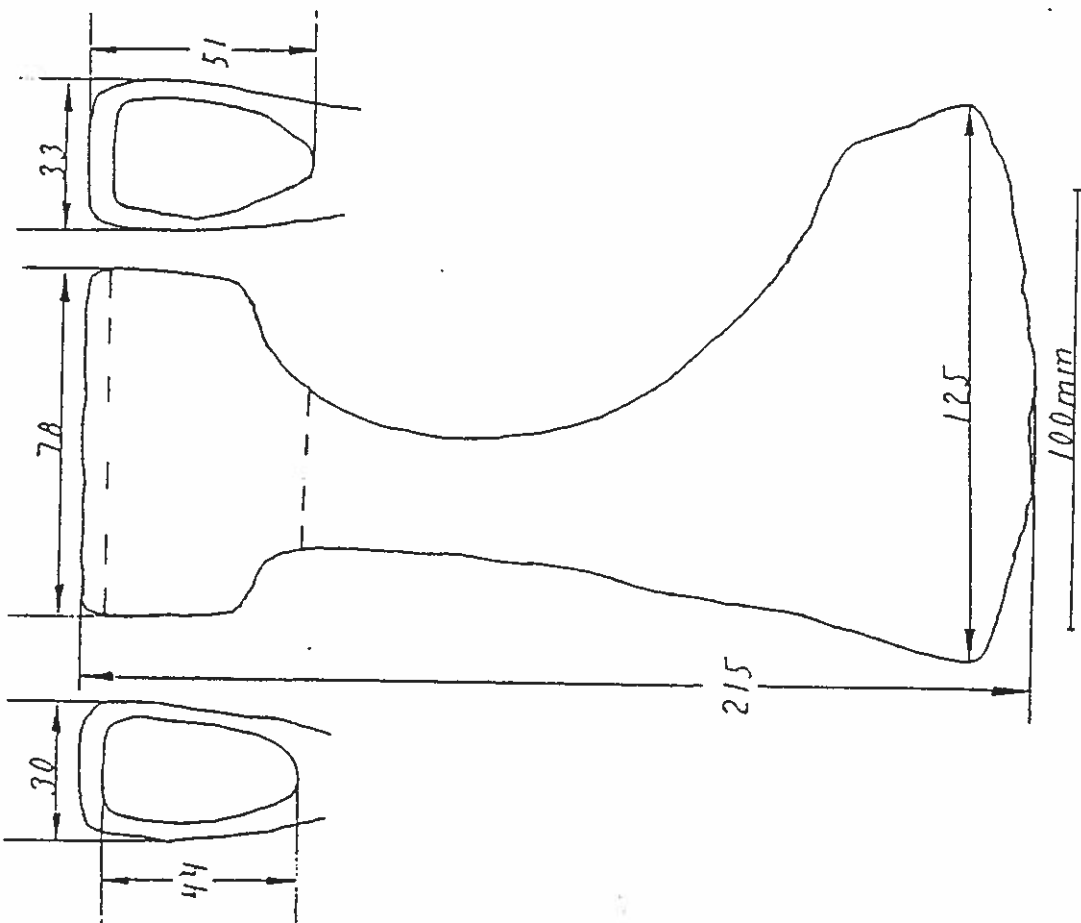
Yxa FM 22028-96 på SHM från
Glimmingehus, 1,1 kg.



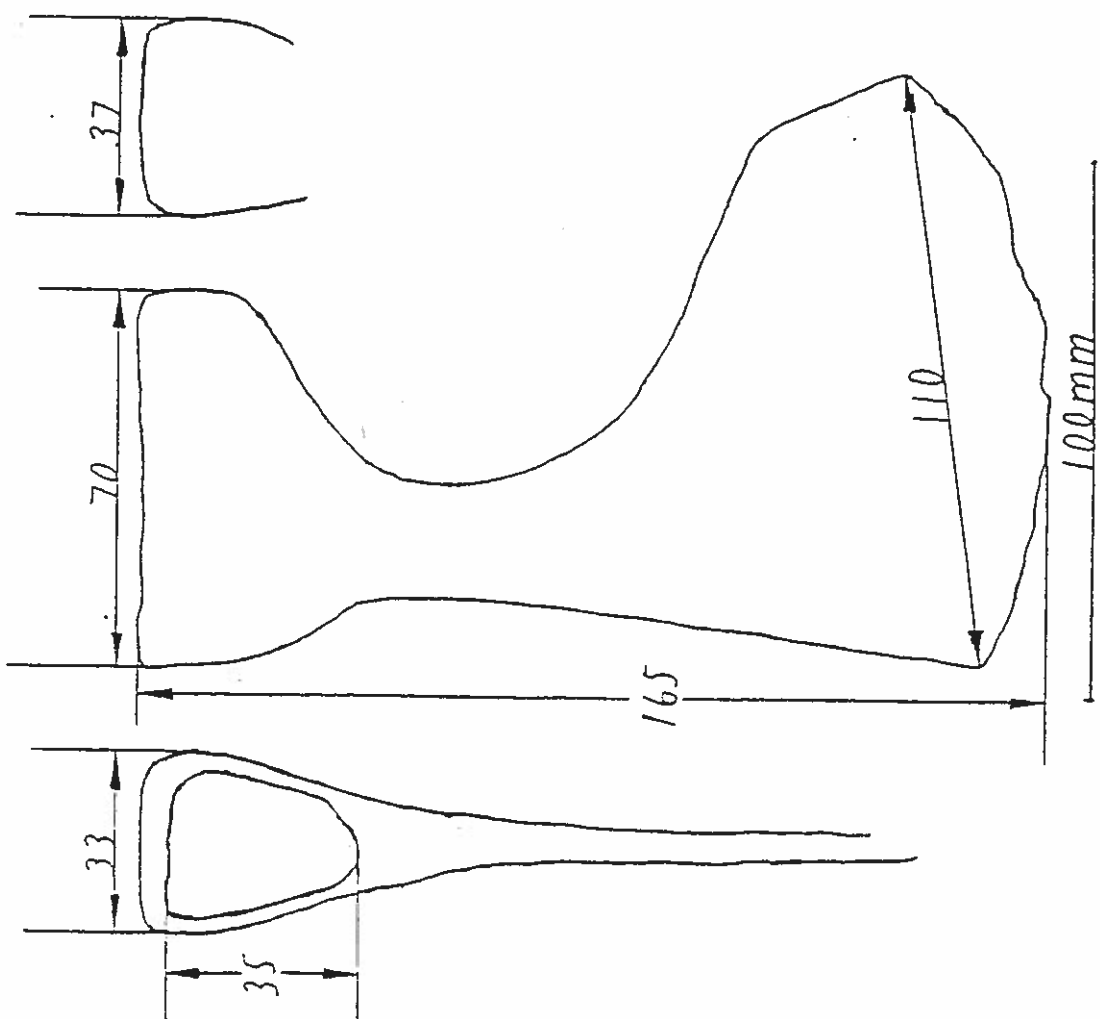
Yxa 1M 16 på Skaraborgs Länsmuseum. Jordfynd från Vassända ca 5 km s om Vänersborg, 0,8 kg, ålder okänd.



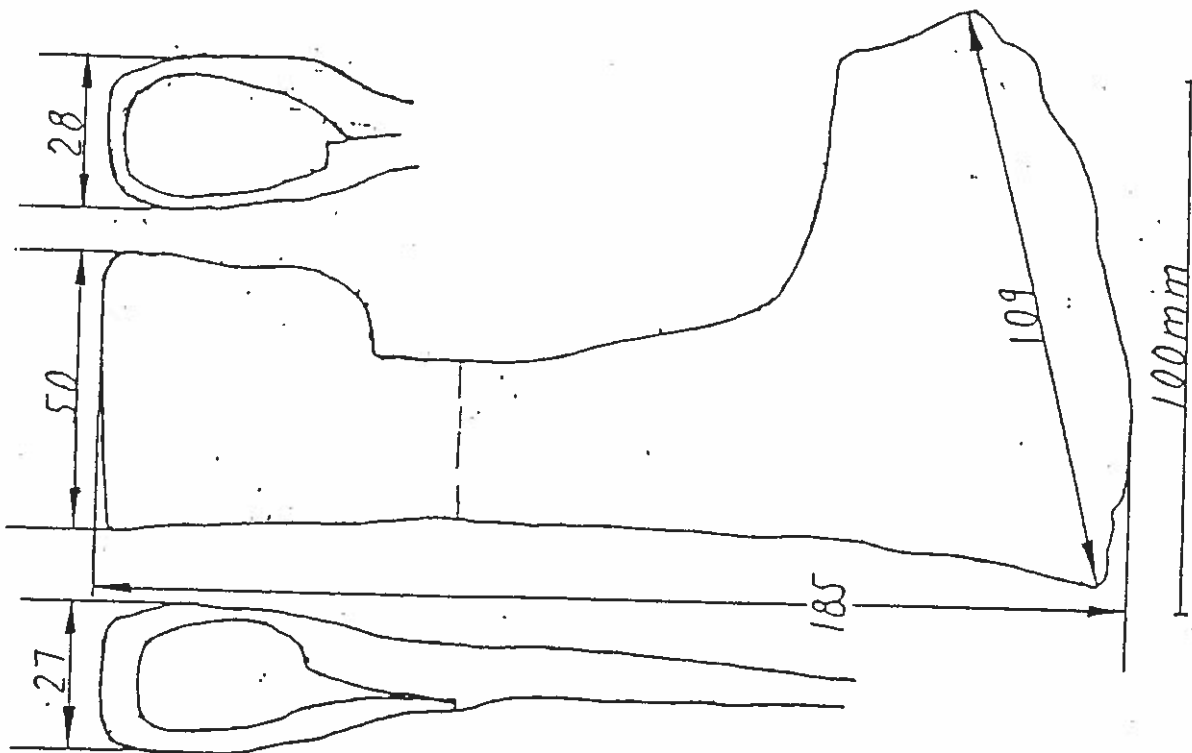
Yxa HM 22028 - 155 på SEM från Glimmingehus, 0,7 kg.



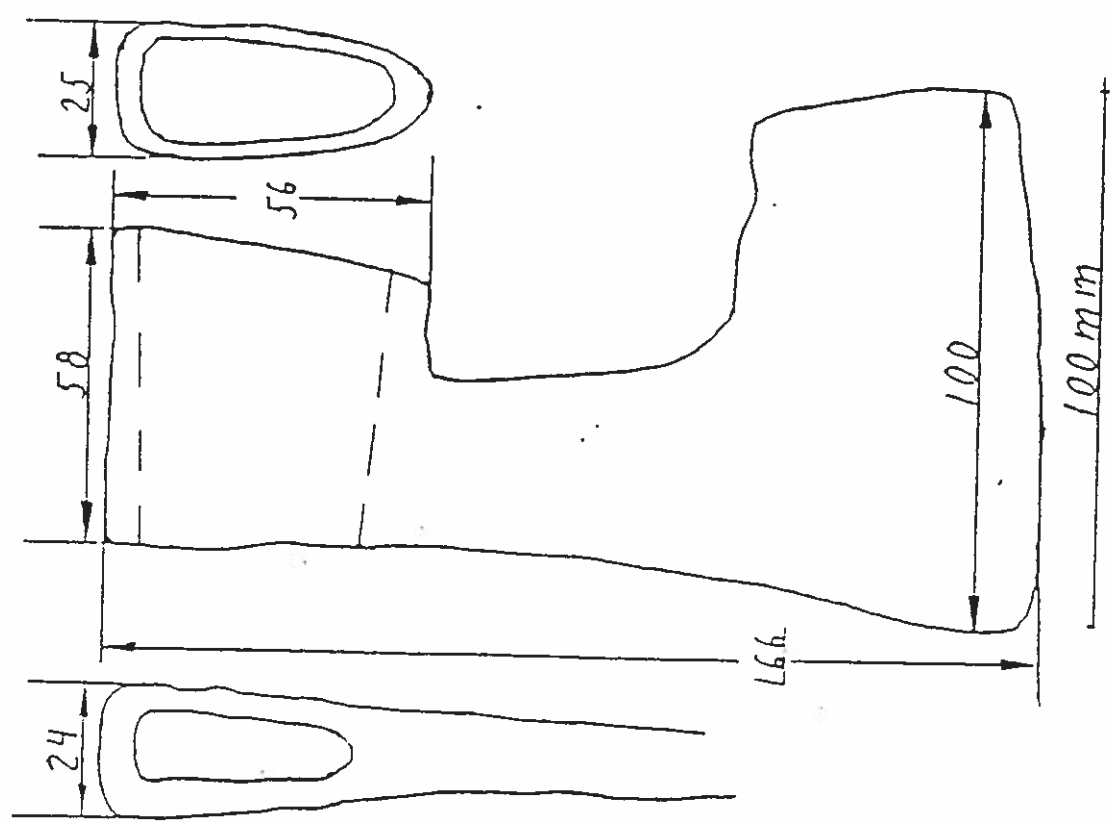
Yxa A 212 på Göteborgs museum.
Jordfynd ca 1 kg.



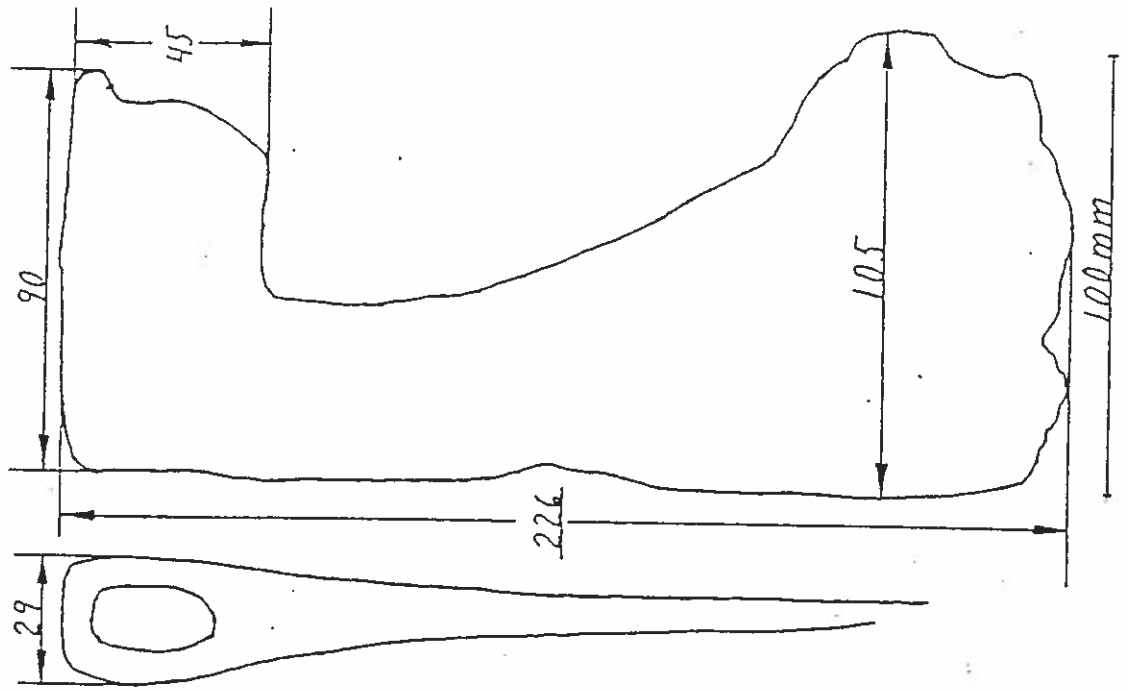
Yxa från Dagstorps sn 16 km so om Landskrona.
Jordfynd, 0,5 kg. NM 184,039.



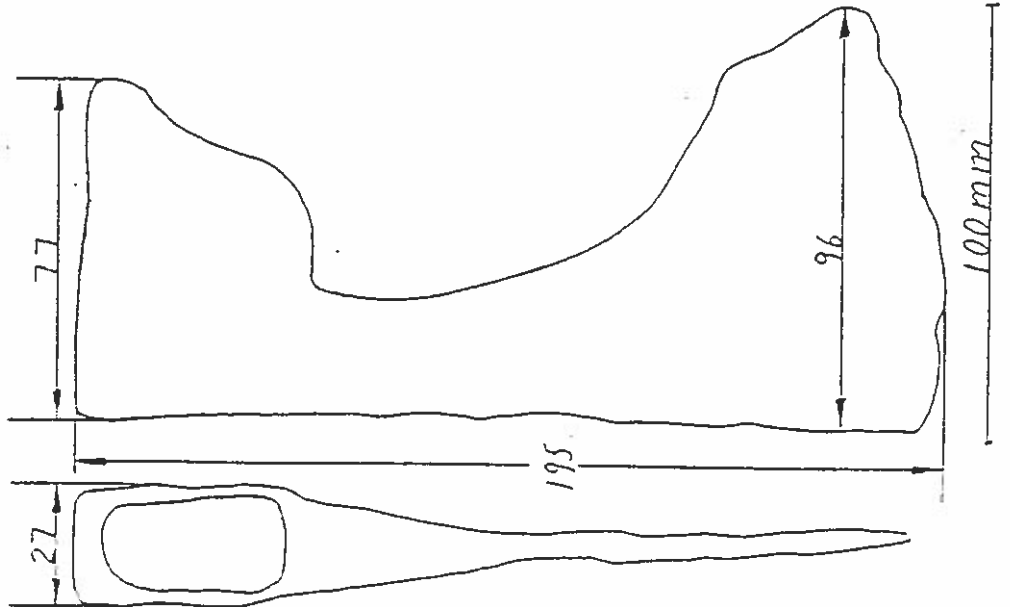
Yxa I M 16.4177 på museet i Skara från Tingstade på Gotland. Rostigt jordfynd, 0,5 kg.



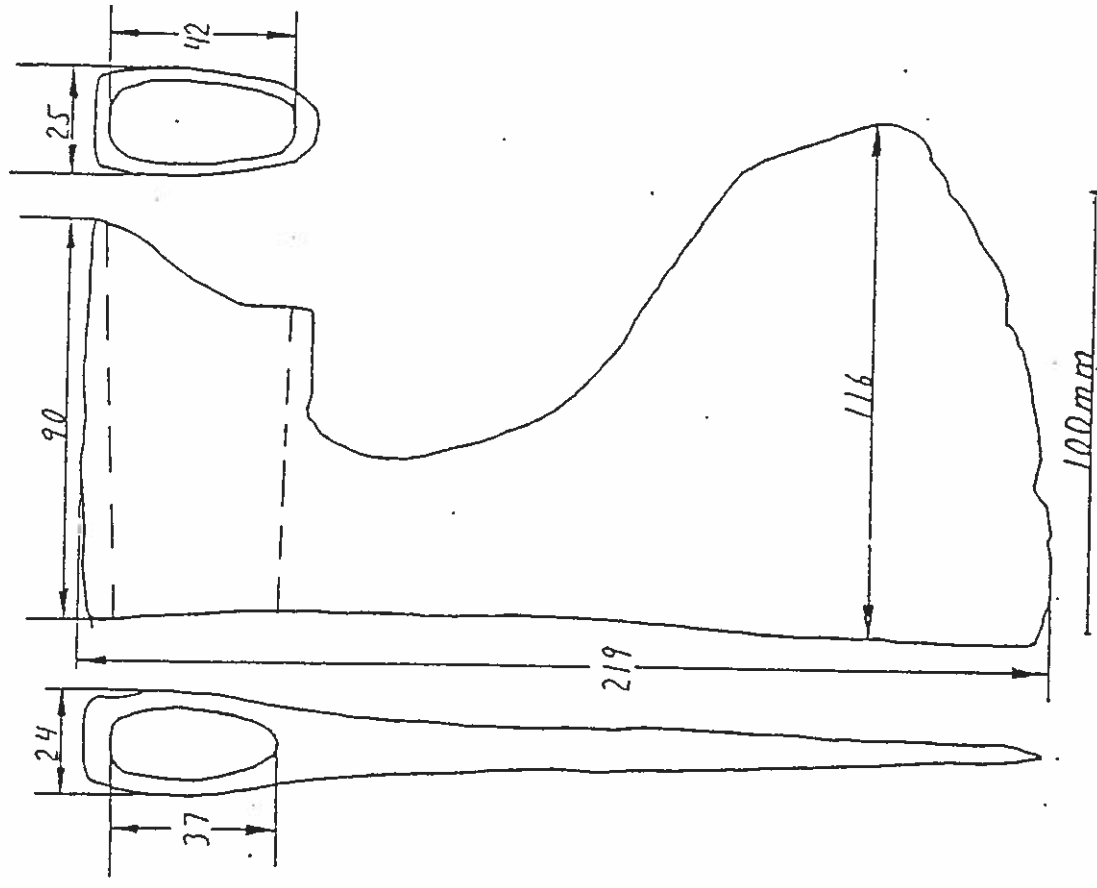
Yxa A 222 på museet i Göteborg. Rostigt jordfynd, 0,6 kg.



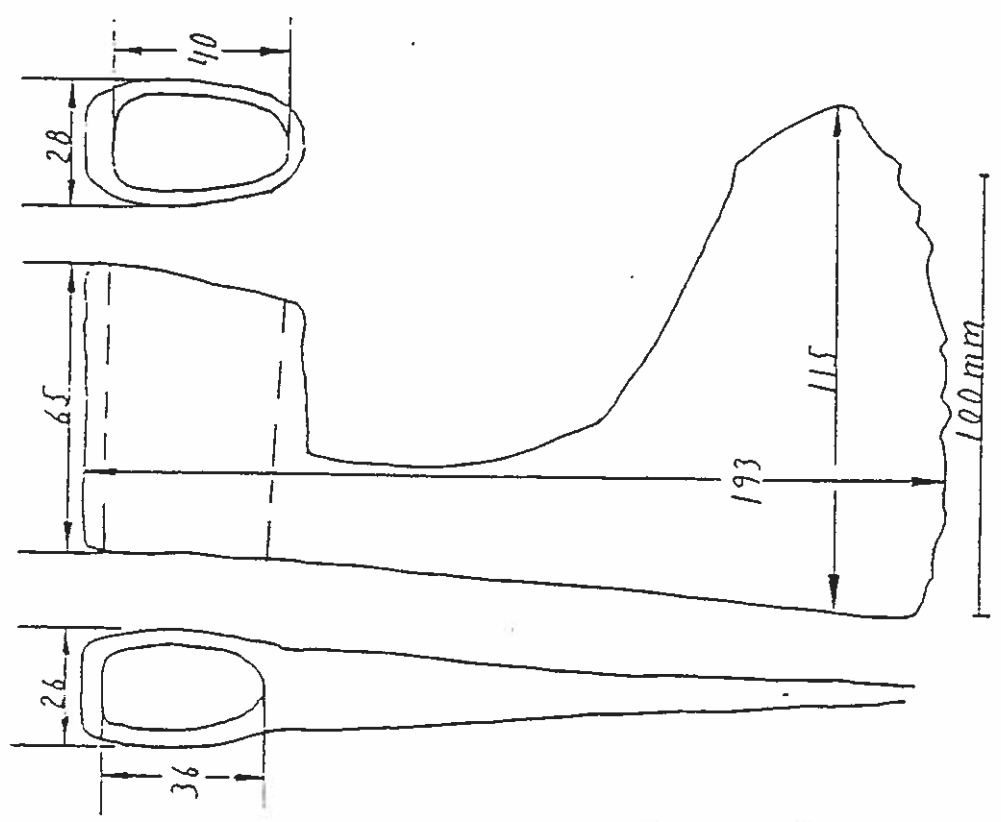
Yxa HM 22612 på SHM från Byske ca 25 km no om Skellefteå.
 Jordfynd 0,8 kg Senneid?



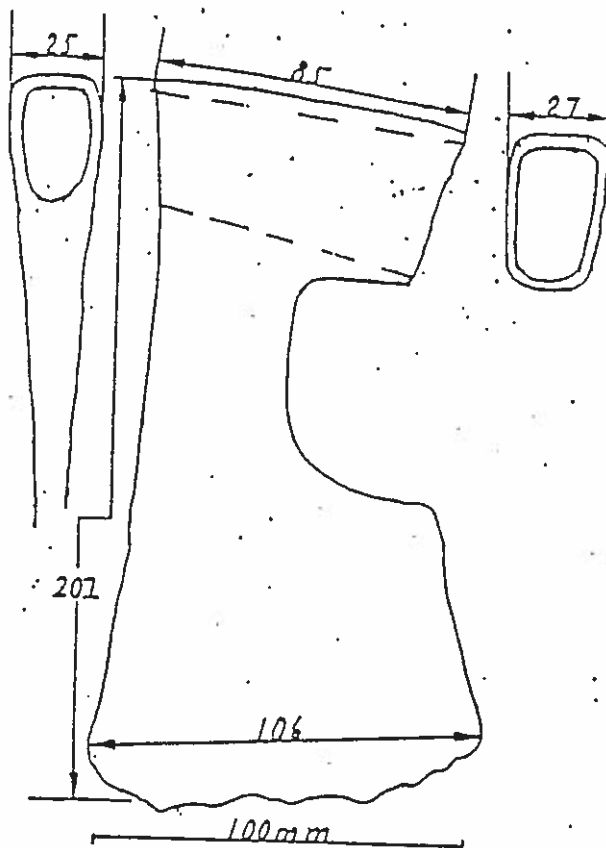
Yxa 8193 på museet i Kalmar. Jordfynd, 0,5 kg.
 Alder okänd.



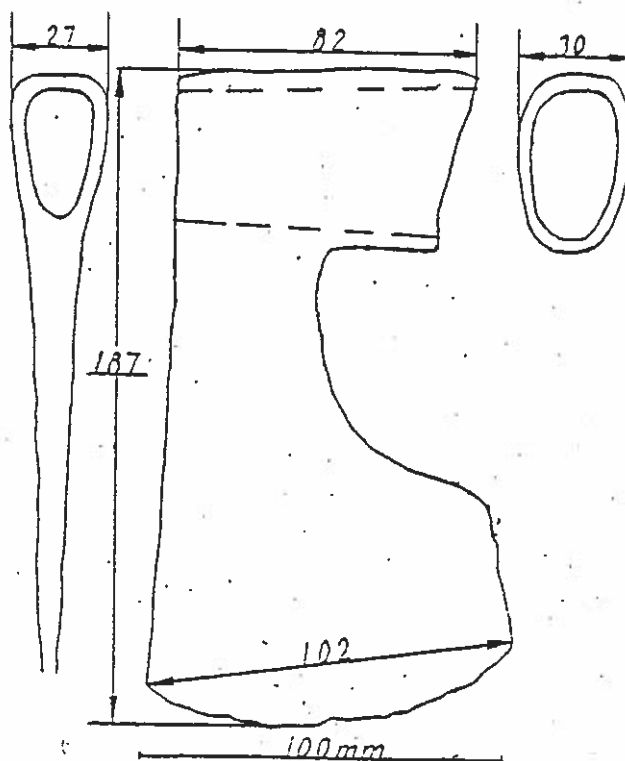
Yxa A 2846 på Östergötlands Länsmuseum.
Rostigt jordfynd, 0,85 kg.



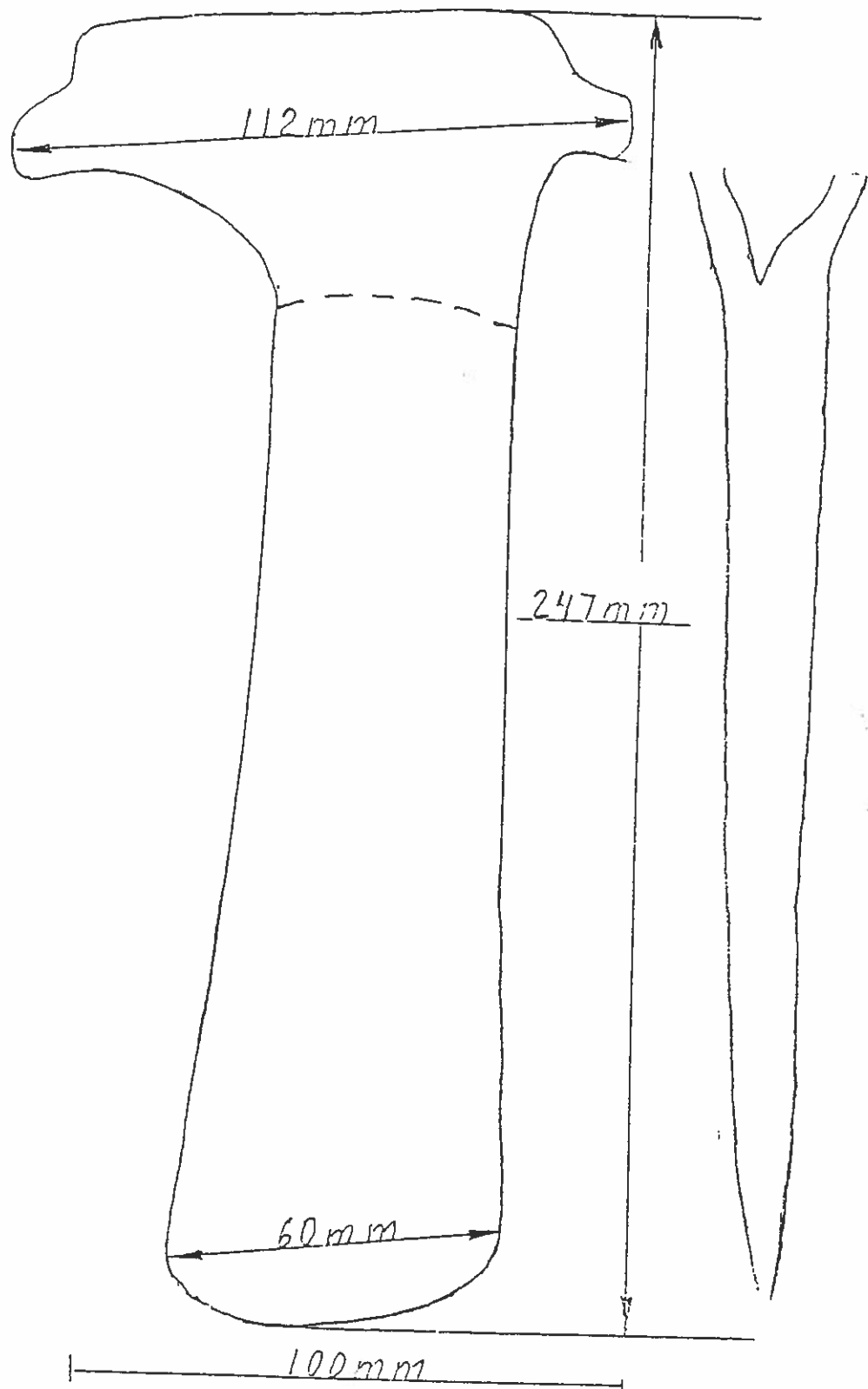
Yxa UM 20,997 på Upplands museum.
Rostigt jordfynd, 0,6 kg.



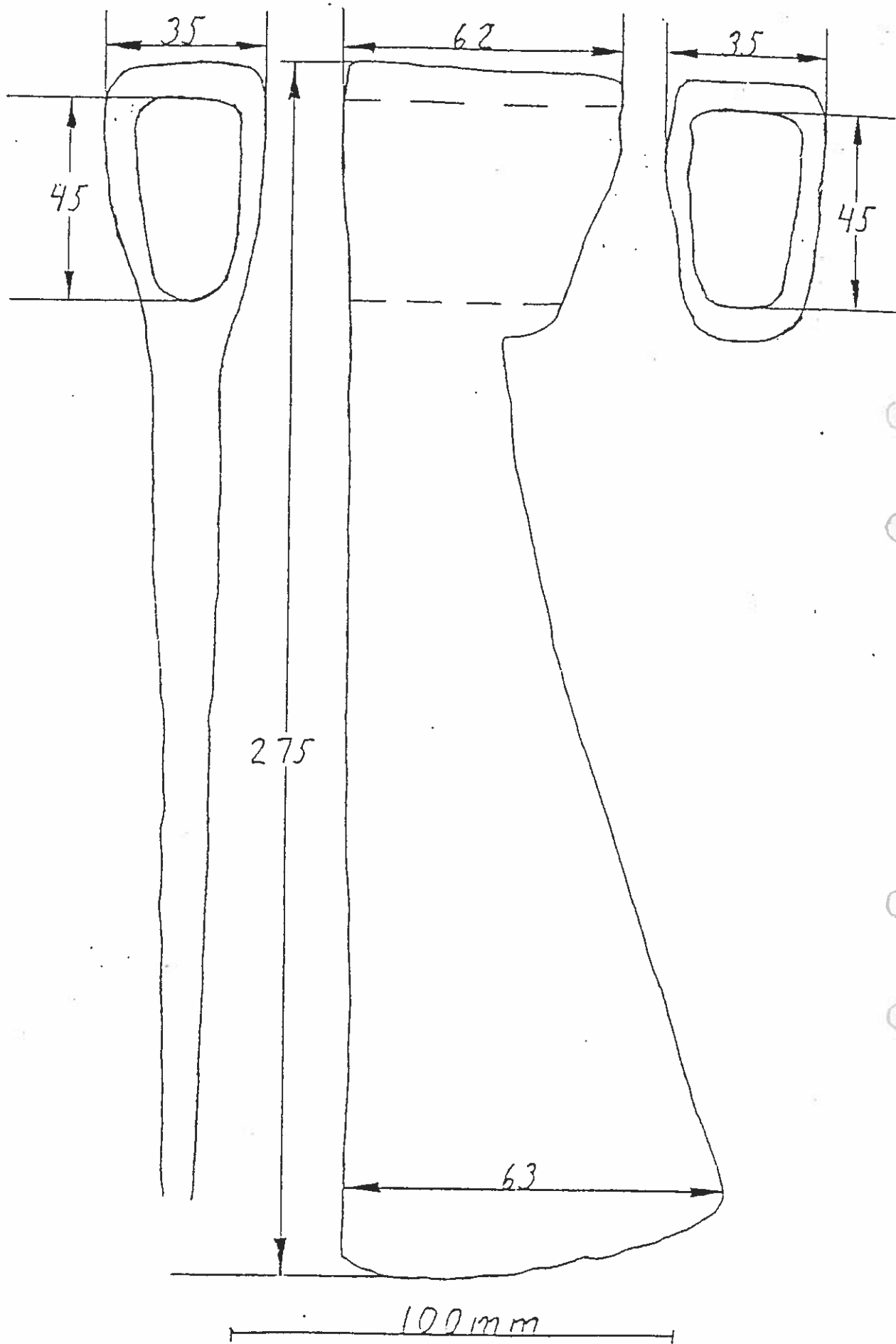
Yxa 1M 16 på Skaraborgs Länsmuseum. Jordfynd från Vassända ca 5 km s om Vänersborg, 0,8 kg, ålder okärd.



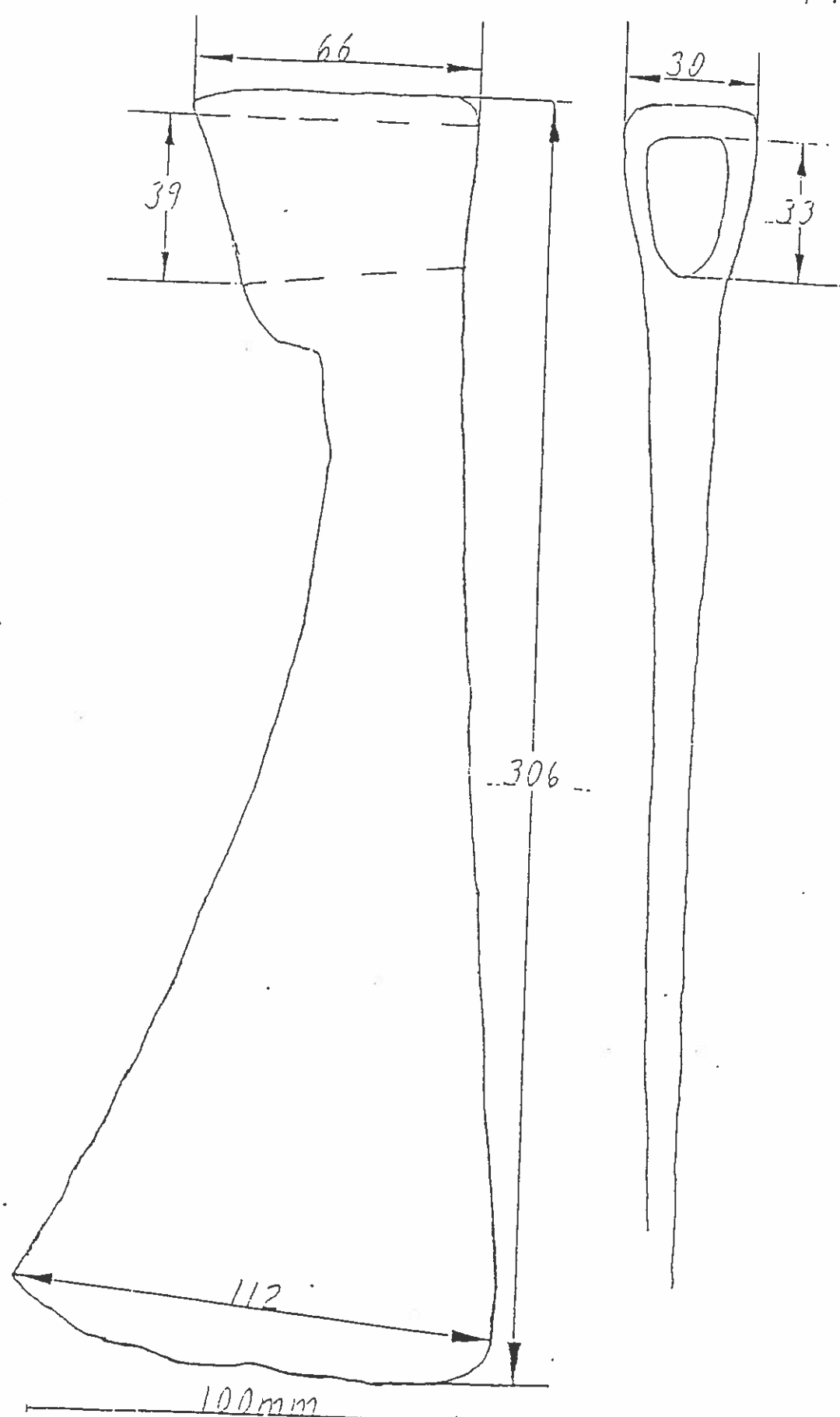
Yxa EM 8649 på SHM från "Svarta jorden" på Björkö i Mälaren. 0,7 kg.



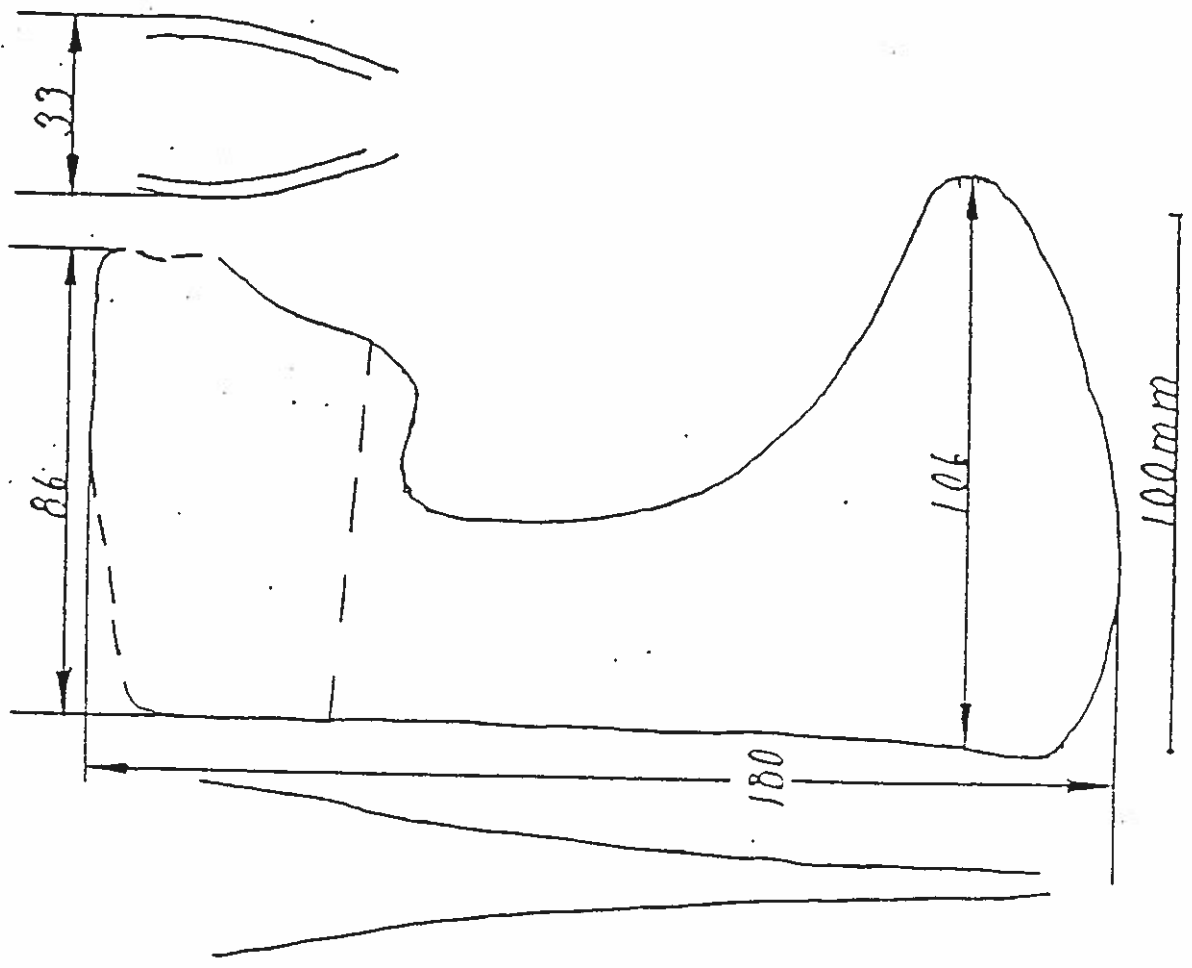
Fyrflikig yxa från Lima socken i nv Dalarna.
1,4 kg utan skaft. Ålder okänd.
Jordfynd. NM 158.307.



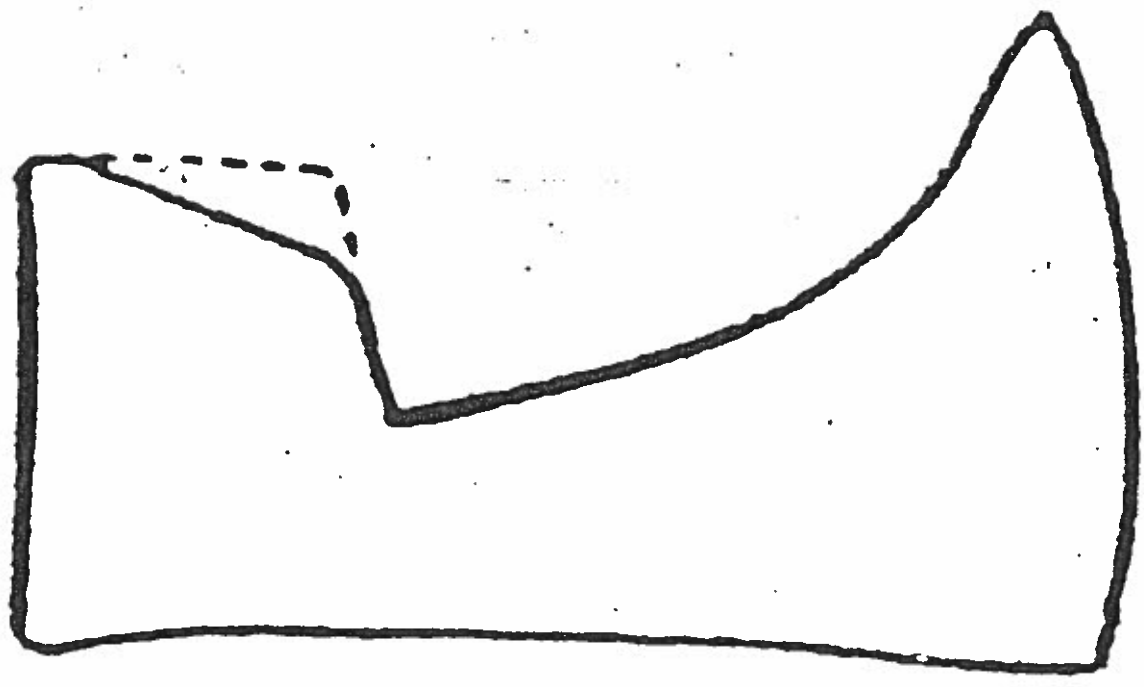
Yxa - bila - EM 17262:7 på SMH från Gotland. Medeltids-
typ, 1,2 kg.



Bila M 440 på Smålands museum i Växjö. Ovanligt hög medeltida modell, åldern okänd.



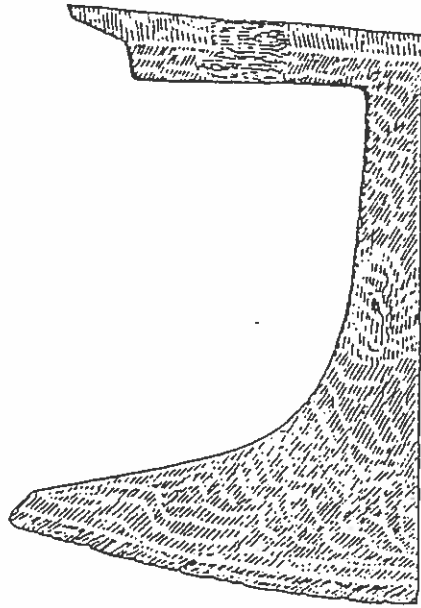
Yra UM 20,997 på Upplands museum. Jordfynd, 0,7 kg. Den har använts som vanlig arbets- yxa, nacken sönderslagen.



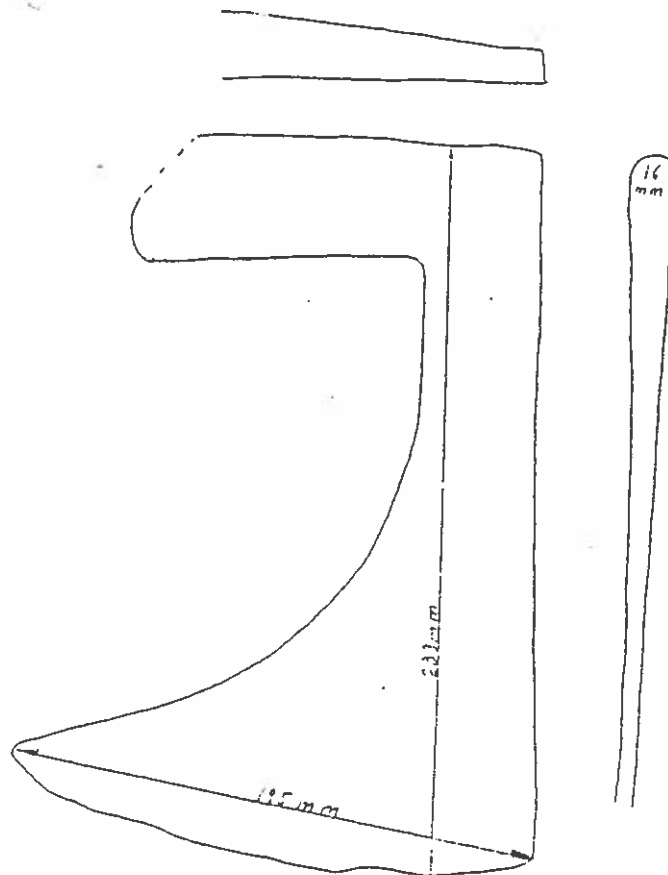
Stridsyxa ?
Omnämns som sådan på sidan 124 i "Nordisk kultur" 12B.

BILAGOR
MEDELTID, BILOR

MB1

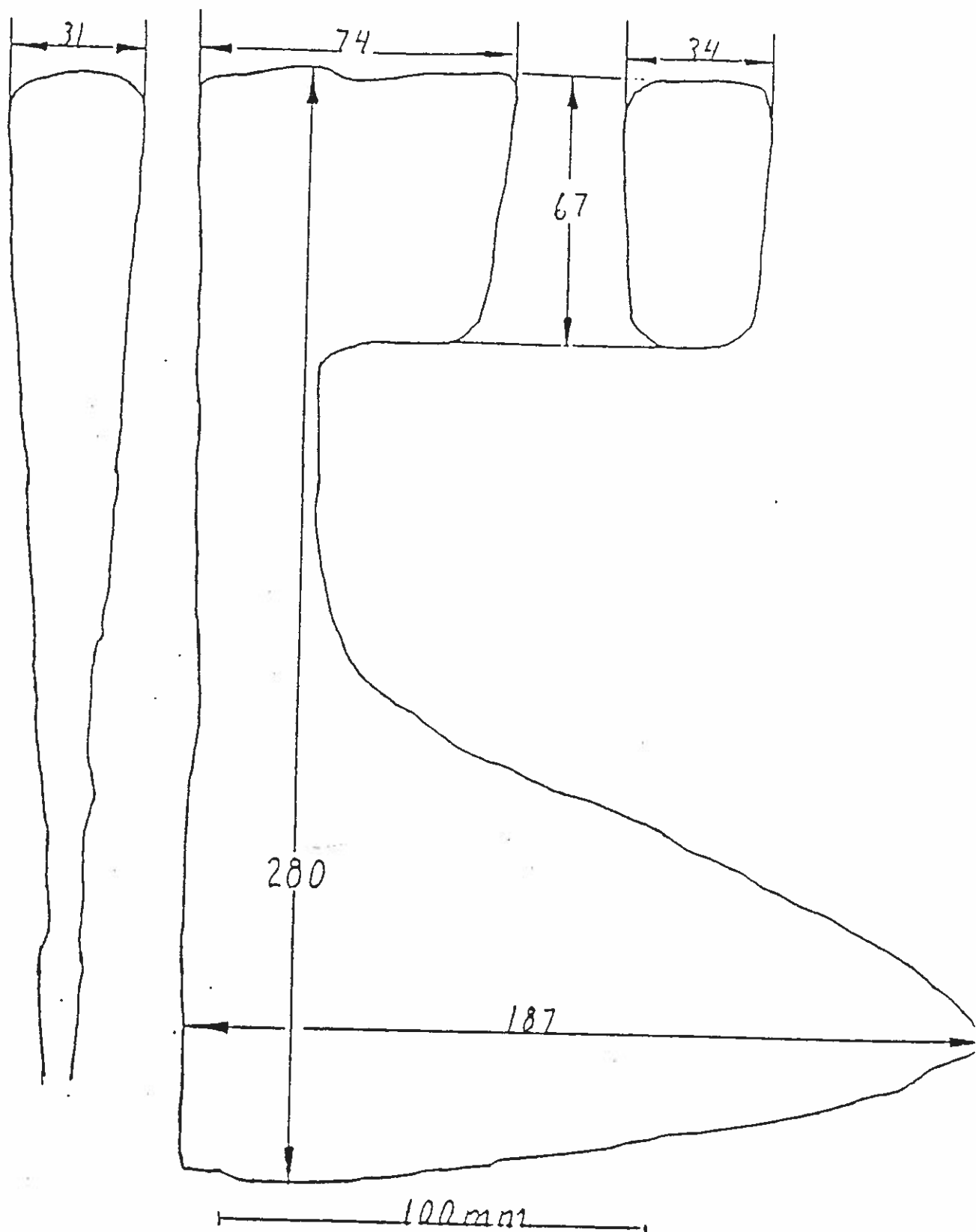


BILA FRÅN 1300 - TALET FRÅN MEDELTIDSBORGEN HEDEGÅRD s.v. OM ÅLBORG.
UR DANMARKS HISTORIE. MED TILLSTÅND FRÅN POLITIKENS FÖRLAG



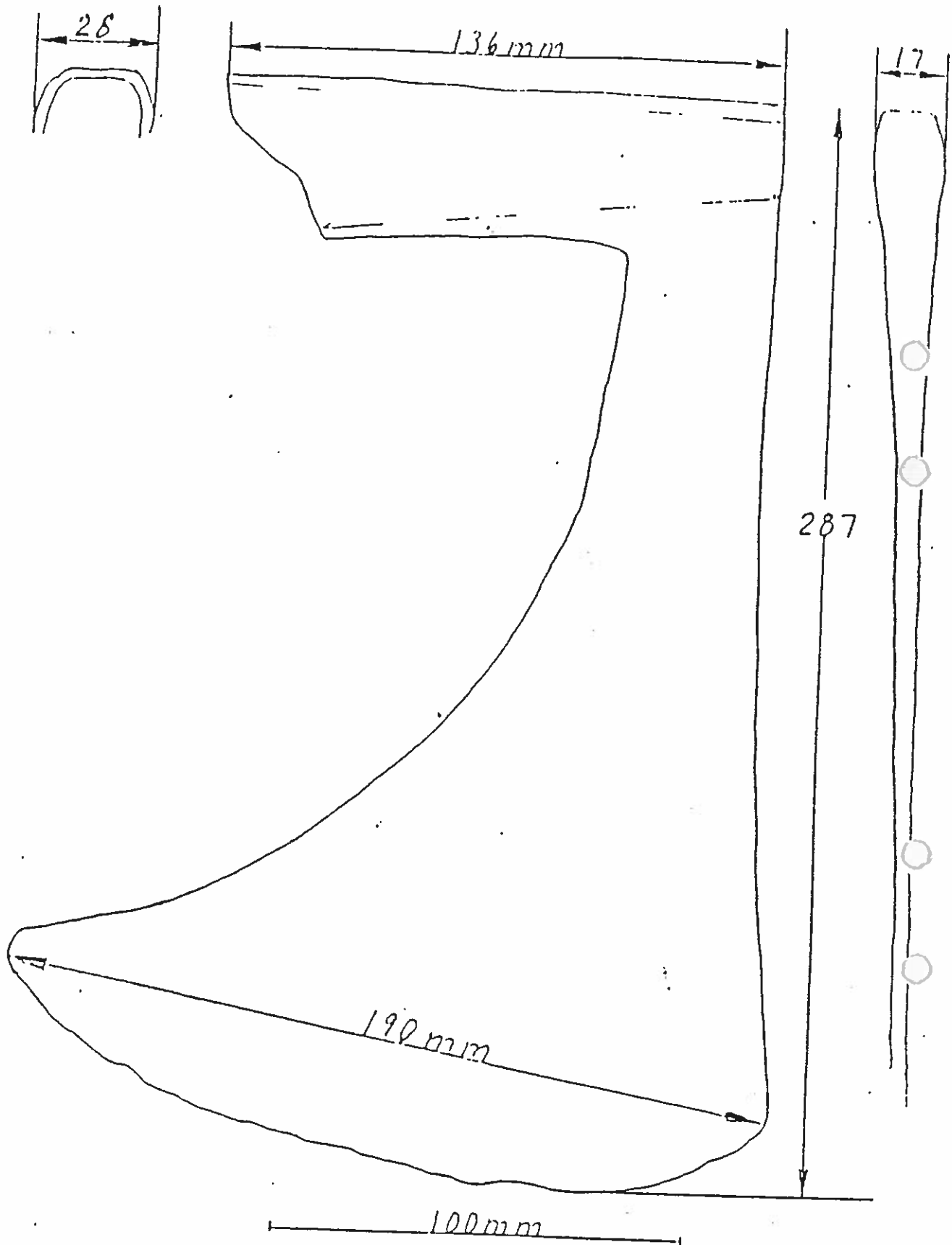
BILA 11.630 PÅ LÄNSMUSEET I NÄRKÖPING. ÅLDER OKÄND. JORDFYND.

MB 2



Bila 10,394 på museet i Jönköping. Mycket rostigt jordfynd, 1,7 kg. Ålder okänd.

MB 3



Bila på Nordiska Munöet från Bjärträ socken
40 km norr om Hårnäsand. Jordfynd, 1,4 kg.
NM 83644.

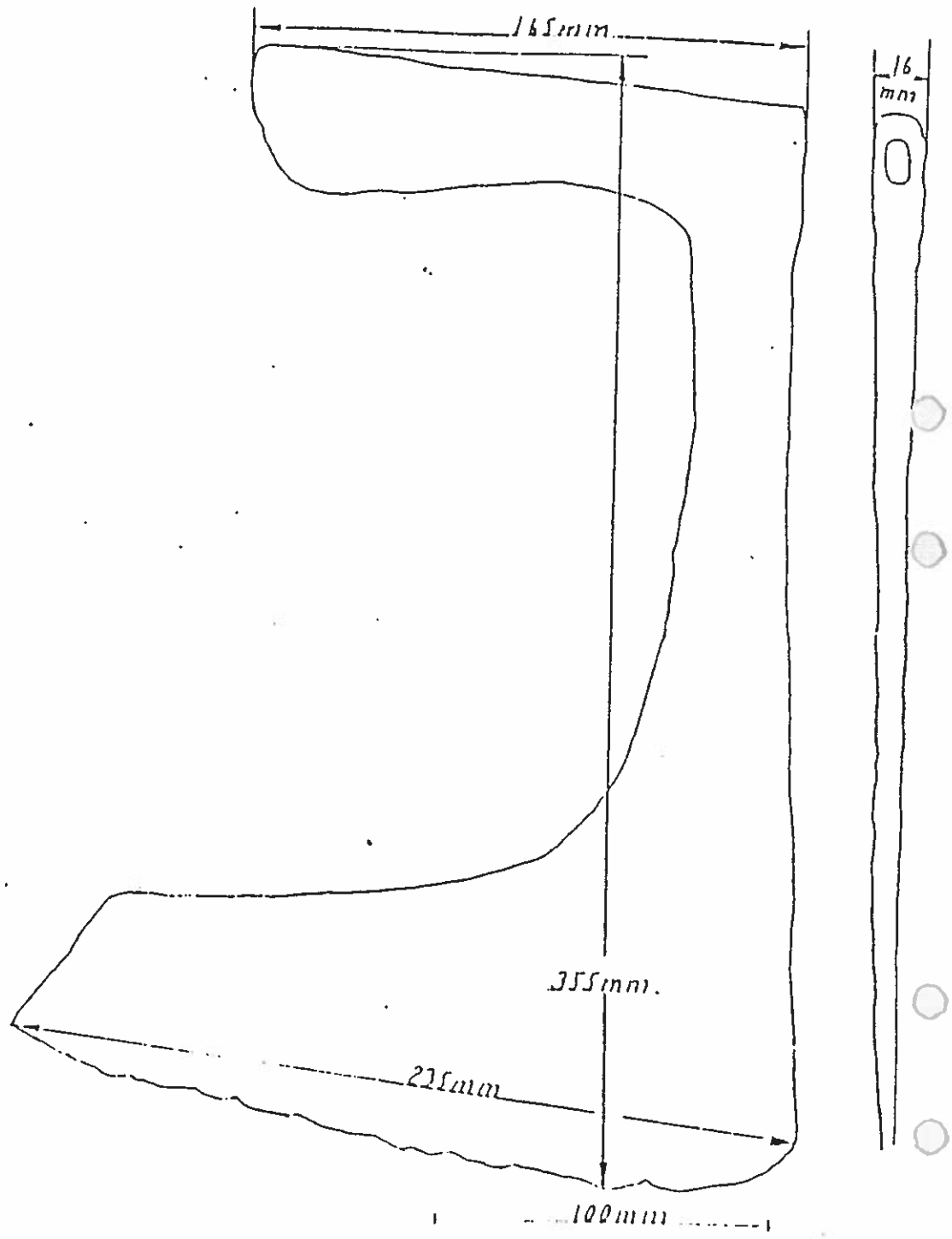


NOAK BYGGER ARKEN,
TYSK BILD FRÅN SLUTET AV 1400 - TALET.



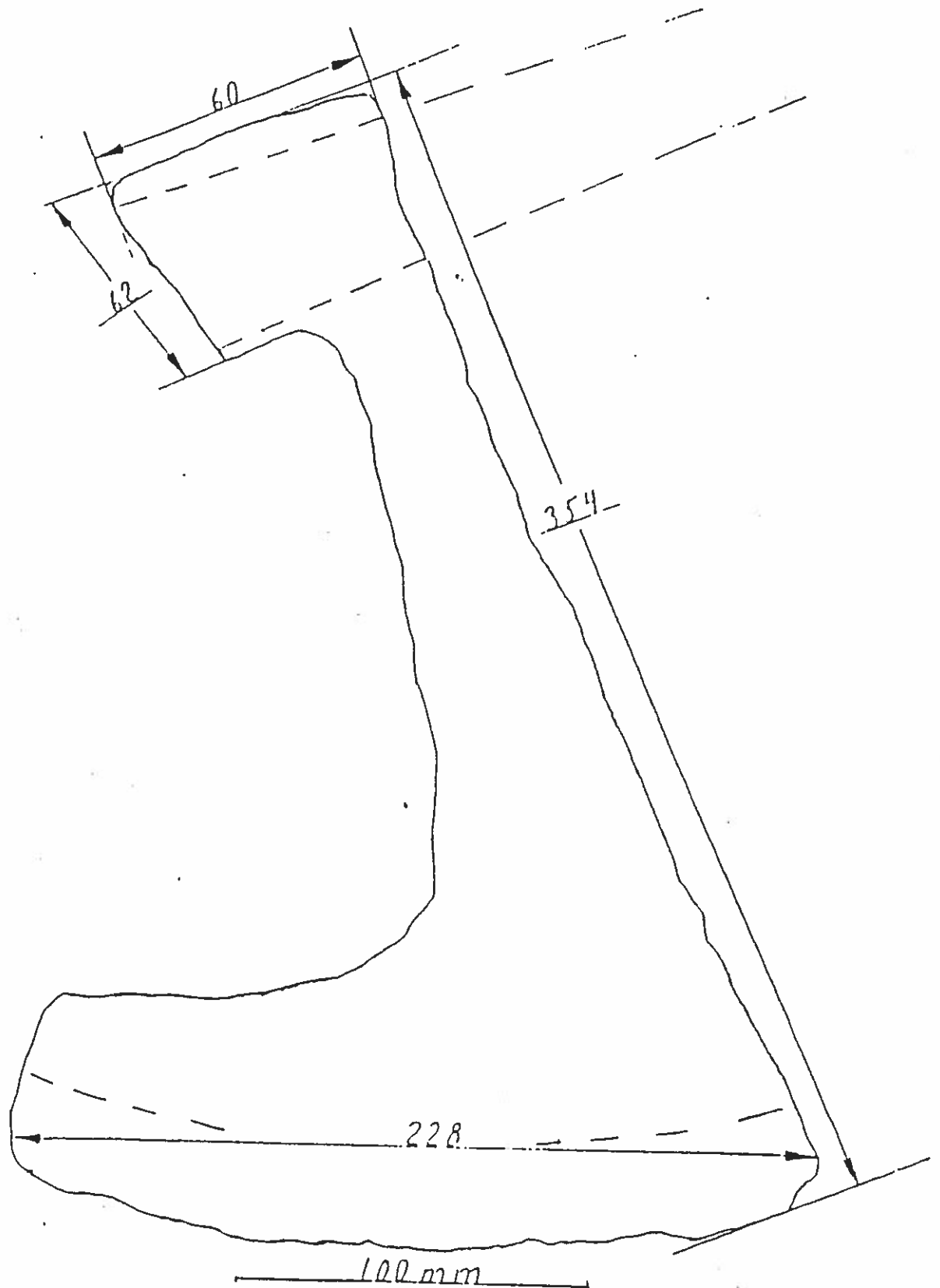
HUSBYGGE,
TECKNING AV OLAUS MACHUS (1490 - 1557)

MB 5



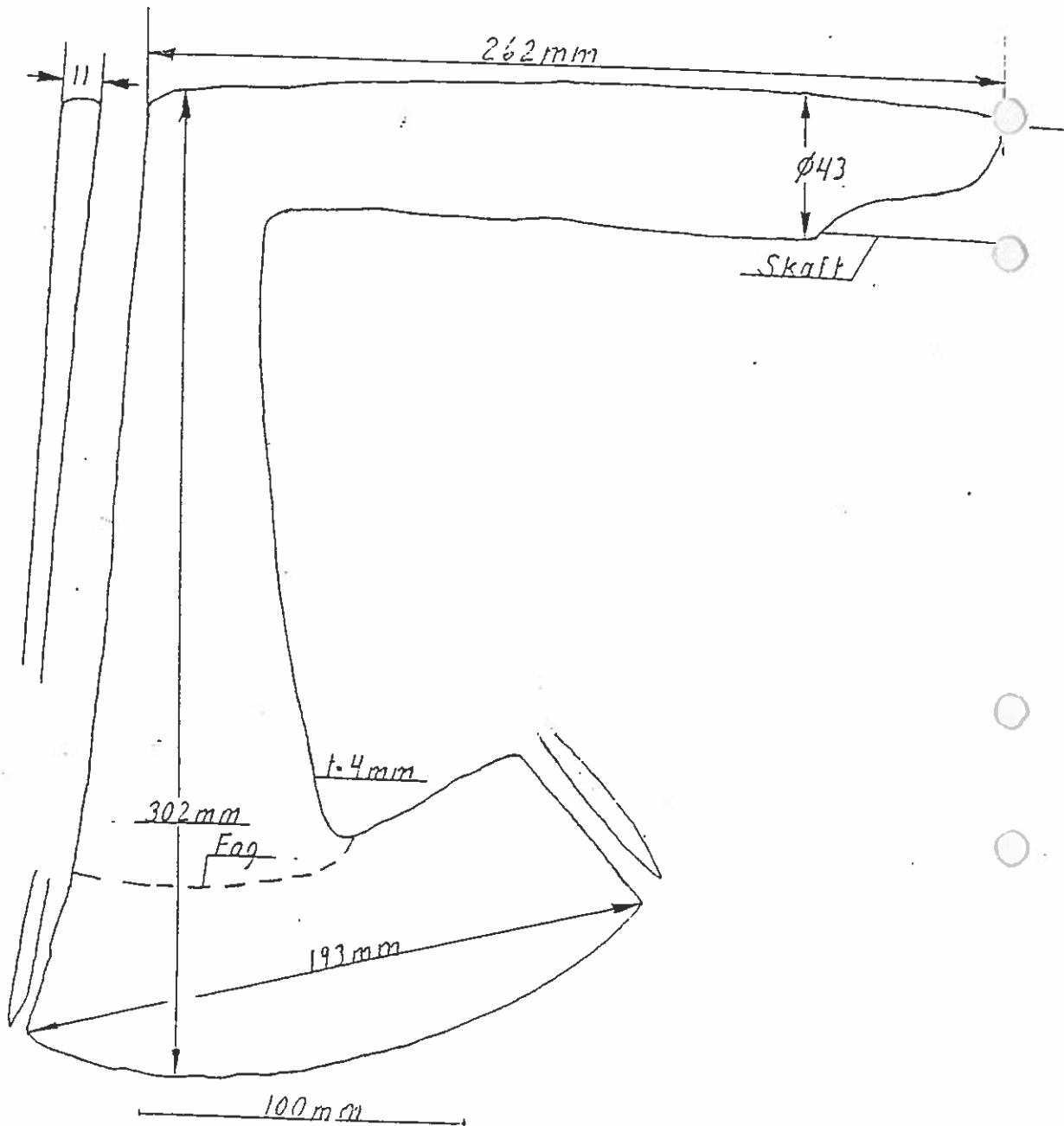
Bila på Smålands museum i Växjö, Till museet
1867, Jordfynd, 1,4 kg. Små.l.m. L1206.

MB 6

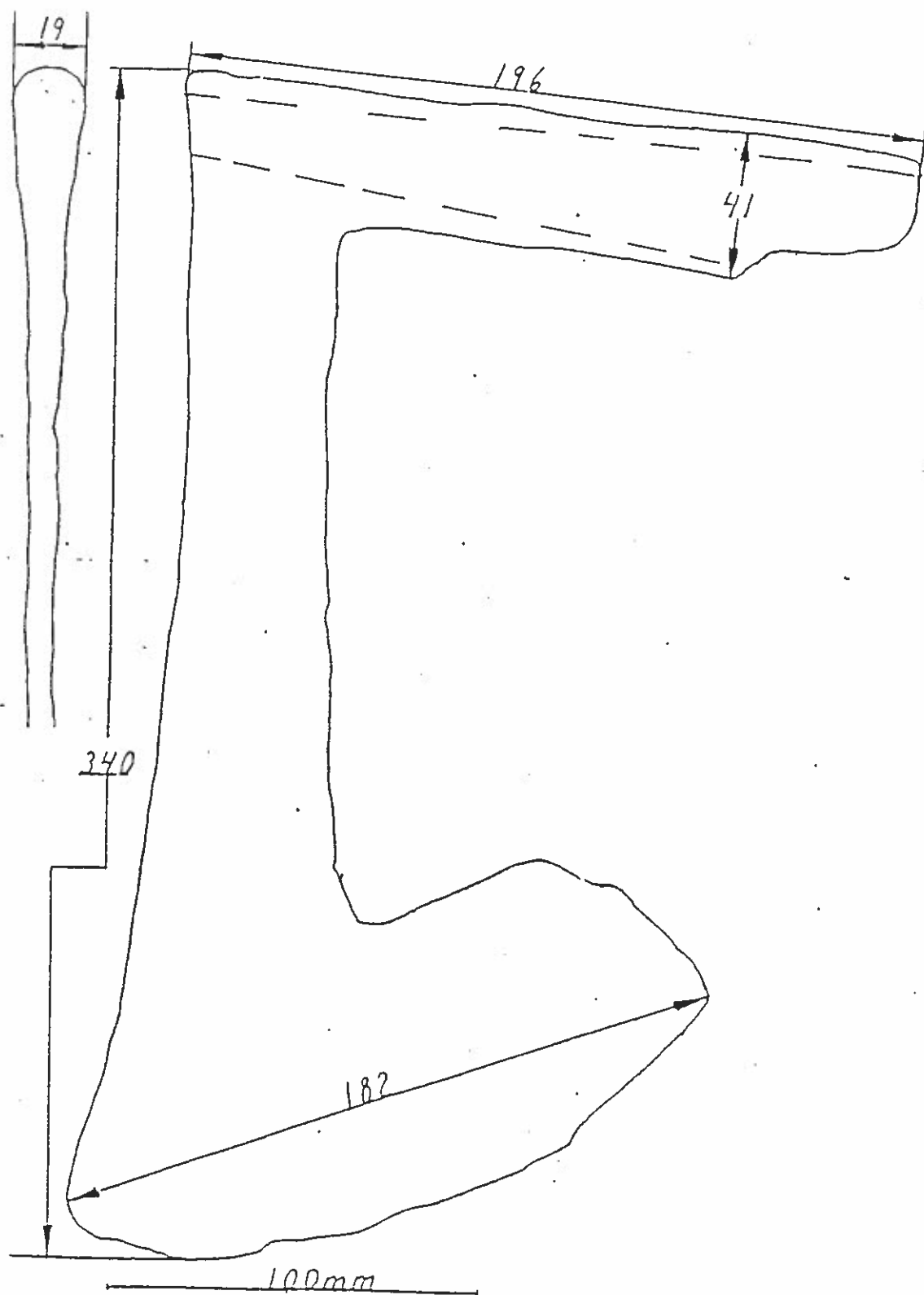


Bila GM 466 på Göteborgs museum. Rostigt jordfynd,
1,3 kg utan skaft. Bilan har troligen trätts på skaftet
bakifrån (från huggaren) Ålder okänd.

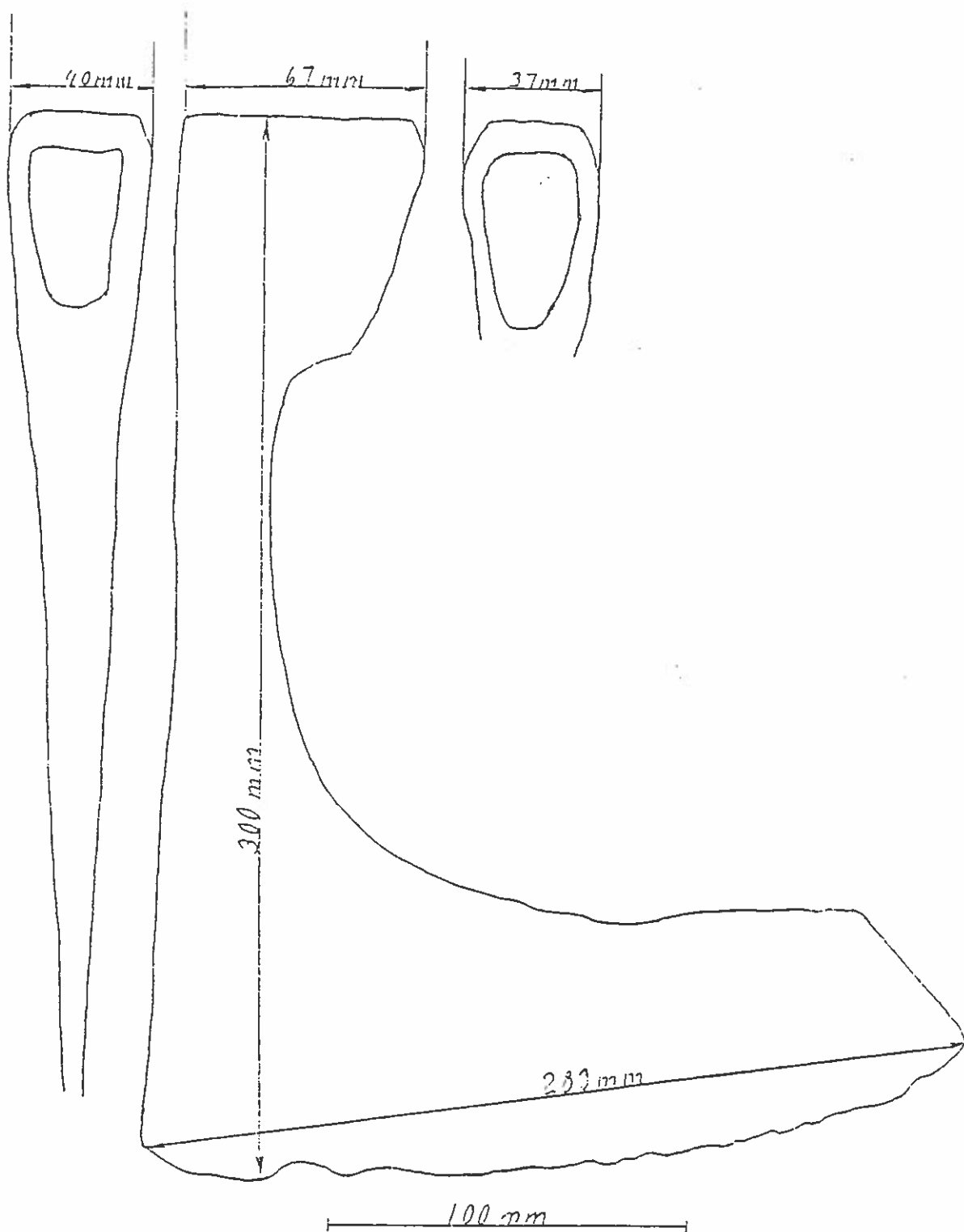
MB7



Bila nr 1898 på Skaraborgs Länsmuseum. Jordfynd,
1,8 kg med skaft, l= 38 cm, fyndort
Broddetorp sn 20 km sv om Skövde.

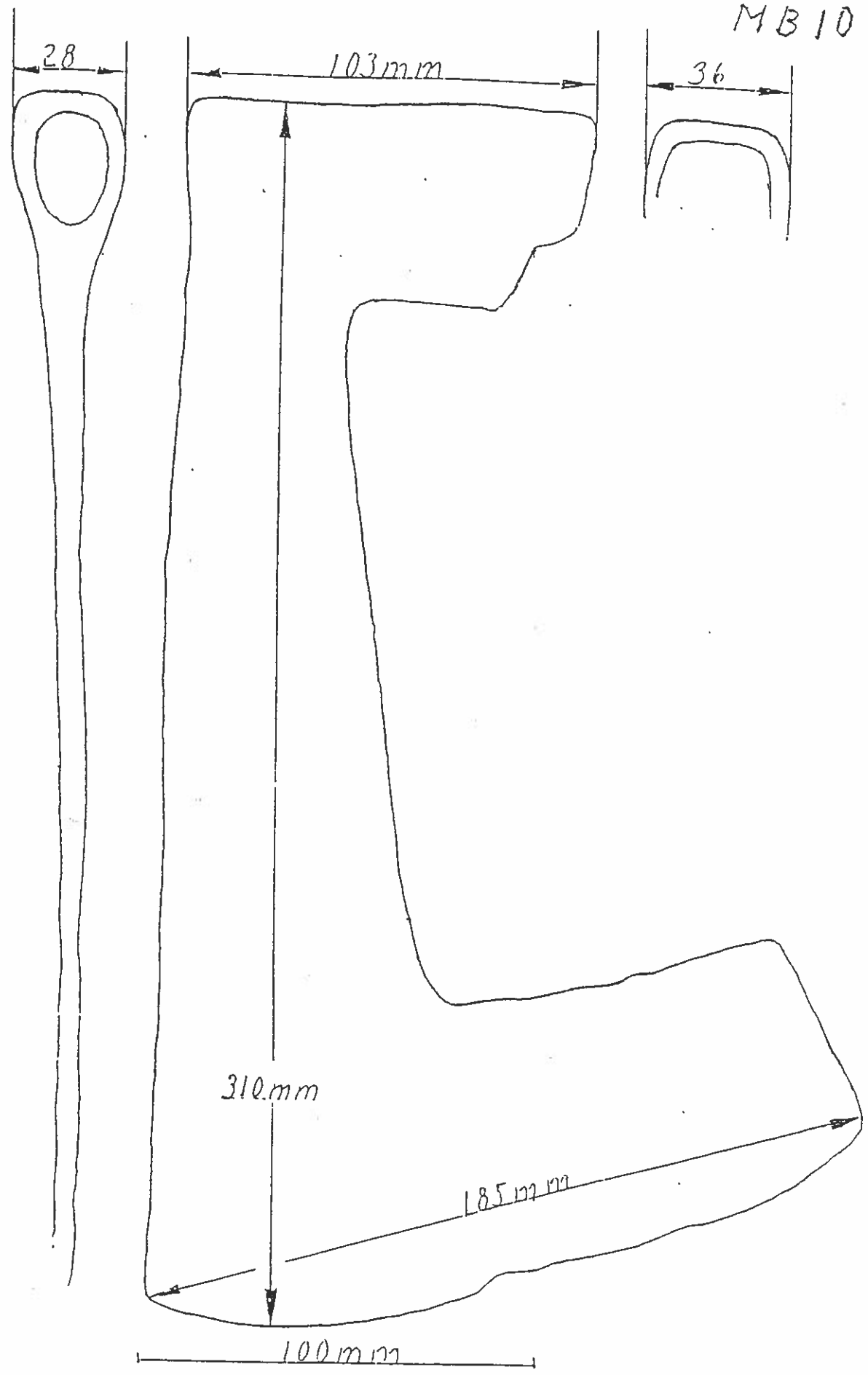


Bila 20295 på SIM från Simonstorp 20 km norr om Norrköping.
Jordfynd, 1,5 kg. Senmedeltid?



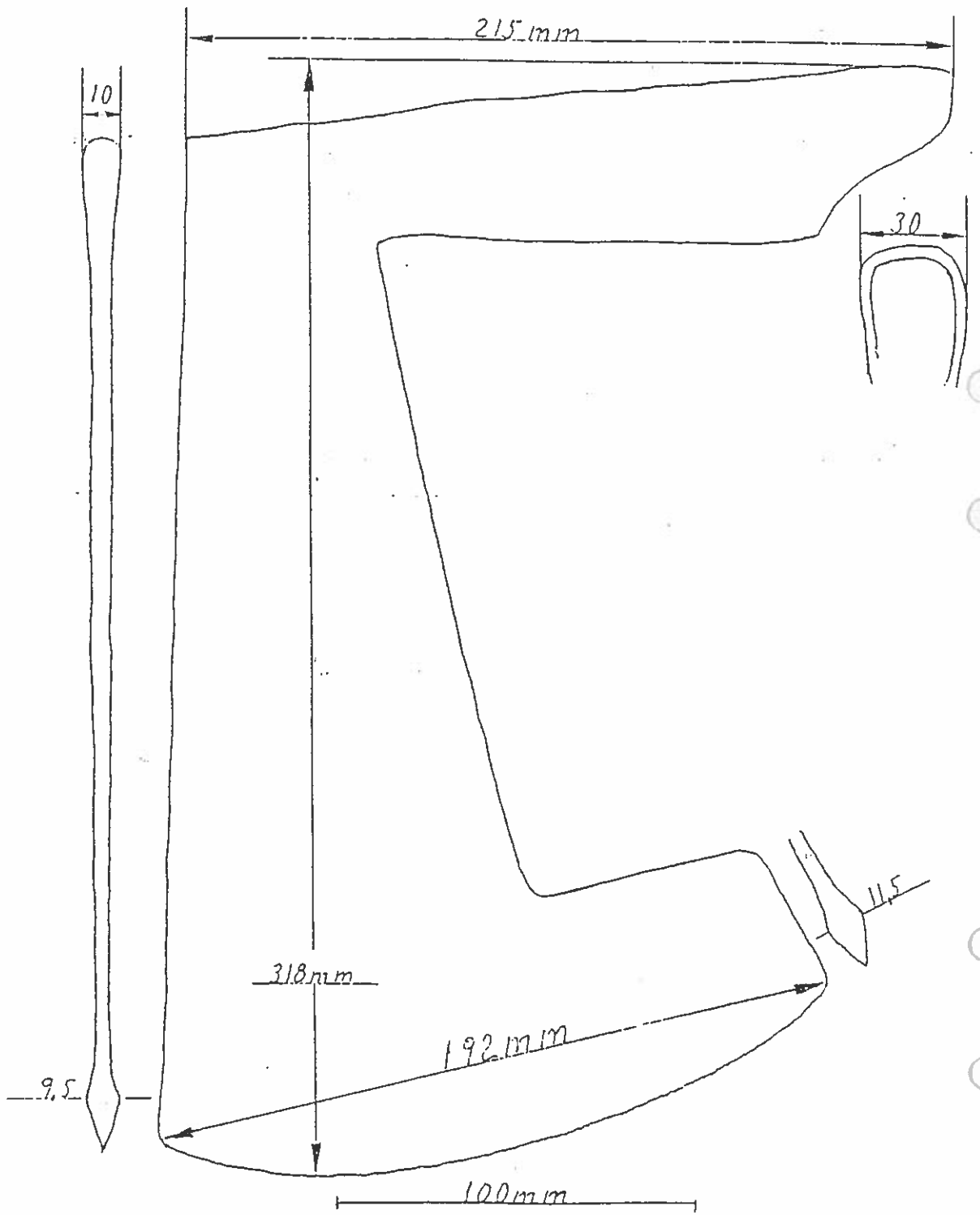
Bila från Hararkers socken 18 km norr om
Västerås. 2 kg utan skaft. Rostigt jordfynd.
NM 19,671.

MB 10

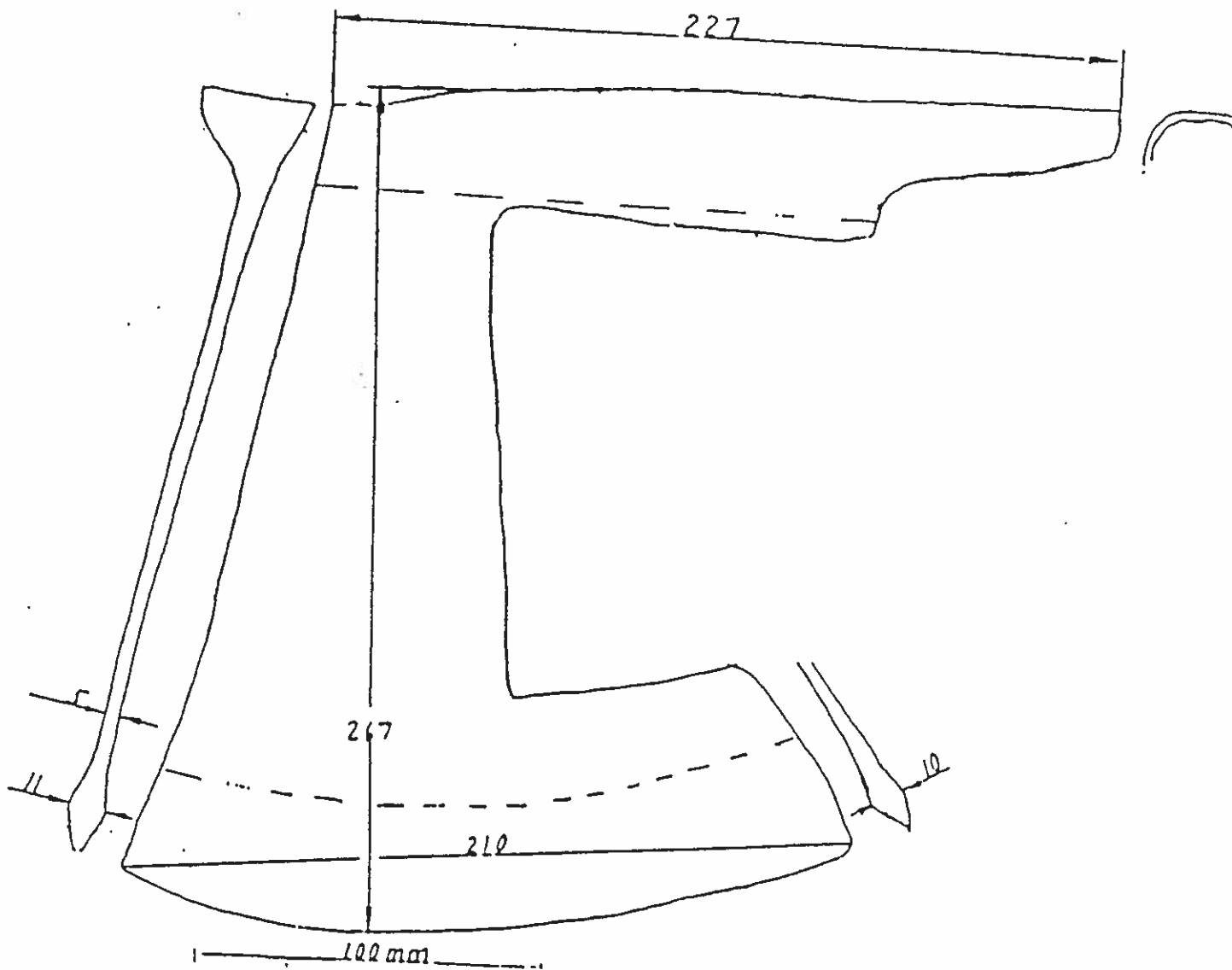


Bila på Upplands museum. Rostigt jordfynd från arkeologisk utgrävning i kvarteret Naktergalen i Uppsala 1934. Um 21.284.

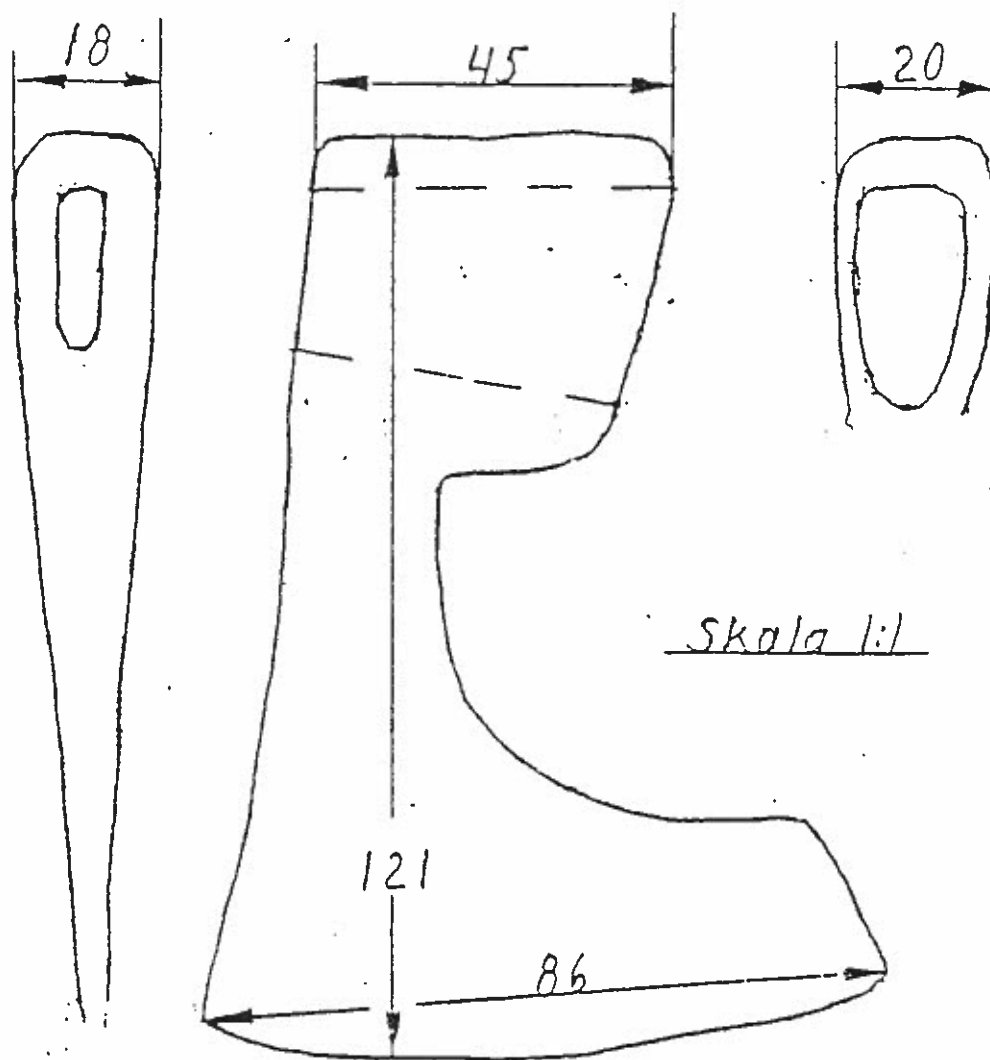
MB11



Bila på Norrbottens museum i Luleå.
Mycket rostigt jordfynd, 1,6 kg.
Norrb. m. 8049.



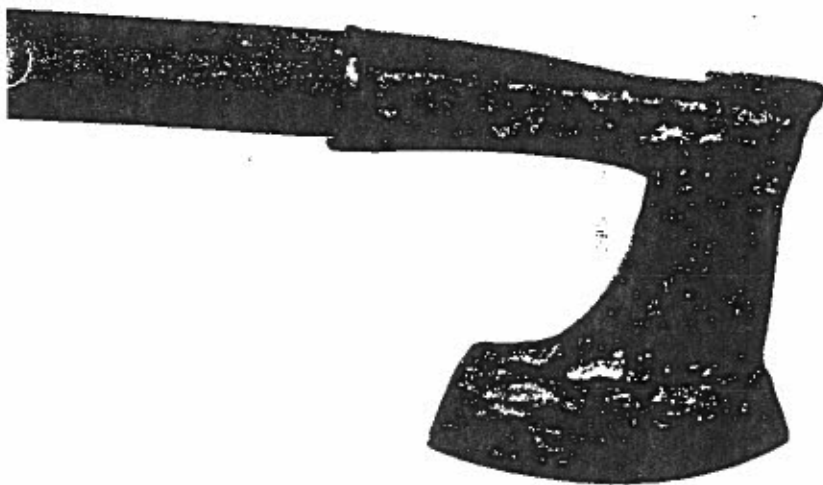
Bila H 641 på museet i Västerås. Troligen jordfynd, 1,5 kg.
 Den genom slag deformerade nacken (och vulst av stål ?)
 gör det troligt att bilan kan ha använts vid klyvning av stockar.



Liten bila från byn Glösa i Alsens sn 37 km nv om Östersund. Rostigt jordfynd, ålder okänd. Nr 9079 på Jämtlands L.M. i Östersund.



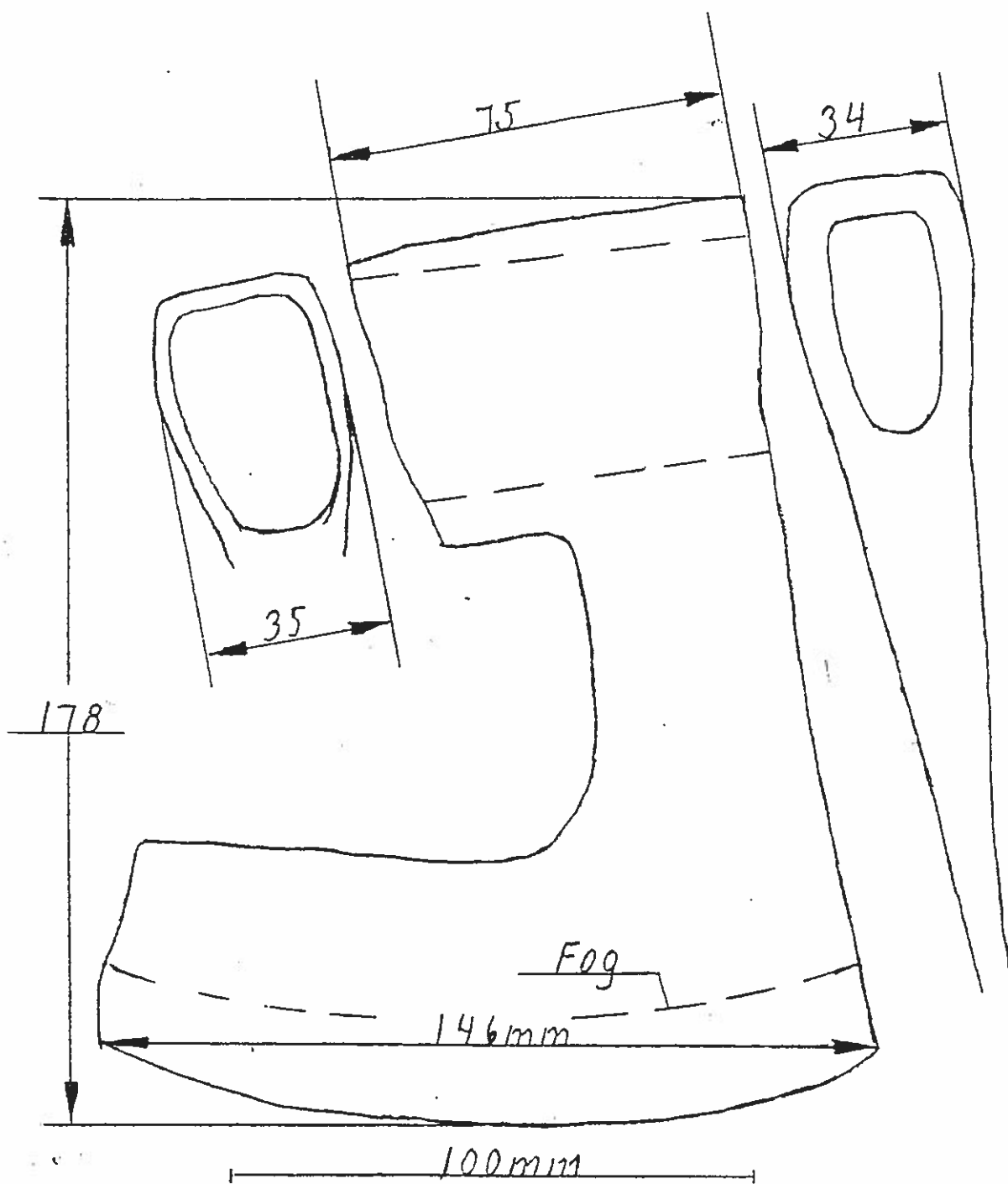
MAN MED BILA.
BILD FRÅN 1430 - TALET I TENSTA KYRKA NORR OM UPPSALA.



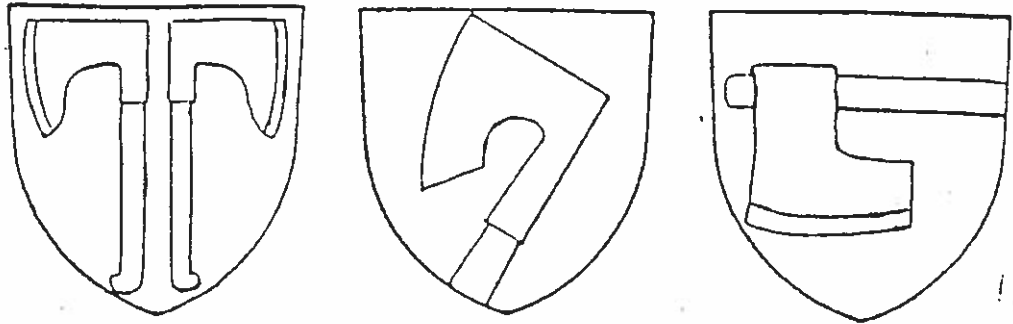
BILA AV OKÄND ÅLDER, EJ JORDFYND,
FINNS PÅ RÄTTVIKS GAMMELGÅRD OCH HOS PRIVATPERSONER.



Bila smides.
 Bild från tysk medeltid.



Bila GM 1423 på Göteborgs museum. Bilan har trätts på skaftet bakifrån (från huggaren) Vällfog synlig, ingen nacke, 1 kg utan skaft, ålder okänd.



Heraldik, sköldmärken från tidigt 1400- tal.
Bilder ur "Svenska medeltidsvapen" del 2 av
Jan Raneke, sid 639.



Båtbyggare, muralmålning från 1490- talet
av mästare Amund i Gökhem kyrka 8 km
v om Falköping.



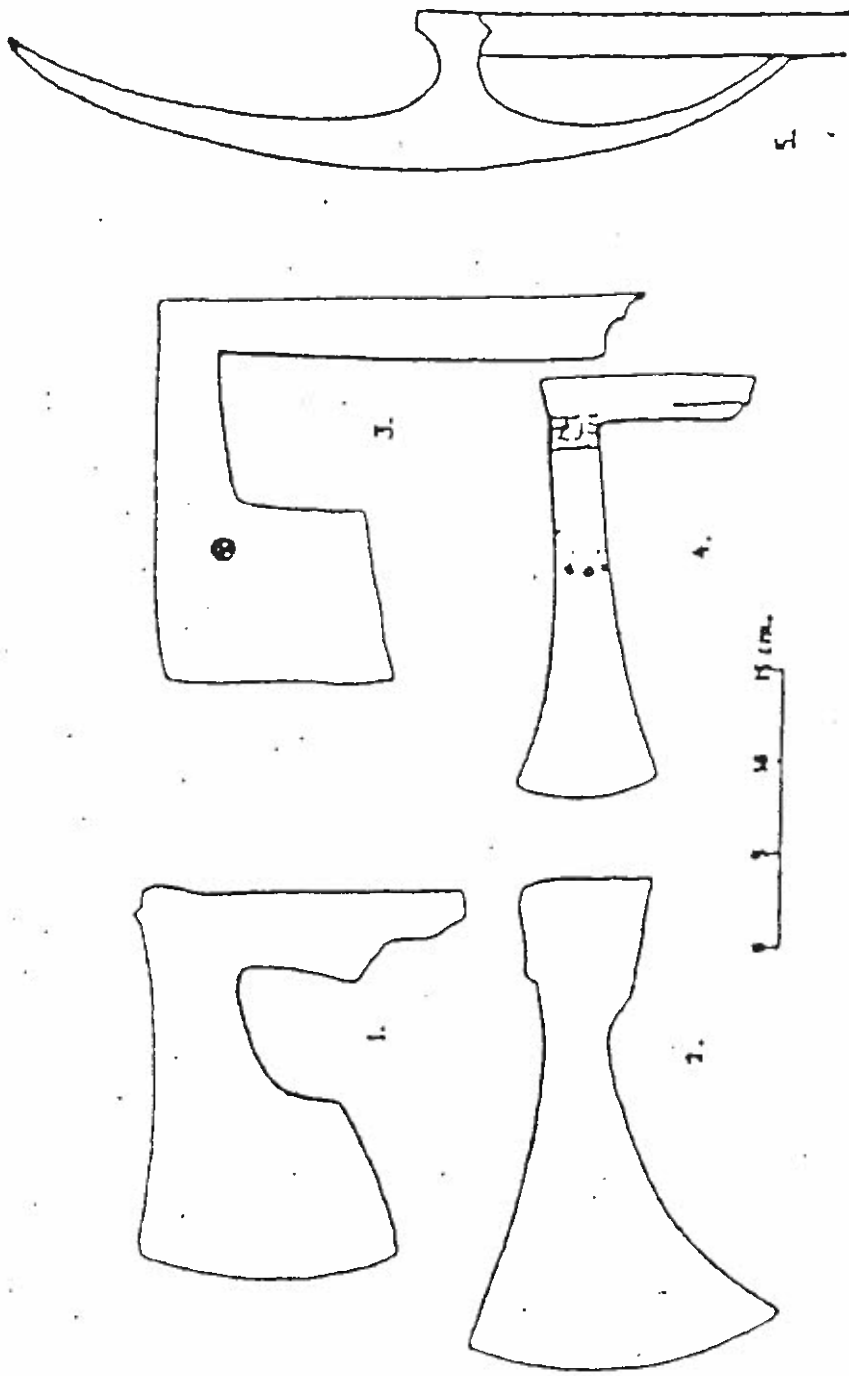
Bondekrigare. Bild av Olaus Magnus (1490-1557)



JÄMTLANDS SIGILL
FRÅN BÖRJAN AV 1300 - TALET.



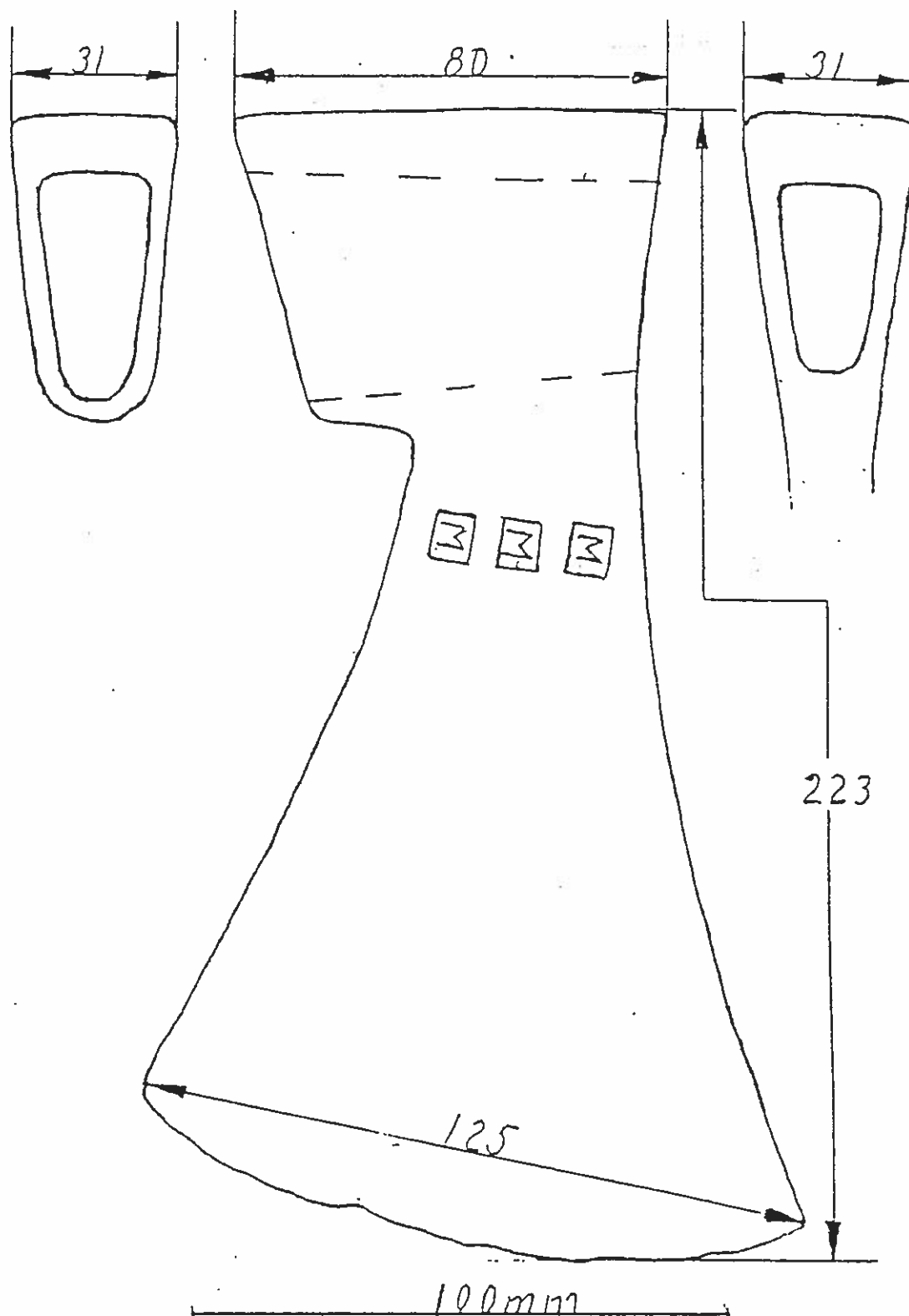
DALARNAS SIGILL FRÅN 1495.
ERSATTES UNDER 1520 - TALET AV KONSLAGDA DALFÄLAR.



Yxor, medeltida. 1. 1400-talet. Brimsjö, Jämtland; 2. ca 1300. Tuna, Väte socken, Gotland; 3. 1400-talet. Lindnäs vid Dalälven, Dalarna; 4. 1400-talet. Glimmingebius, Skåne; 5. 1400-talet. Utan fyndort.

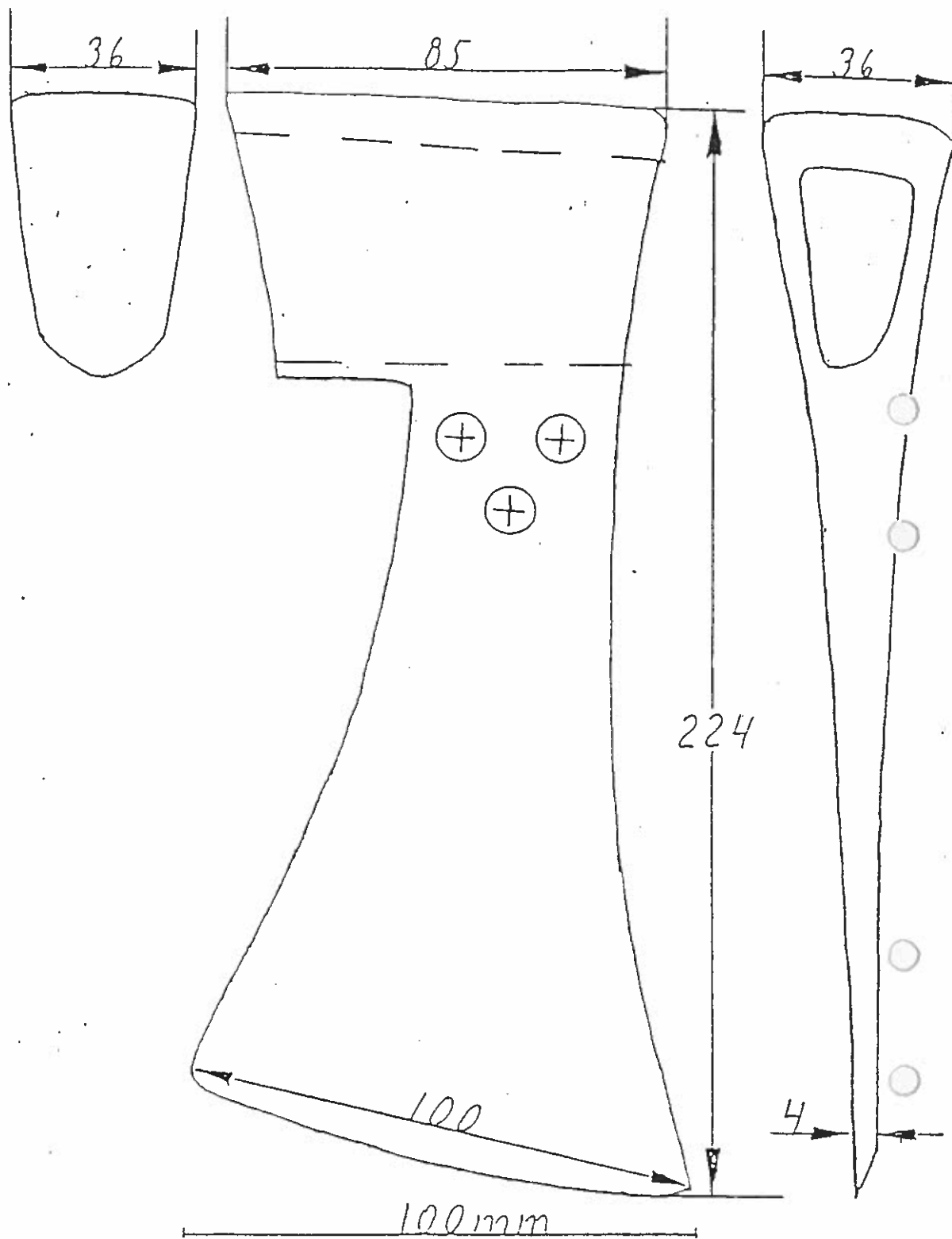
Ur Kulturhistoriskt lexikon för nordisk medeltid. Kapitel Stångvapen i band 17.

MB20



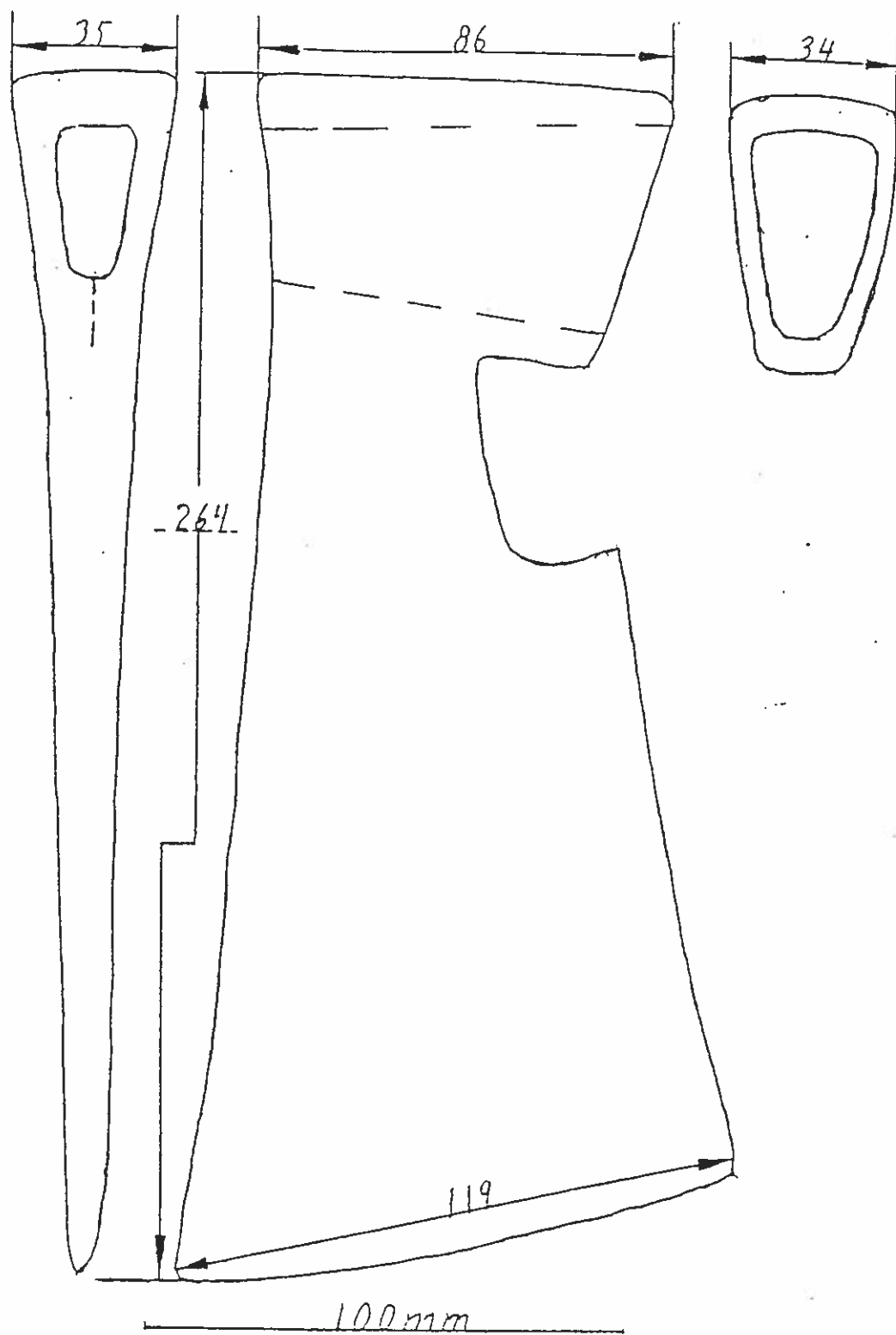
Bila HM 22028:20 på SHM från Glimmingehus i sö Skåne.
Vackert smide, 1,2 kg.

MB21

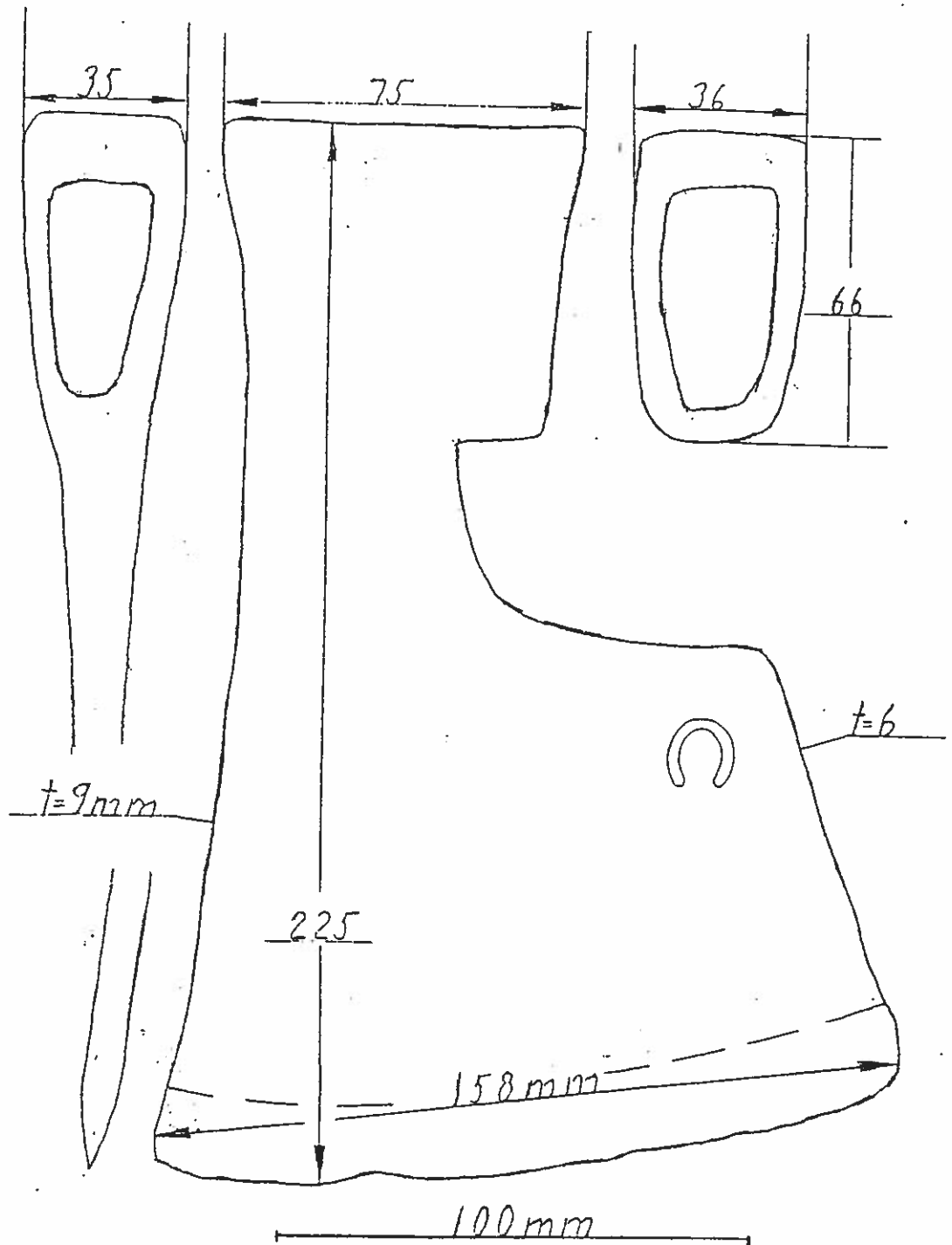


Billa NM 22028:97 på SHM från Glimmingehus i Skåne. Den är osymetriskt slipad och troligen använd. Det är ett fint arbete, 1,2 kg, ålder osäker.

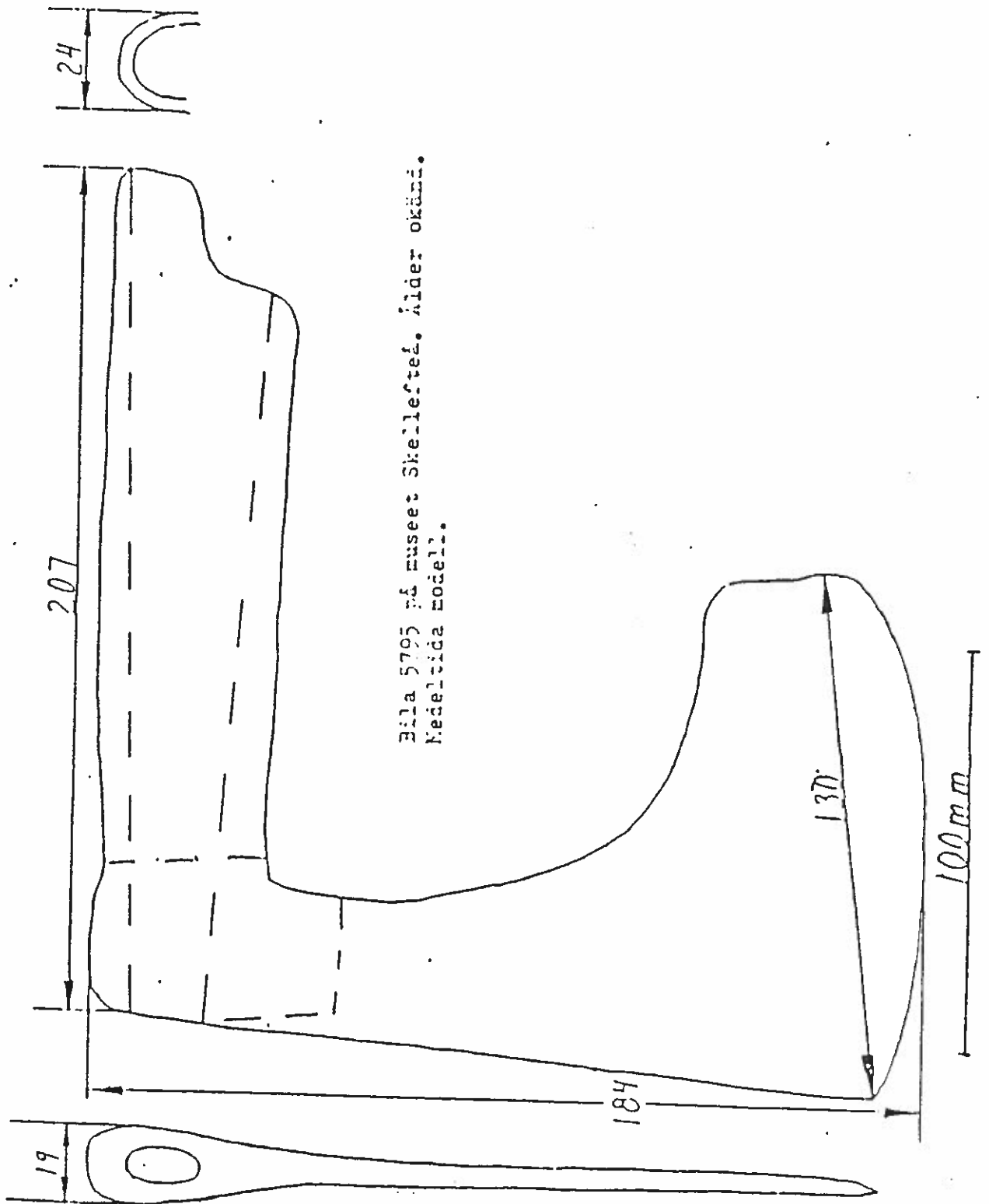
MB22



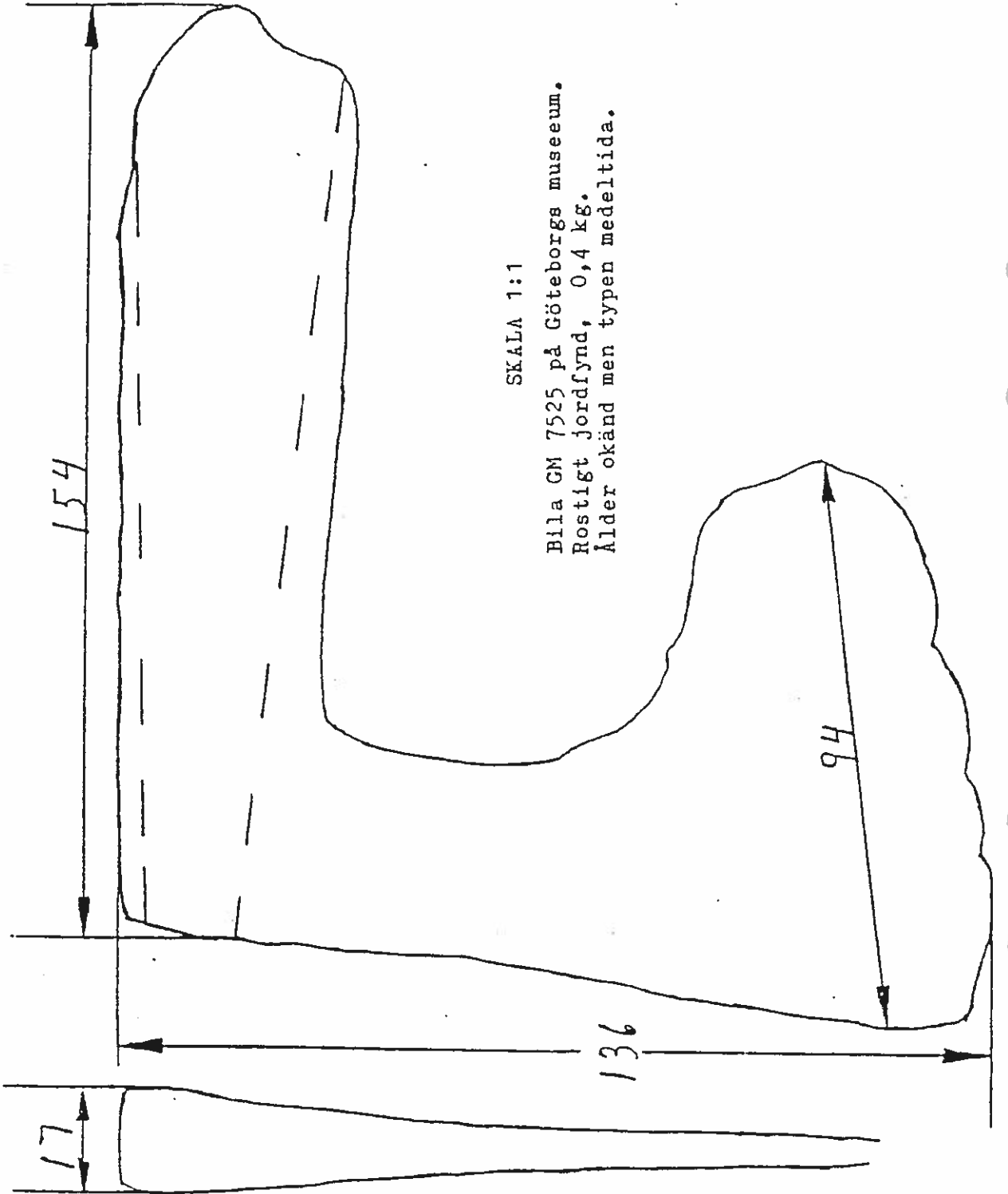
Billa från Björkö i Mälaren. Inte säkert från Birka och järnåldern, åldern alltså okänd. Vikt ca 2 kg.
SHM 5208:92.



Liten bila - yxa på Skaraborgs Länsmuseum.
 Nästan identisk med yxa från 1482-97 i
 "Kulturen" 1958. 1,7 kg, hästsko
 smed - eller ägarmärke? IM 16 Z1009.

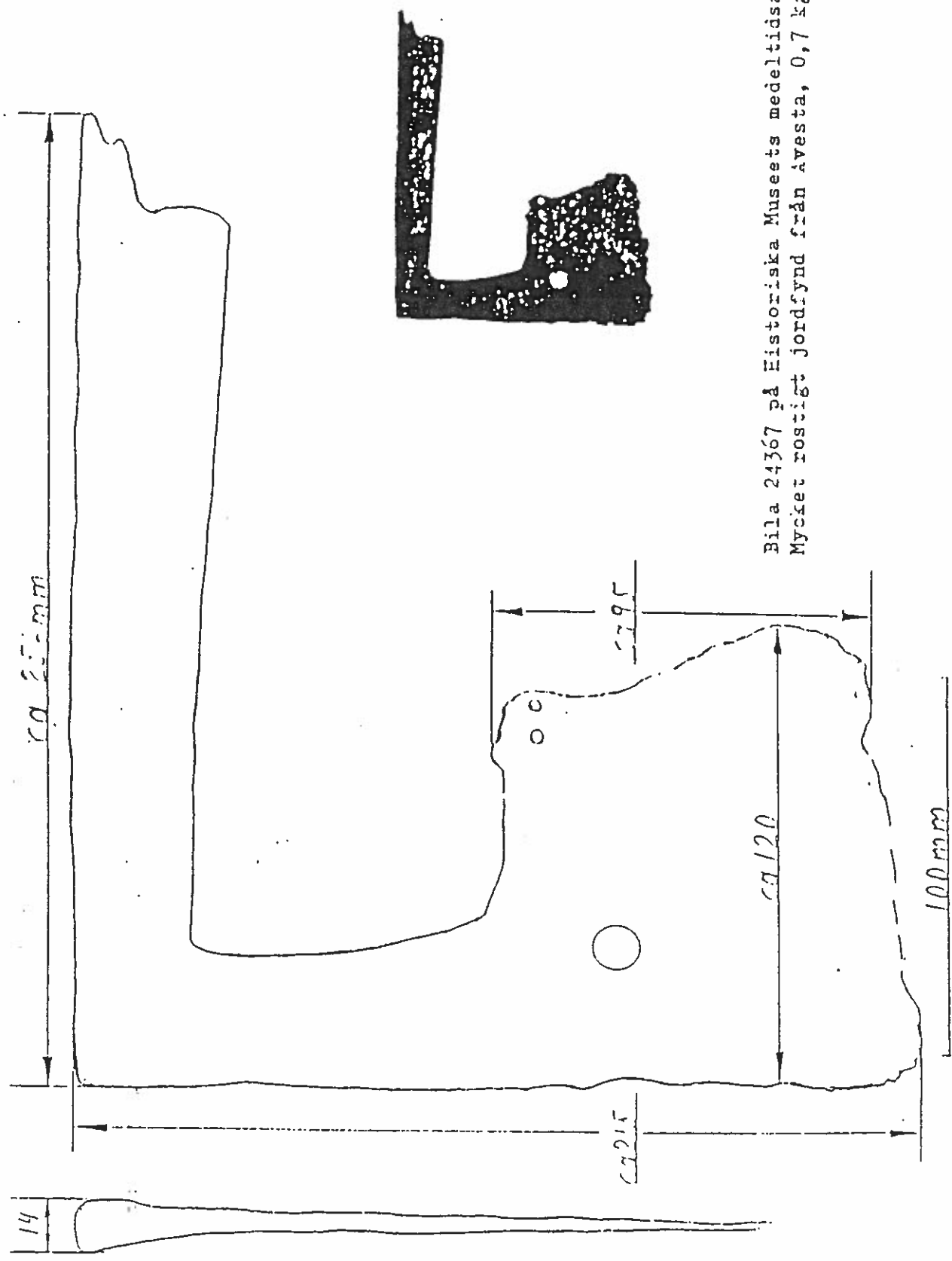


Bila 5795 på museet Skellefteå. Ålder okänt.
Rekonstruerad modell.

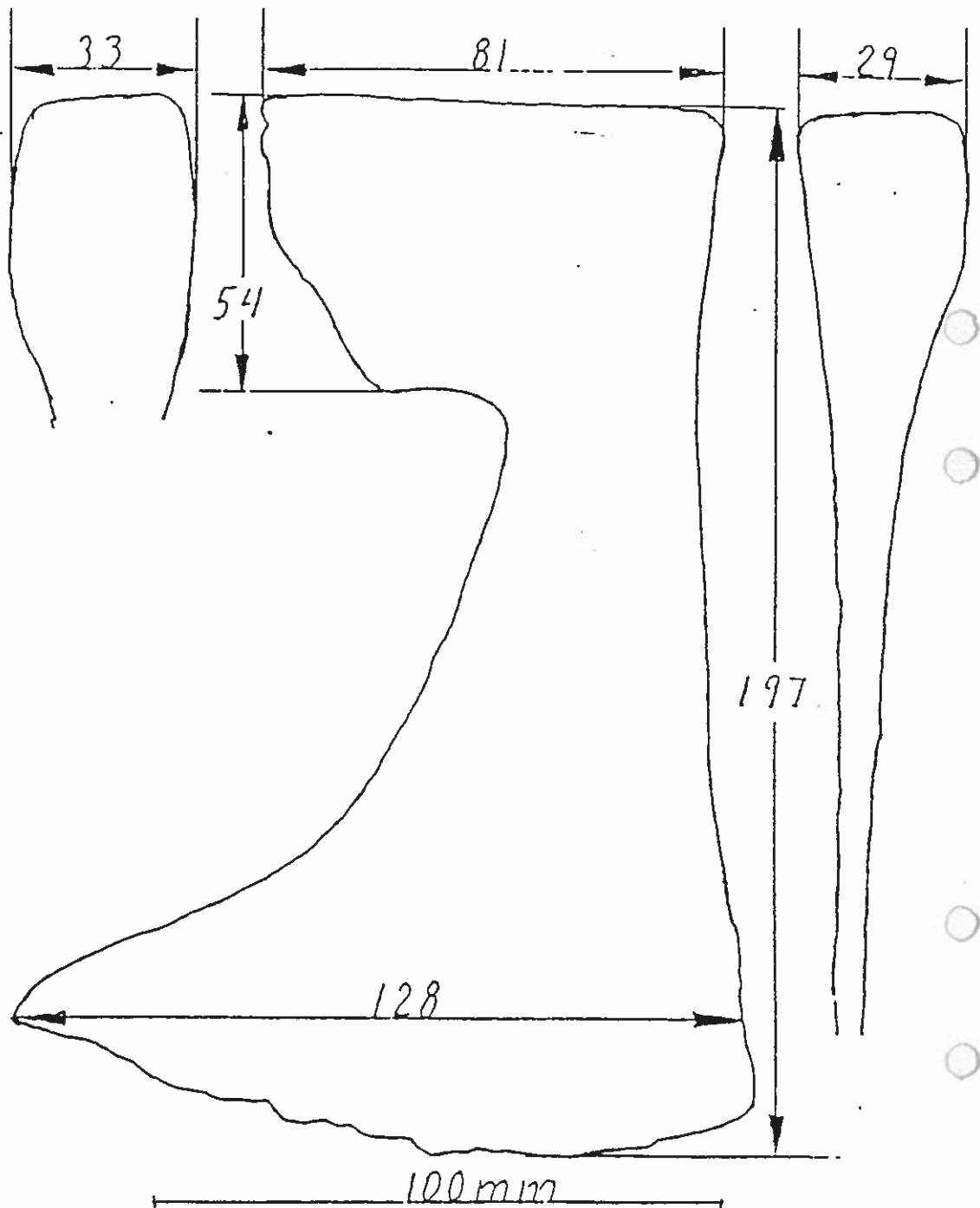


SKALA 1:1

Bila GM 7525 på Göteborgs museum.
Rostigt Jordfynd, 0,4 kg.
Ålder okänd men typen medeltida.



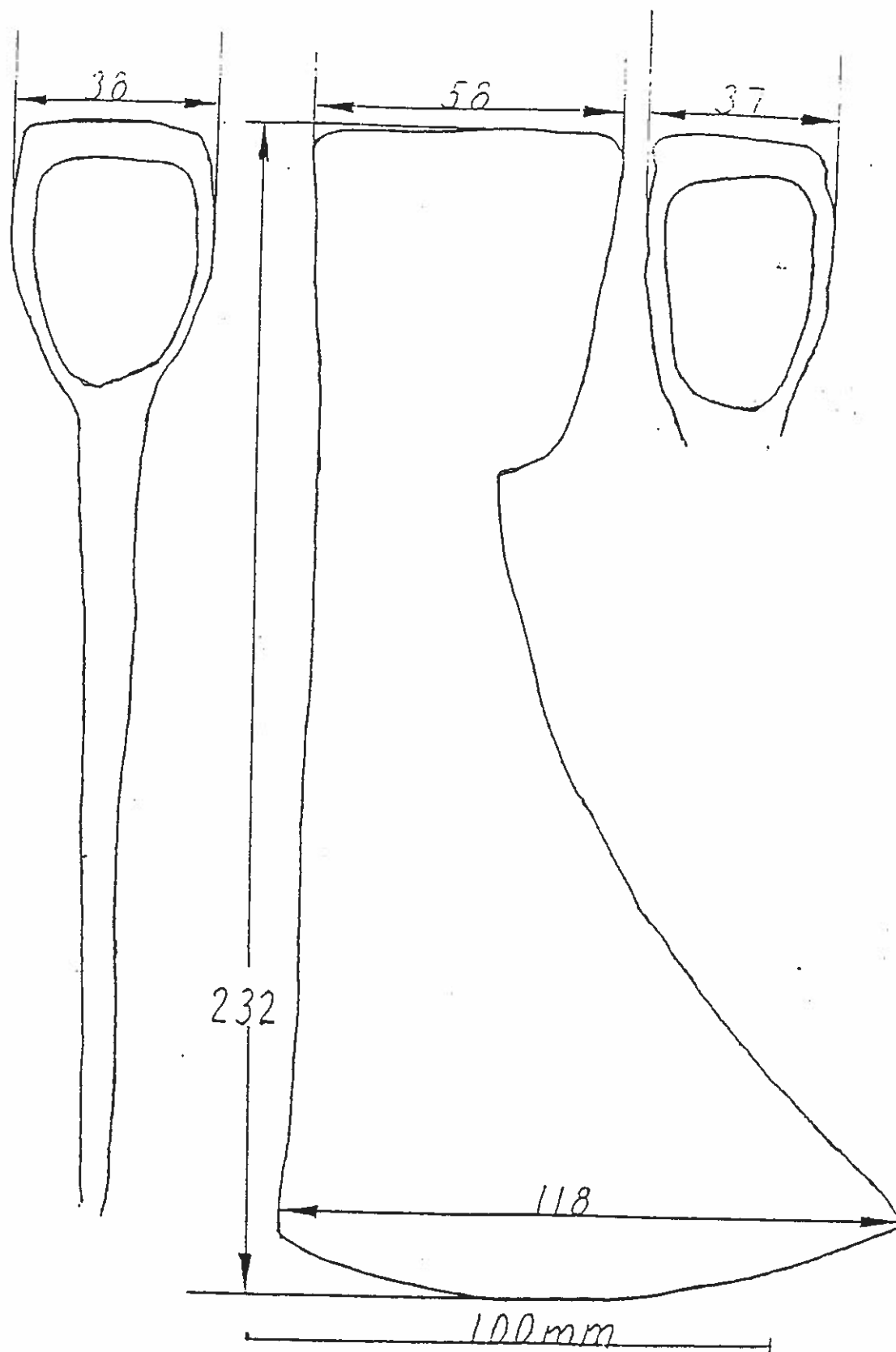
Bila 24367 på Historiska Museets medeltidsavdelning.
 Mycket rostigt jordfynd från Avesta, 0,7 kg.



Rostig, sprucken yxa på museet i Karlskrona. Jordfynd, osymmetriskt tillverkad, 0,8 kg, Ålder okänd.

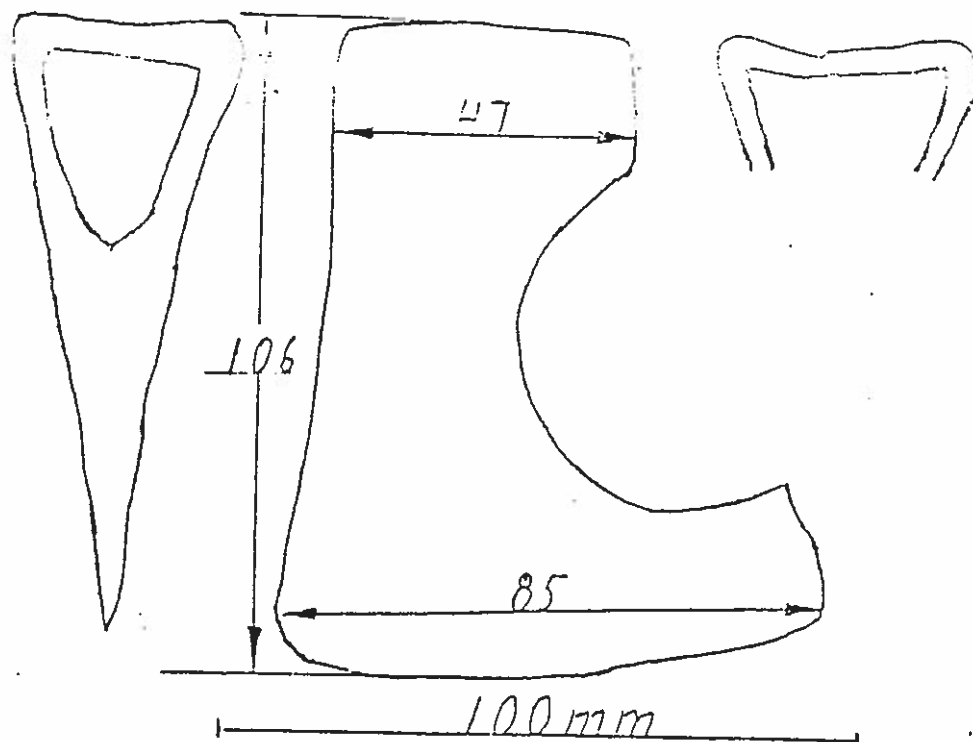
Modellen dock tämligen säkert medeltida enl bild i "The history of woodworking tools", London 1964, av William Louis Goodman.

MB28

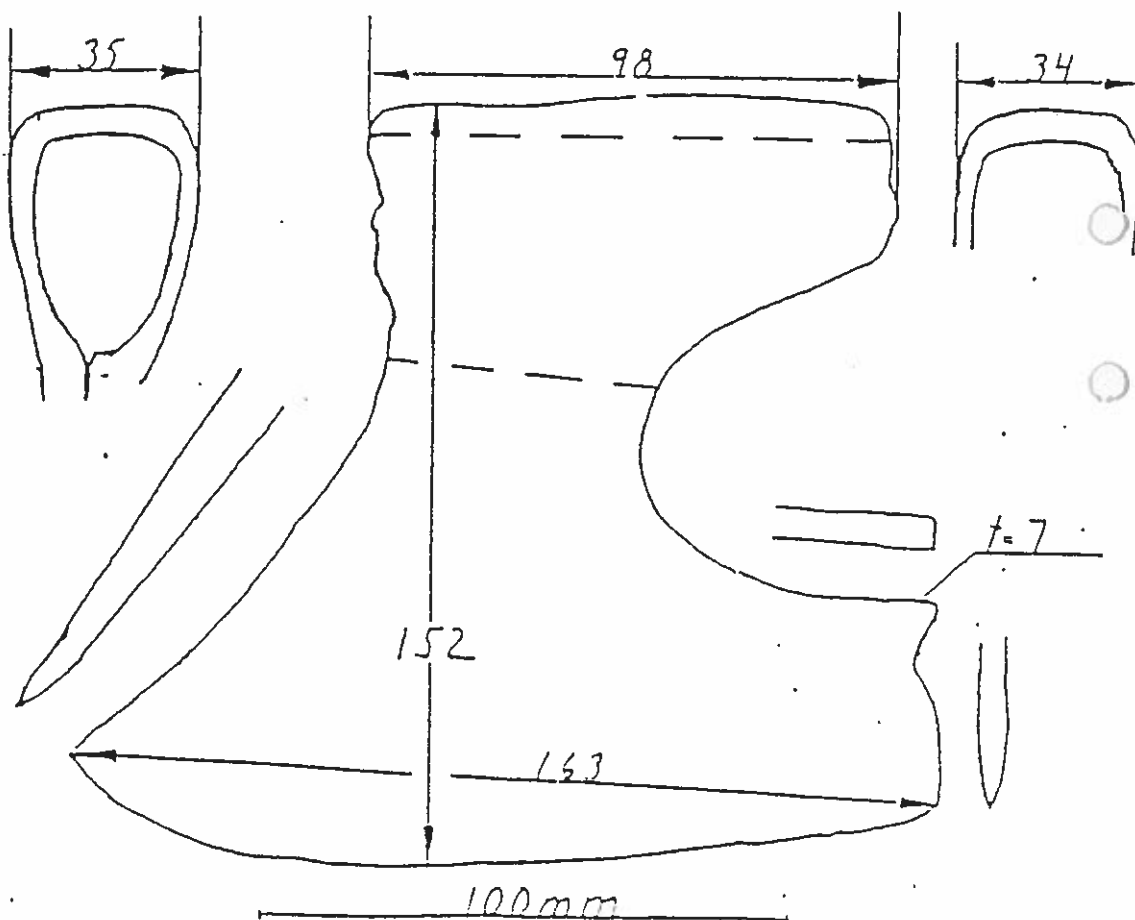


Bila 7486 på museet i Härnösand.
Fyndort okänd, ca 1 kg.
Medeltida modell?

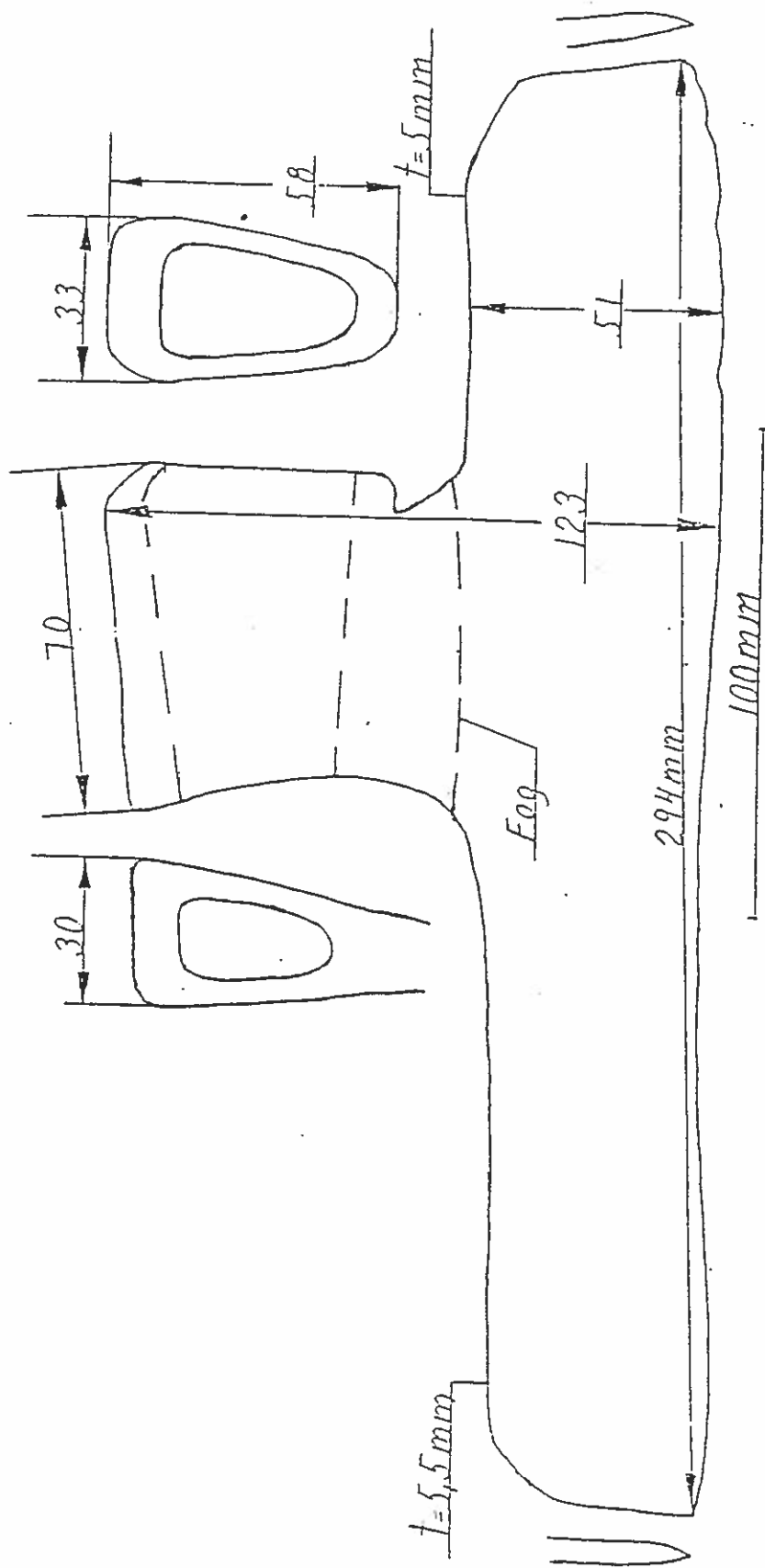
MB29



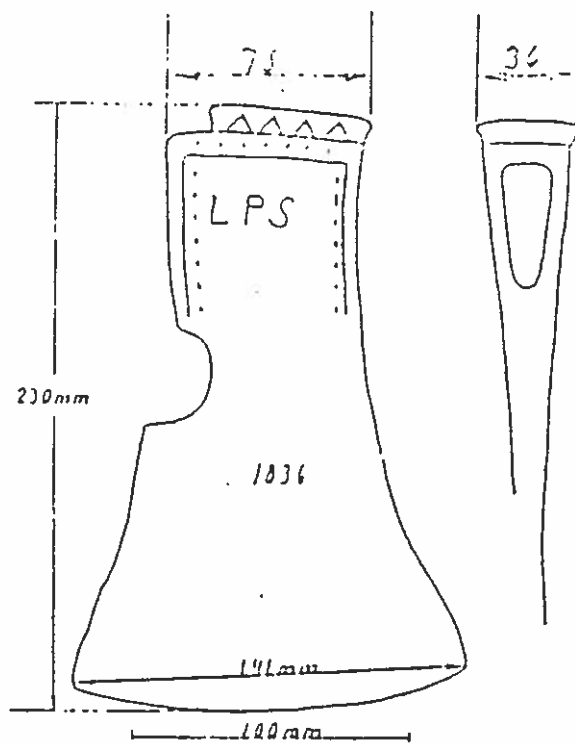
Liten yxa Nba 3362 på Nba från Varjicån nära Brädsel
38 km nv om Ilvabyn i Norrbotten. Jordfynd, 0,3 kg.
Kan enl. Inga Berning vara från 1200- talet.



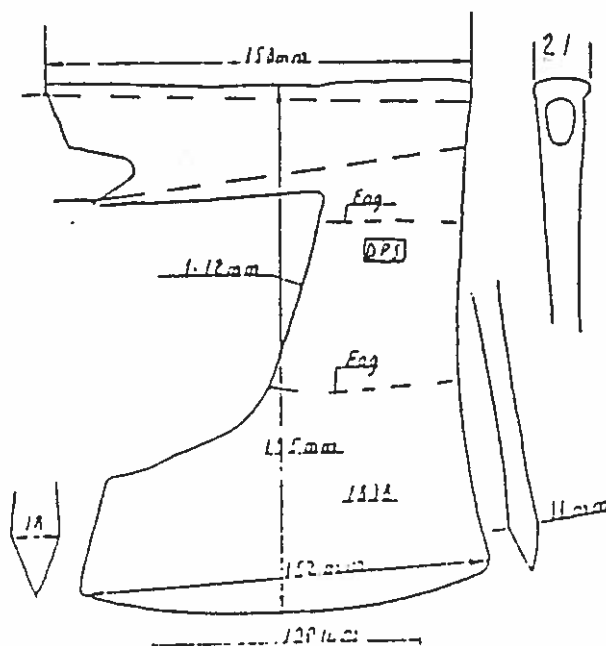
Yxa - bila - A13702 på Östergötlands Länsmuseum från
Ejörkeberg en ca 14 km nv om Linköping. Rostigt
jordfynd, 0,98 kg. Medeltidstyp.



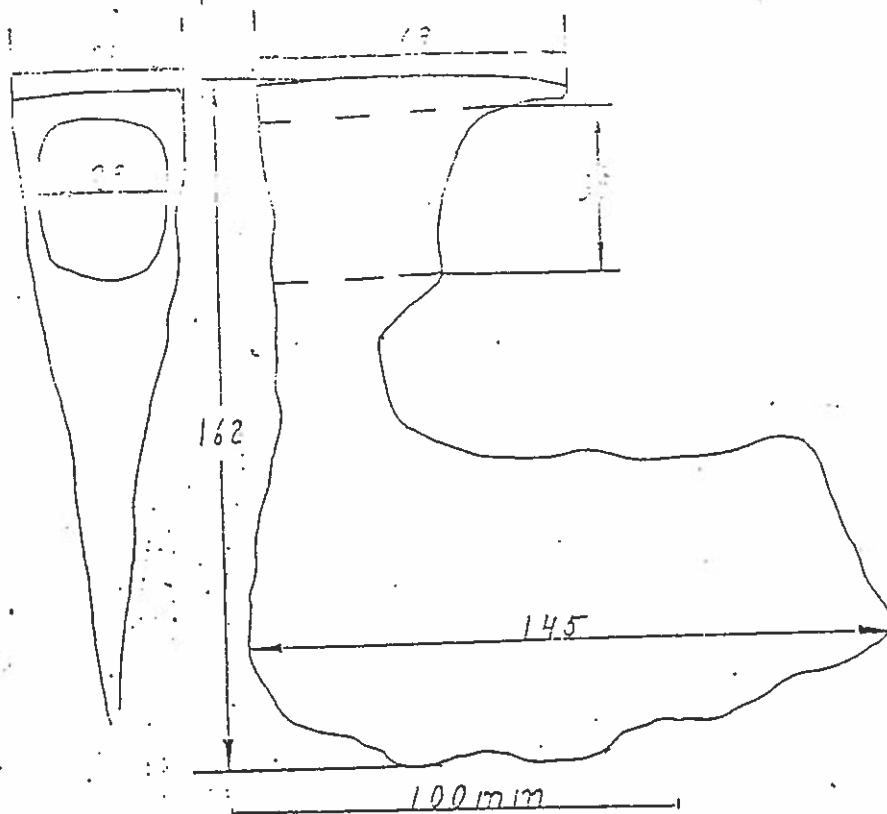
Bila A2852 på Östergötlands Länsmuseum från Björkeberg sn
ca 14 km nv om Linköping. 1 kg utan skaft, ålder okänd.



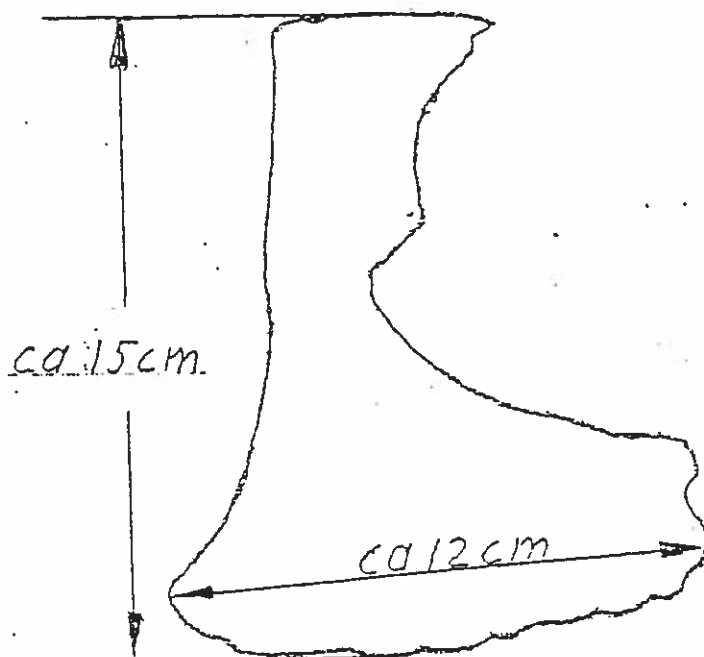
Bila från 1836 , Skå socken i Uppland.
2,5 kg med skaft. Symmetriskt slipad.
Endast nackens vällfog synlig.
NM 30401.



Bila på Nordiska Muséet från 1838.
2,2 kg med skaft. Pivälld nacke.
NM 195,954.



Bila utan nummer och data på museet i Kalmar. Rostigt jordfynd, ålder okänd. Kan vara från medeltiden.

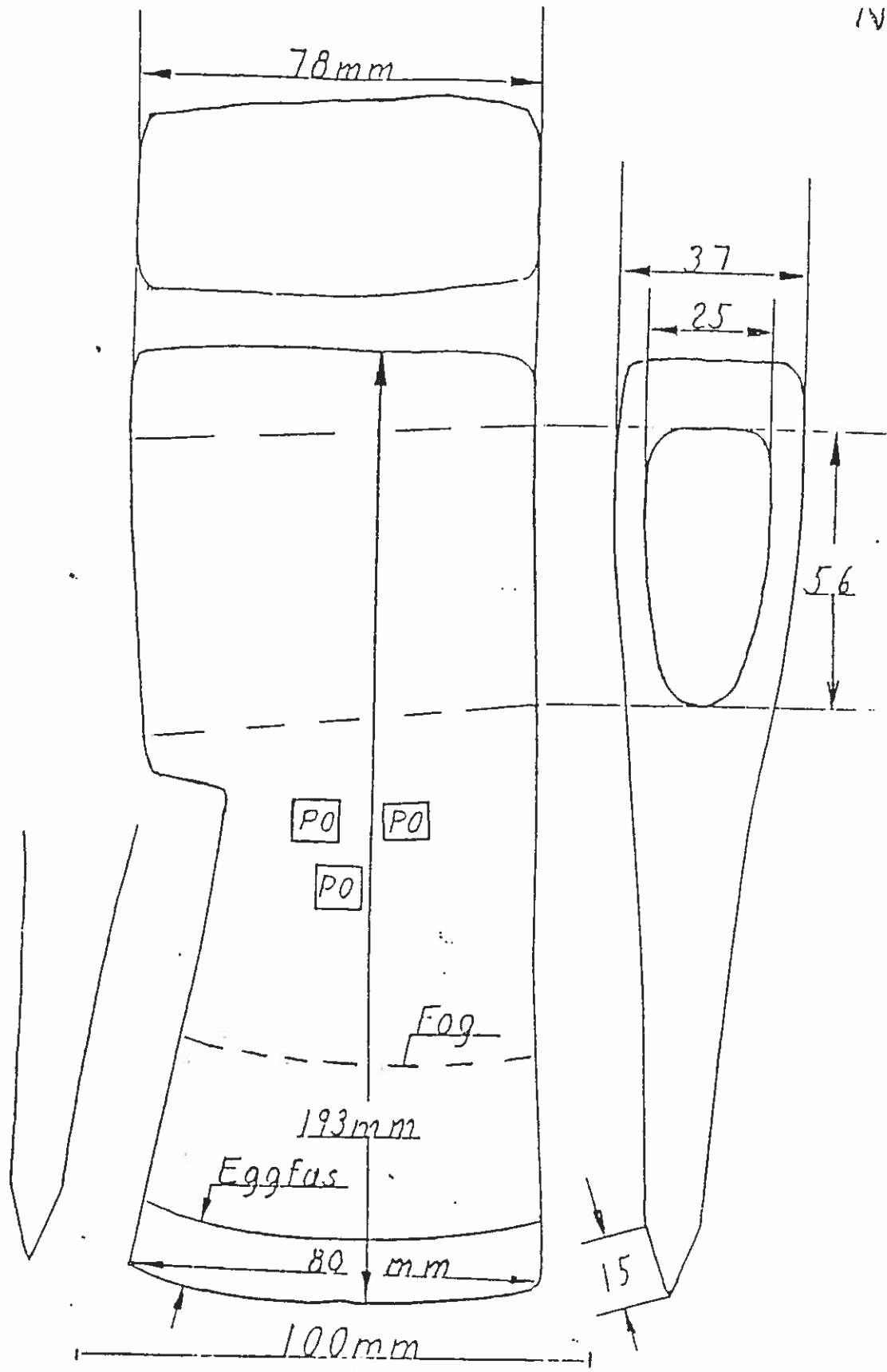


Järnålderssyxa, troligen från nuvarande Tyskland. Förstorad bild ur Reallexikon der germanischen Altertumskunde.

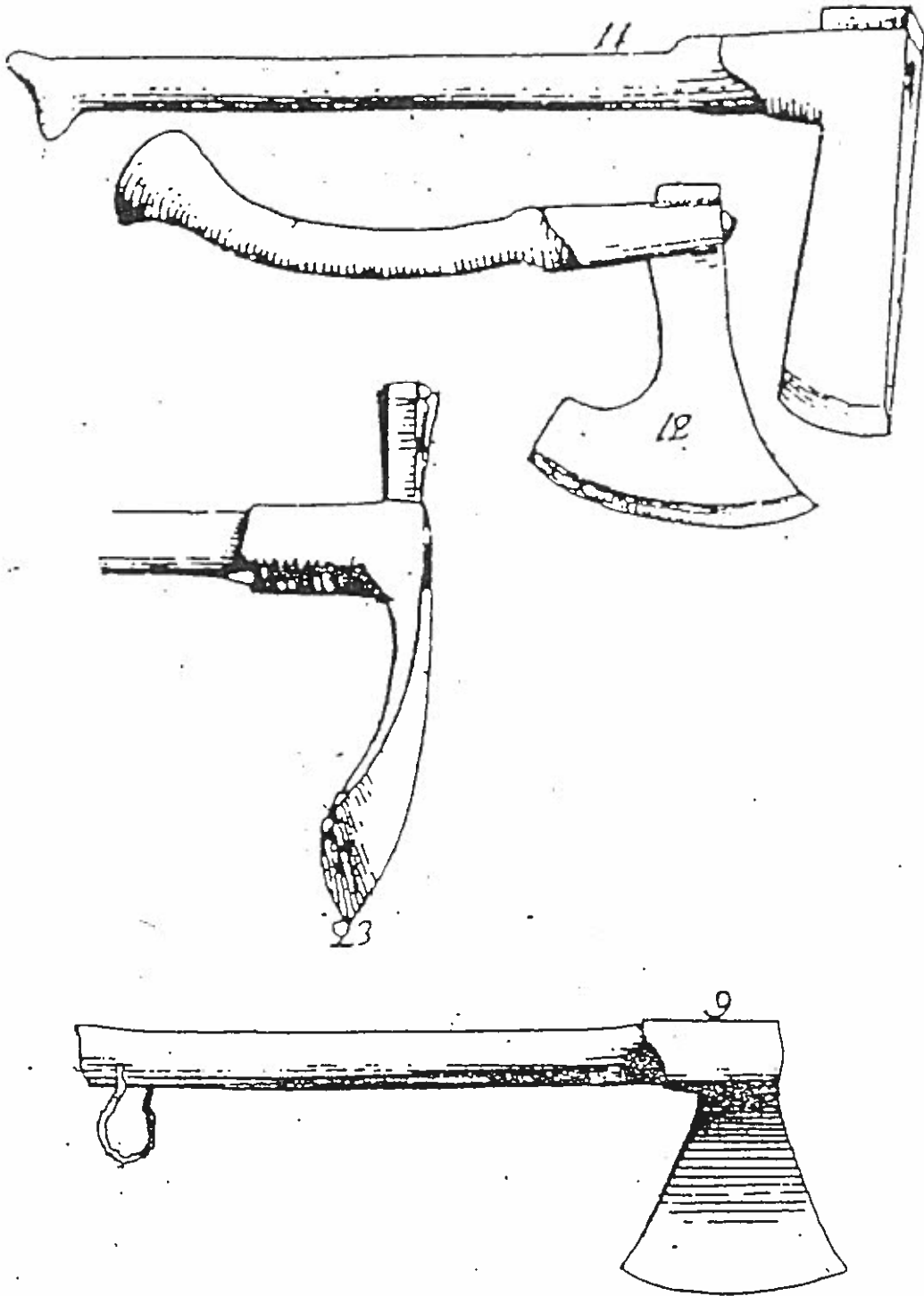
BILAGOR
YXOR EFTER GUSTAV VASA



Laddörr i Lima socken, västra Dalarna. Äldsta ristade
 årtal 1711, men dörren kan ha kommit från en äldre byggnad.
 Ritning av O. Homman 1939 på Nordiska Museet.



Yxa på Kristianstads museum från Knisslinge socken. Samma modell som ett annat fynd på museet från 1600- talet. 2,2 kg med skaft l= 46,5 cm. Yxan är vikt. Kr: m 150/60-45.

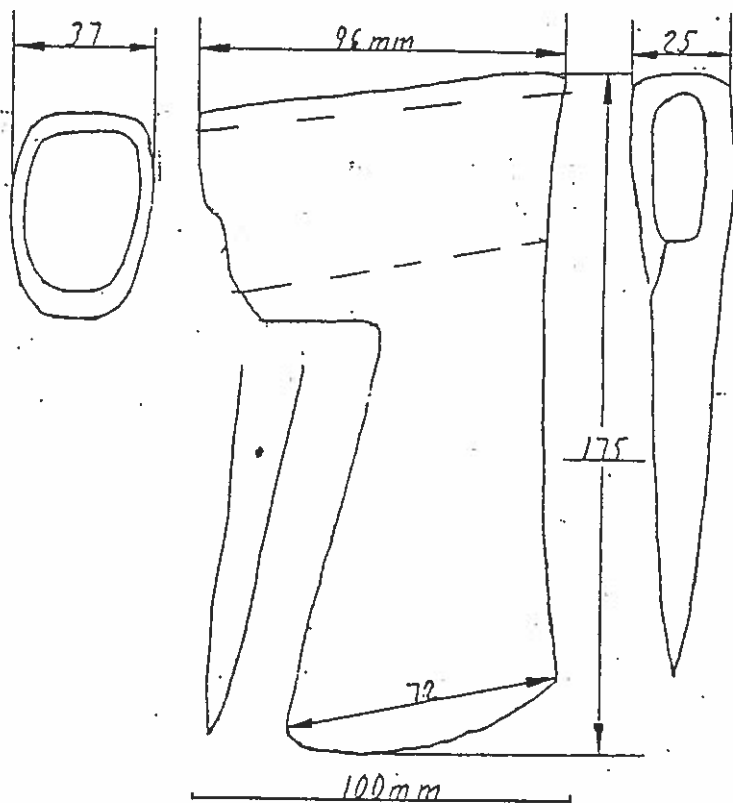


Verktyg på 1600- talet.

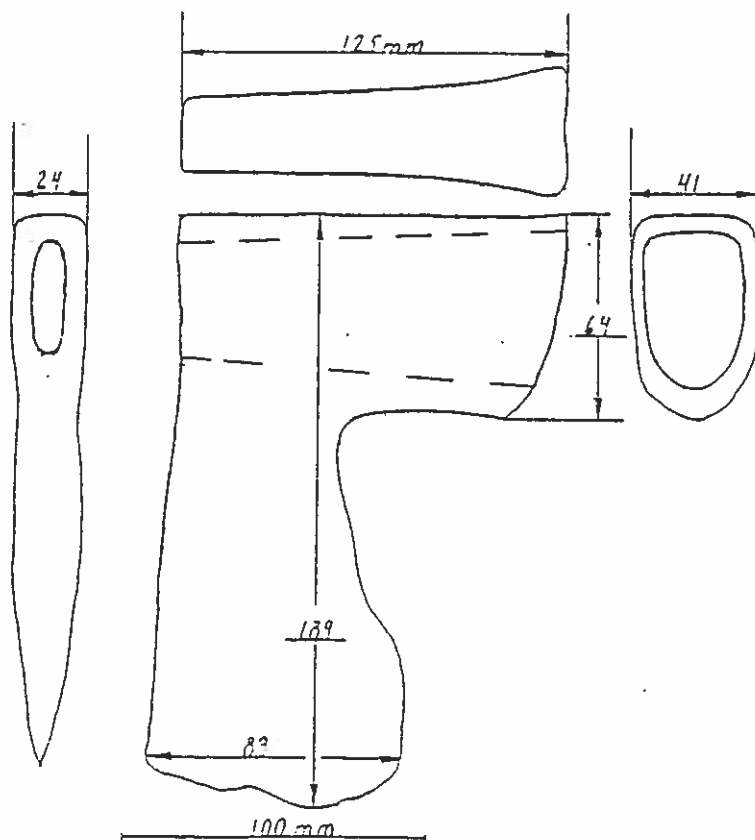
Bilder ur "Skeps Byggerij eller Adelig Öfnings Tionde Tom".
av

Åke Classon Rålamb. Originalutgåva 1691.

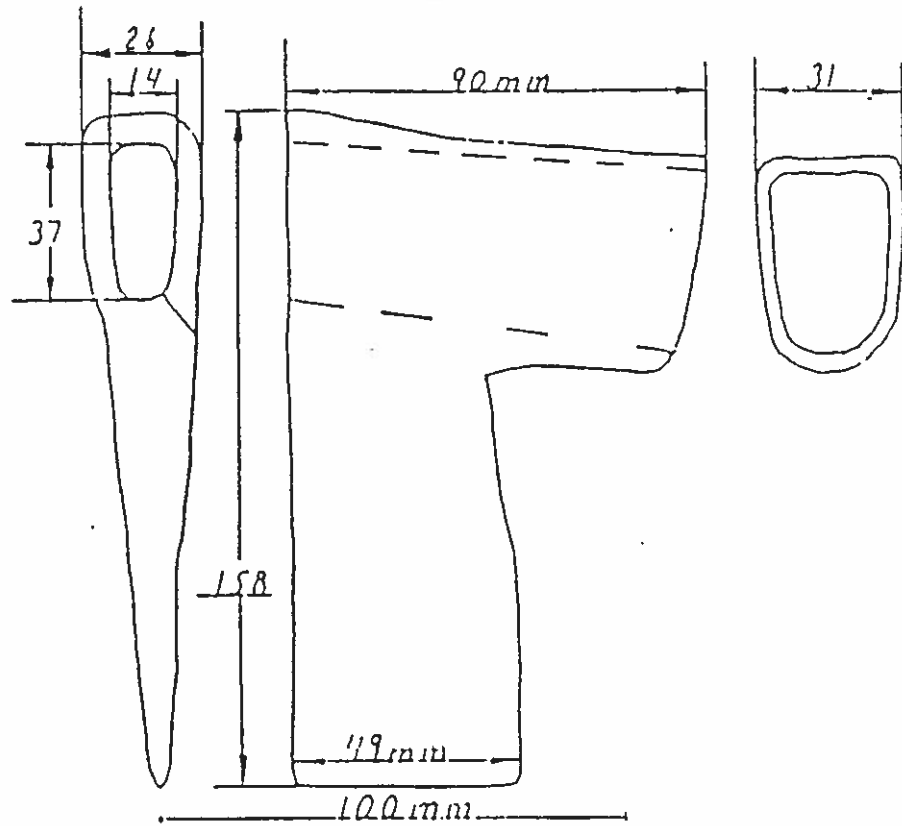
Faksimiledtion 1943. Sjöhistoriska museets faksimiledtioner.
Tafel K: Nr 11 Svensk huggyxa, nr 12 Telgbila, nr 23 Skarfya.
Tafel M: Nr 9 Båtmans bila.



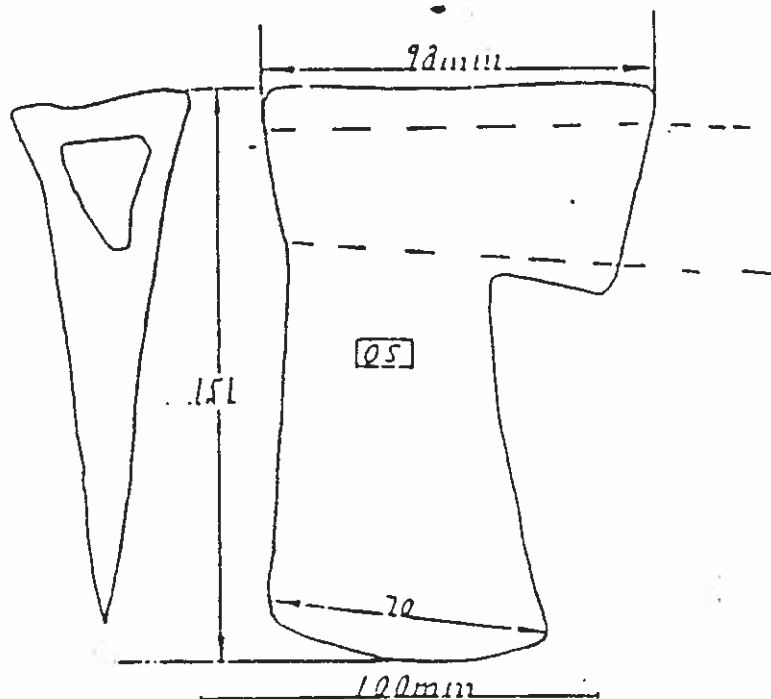
Yxa 7672 på Skellefteå Museum.
Ålder okänd, 1 kg, utan skaft.



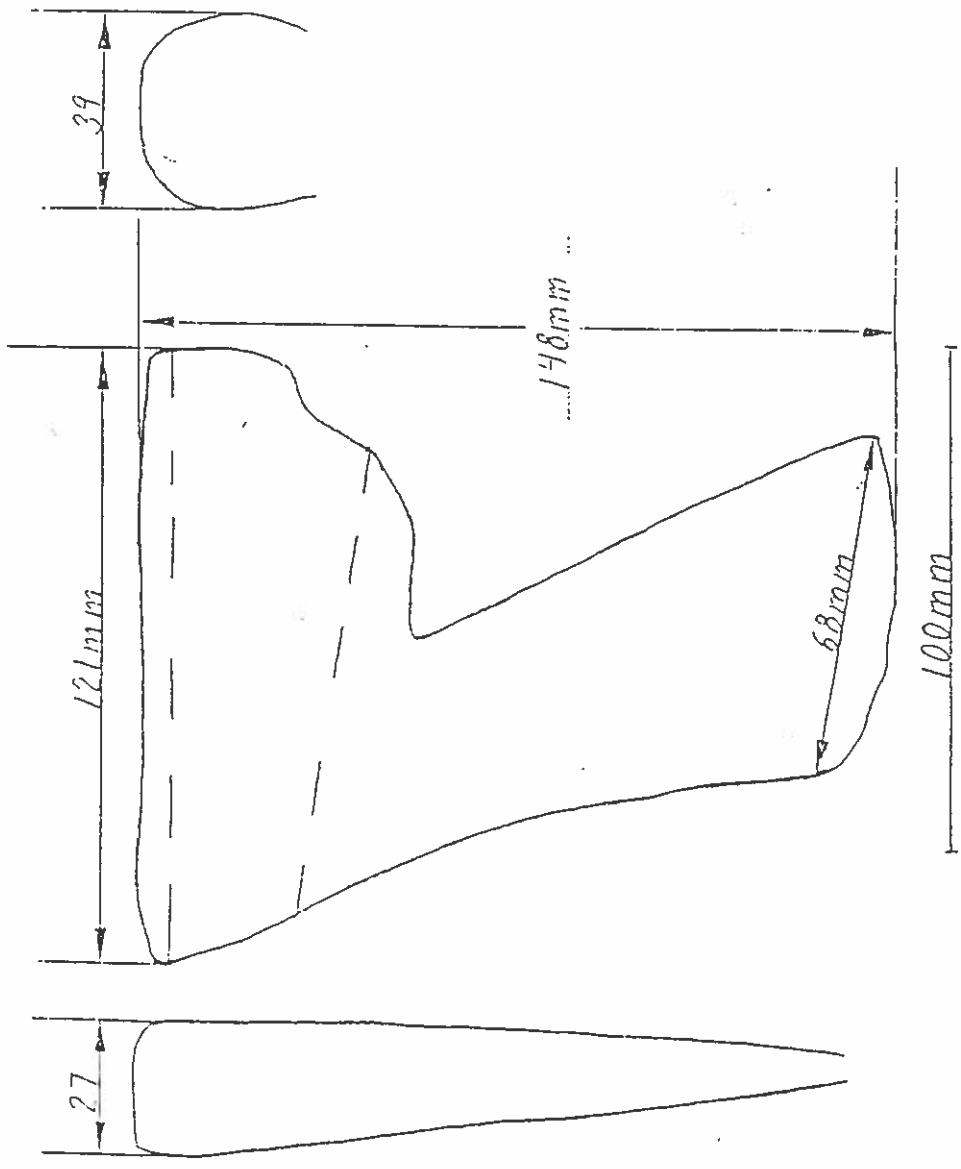
Yxa Nbm 13831 på Norrbottens museum i Luleå
från byn Teuger 18 km sv om Älvsbyn, 48 km
nv om Piteå. Troligen jordfynd, 2kg, utan
skaft, vikt, ingen påvälld nacke, ålder okänd.



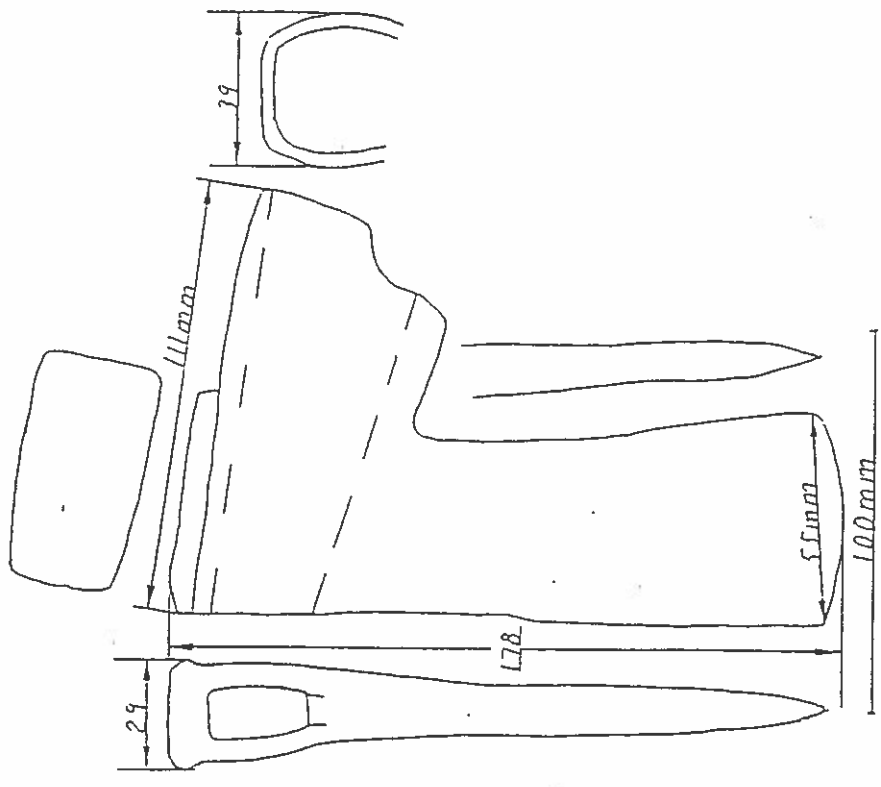
Yxa VII 10133 på Västerbottens museum i Umeå. Jordfynd från Slagnäs vid Storavans utlopp ca 18 mil v om Luleå, 0,8 kg.



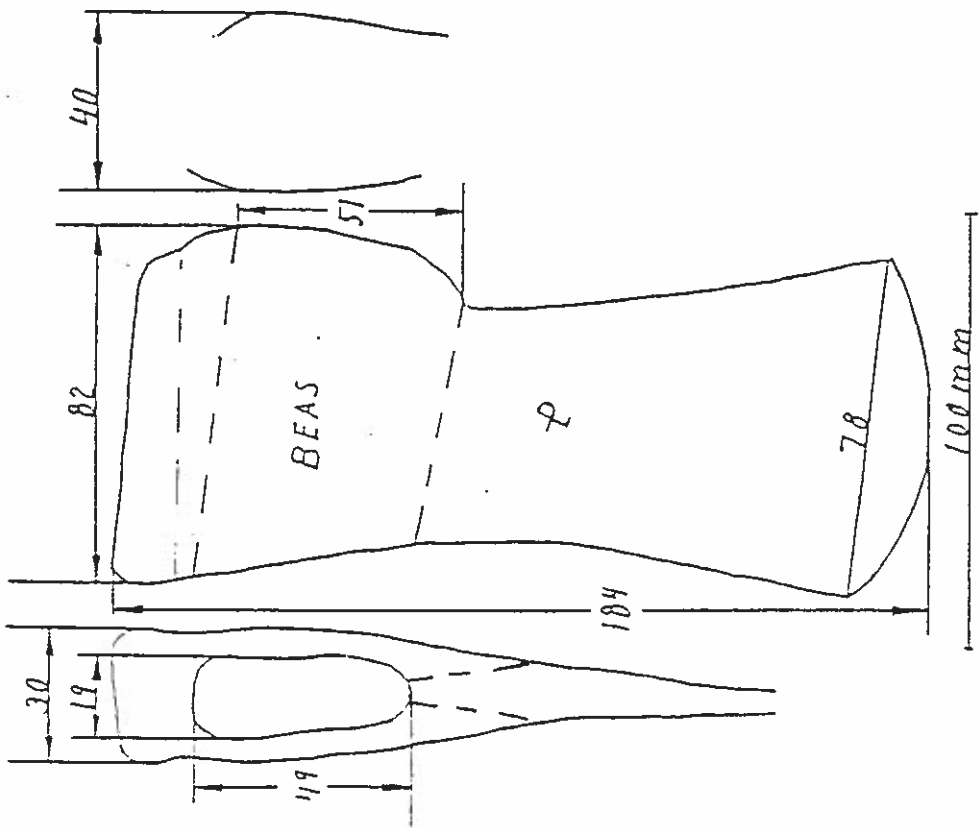
Yxa GM 14615 på Läns museet i Gävle. Nacken deformerad, ögat vikt, 1,5 kg med skaft l = 37,5 cm. Har ägts av Olof Zakariasson, 1739 - 1818 och/eller av Zakarias Olofsson (Olsson) 1776 - 1853, far och son, i Torsåker 20 km sv om Sandviken.



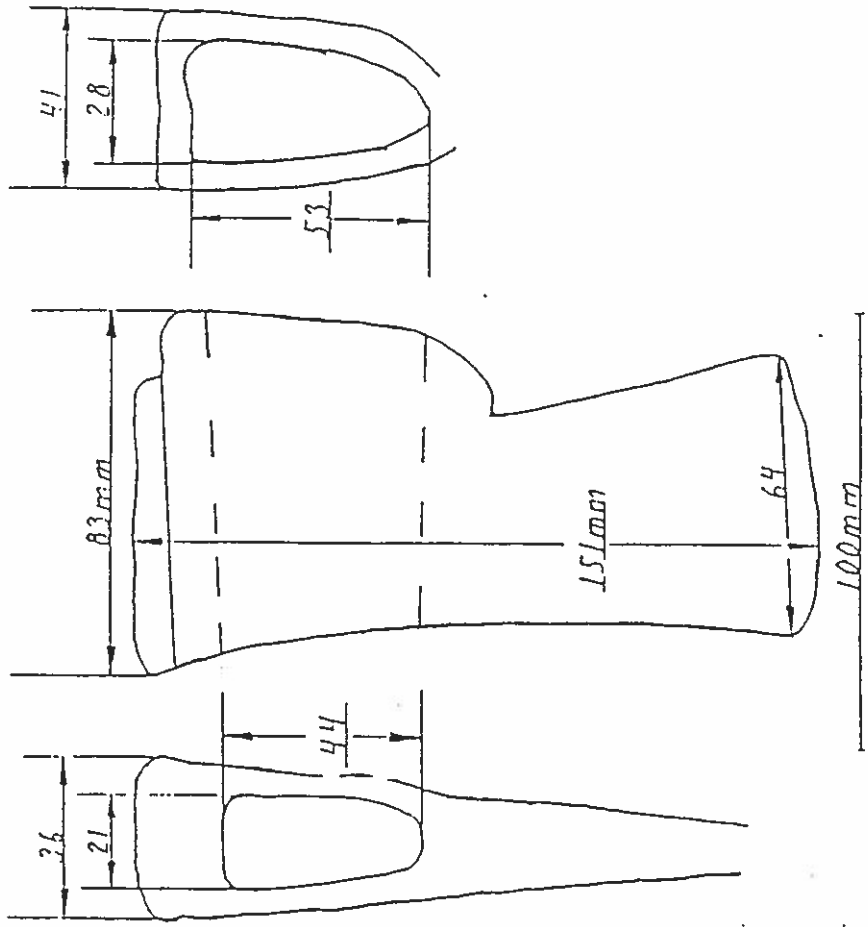
Yxa på Göteborgs museum utan nr,
1. kg utan skaft, ålder okänd.



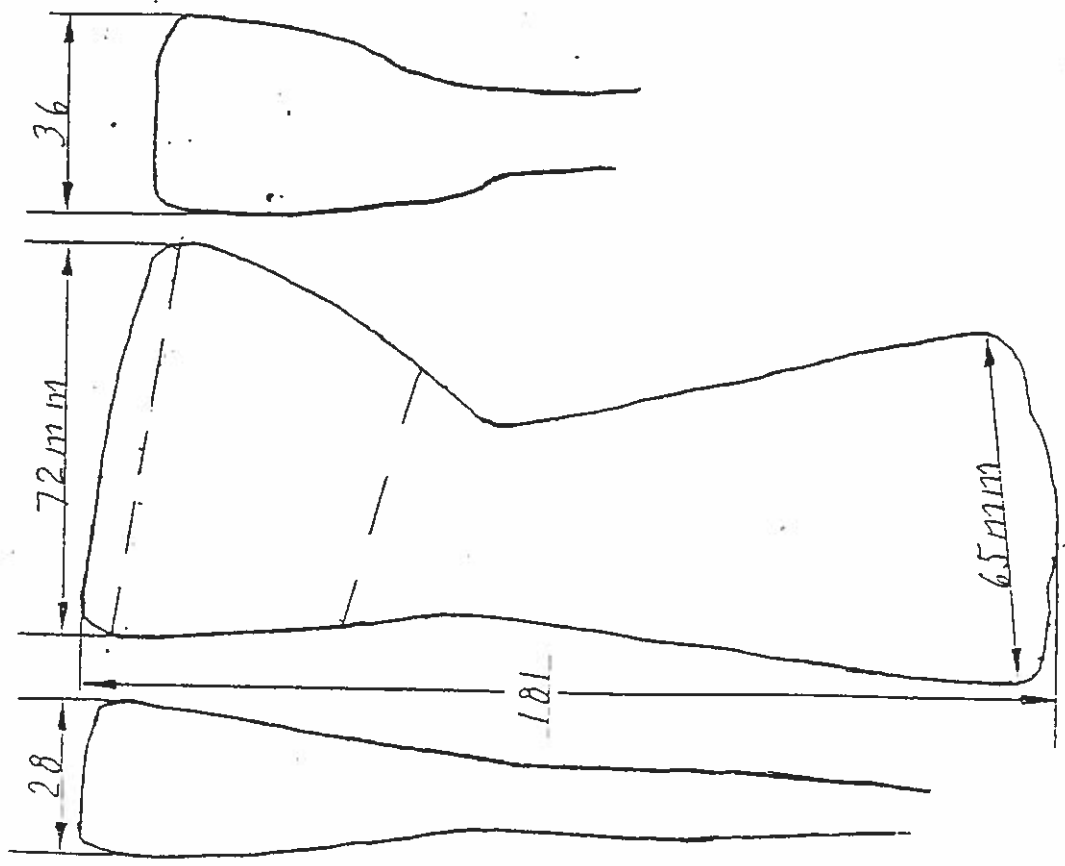
Gammal yxa på Östergötlands museum från
Björkeberga socken i Östergötland. Ålder
okänd. Påvälld nackte, ögat vikt,
jordfynd, 1,05 kg. A 2850.



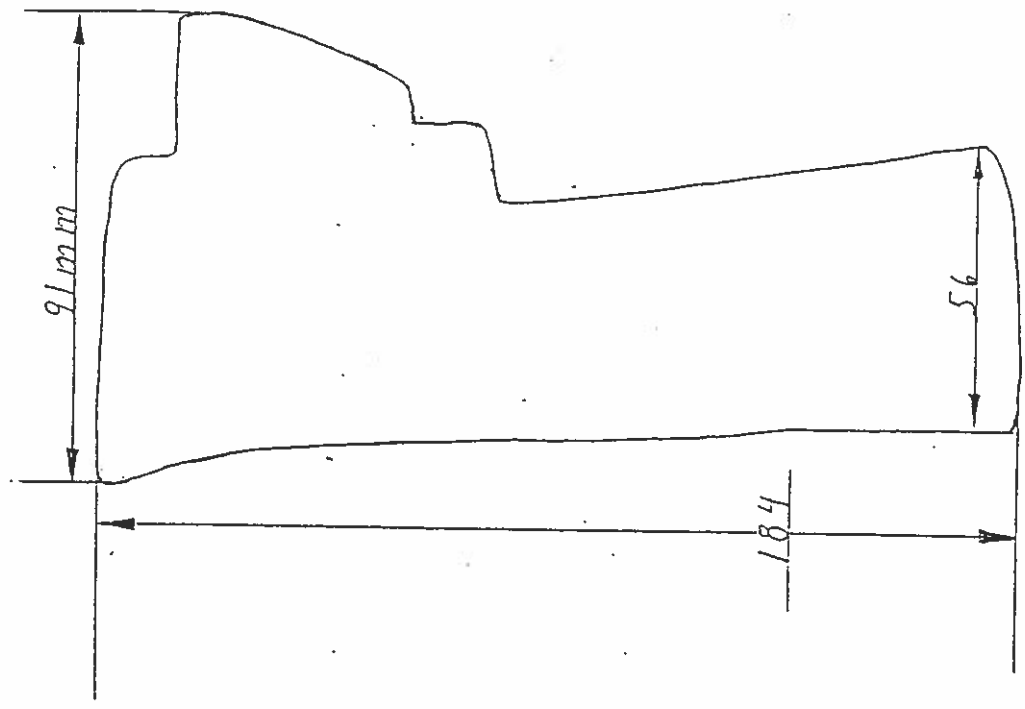
Yxa från Hås sn i Dalarna. 1,5 kg. Påvälld sönderslagen nacke. NM 129,777.



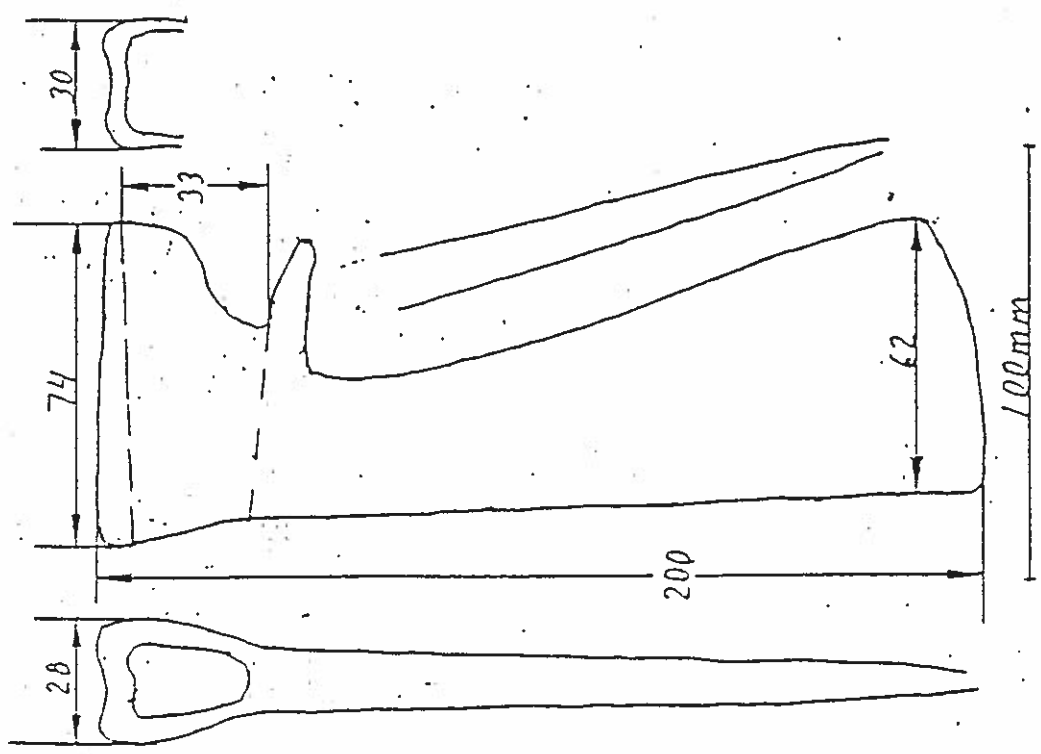
Yxa N21531 på Smålands museum i Växjö från Skene ca 32 km sv om Borås. Påvälld nacke. Enl. Sivaren från 1600 let, e nd under 1800-talet.



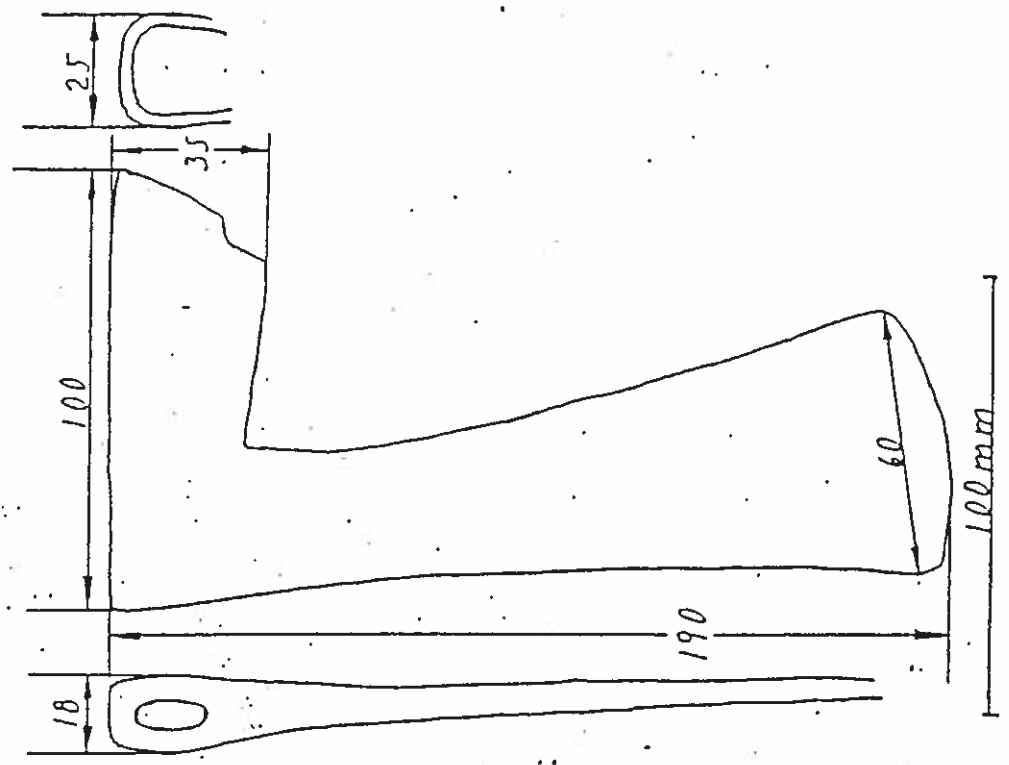
Yxa GM 14,288 på Göteborgs museum. Rostigt
 jordfynd från Hjärtum 15 km sv om Trollhättan.
 Kan enl. museet vara från tidigt 1700-tal,
 0,9 kg.



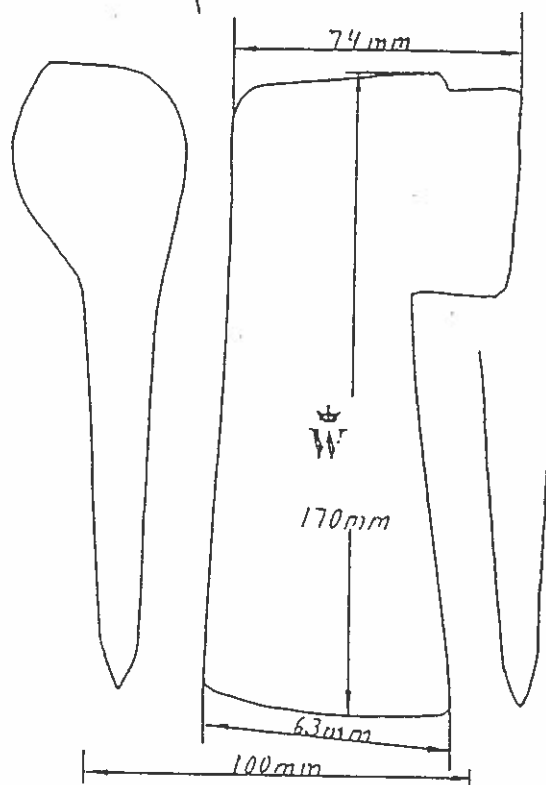
Yxa NM 195,991 på Nordiska Museet. Från
 Västerfärnebo ca 20 km v om Sala.



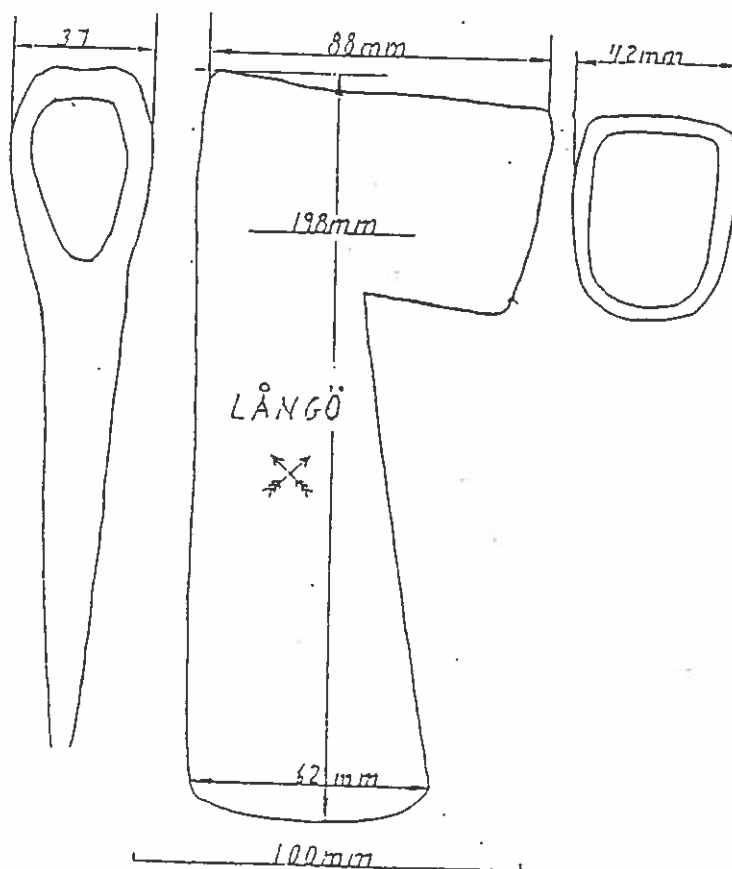
Yxa A2851 på Östergötlands Länsmuseum, 0,6 kg,
Ålder okänd, troligen jordfynd



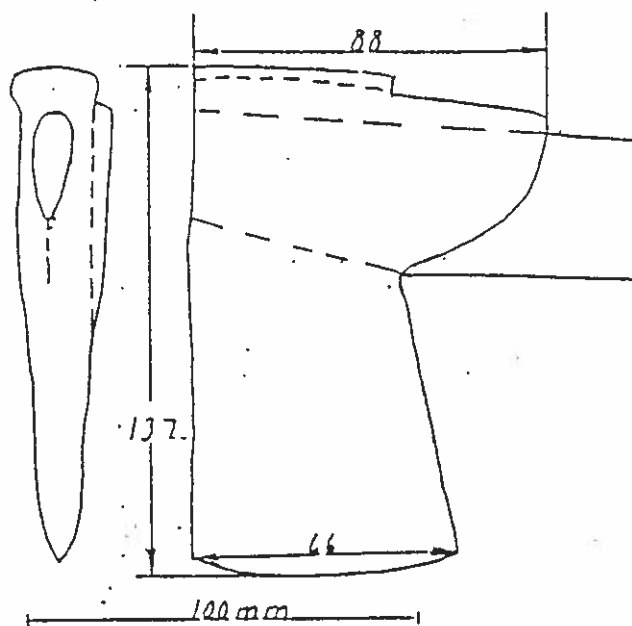
Yxa utan nummer på museet i Karlskrona. 0,6 kg,
Ålder okänd, jordfynd.



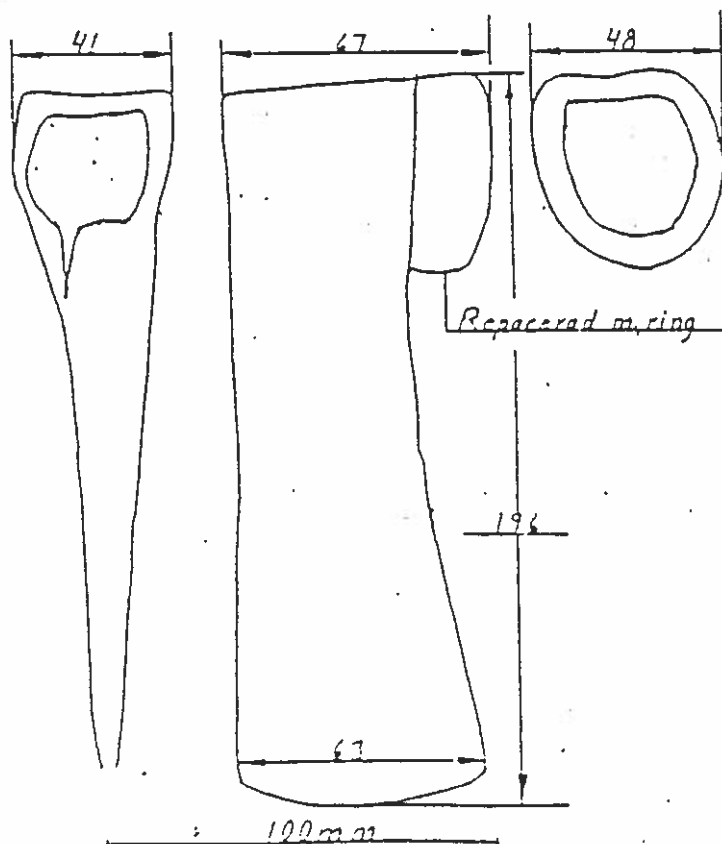
Yxa från Wedevågs bruk 28 km. norr om Örebro.
1,8 kg med skaft l=62 cm. Tillverkad före 1913.
Ålder okänd. Kr. m.143/51:4.



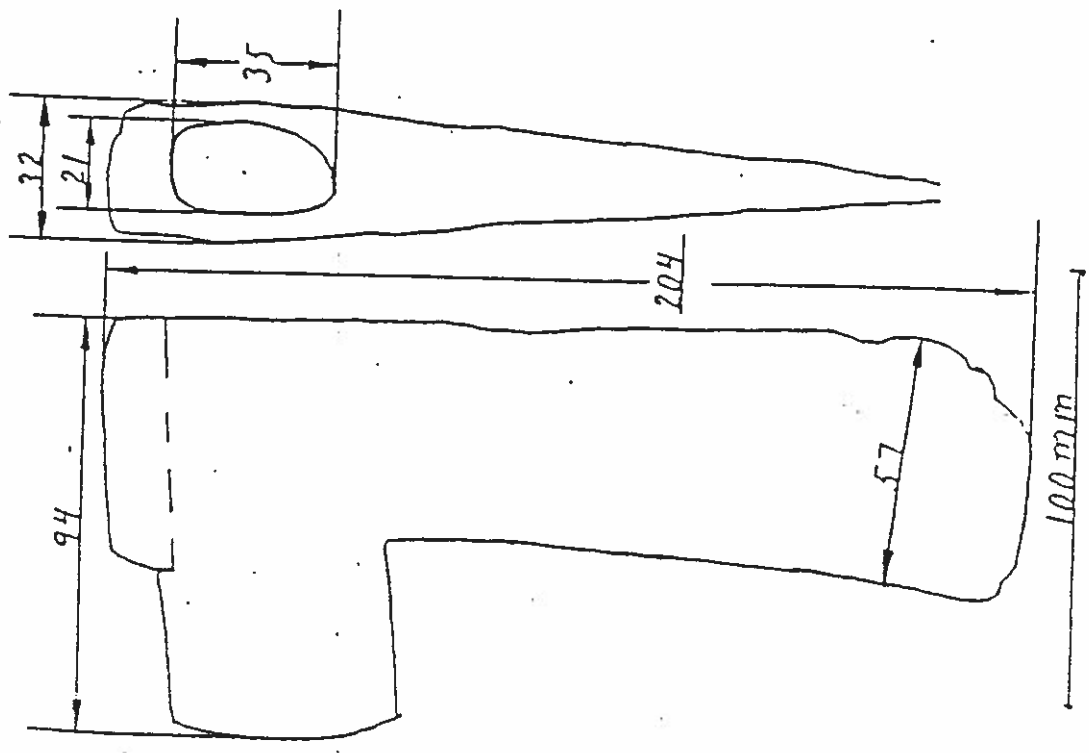
Från Långö bruk i Älvdalen, Dalarna.
1,4 kg utan skaft. Tillverkad före 1911.
Ålder okänd. Dm 3801.



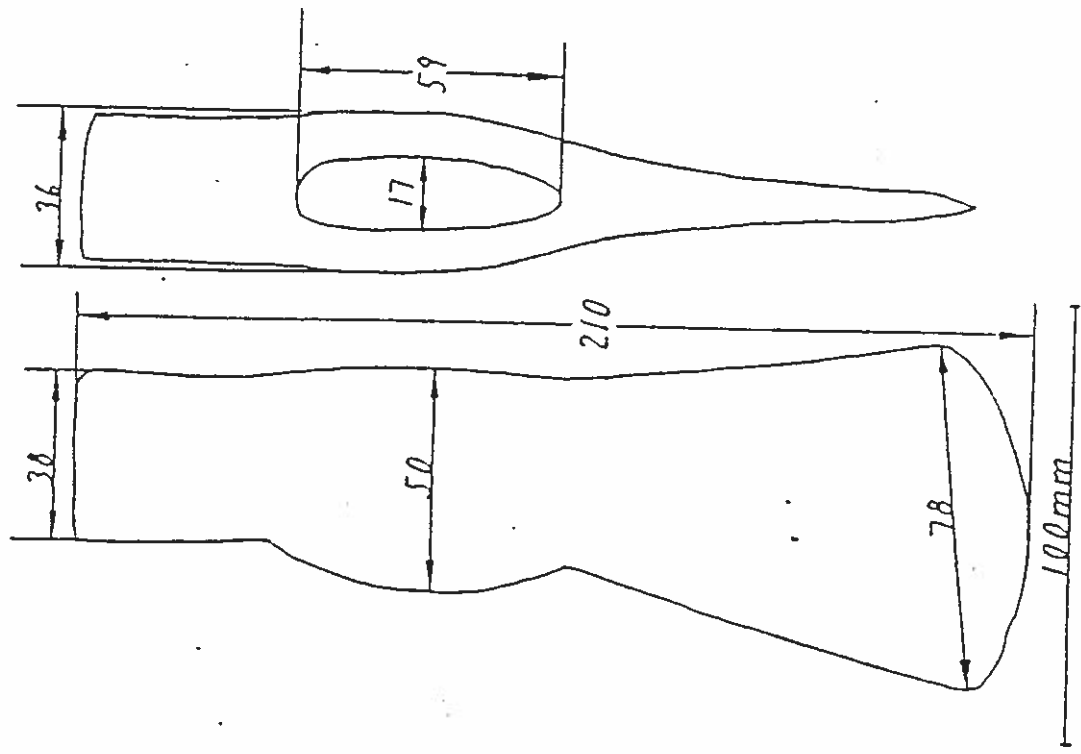
Gammal, deformerad och reparerad yxa på bondgård i Rättvik. Ålder okänd.



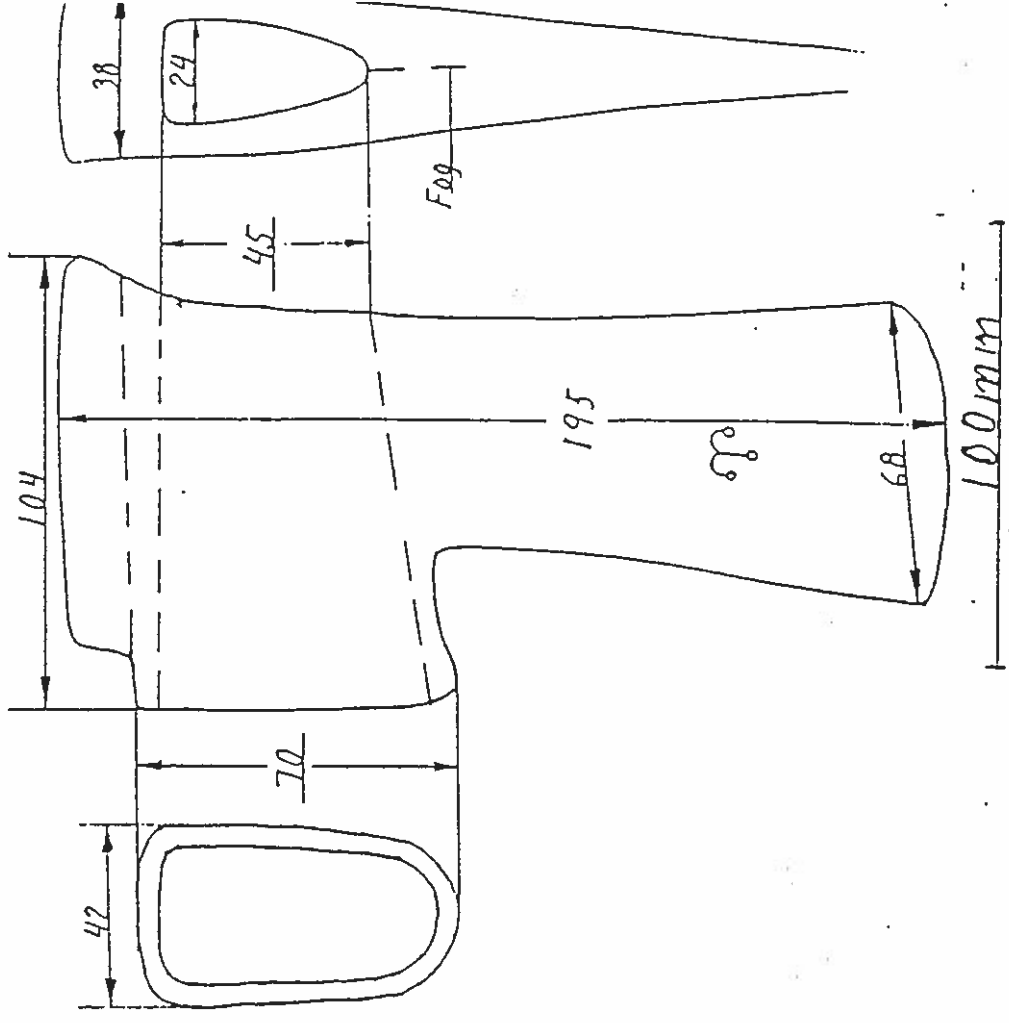
Gammal, deformerad och reparerad yxa från Lockne sn 18 km so om Östersund. Nr 1965 på Jämtlands L.M. i Östersund.



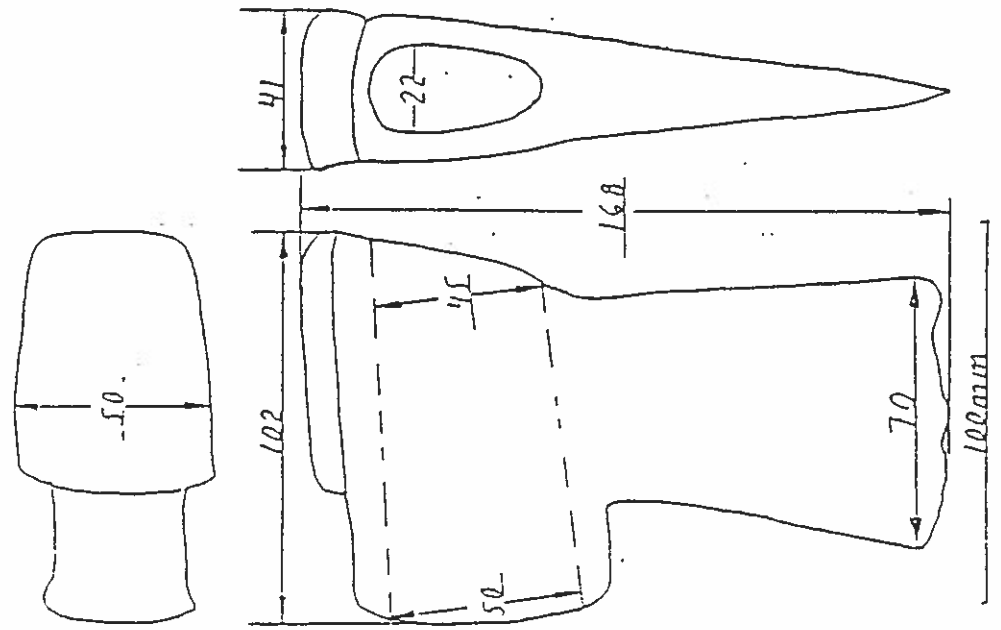
Yxa från Djurgården i Stockholm, rostigt jordfynd,
ca 1,3 kg, påvälld nacke. NM 148,029.
Ålder okänd.



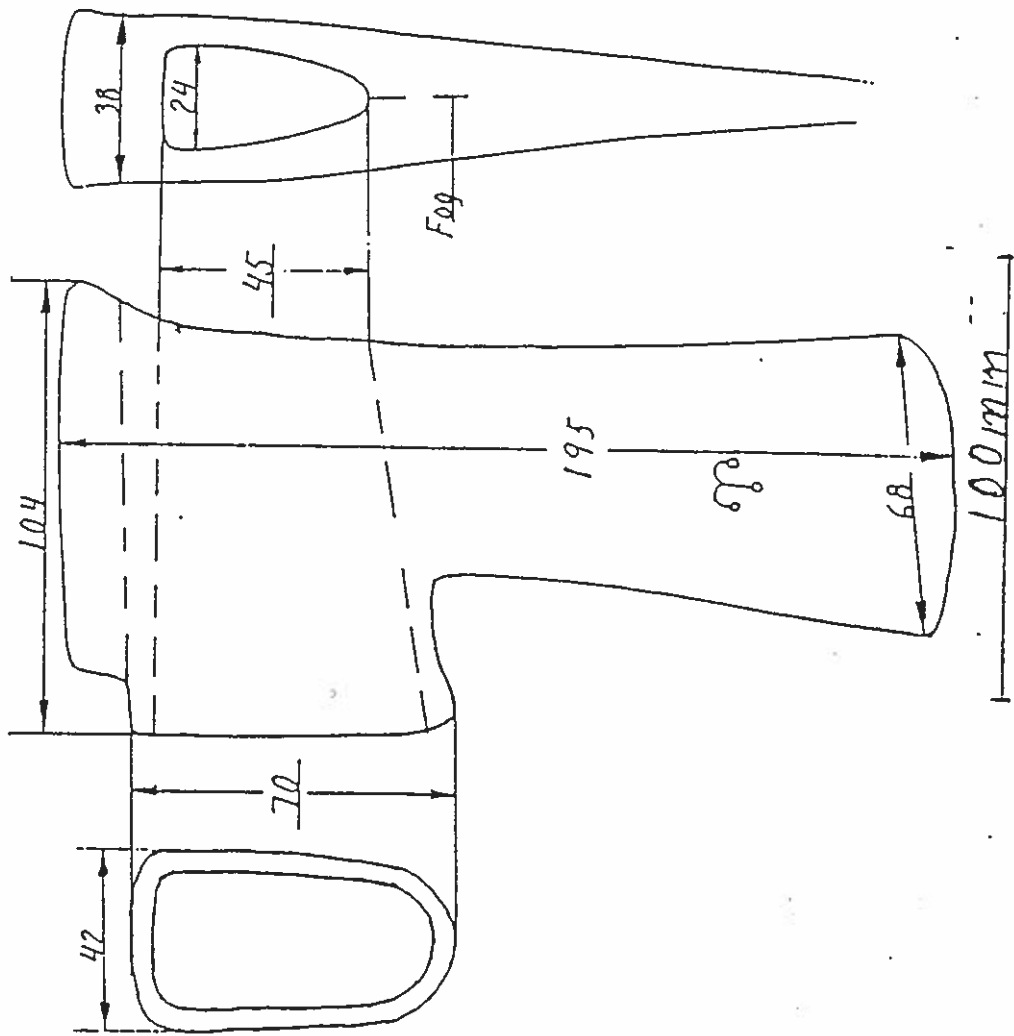
Yxa från Näs sn i Dalarna, den väger ca 1,5 kg,
Ålder okänd. NM 129,776.



Yxa på Östergötlands Länsmuseum. 2 kg utan skaft.

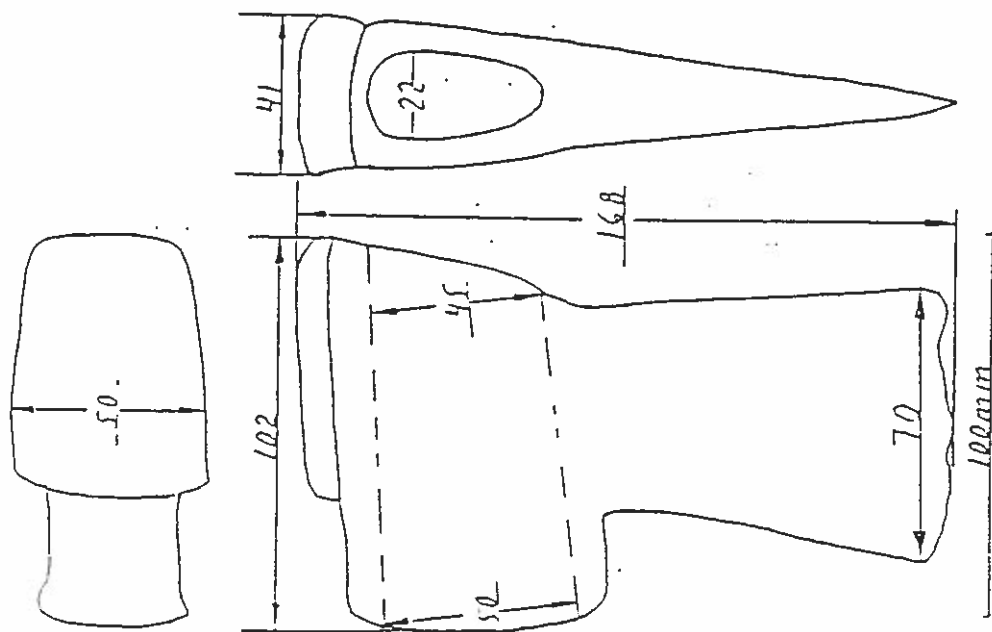


Yxa M 21544 på Smålands museum i Värjö. påvälld deformerad nacke. Enl. givaren från 1700- talet. Ritad av Lars Palm på museet.

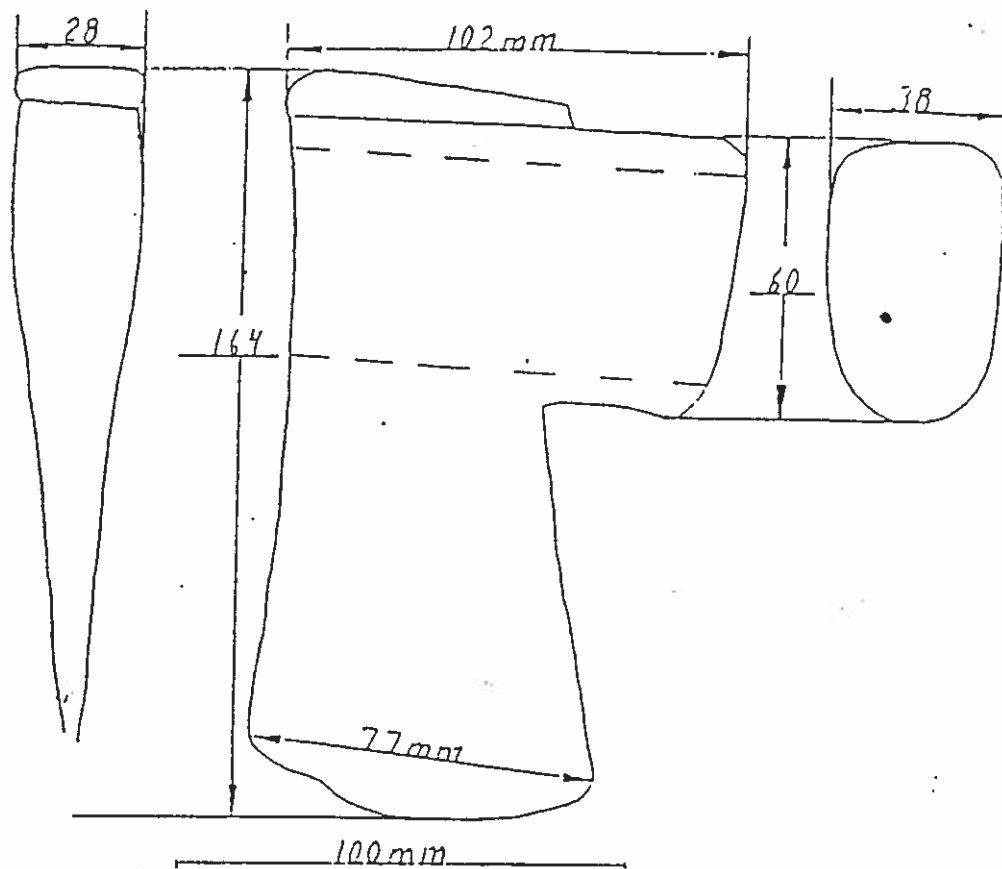


Yxa på Östergötlands Länsmuseum. 2 kg utan skaft.

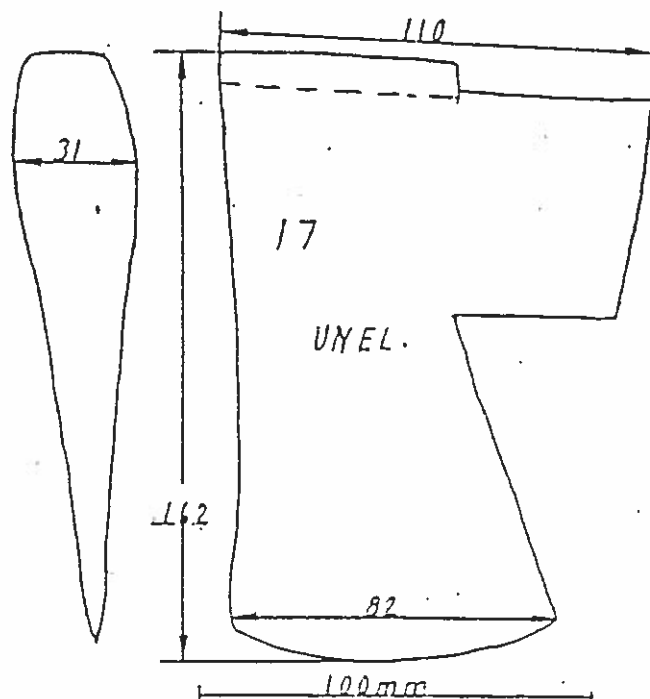
N13



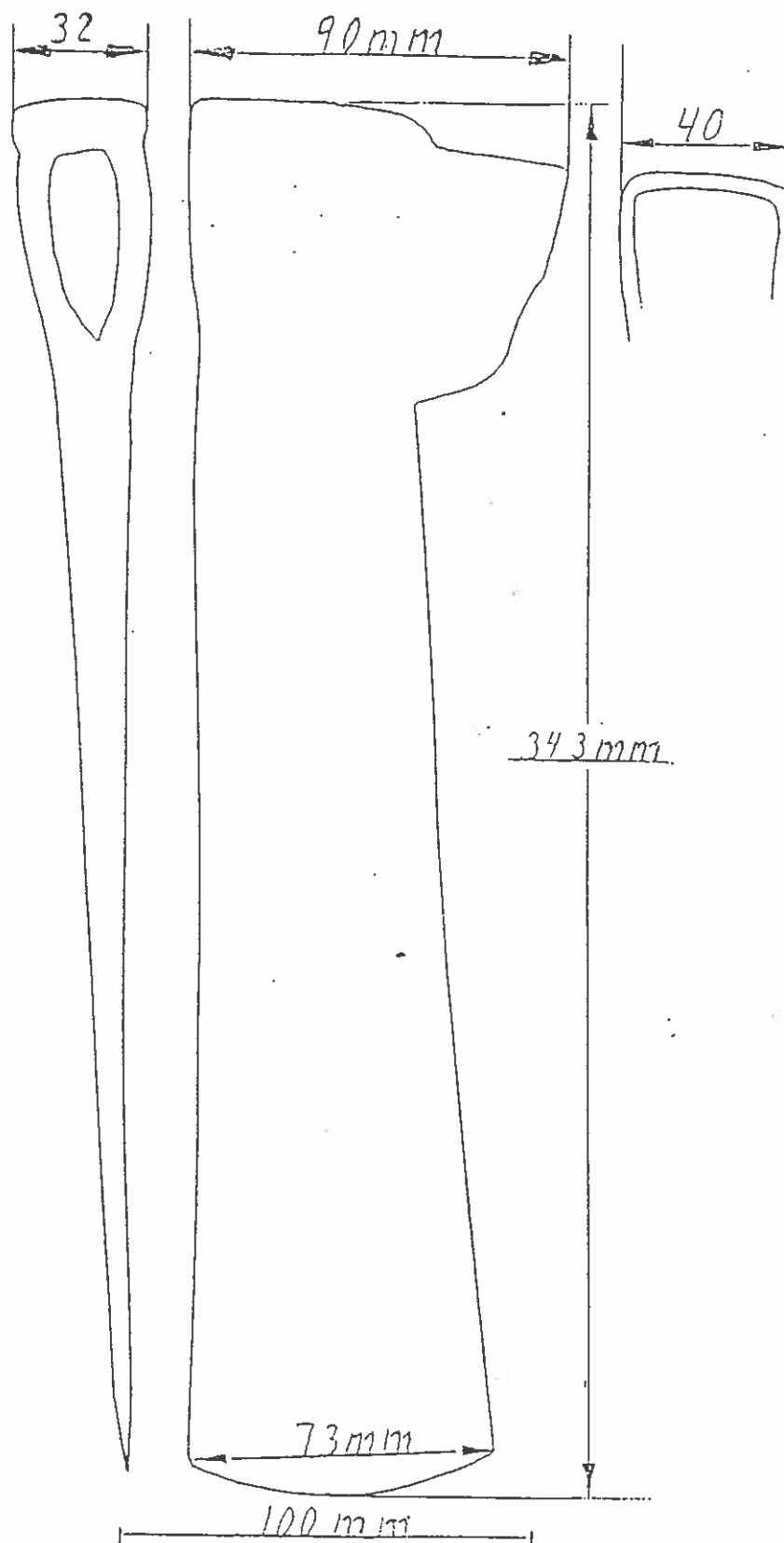
Yxa M 21544 på Smålands museum i Värjö. påvälld deformerad nacke. Enl. givaren från 1700-talet. Ritad av Lars Palm på museet.



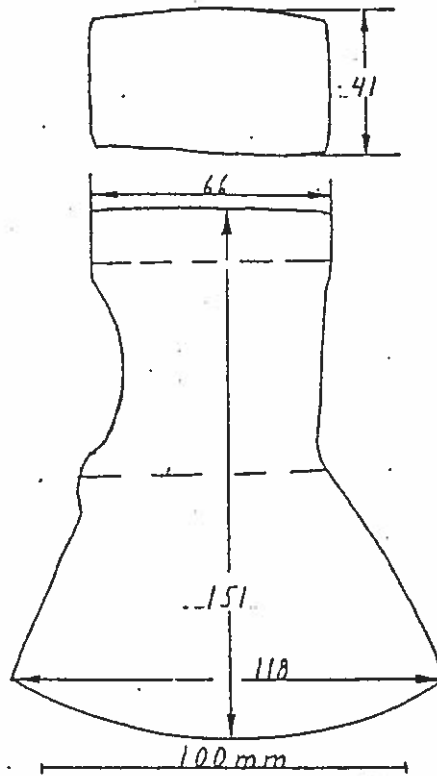
Yxa nr 21545 på Smålands museum i Växjö.
Från Misterhult sn 24 km n om Oskarhamn,
1,4 kg utan skaft, påvälld nacke, Enligt
givaren använd på 1700-talet.



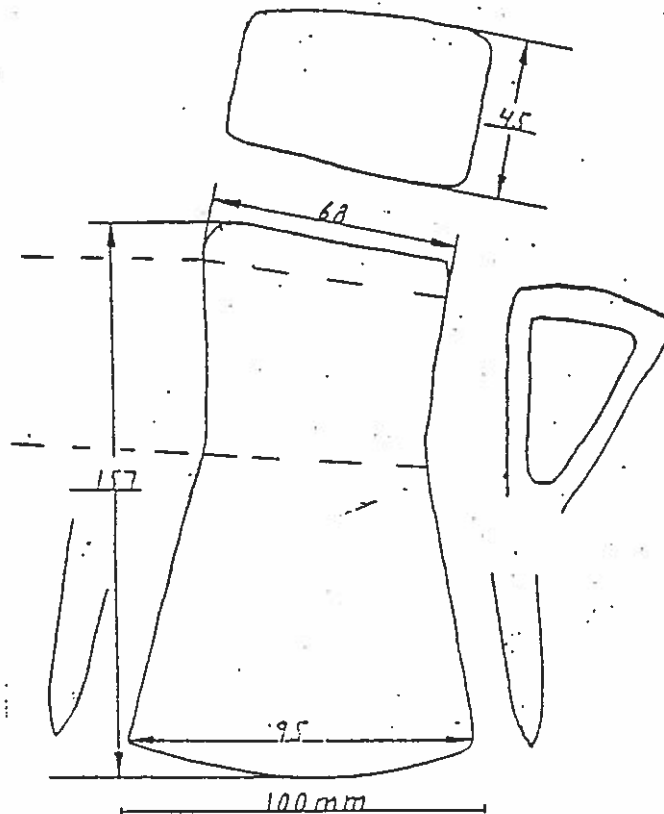
Yxa nr 205 på Åsele Hembygdsförening, 1,6 kg med
skaft, hemsmide, trasig skaftholk.
Talet 17 kan vara början på ett årtal.



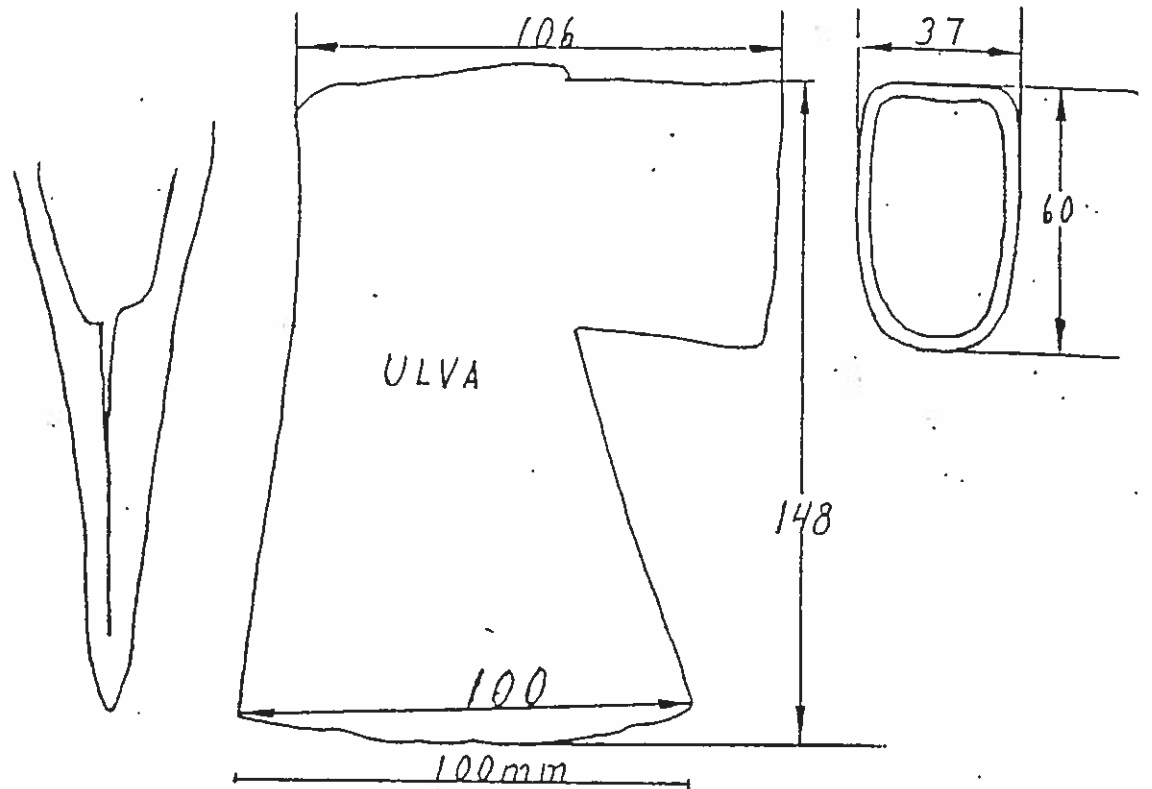
Ovanligt hög yxa. Avsedd för stockklyvning?
2 kg utan skaft. Påväld nacke, ögat vikt.
Ålder okänd. Privat ägare i luleåtrakten.



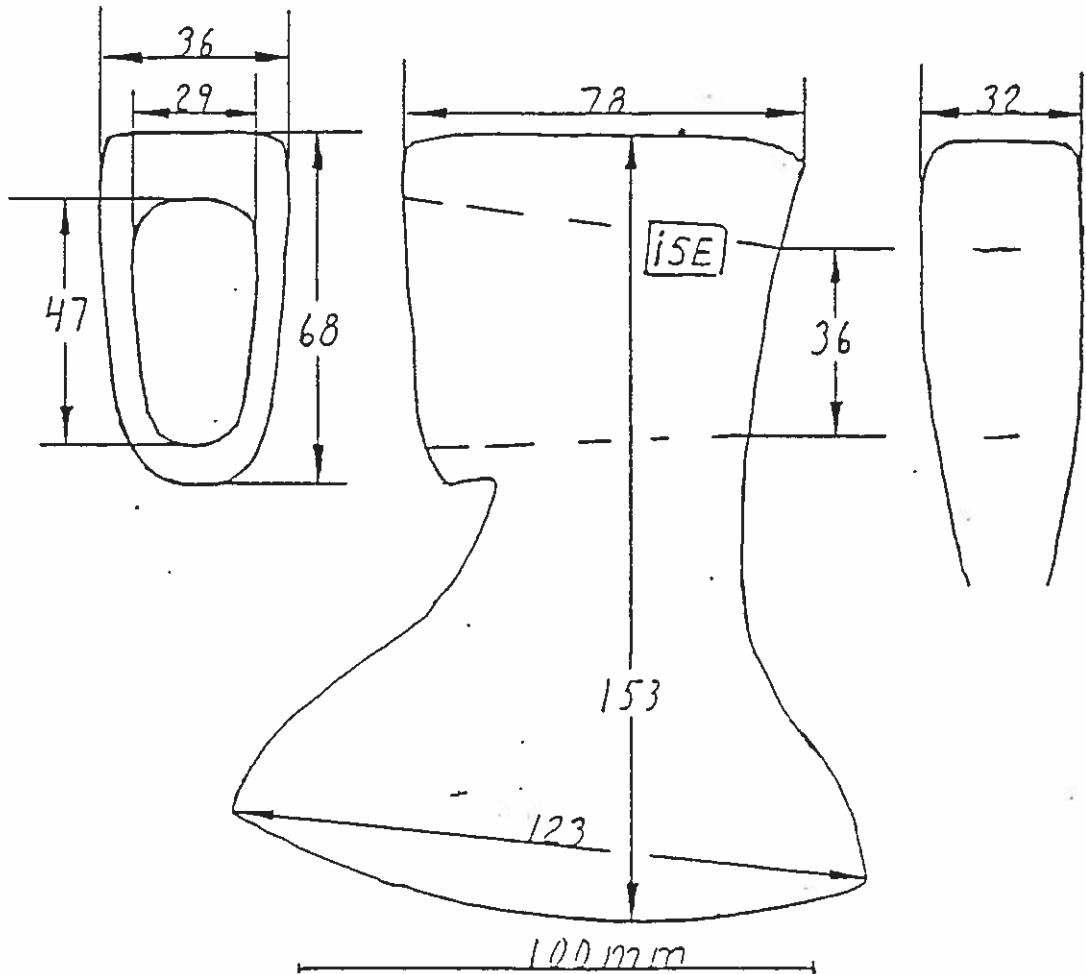
Liten yxa, 1,5 kg med skaft, l= 35 cm, deformerad nacke, ålder okänd. Bokstäverna TROIKA instansade. Ägare, privatperson i Tranås.



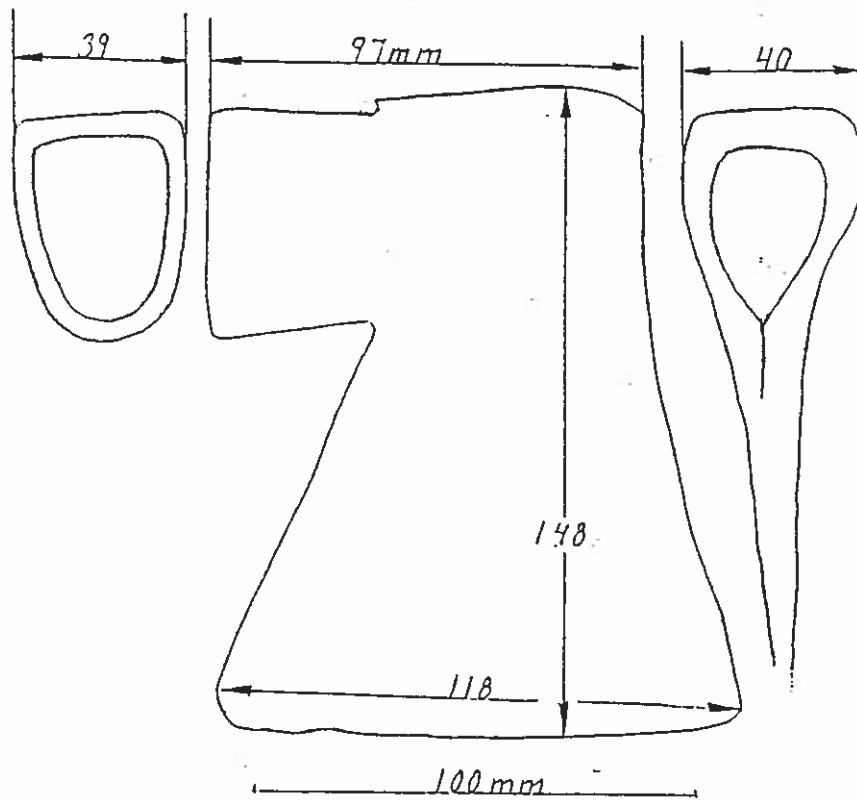
Yxa på Kulturen i Lund från Staffanstorps i Skåne. Enl. Nils Nilsson i "Kulturen 1972" från början av 1800-talet. 1,8 kg med skaft l= 50 cm, smedstämpel SRG, påvälld deformerad nacke, inte jordfynd.



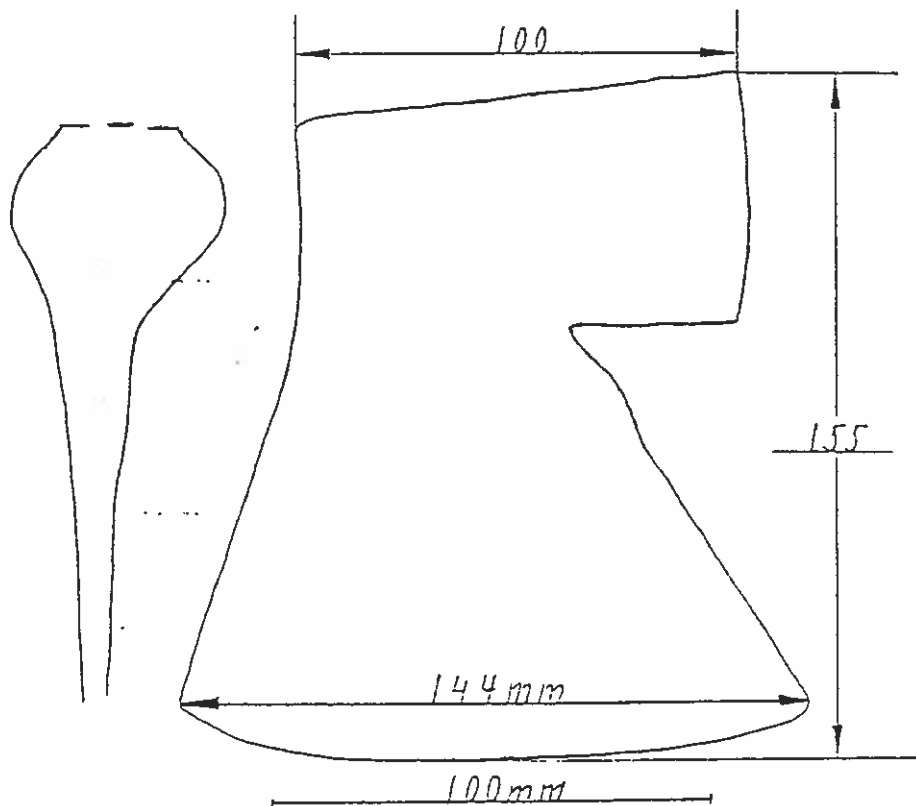
Yxa UM 2078 på Upplands museum. Tillverkad vid Ulva kvarn i Fyrisån norr om Uppsala före 1878. Fram till dess fanns där en smedja med diverse tillverkning.



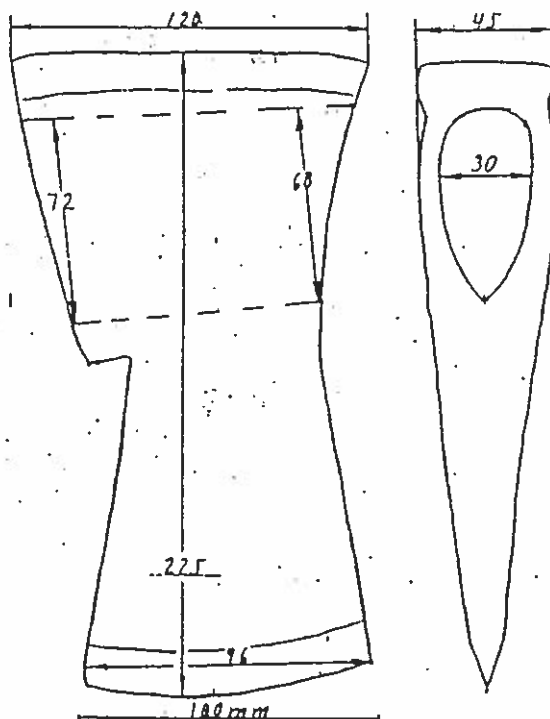
Yxa M 17929 på museet i Växjö. Fyndort och ålder okänd, 1,2 kg utan skaft.



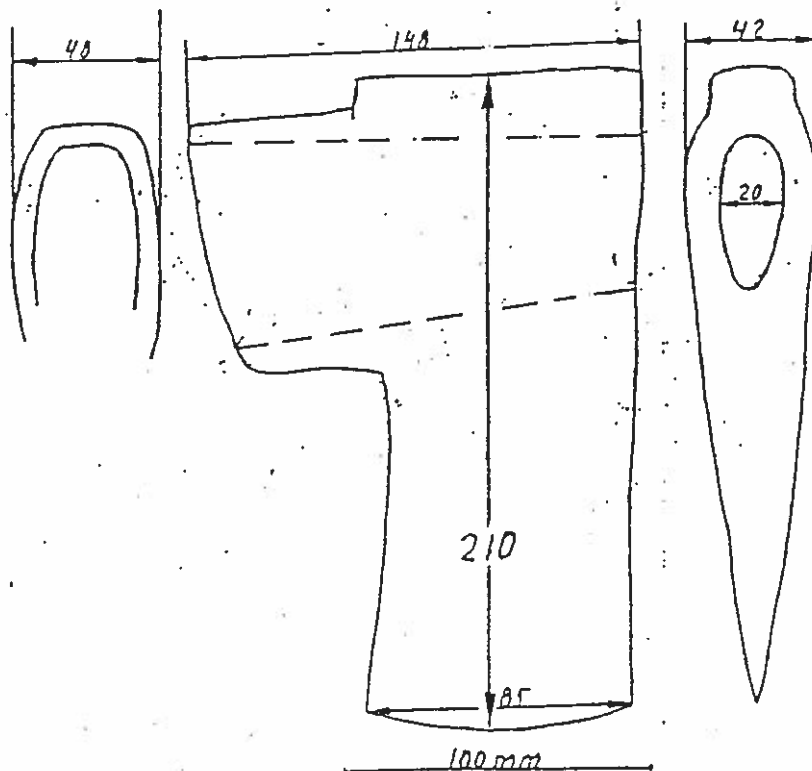
Liten bila, snickaryxa? NM 235,932 på NM från Urshult i Småland ca 40 km s om Växjö. Ögat deformerat, 1,3 kg utan skaft, ålder okänd.



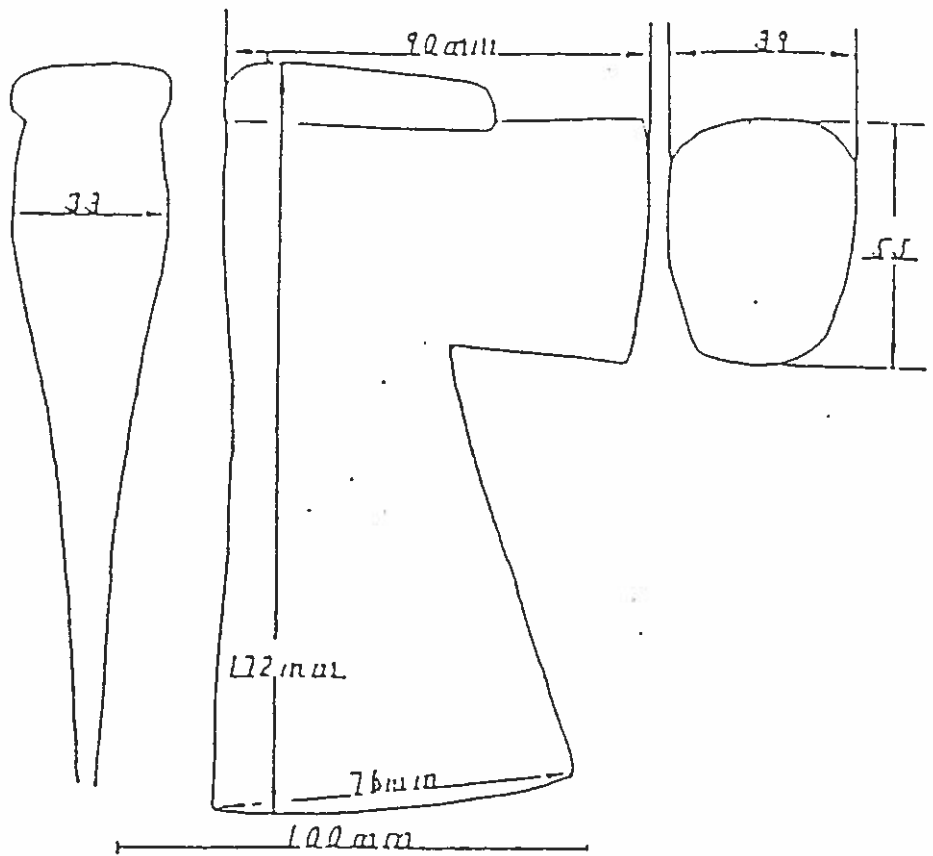
Liten bila - yxa tillv. på Wira bruk, inte senare än 1870 (smedstämpel) Omstälad, 1,1 kg utan skaft. Finns på museet på Wira.



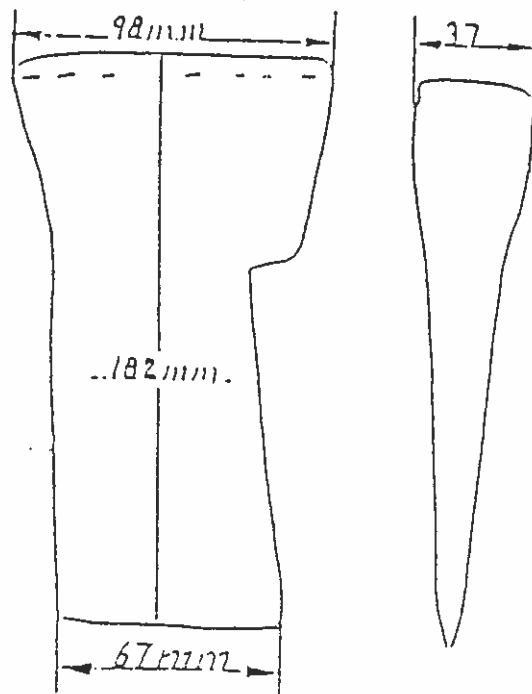
Yxa från Vetlandatrakten - "svallyxa" - 5,2 kg med skaft,
 hemsmide. Med den höggs ytveden bort på stocken före
 den egentliga bilningen. "Svallved" - ytved.
 Yxan ritad av ägaren Lars Palmgren.



Yxa från Norrbotten, 4 kg utan skaft, grovt hemsmide.

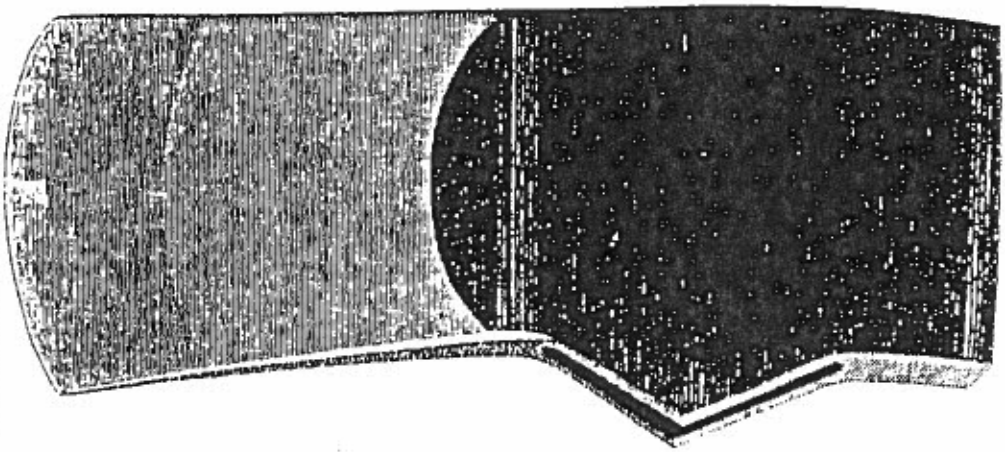


Yxa smidd på Wira bruk ca 22 km sv om Norrtälje, troligen på 1850 - talet (smedetumpel) Påvårdad nacka, vikt 1,8 kg, omställd 2ggr. Finns på bruksmuseet på Wira.



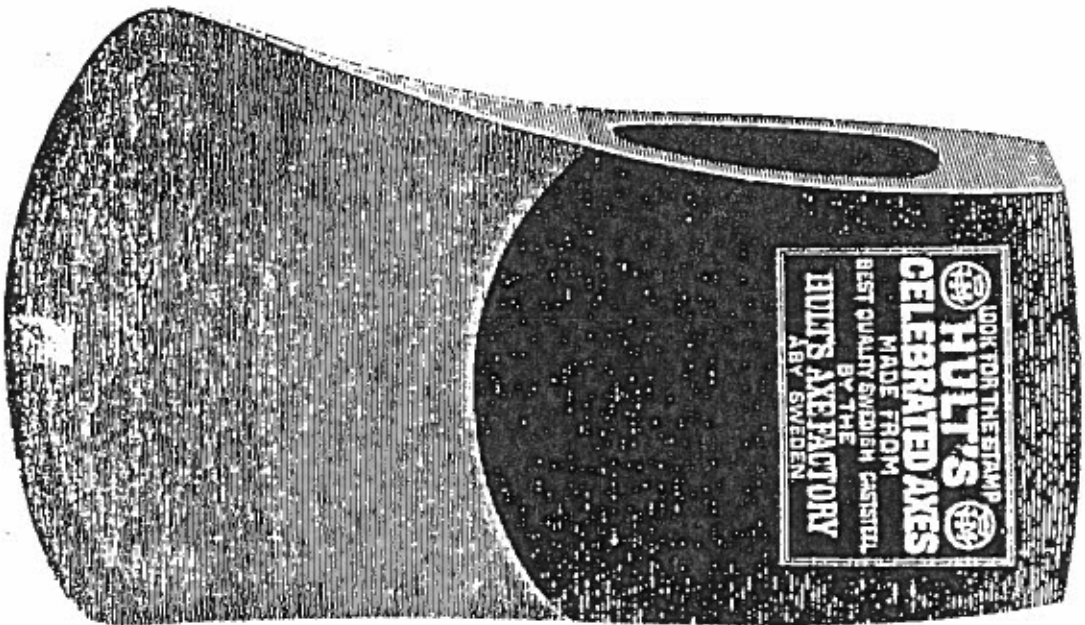
Yxa på Minnesota Historical Societys museum i S:t Paul, Minnesota. Enligt museet svensk yxa, ca 2,2 kg utan skaft, till USA omkring 1850.

No. 1.



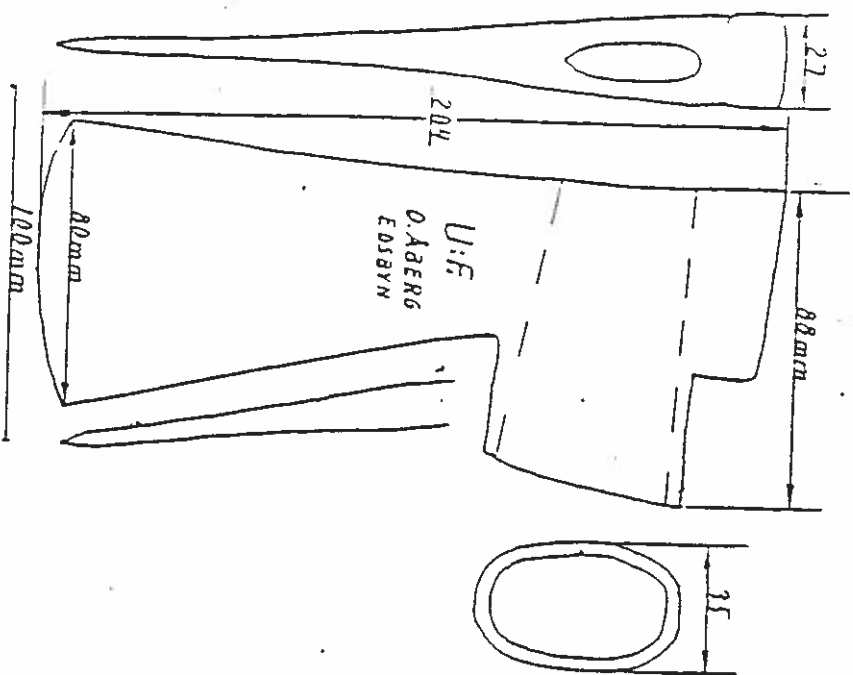
TURPENTINE PATTERN.

No. 10.

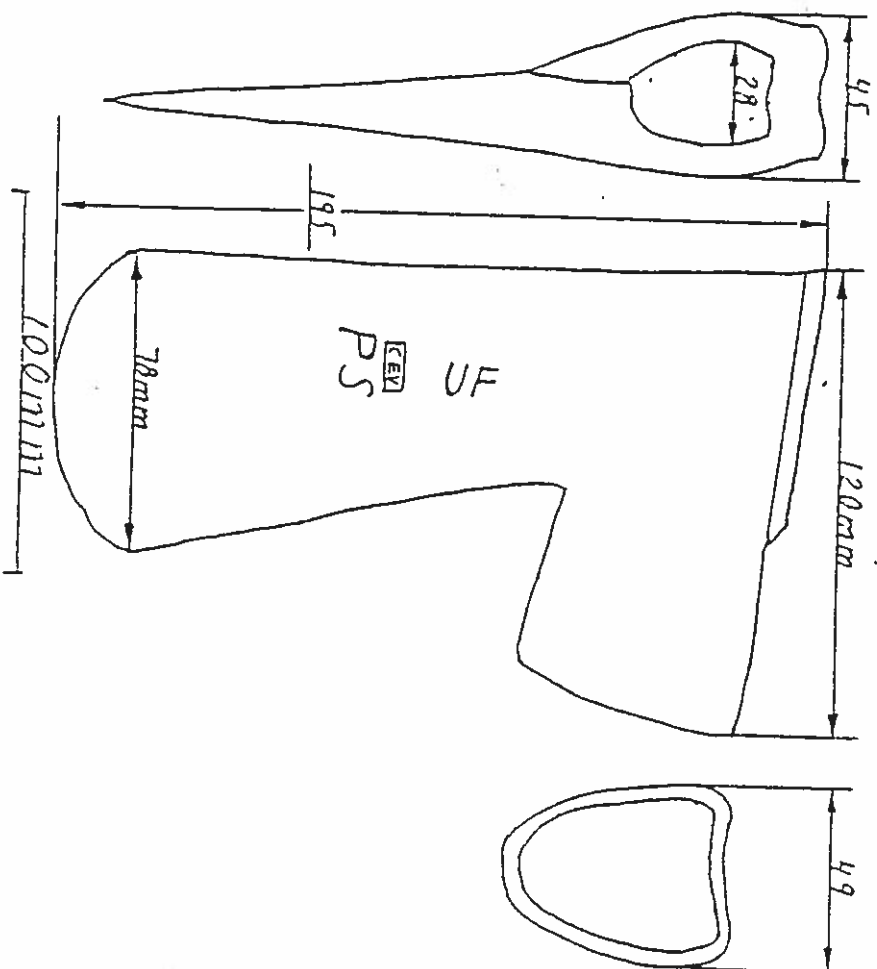


YANKEE PATTERN.

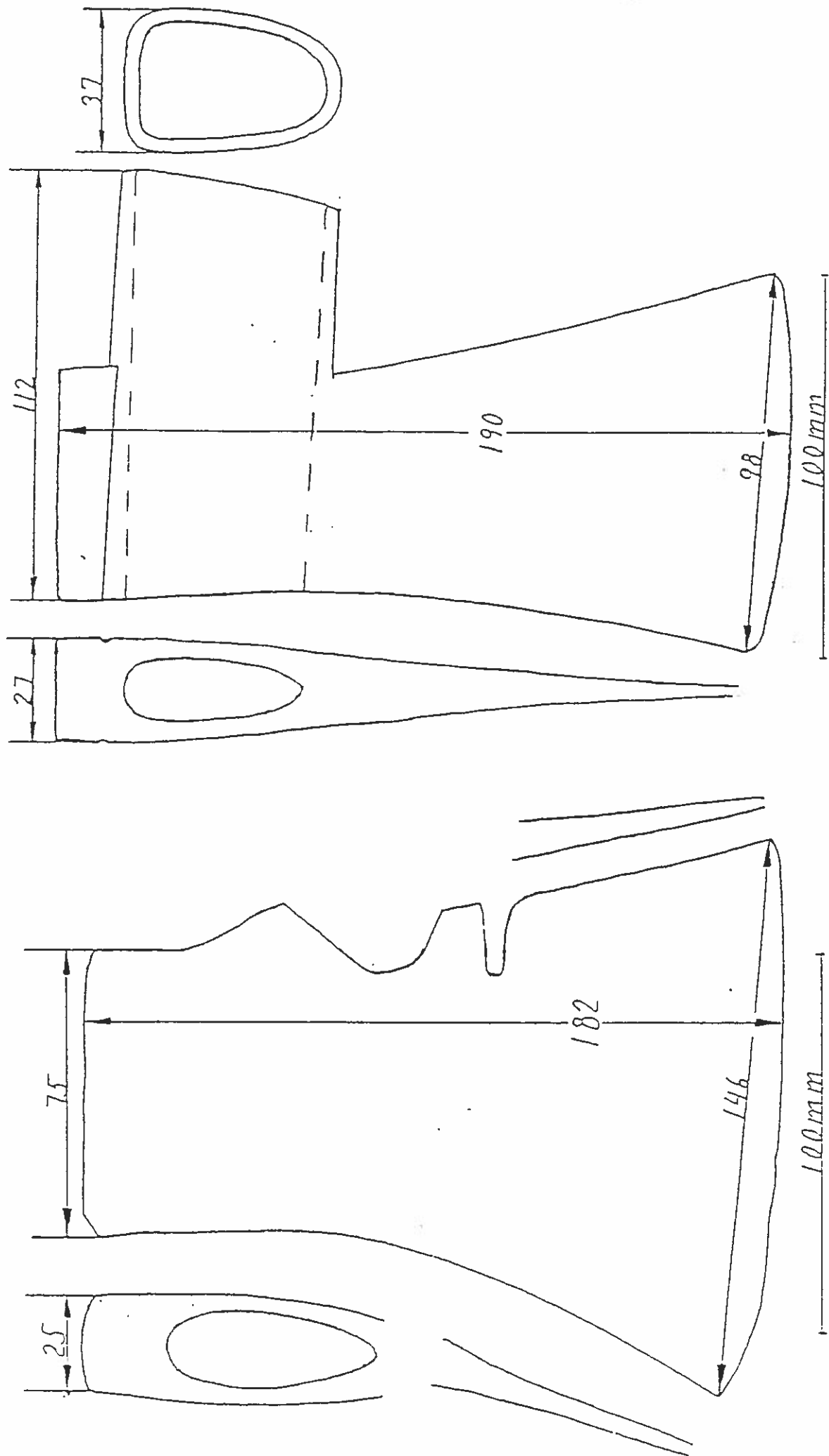
BILDER I HULTS BRUKS KATALOG ÅR 1899.



Yxa på Skellefteå museum utan nummer. Den är tillverkad på Urafors Yxfabrik under grundaren Olof Åbergs tid. Yxan är obetydligt använd, har påvällad nacke, väger 1,3 kg utan skaft.
(Olof Åberg 1831 - 1900)



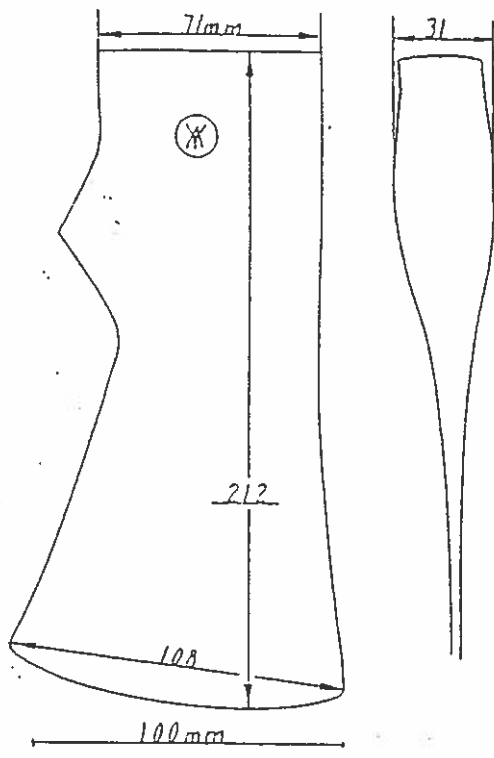
Yxa på Värmlands museum i Karlstad. Den väger 1,6 kg utan skaft, påvällad deformerad nacke. Tillverkad av Olof Åbergs bror Pehr Stålberg i Edsbyn. Uf betyder Urafors.
(Pehr Stålberg 1839 - 1920)



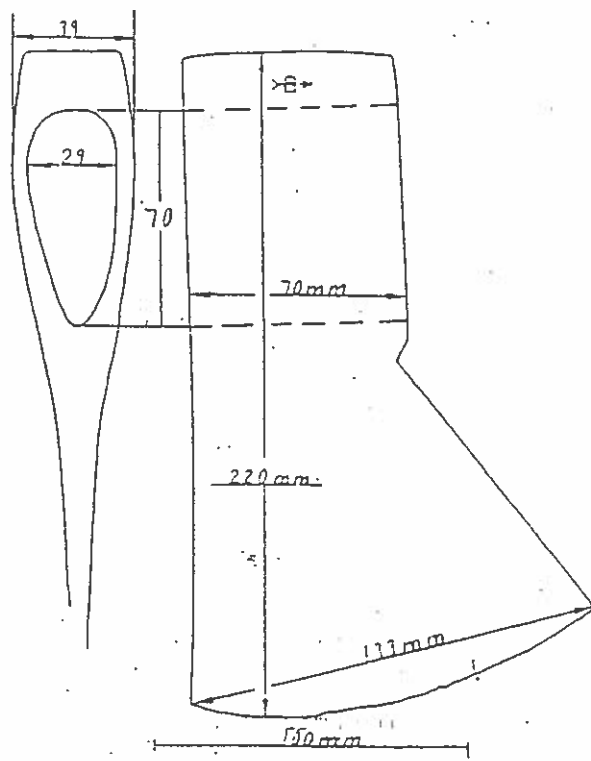
Yxa 56/88:8 på Kristianstads museum. Tillverkad på Hults Bruk, ålder okänd, 1,6 kg utan skaft.

På båda är hålet för skaftet gjort i maskin.

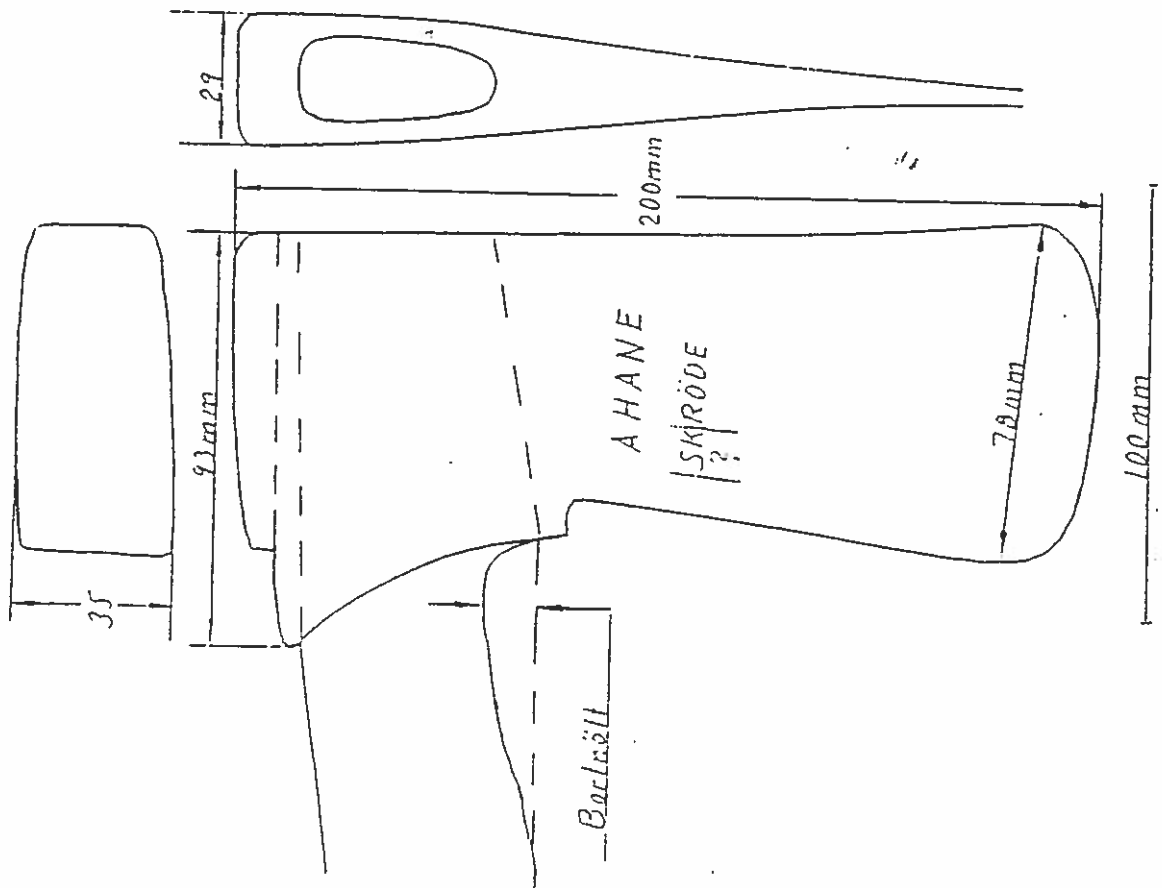
Yxa 310,744 på Nordiska Museet. Tillverkad på Hults Bruk, ålder okänd, 1,7 kg utan skaft.



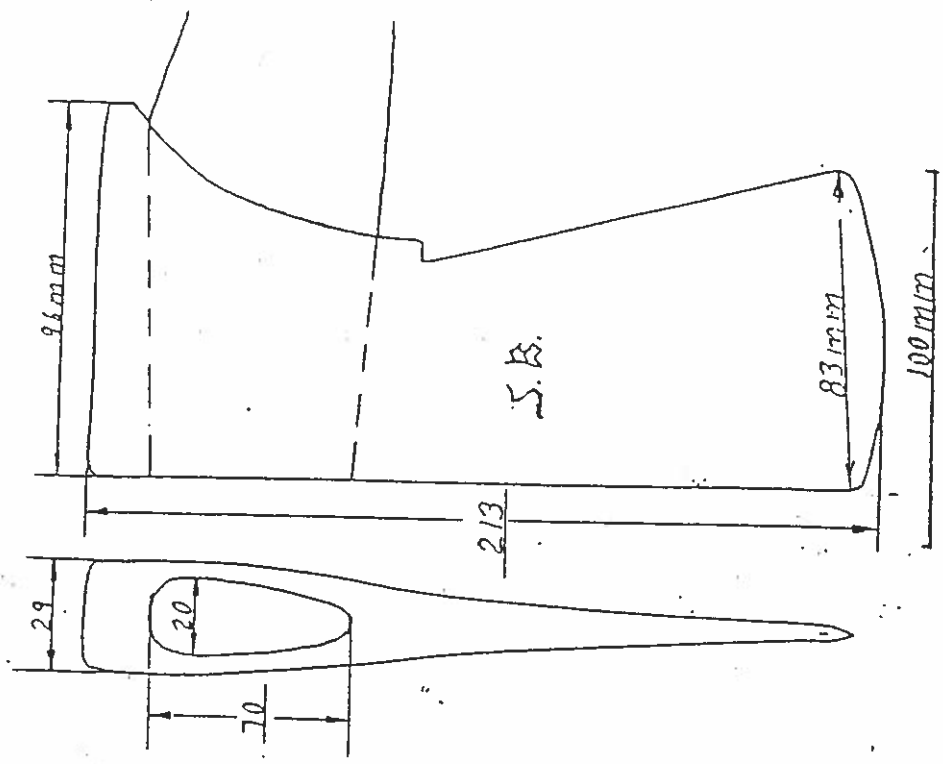
Yxa från Arvika, 2 kg med skaft l= 69 cm.
 Fabrikationen startades i Yxfabriken Thor
 1901, upphörde 1957 efter flera namn- och ägarbyten.



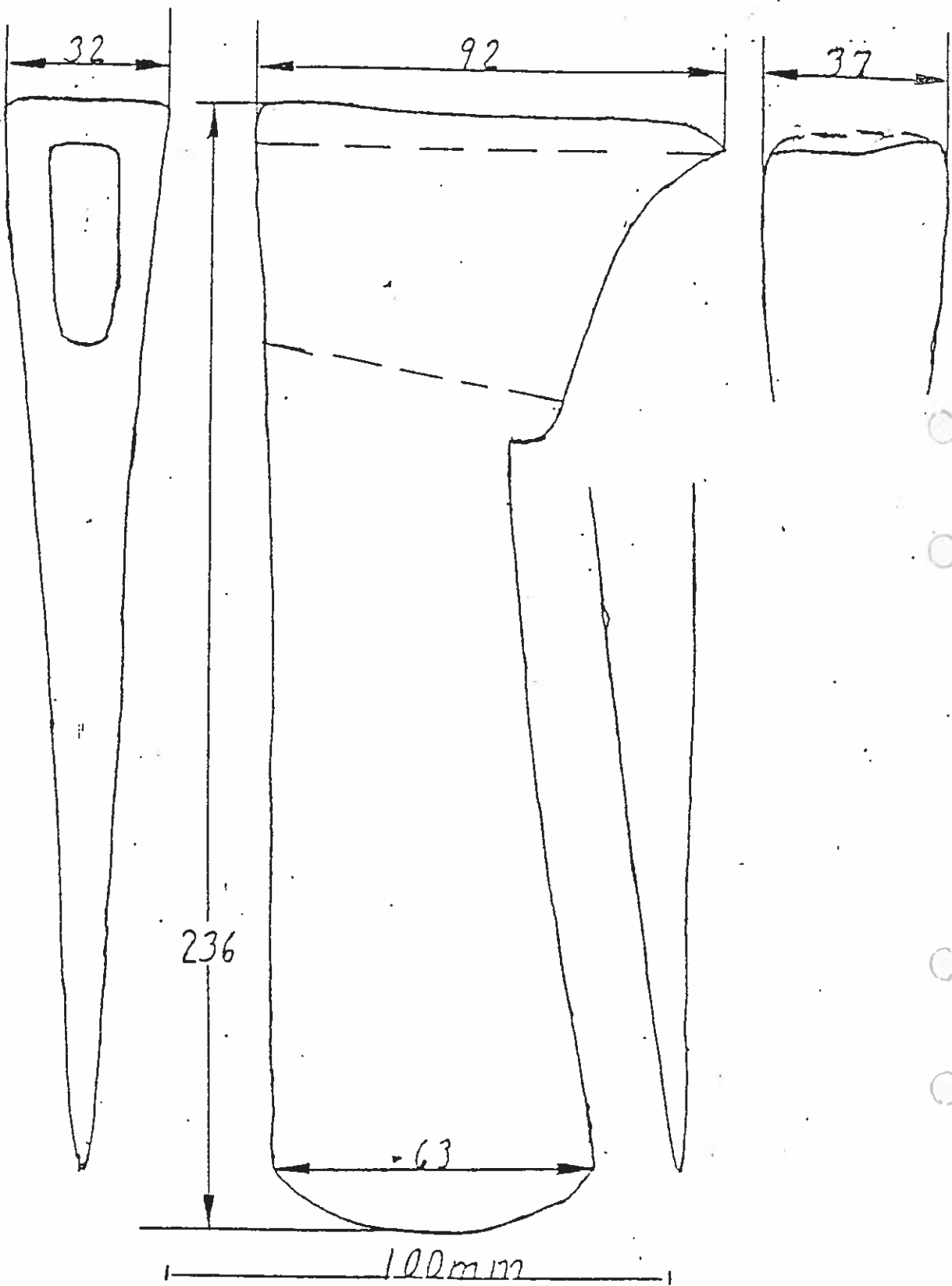
Yxa från Bofors. 2,2 kg utan skaft.
 Stål + järn. Troligen tillverkad efter
 1918. Bofors yxtillverkning blev liten
 och kortlivad.



Yxa NM 273, 345 av norsk typ, på Nordiska Museet. Från Lekvattnet i Värmland ca 20 km nv om Torsby, 1,9 kg med skaft l=55 cm. Stor bit av skaftet bortnött, typiskt för yxor utan skaftholk.



Yxa av norsk typ hos privatperson i v Rättvik. Tillverkad av Gränsfors mellan Gnarp och Bergsjö 34 km n om Hudiksvall, 2 kg med skaft l=55 cm.



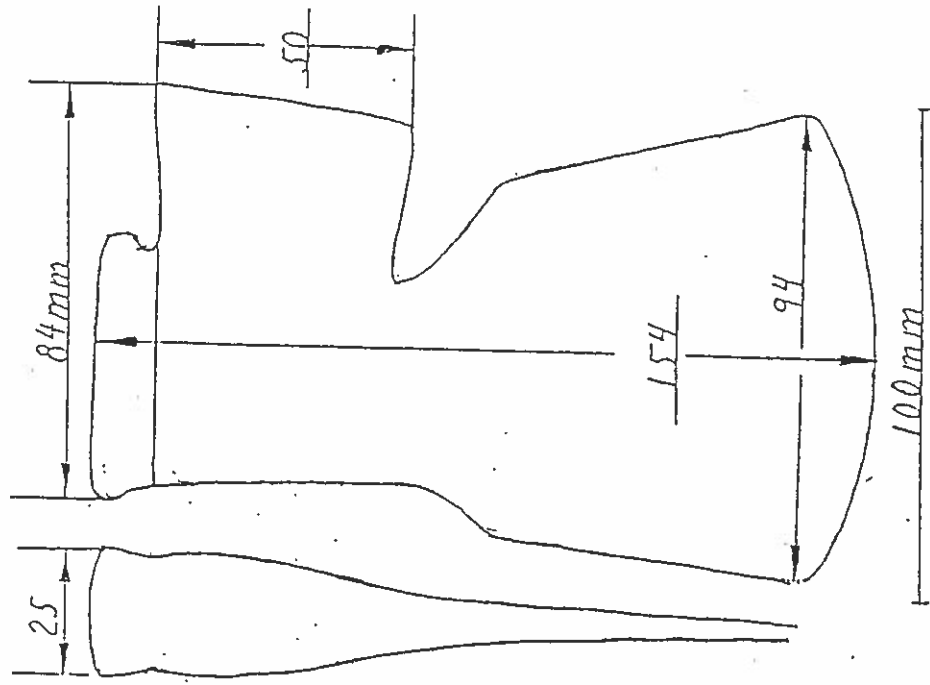
Yxa 9942 på Jämtlands L. M. Norsk modell, grovt hememide, 1,5 kg utan skaft.

JÄMFÖRELSETABELL 1941

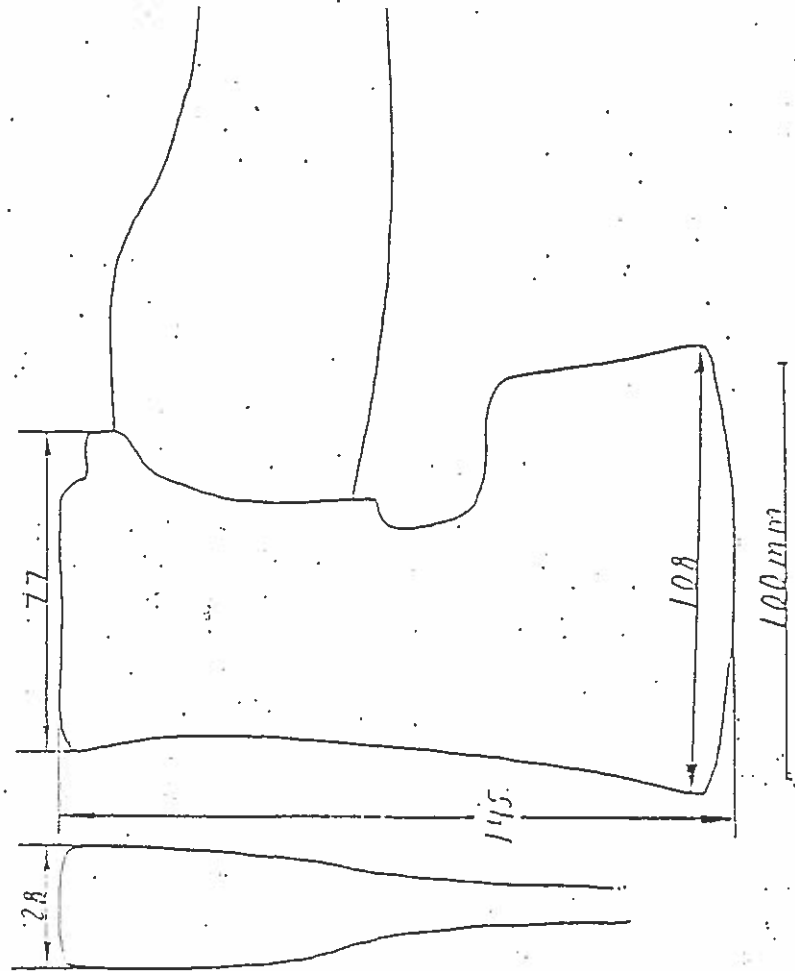
mellan
Svenska Yxfabrikernas nya gemensamma nummerbeteckningar och motsvarande gamla.

Nya nummer	Modellens namn	Motsvarande gamla nummer					
		Sälters Nr	Arvikas Nr	Edsbyns Nr	Gränstfors Nr	Hulls Nr	Wetterlings Nr
Huggyxor.							
1	Yankee	15	6	4 & 10	5	10	1
1 B	"	—	—	—	—	106	—
1 C	" Agdor eller Banko-Bil	—	—	—	—	—	—
2	Turpenline	12	11	20 & 17	4	205	2
2 B	" lunna	—	—	—	—	206	—
2 C	" Agdor eller Banko-Bil	—	—	—	—	—	—
2 D	" bredare, kortare	12B	—	—	—	—	—
3	Amerikansk	13	1	27	1	1	3
4	Yästansfors	—	—	—	—	—	4
5	Västergötlands	14	—	24	28	24	5
7	Klyvyxa med rygg	3	5	5	30	5	10
Huggyxor, s. k. Svensk-yxor.							
11	Urafors med järnnacke	4	28	1, 2 & 3	11	—	11
11 s. n.	" " stålacke	—	—	—	—	—	—
11 B	" " järnnacke, bredare	4B	—	—	—	—	—
11 Bs.n.	" " stålacke, bredare	—	—	—	—	—	—
12	Dala	—	—	—	—	—	—
13	Östergötlands	5	22	21	44	21	—
15	Kalix	—	—	—	15	17	14
16	Haparanda	8	31	19	45	—	17
17	Norrbottens	10A	25	36	27	19	18
17 C	" amerik. öga	—	—	—	17 A	36 A	19
						306	—
Hand- & Snickaryxor.							
21	Vira	21	7	31 & 32	10 & 20	31 & 32	26 & 27
21 s. n.	" med stålacke	—	—	—	—	—	—
21 B	" lunna	—	—	—	—	—	—
21 C	" specialutförande	21B	—	—	—	131 & 132	—
22	Värmlands	23	8	33 & 33 B	19	33	24
24	Västergötlands	27	12	34	18	34	29
25	Urafors med järnnacke	30	—	6	32	—	23
25 s. n.	" " stålacke	—	—	—	—	—	—
27	Norrbottens Handyxa	—	—	—	17	—	—
28	Bollnäs modell	—	—	—	40	—	—
30	Norsk modell	—	—	—	12	—	28
31	Hjärtums modell	38	—	—	28 W	—	28 B
Spräckyxor.							
45	Wetterlings kilyxa, helstål	—	—	—	—	—	51

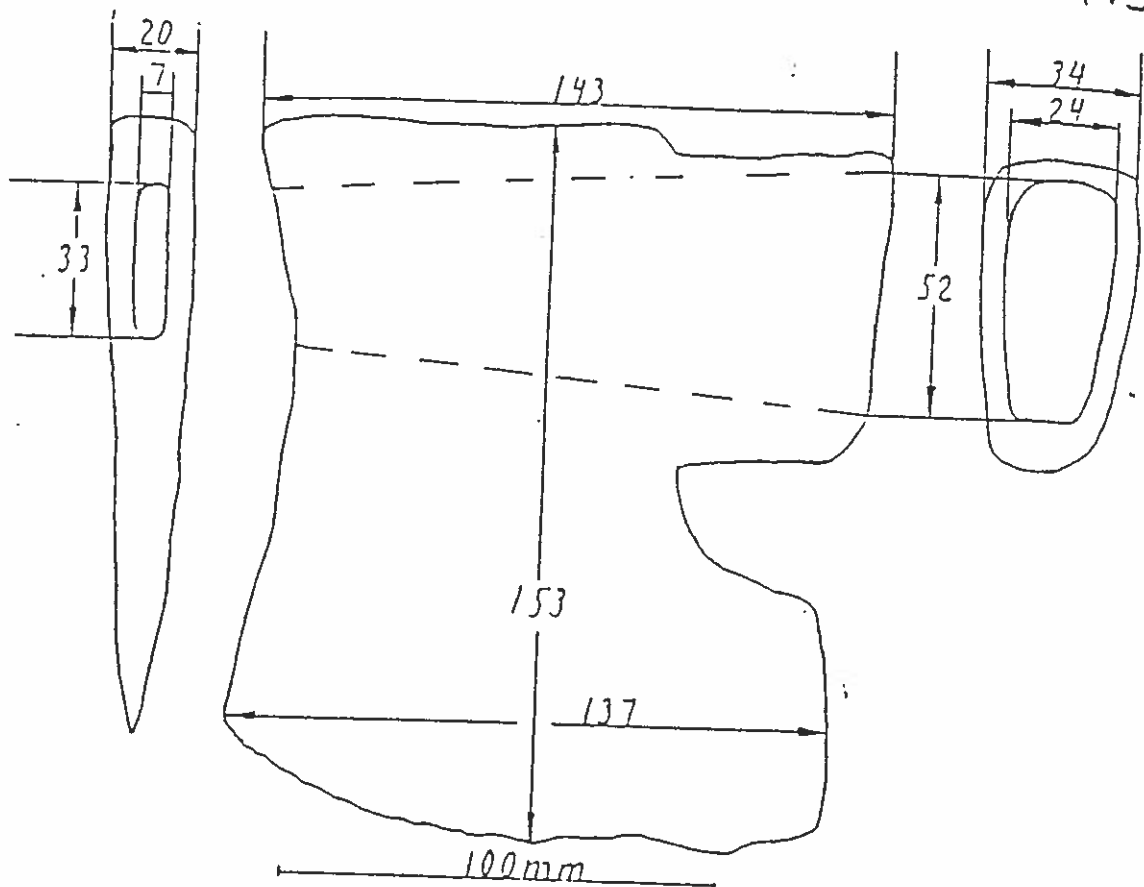
Exempel på yxmodeller som firmor tillverkade 1941.



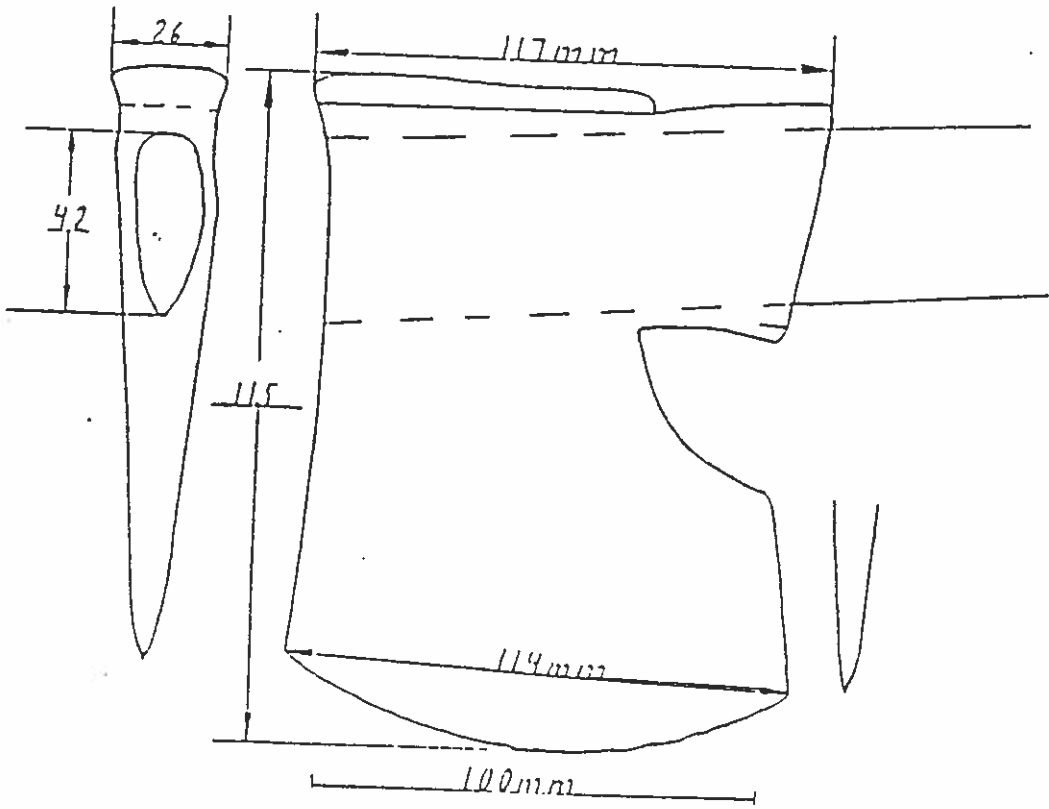
Yxa tillv. av Urafors i Edsbyn. Ca 0,8 kg utan skaft, ålder okänd, privat ägare i Linköpingstrakten. Modellen mycket vanlig i Norrland på 1920 - talet.



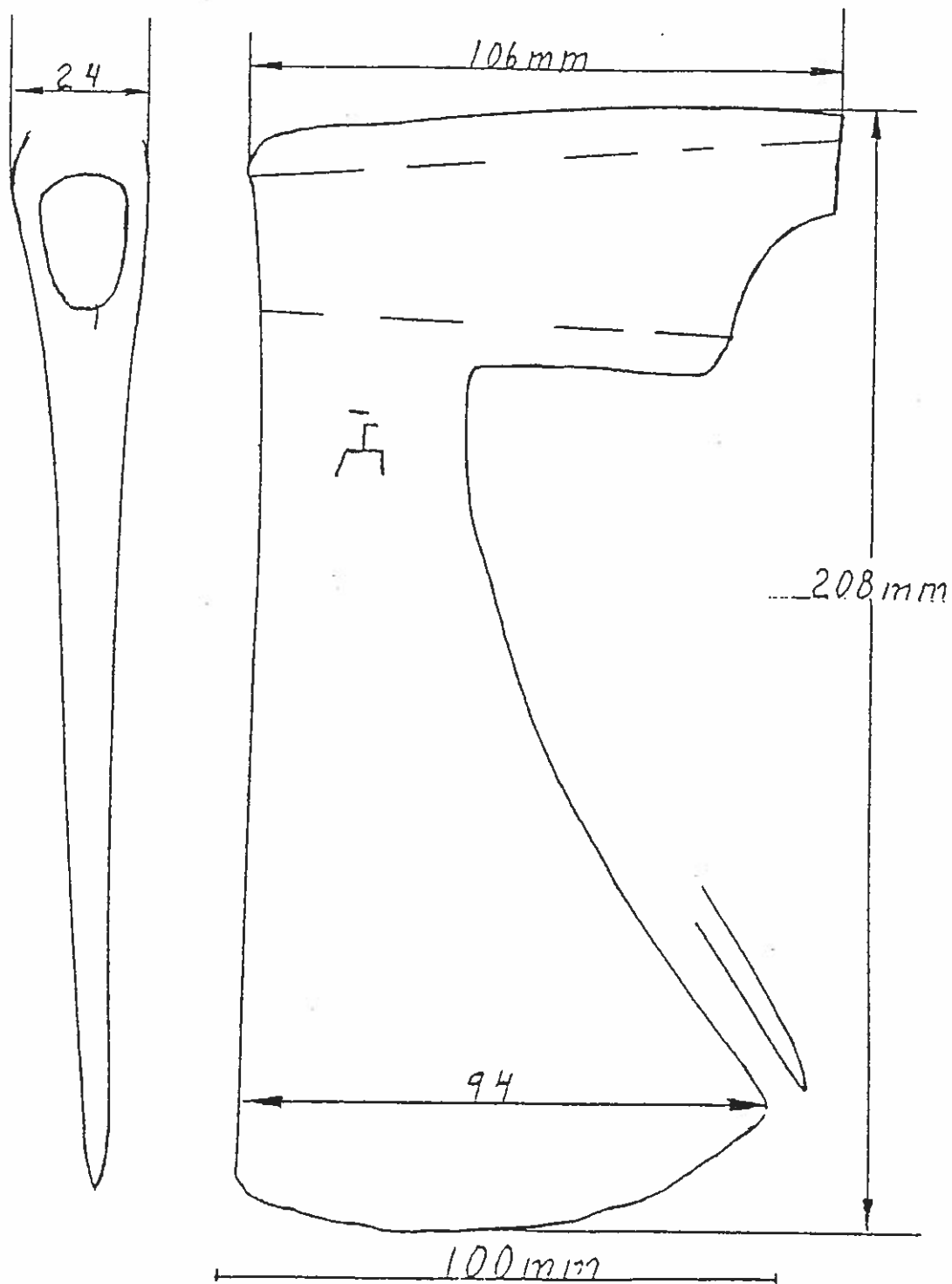
Yxa GH 32,429 på Göteborgs museum. Modell Hjärtum, 1,2 kg med skaft l=31 cm, slipad för snickeri.



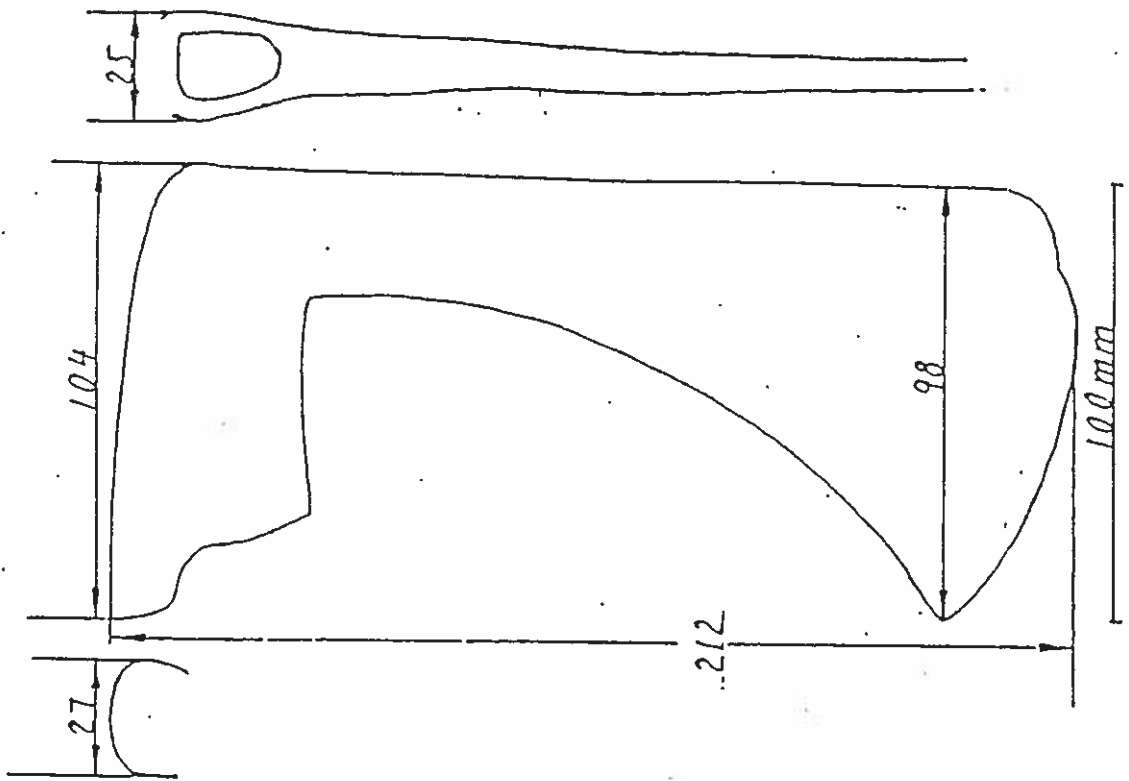
Yxa 12,276 på Nbm.Påvälld nacke, 1,75 kg utan skaft, enl. museet Norrbottenmodell. Hemsida, ålder okänd.



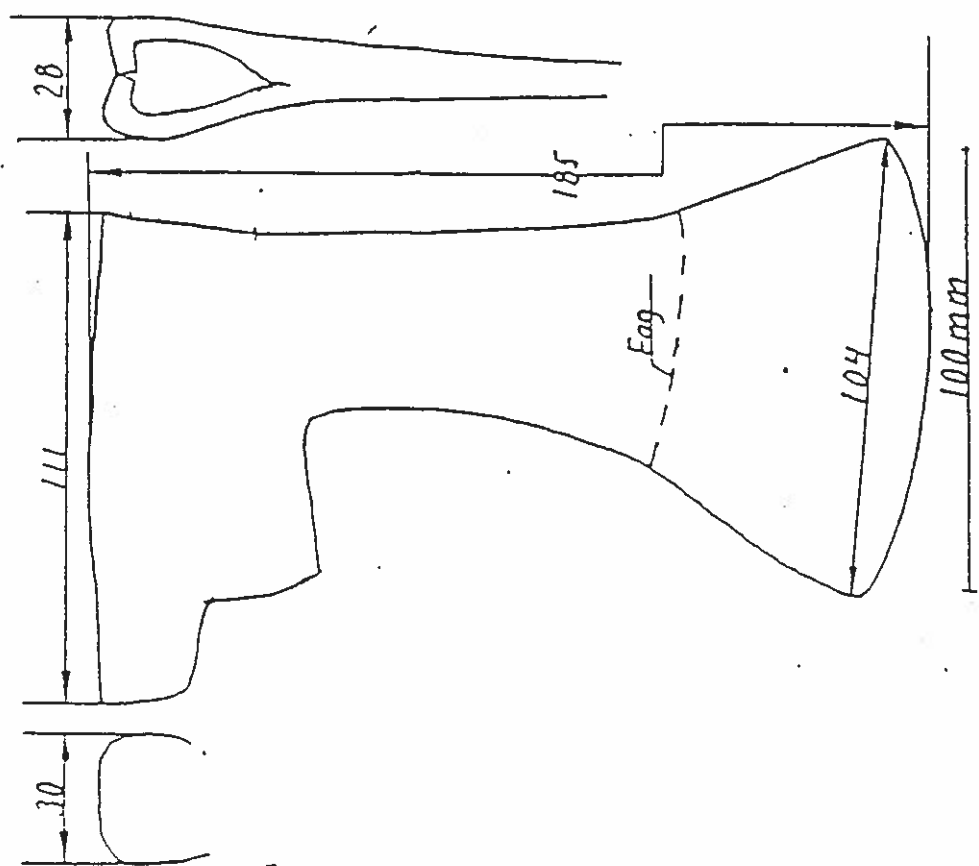
Yxa tillverkad på Sätters yxfabrik, 1,9 kg med skaft l = 51 cm. Skaftet väger ca 0,4 kg. Deformerad nacke. Även Hults bruk och Gränsfors har tillverkat yxor av denna norrländska modell. Yxan finns på Skellefteå museum utan nummer.



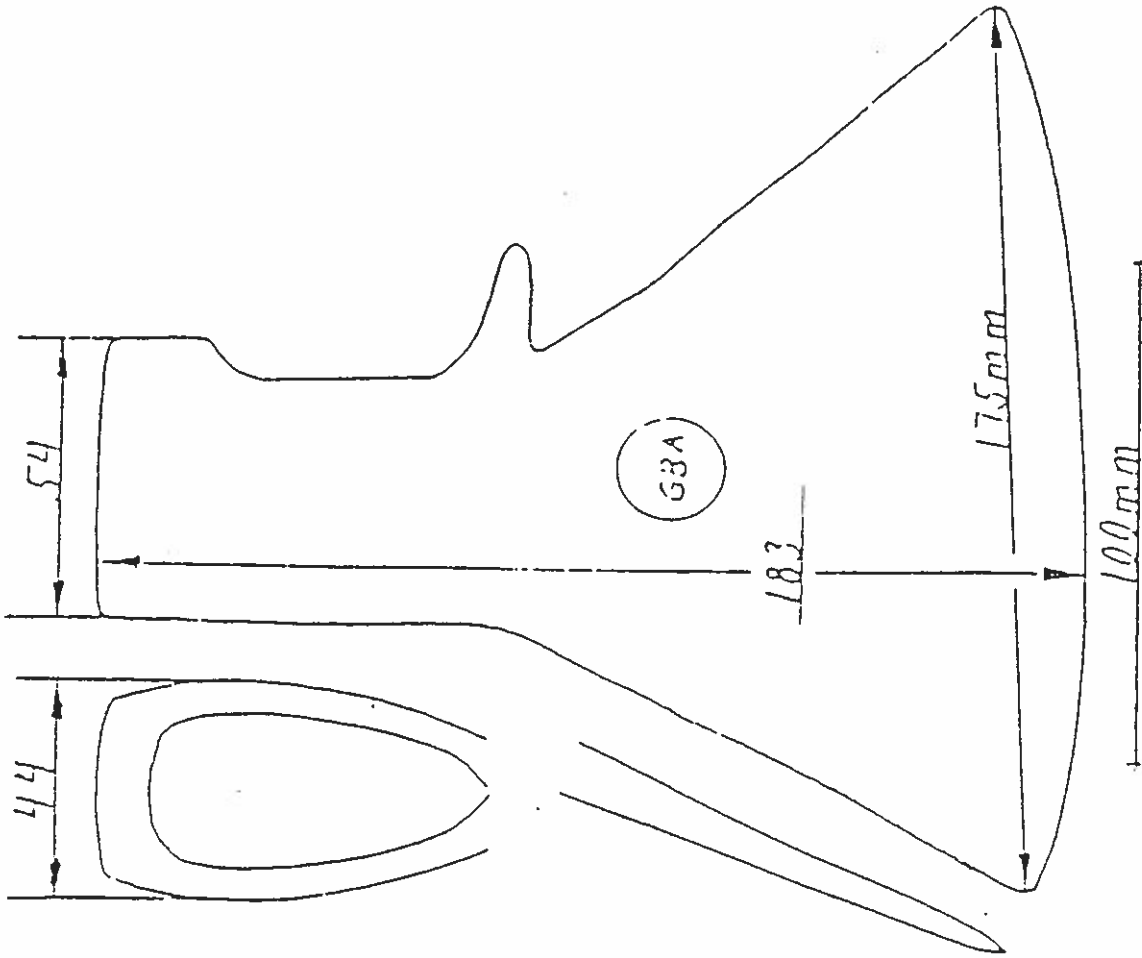
Yxa 1530 på Nbm i Luleå från Jämtön i Råneå sn 35 km no
om Luleå. Inte jordfynd, inte rostig, slipad för vedbod,
sent använd, ca 1 kg med skaft av björk l= ca 38 cm.



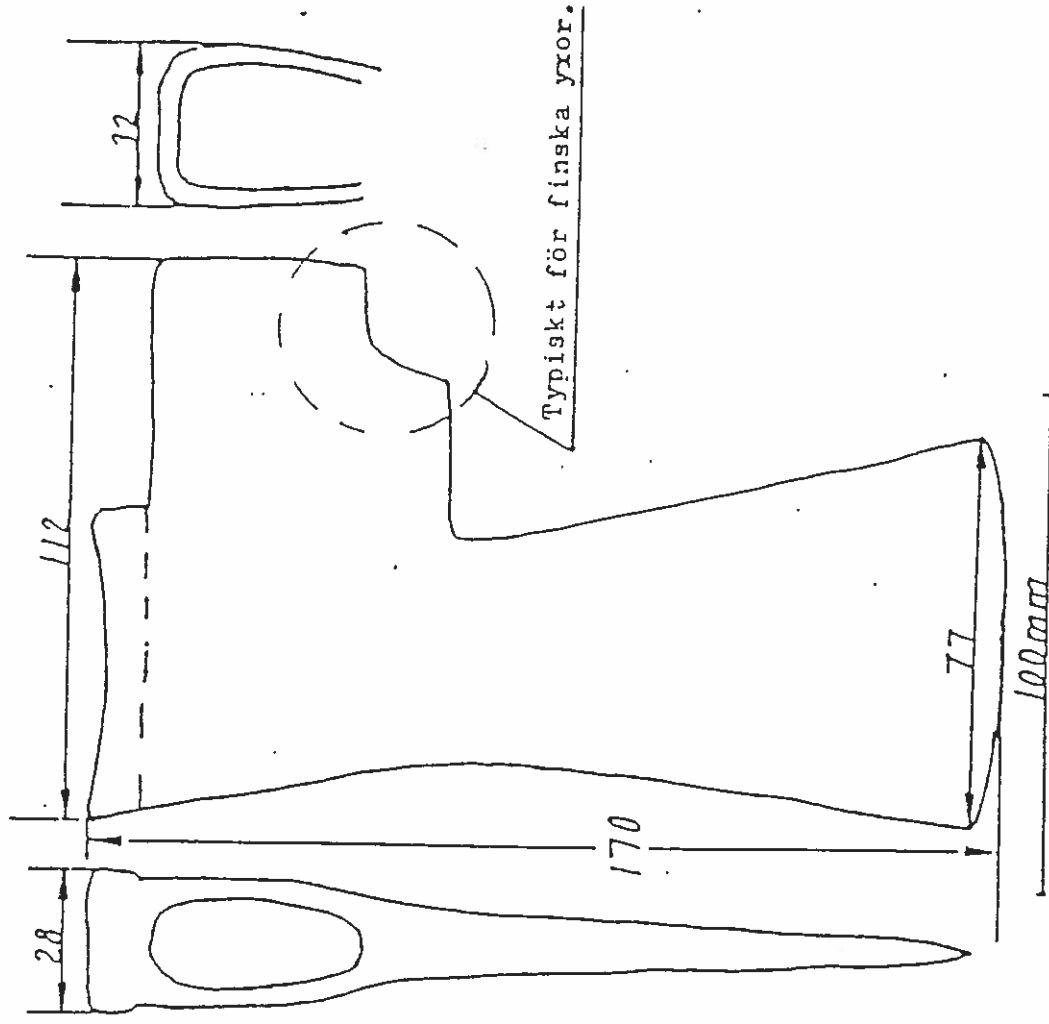
Yxa HM 16581 på SEM från Jokkmokk sn. Sent använd, slipad för vedbod, ca 0,6 kg



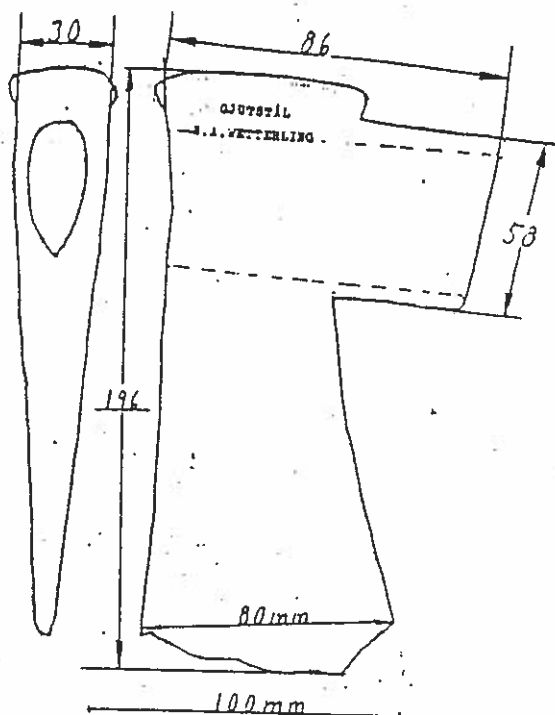
Yxa HM 11,943:10 på SEM från Jokkmokk sn. Troligen inte jordfynd, sent använd, slipad för vedbod, ca 0,8 kg.
YXOR AV OKÄND ÅLDER, NACKARNA TRÄSICA.



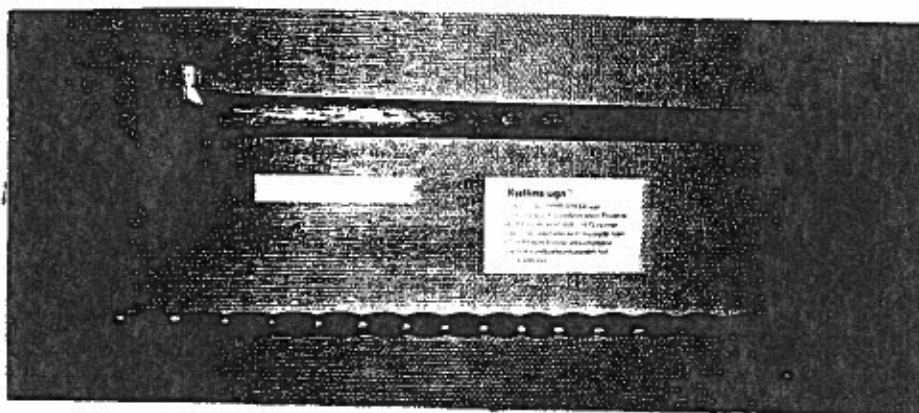
Liten bila-yrta- tillverkad av Gränsfors Bruk,
 1,2 kg utan skaft. Tämmligen lik ryska modeller tillv.
 på Billnäs Bruk. Ägare, privatperson i Luleåtrakter.



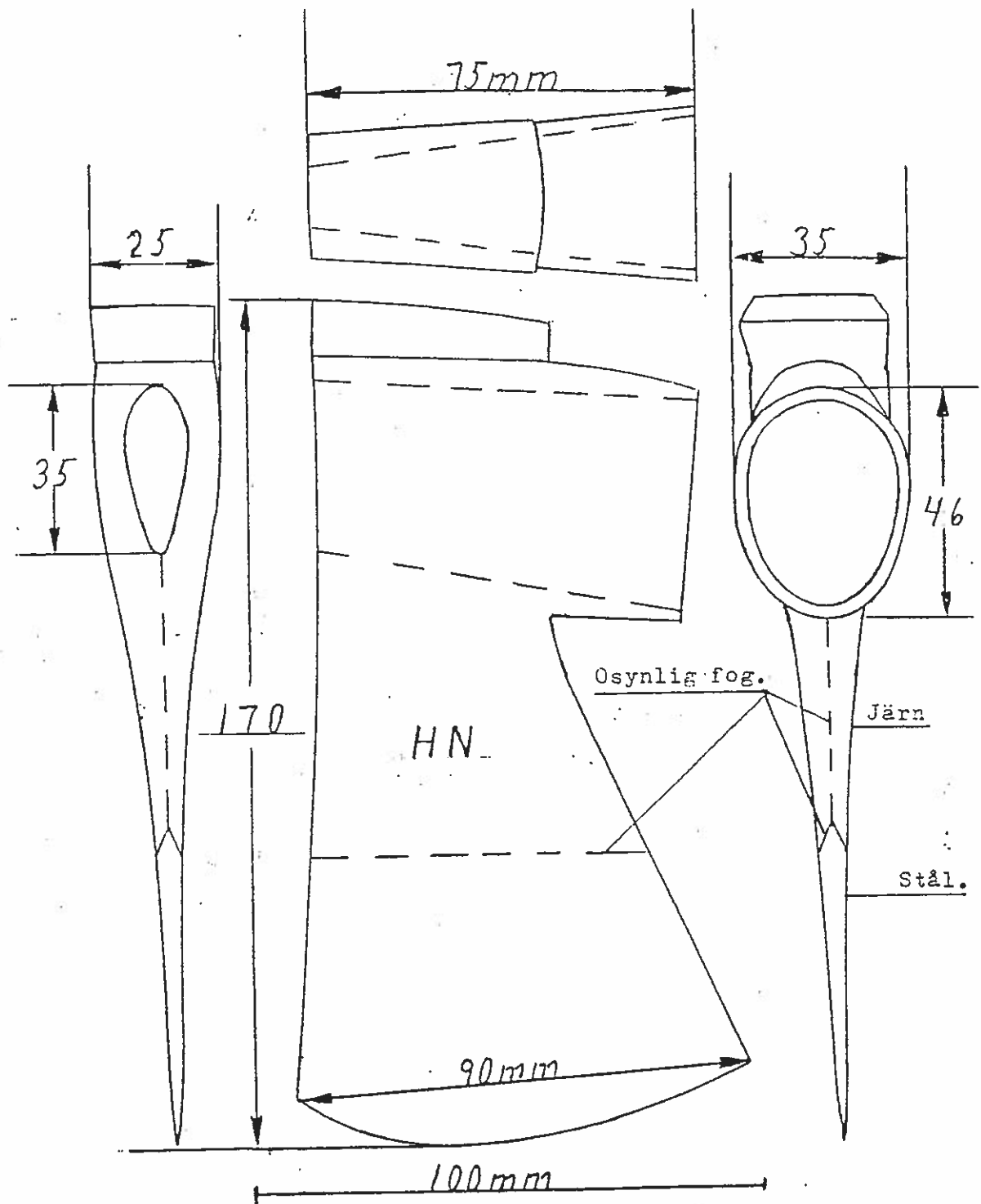
Yra av finsk modell i Kengis, Pajala, ritad av
 Felix Lappea. Tillverkningsort och ålder okänd.



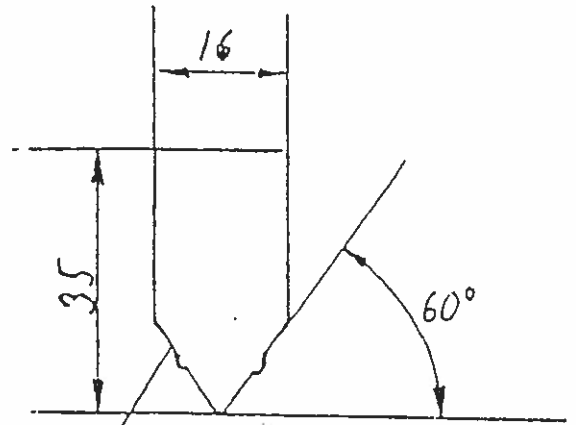
Yxa från Storuman, tillv. i Storvik i Gästrikland av firman S.A. Wetterling. Vikt ca 1,5 kg. Eggstålet troligen av degelstål men på yxan möjligen kallat "Gjutstål" - ordets första led otydligt. Beteckningen var vanlig under en övergångsperiod från brännstål till degelstål. Yxan ritad av ägaren Lars Stenvall,



" Med denna yxa af Elektrostål från Gysinge höggs en 12- tumsspik inför Oskar 11 den 8 juli i Gysinge paviljong å Gäfleutställningen 1901. Eggen i samma skick." (Tvärsnittet troligen ca 1 cm²)

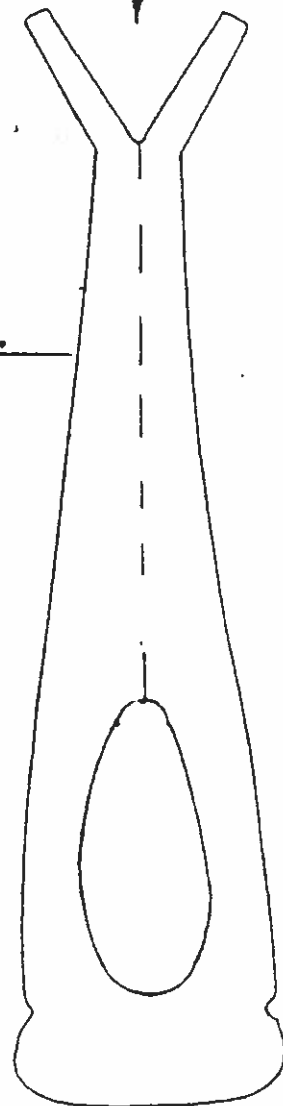


Exempel på vikt och välld yxa. Ca 0,85 kg.
 Tillv. av smeden Hjalmar Nordlöv (1870 - 1946)
 Verksam i Furudal ca 30 km norr om tätorten
 Rättvik åren 1924 - 44.



Eggstål, kolhalt ca 1%,

Järn, kolhalt 0,1 - 0,15%.



Vanligt sätt att välla eggstål till lägg
av järn under första hälften av 1900-talet.
(Principkisa)



AGDOR

HULTS YPPERSTA

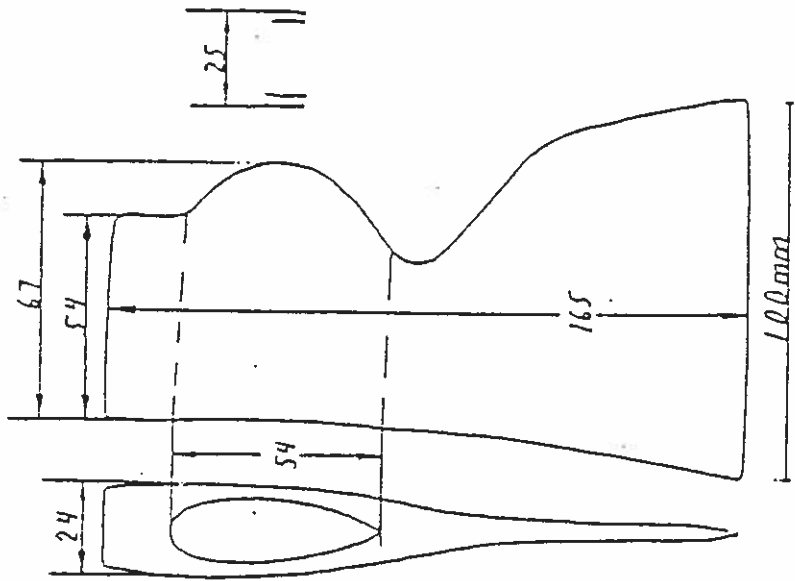
den FULLGODA helstålyxan med världsrykte

De rika fynd av s. k. "trindyxor", som gjorts vid Hults Bruk i Åby, tyda på att där funnits en formlig "yxindustri" redan på stenåldern. Och även om man vill gå tillbaka enbart till tiden för Hults Bruks grundande, år 1698, så kan man med fog säga, att folket vid Hults Bruk har yxtillverkningen i blodet. Vud är naturligare än att det yppersta, som skapats i yxväg, kommer från Hults Bruk. Utvecklingen "stenyx — stålyxa — helstålyxa" har nu nått sin fulländning i Agdor, den oöverträffade svenska huggyxan med världsrykte. Den har alla de egenheter och företräden som man har rätt att fordra av en fullgod huggyxa.

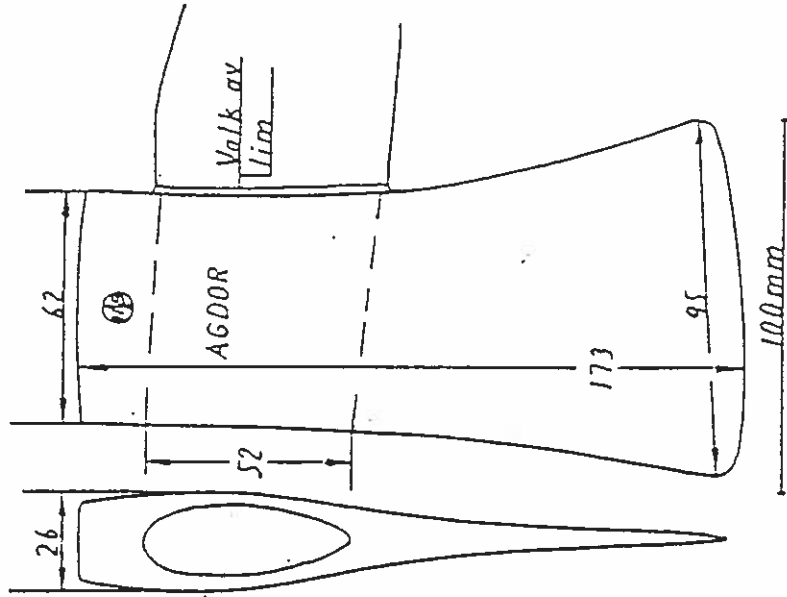
<p>EGGEN har hög och verk- samt skärpa -- den larm gör god splitterverkan.</p>	<p>ÖGÅIS dena larm gör ökad styrka åt skallet och samt skalftrum. Ögat deformeras ej vid slag.</p>
<p>LÄGGENS larm gör bra opännum och för- hindrar att yxan kilar fast.</p>	<p>STÅLNACKEN tål slag utan att stucka.</p>

H HULTS BRUK-ÅBY

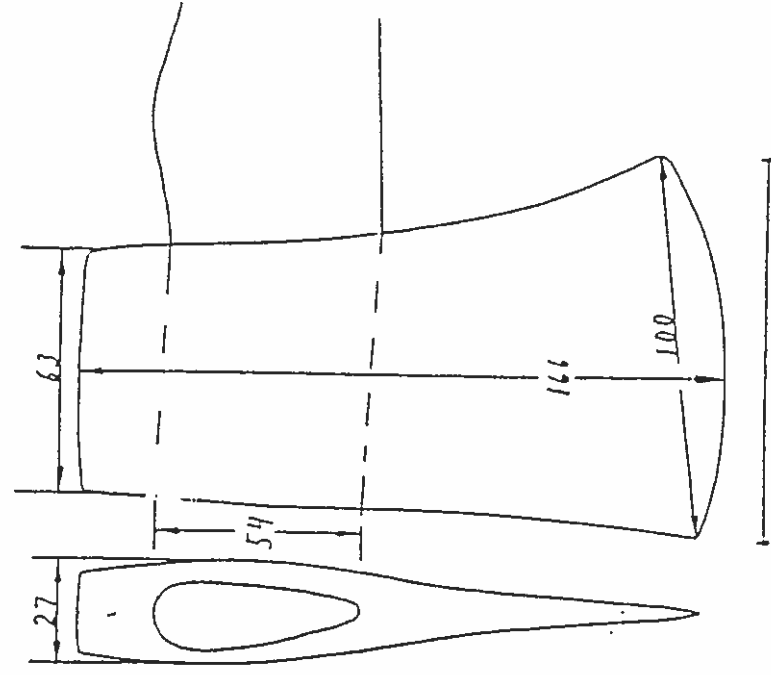
Året är 1940, Hults Bruk börjar att tillverka yxor helt i stål.



Från Gränsfors Bruk
1,5 kg med skaft l = 46 cm.

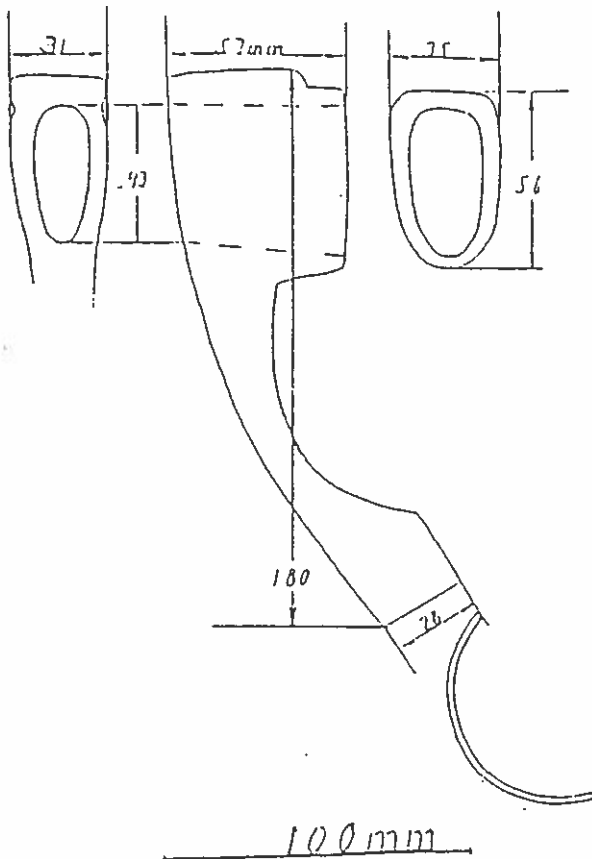


Från Hults Bruk.
1,5 kg med skaft l = 63 cm.
YXMODELLER PÅ 1990 - TALET.

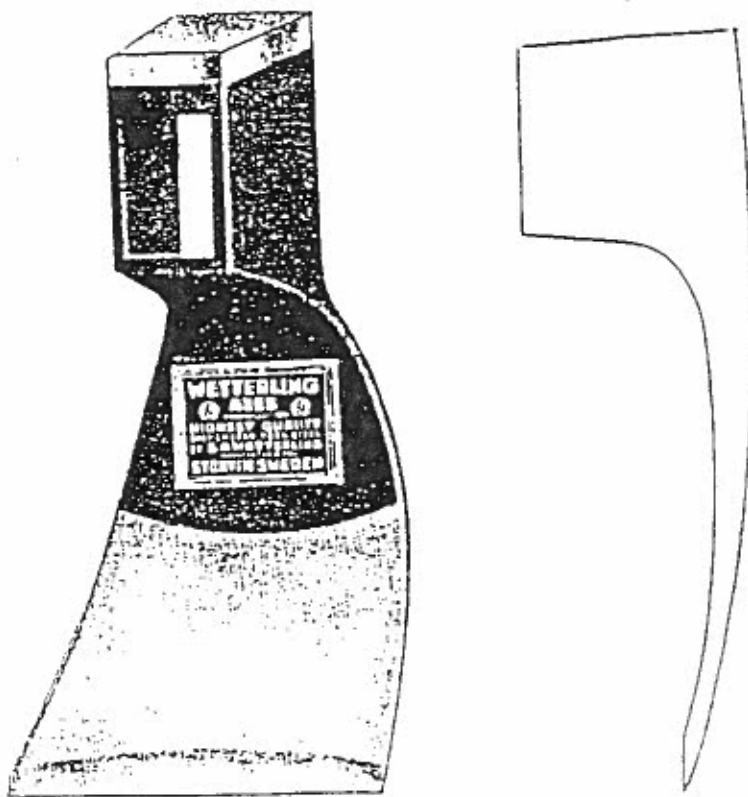


Från Kina.
1,5 kg med skaft l = 55 cm.

N42












Tjäckla - texla - trägyxa på Smålands museum i Växjö utan nummer. Ålder okänd, 1 kg utan skaft. Finns i många hemsmidda utföranden landet runt.

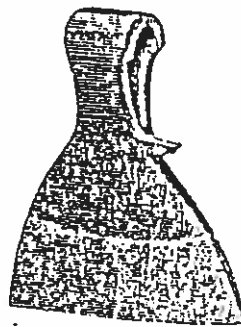
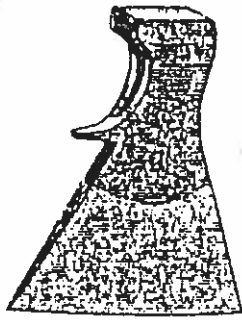


Tväryxa - skarvyxa. Under 1930 - talet tillverkad av S.A.Wetterling i Storvik i Gästrikland. Egglängd 115 mm, 1,7 kg utan skaft. Kopierad med tillstånd av firman.

Yxor och Bilar

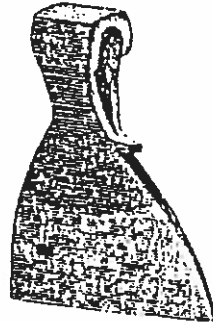
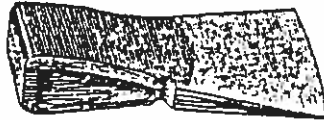
Fig.	Huggyxor	Stälade med	
		Brännstäl.	Gjutstäl.
		Fmk. 1870	Fmk. 1870
53	 <p>Nº1 Amerikansk modell näg 3 8 .Nº2 3 1/2 .Nº3 4</p>		
54	 <p>Nº1 Fagerviks modell</p>		
55	 <p>Nº2 Ruulakoski modell</p>		
56	 <p>Nº3 Kärjakkala modell</p>		
57	 <p>Nº4 Pudasjokki modell</p>		
58	 <p>Nº5 Wasa modell</p>		
59	 <p>Nº6 Tunnersfors modell</p>		
60	 <p>Nº7 Marielors modell</p>		
61	 <p>Nº8 hävölsk modell</p>		

Sida ur en katalog över Billnäs bruks produkter från slutet av 1800-talet. Yxorna voro stälade dels med brännstäl, dels med gjutstäl. De olika modellernas hemorter framgå ur bildens text.



*Rysk huggyxa, Litt. A:
Venäläinen hakkuukirves,*

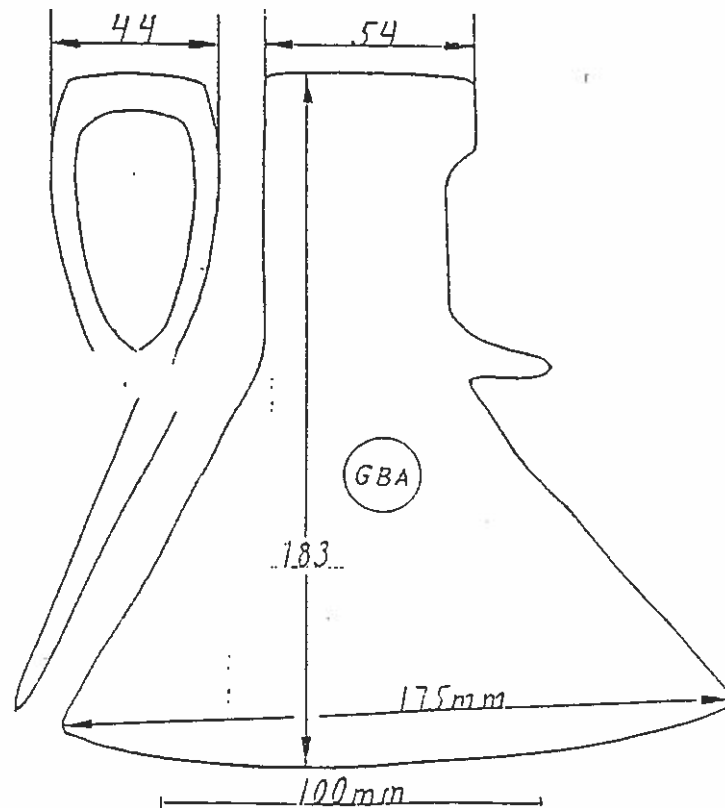
- N:o 1
- N:o 2
- N:o 3
- N:o 4
- N:o 5
- N:o 6



*Rysk huggyxa, Litt. B:
Venäläinen hakkuukirves,*

- N:o 1
- N:o 2
- N:o 3
- N:o 4

Yxor ur Billnäs Bruks katalog från slutet av 1800 - talet. (Billnäs mellan Helsingfors och Åbo) ;



Liten bila - yxa tillv. av Gränsfors Bruk.
Ingen påvälld nacke, 1,2 kg utan skaft.
Tämligen lik Billnäs ryska modeller.
Hos privatperson i Luleåtrakten.

ØYO LJÅSMIE — GEILO

HUGGE-, KJØRE- OG
JAKTØKSER

Nr. 20 B



Vekt ca. 1,5—1,7 kg.
Viggbredde ca. 8½ cm.

Nr. 20 B stor



Vekt ca. 1,8—1,9 kg.
Viggbredde ca. 9½ cm.

Kjøreøks



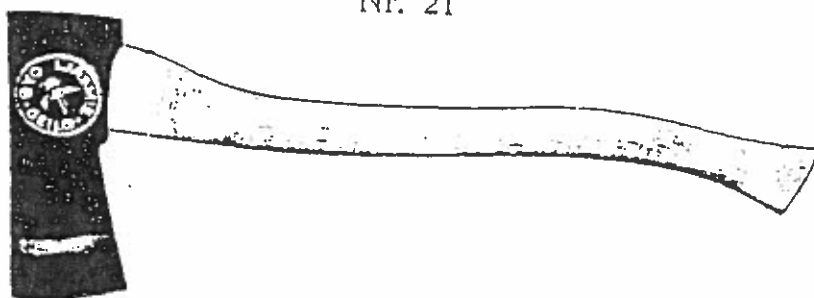
Herdet stålnakke
Viggbredde 1¼—2½"

Nr. 21 (Jaktøks)

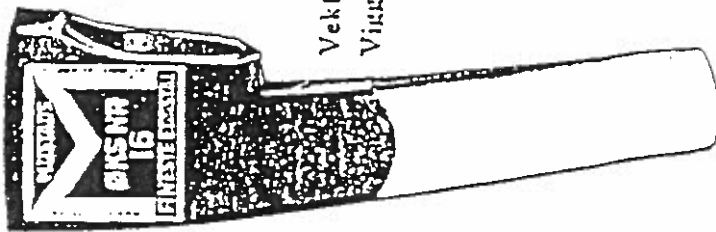


Vekt ca. 0,85 kg.
Viggbredde ca. 7 cm.

Nr. 21



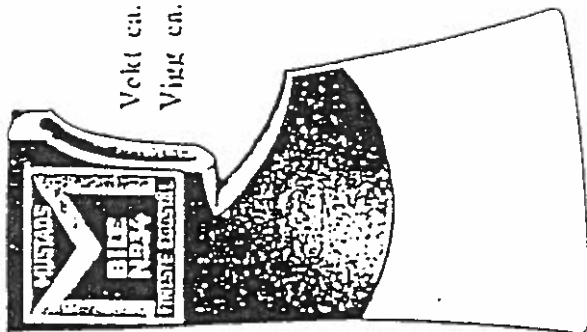
Ur Brødrene Øyos A/S katalog från 1930.
Geilo ligger ca 160 km ö om Bergen vid järnvägen från Oslo.



Vekt ca. 1.5 kg.
Vigg ca. 4.5 og 6 cm.

MUSTADS KJØREOKSER

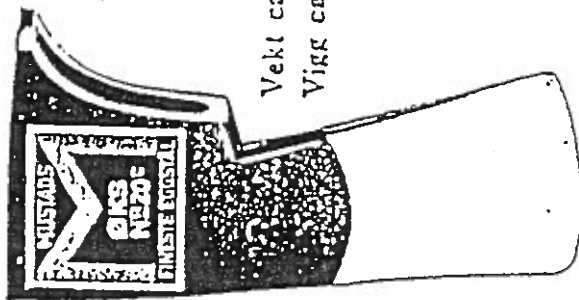
Østerdalsfasing nr. 16.



Vekt ca. 1.2 kg.
Vigg ca. 11 cm.

MUSTADS BILER

Nr. 24 egen fasing



Vekt ca. 1.2 kg.
Vigg ca. 7.5 cm.

MUSTADS ØKSER

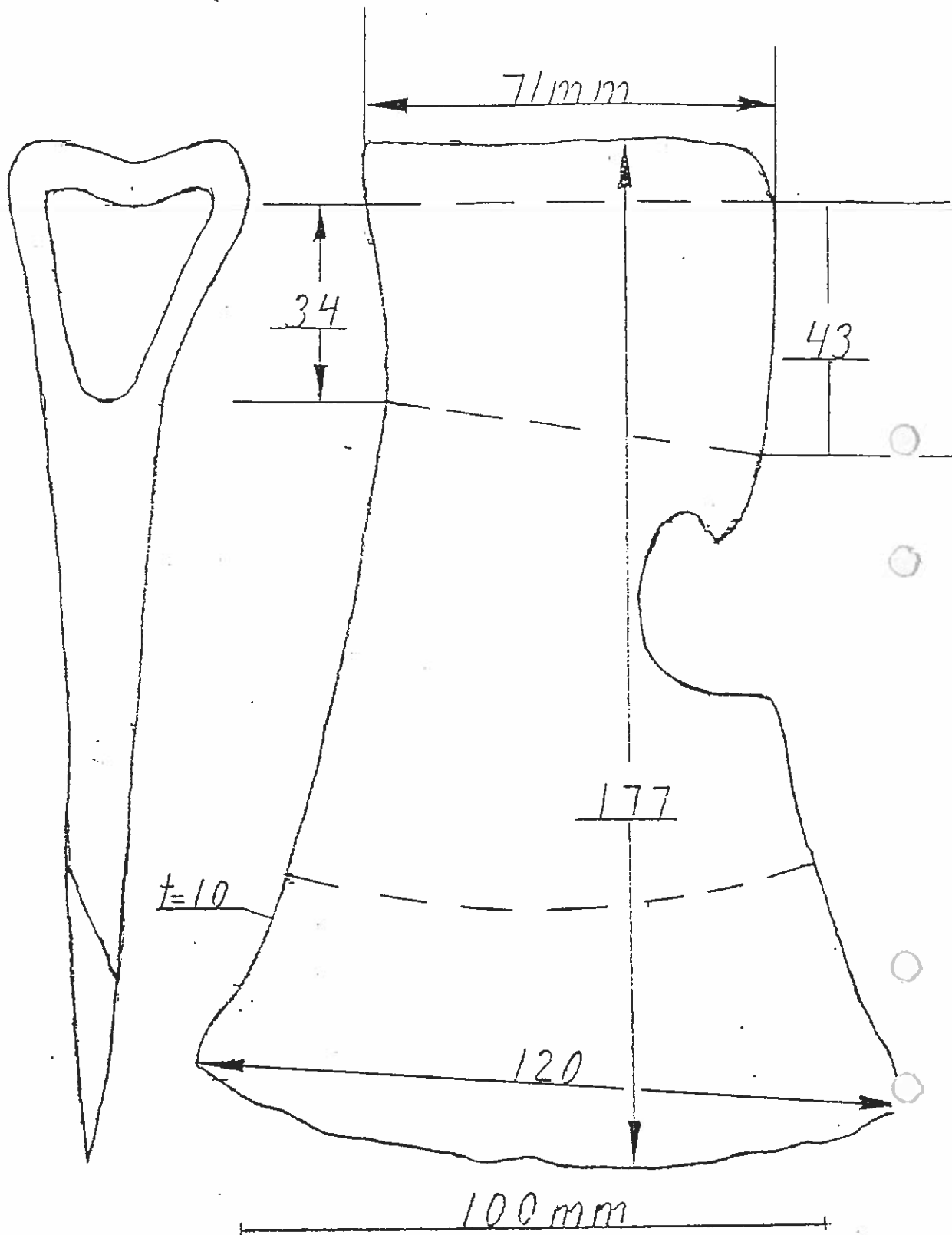
Østerdalsfasing nr. 20 c.



MUSTAD
INDUSTRIER A/S

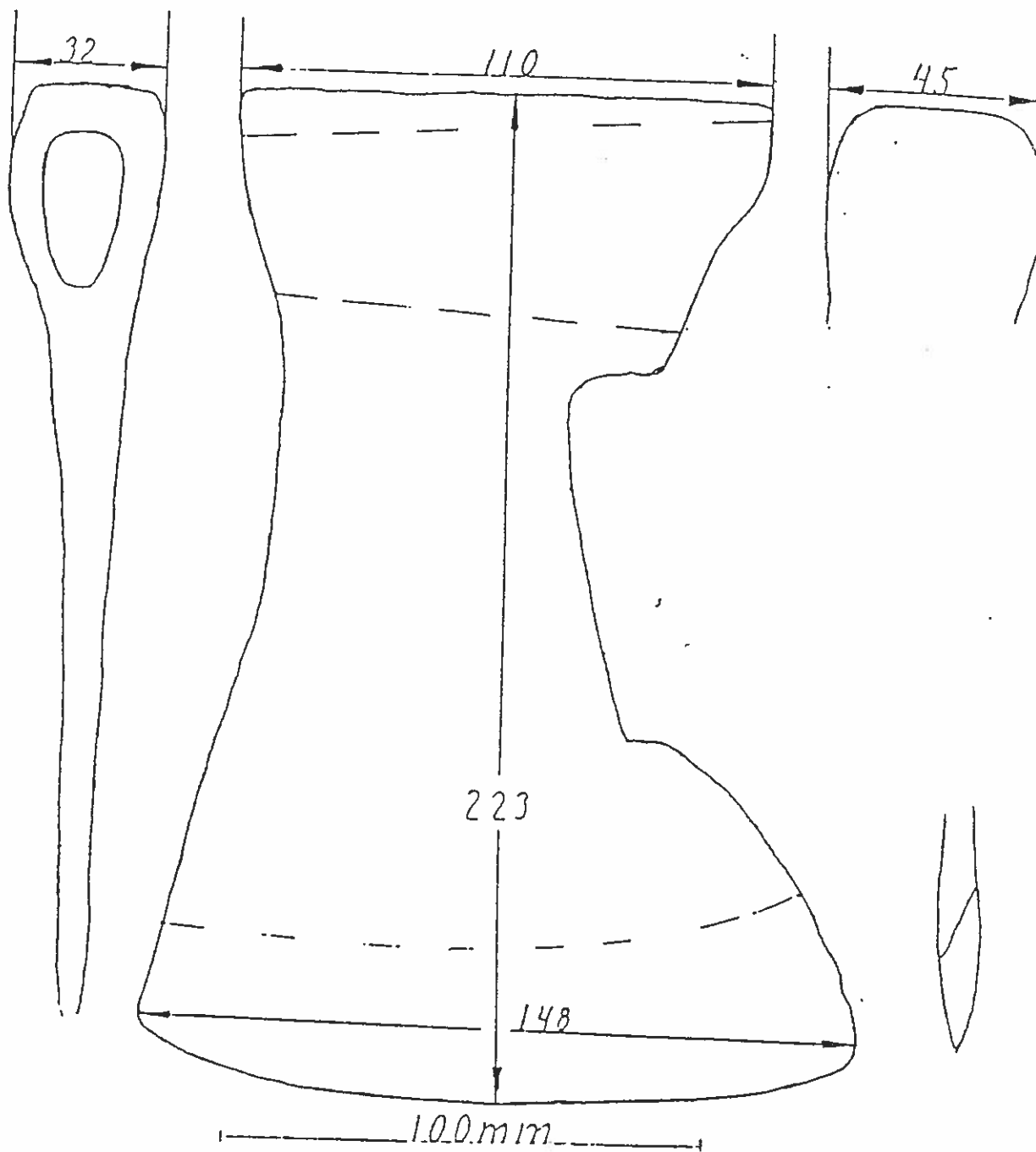
OSLO

BILAGOR
BILOR EFTER GUSTAV VASA

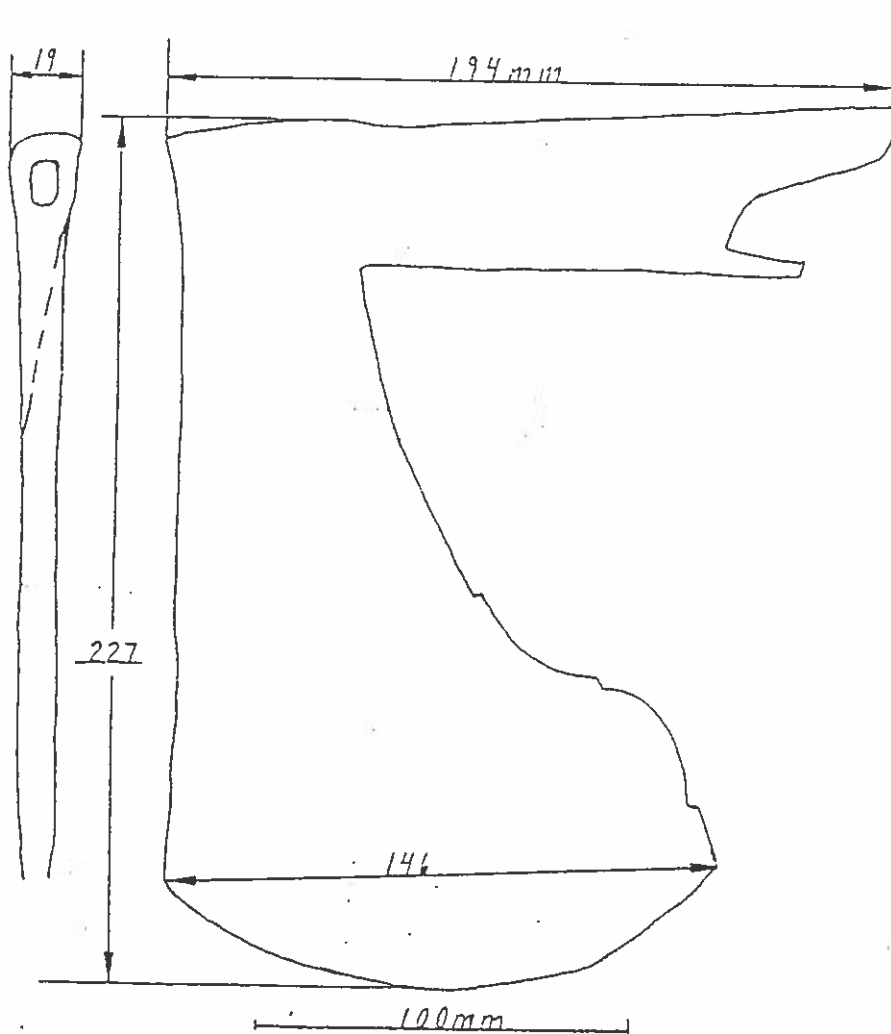


Bila-yxa- VM 9043 på Vermlands museum, 1,6 kg med skaft $l=43,5$ cm.

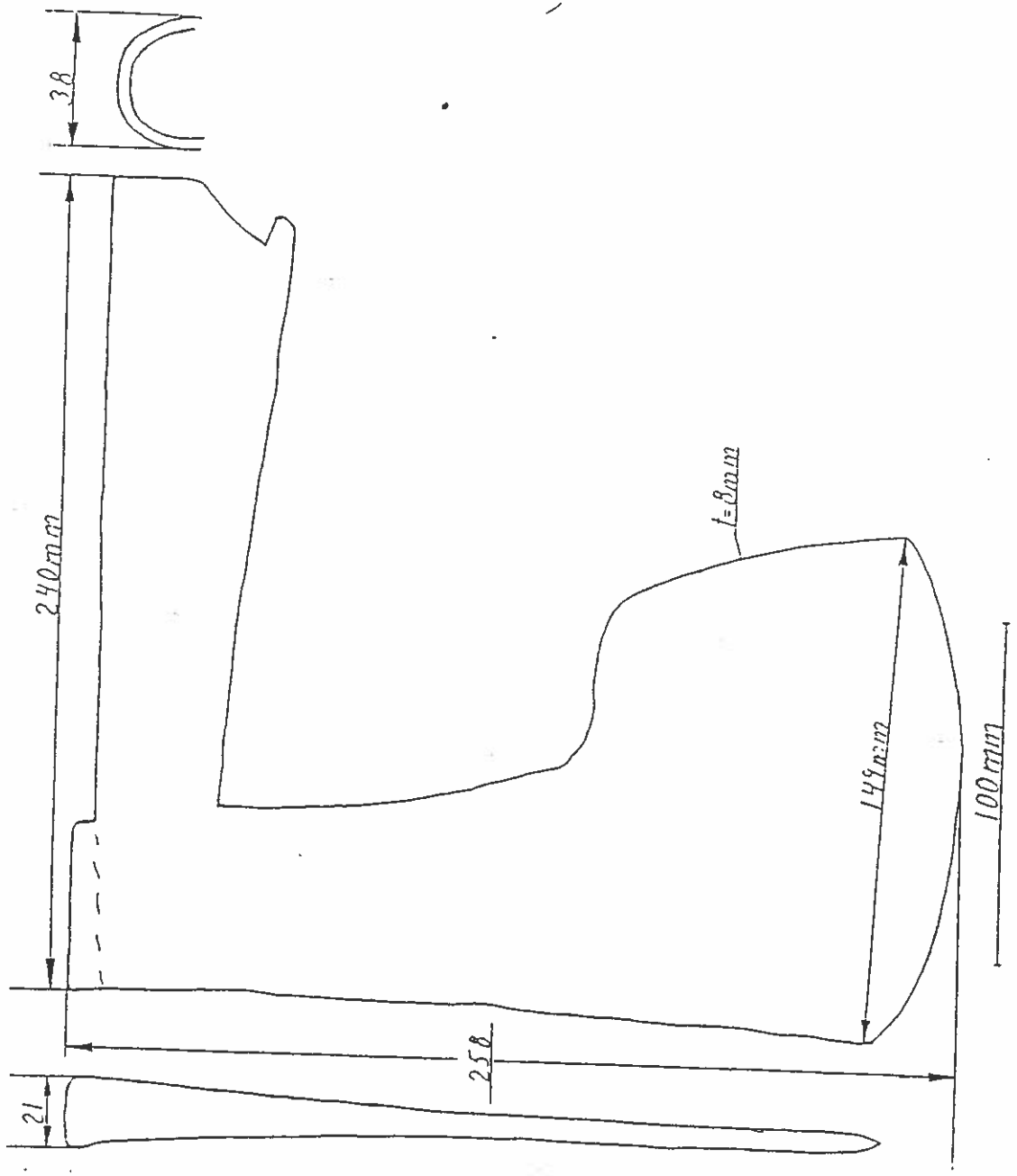
NB2



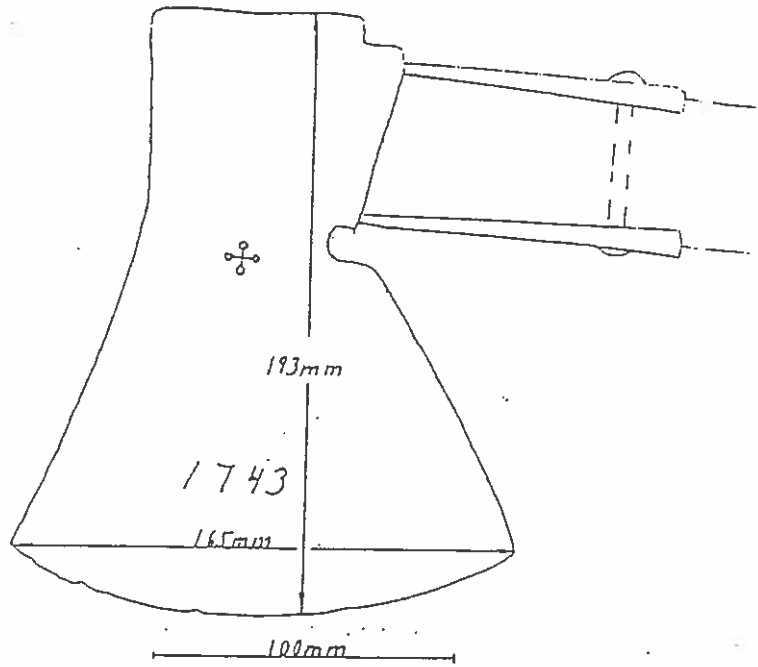
Bila på museet i Umeå utan nummer.
Rostigt jordfynd, 1,8 kg.



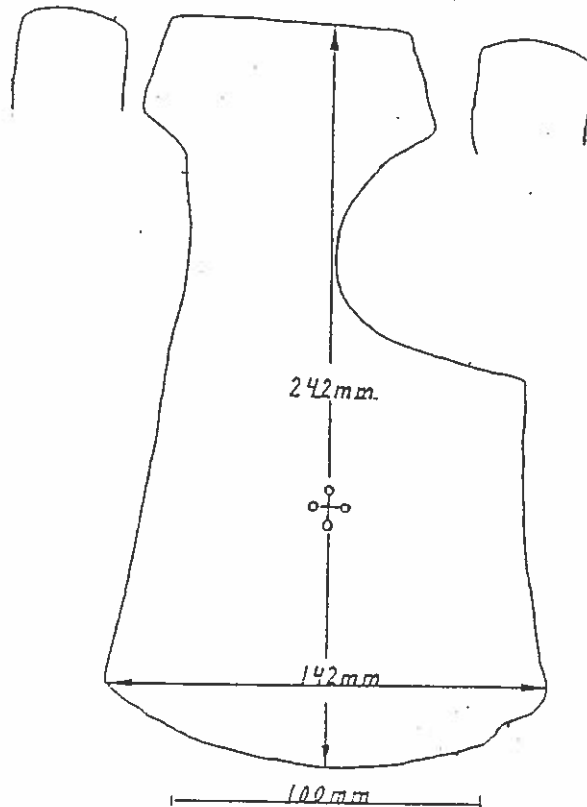
Bila på Bollnäs Hembygdsförening, 1,6 kg utan skaft, ålder okänd.



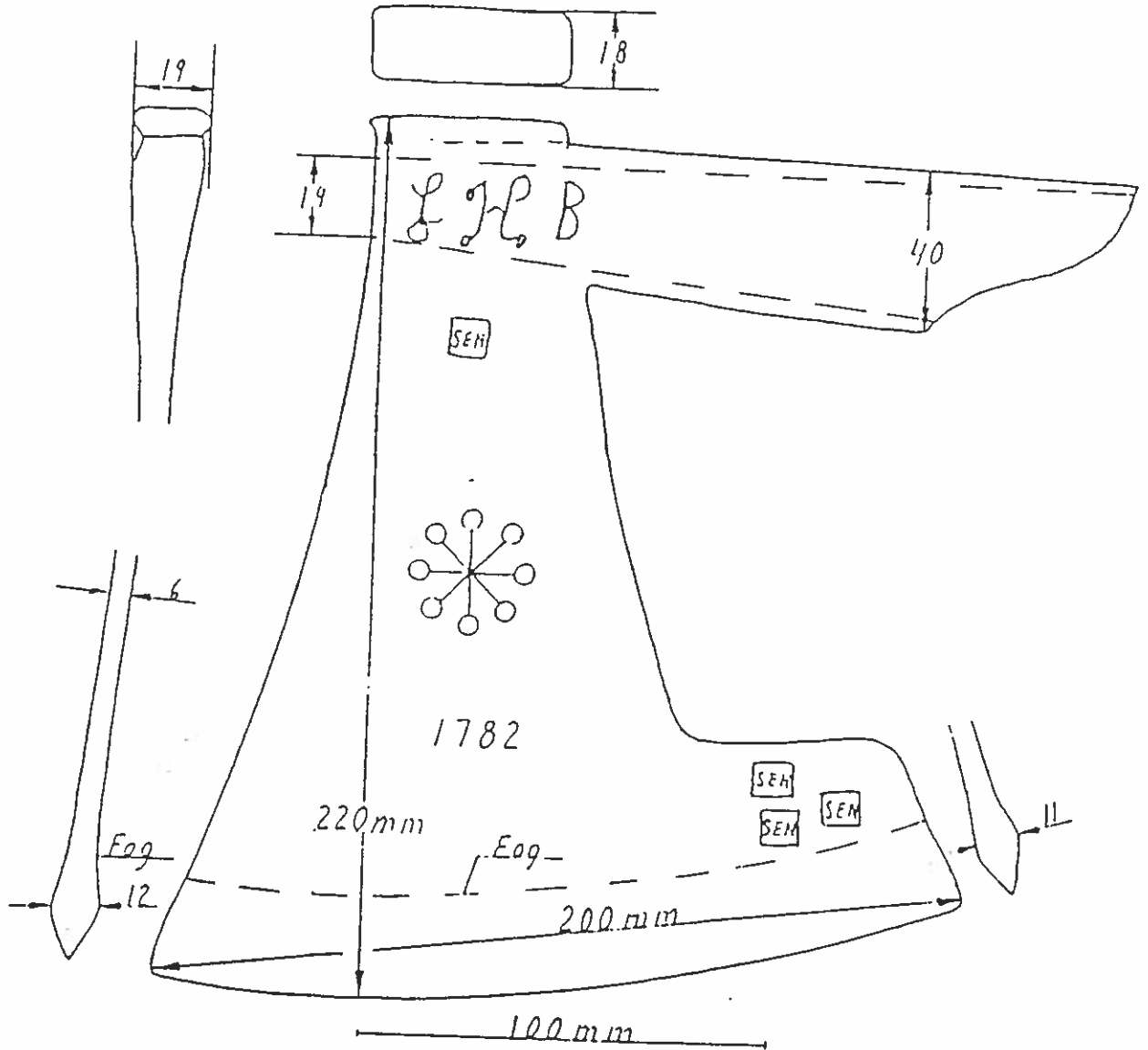
Bila på Länsmuseet i Härnösand från Hälsingland.
2,1 kg utan skaft, påvällad nacke, ålder okänd.



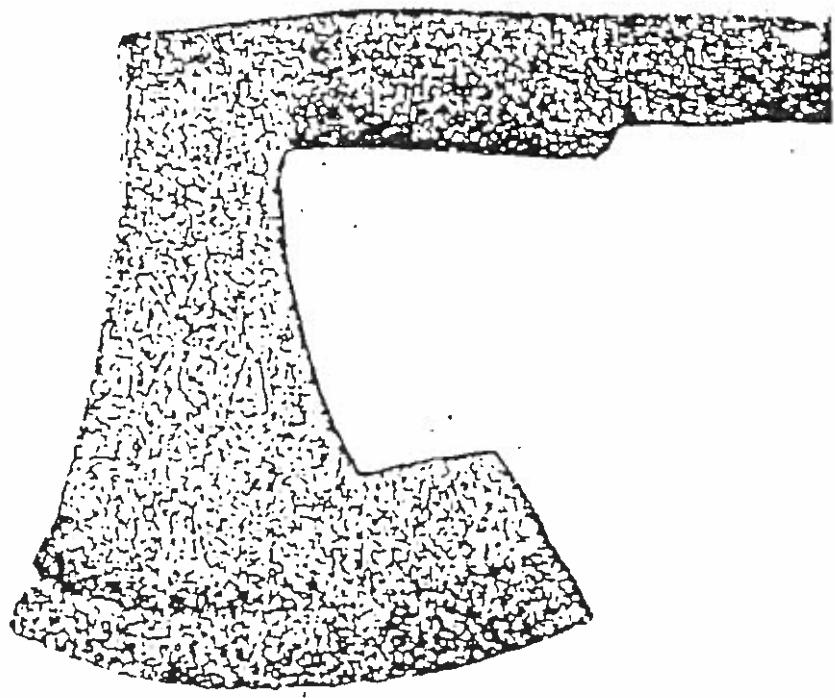
Krönt tullbila från 1743.
2,6 kg med tungt skaft.
NM 74,748.



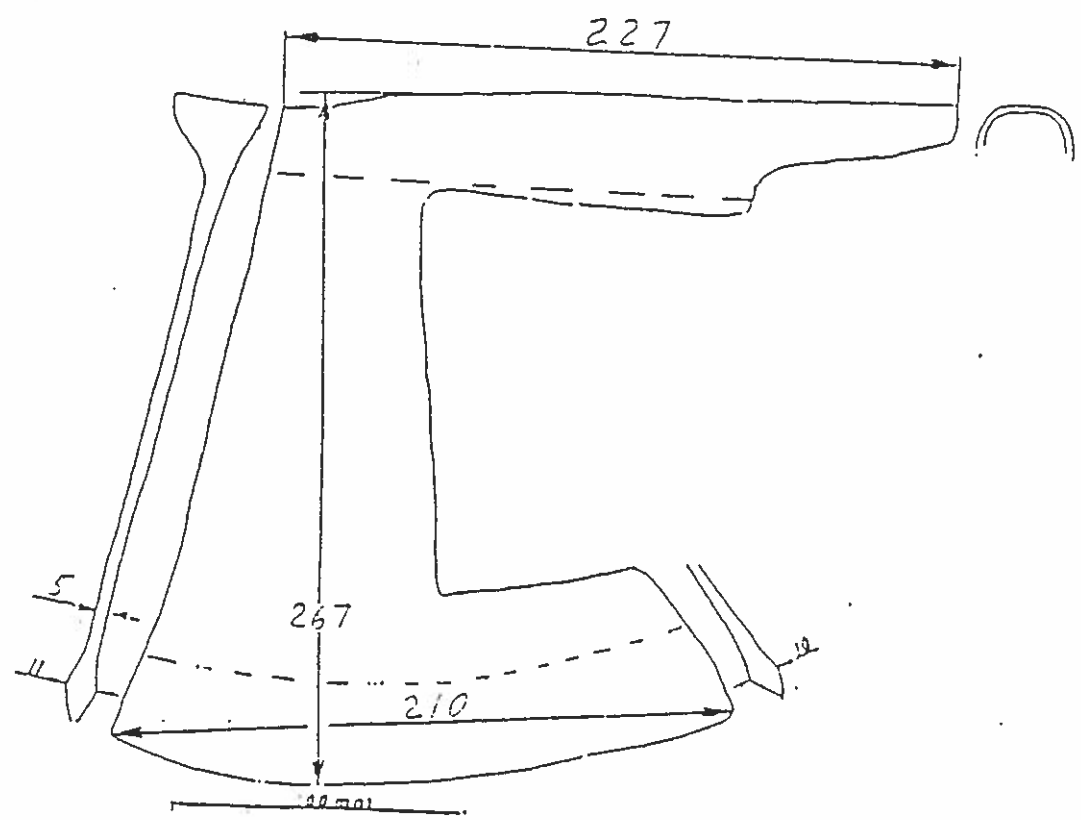
Bila från Lärbo socken på Gotland.
2 kg utan skaft. Ålder okänd.
SHM 7678:66.



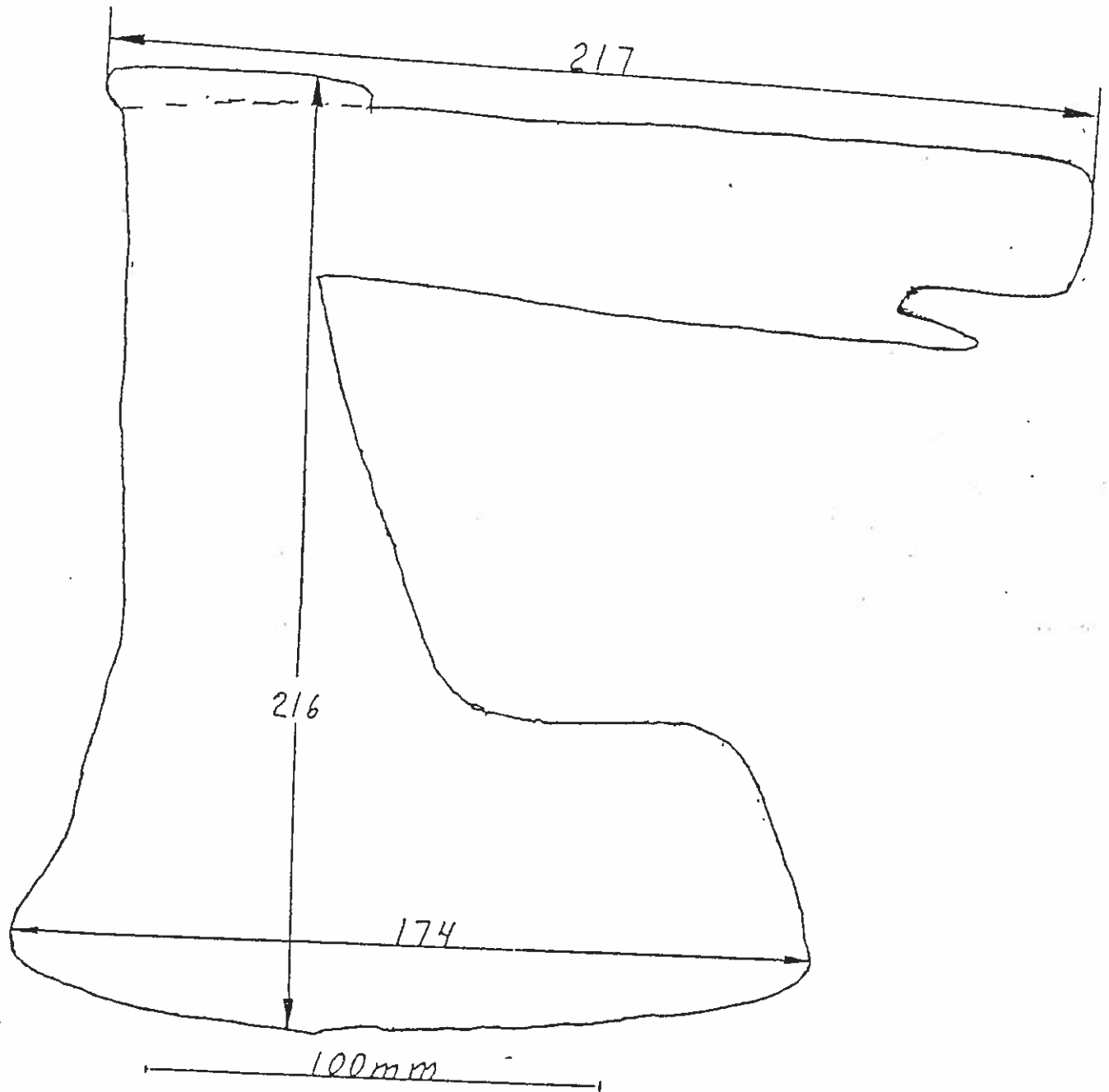
Bila på Smålands museum i Växjö från 1702.
Påvullid nacke, 2 kg med skaft.
M 8566.



Bila på Åbo stads historiska museum. Smidd 1794 på Billnan mellan Helsingfors och Åbo.



Bila H 641 på museet i Västerås. Troligen jordfynd, 1,5 kg. Den genom slag deformerade nacken (och vulst av stål?) gör det troligt att bilan kan ha använts vid klyvning av stockar.



Bila DM 11802 på museet i Falun. 2 kg utan skaft, symmetriskt slipad, ålder okänd.

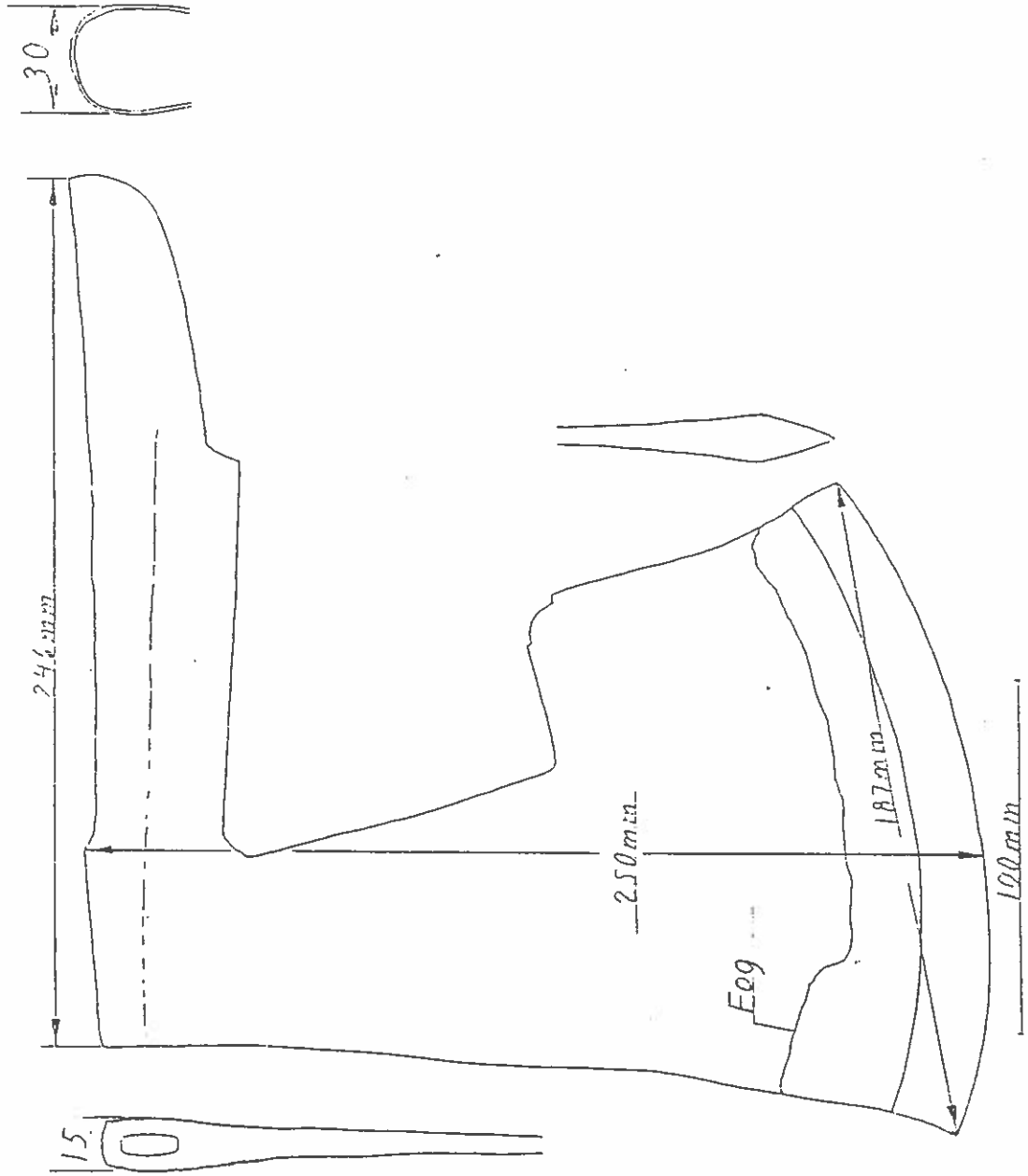
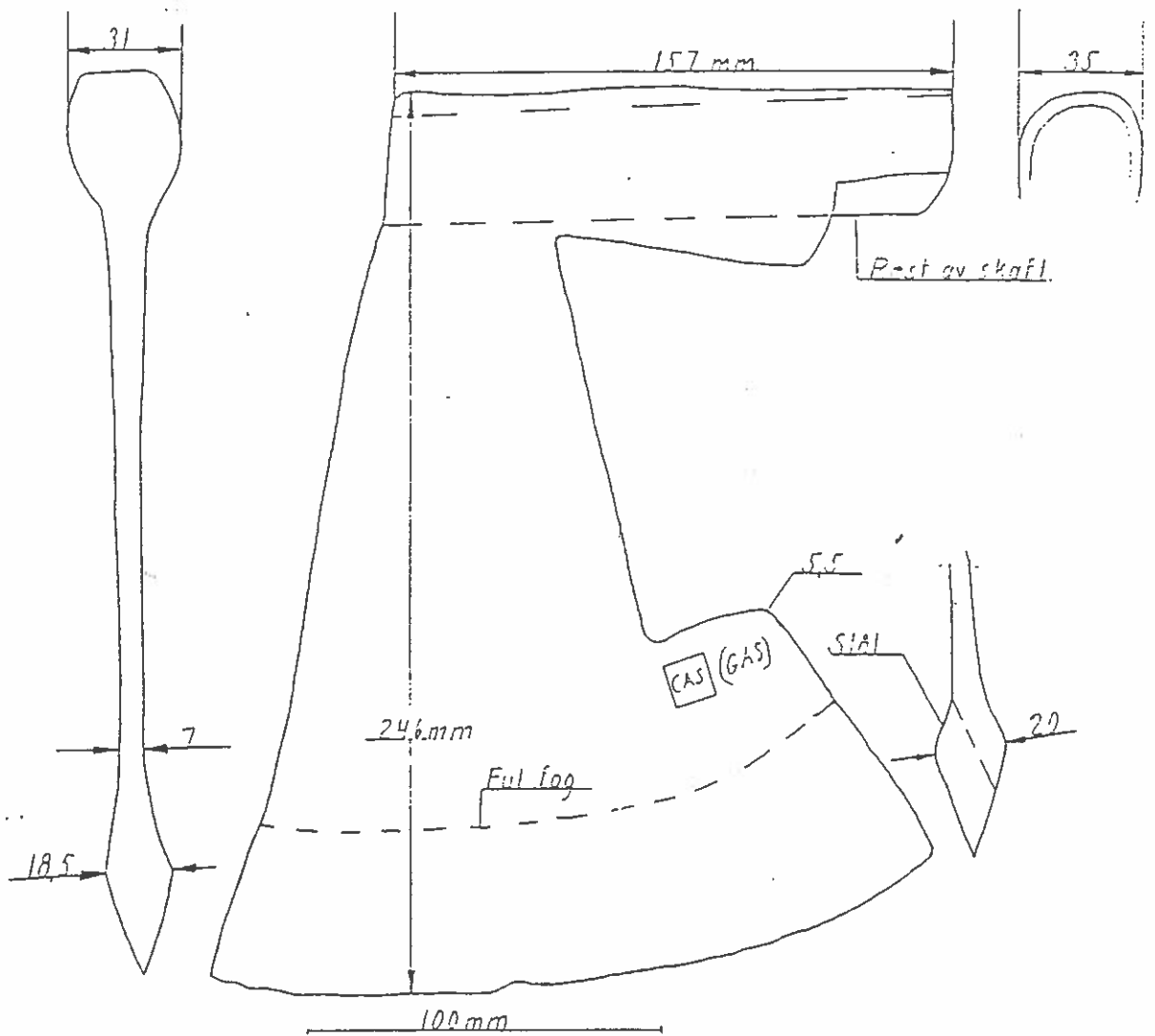
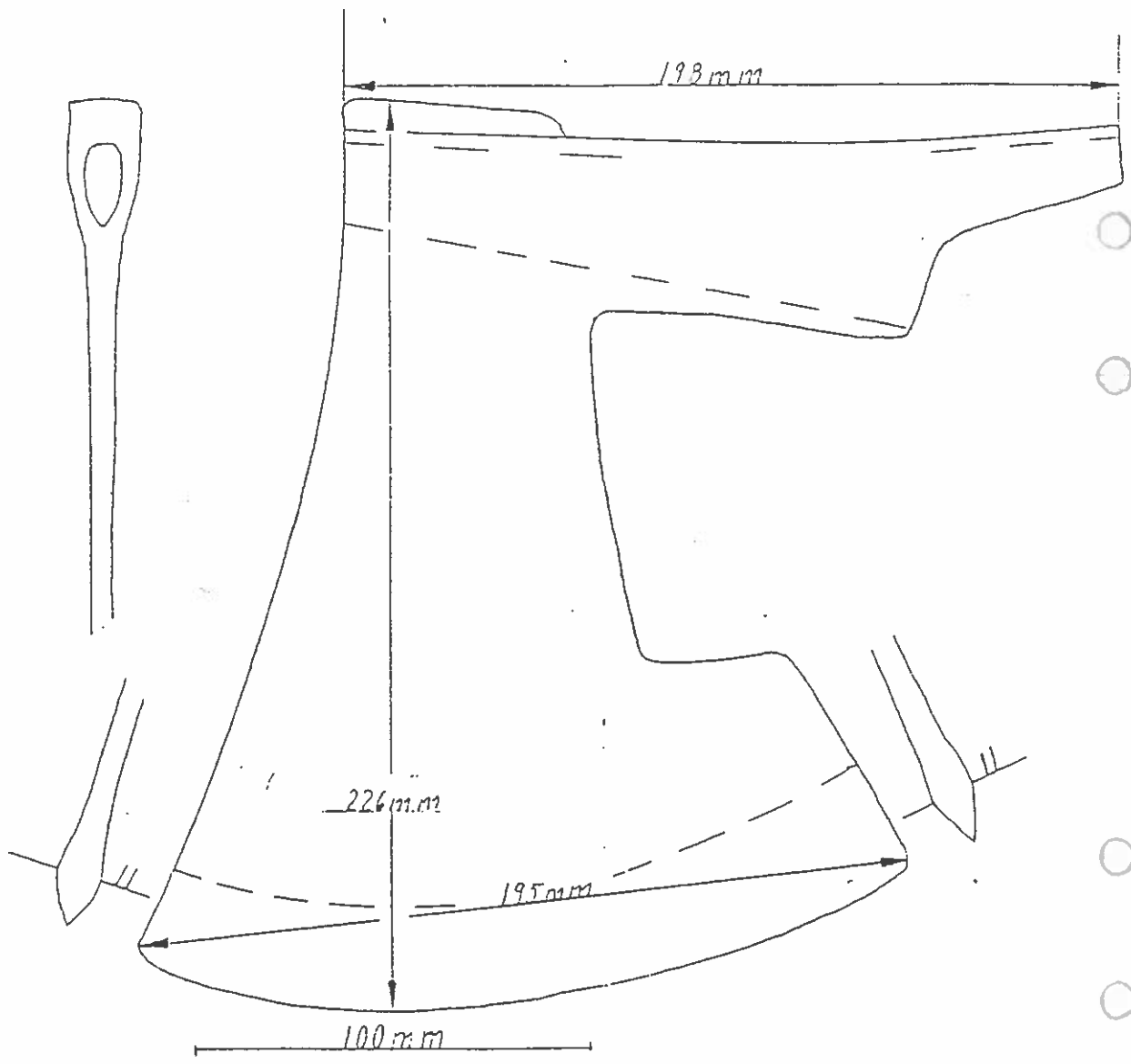


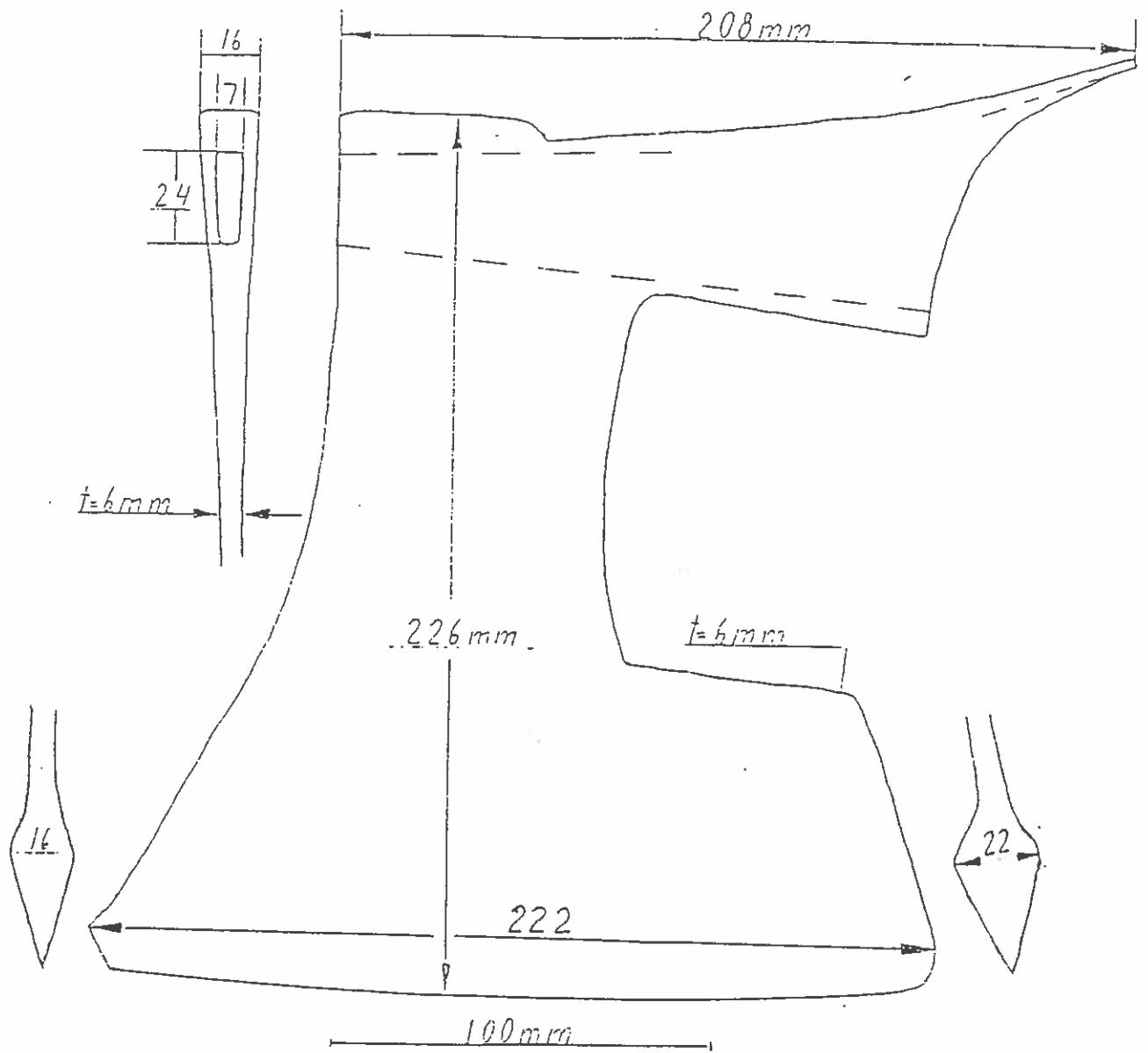
Bild från Lindesberg 34 km n om Örebro, 2,1 kg utan skaft, ålder okänd. Ägaren Bengt Johansson i Lu^{sa} har gjort förlagan till bilden.



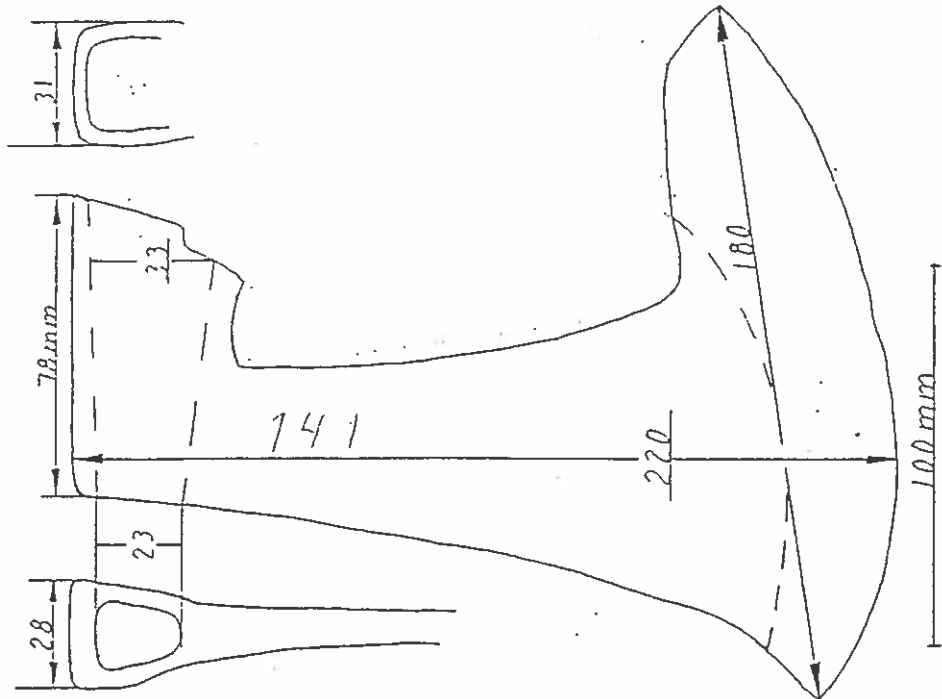
Bila på Östergötlands museum, 2,3 kg utan skaft. Inté jordfynd. A9341.



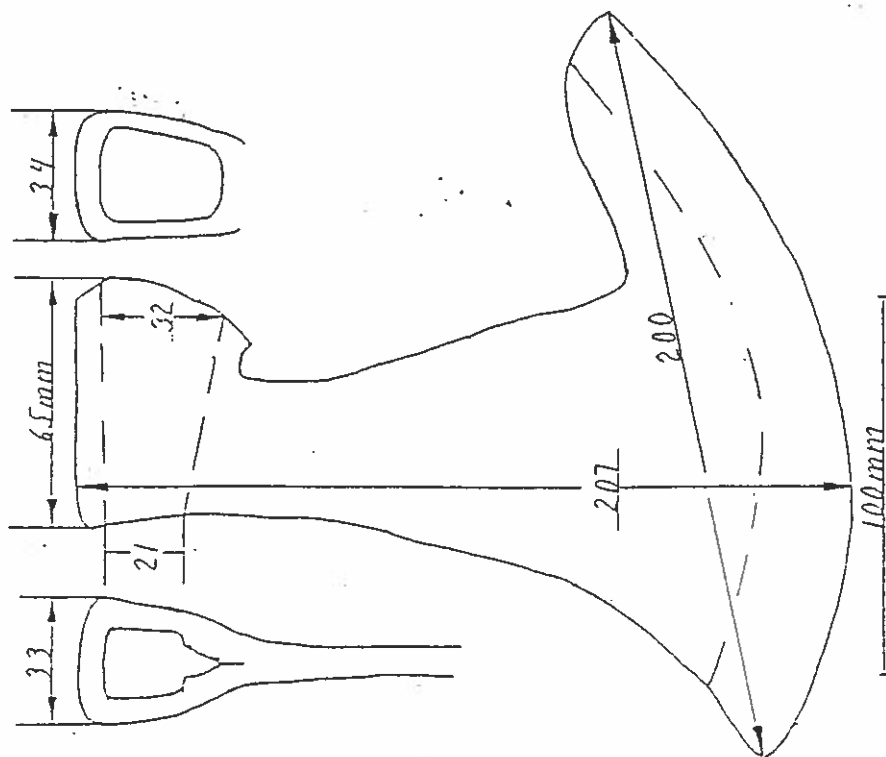
Bila på Kalmar Länsmuseum utan nr, 1,7 kg utan skaft, påvälld nacke, fin eggfog.



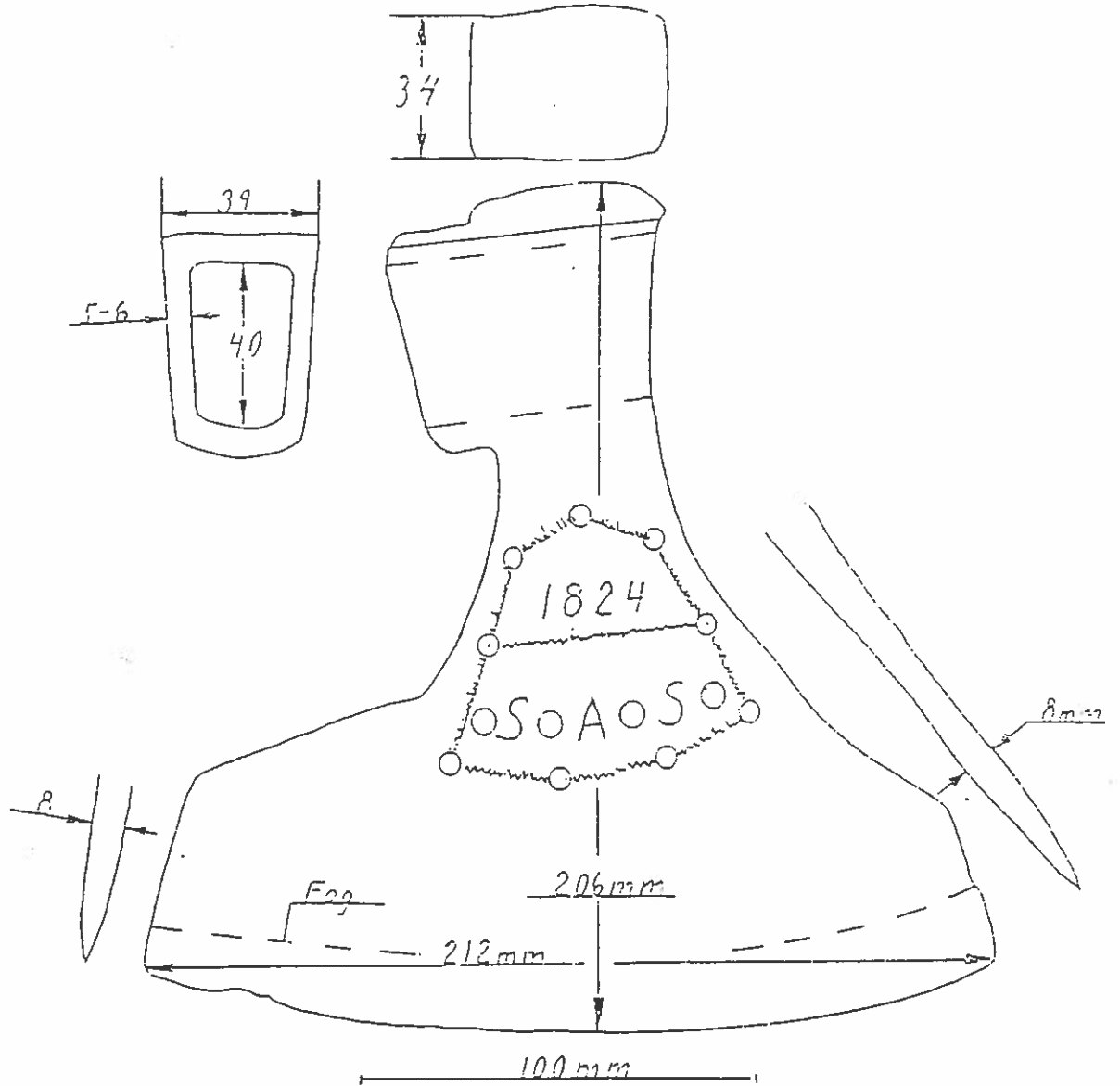
Bila nr 3662 på Skaraborgs Länsmuseum.
 Grovt smide, 2,8 kg, "ungt skaft", l= 56 cm,
 påvälld nacke.



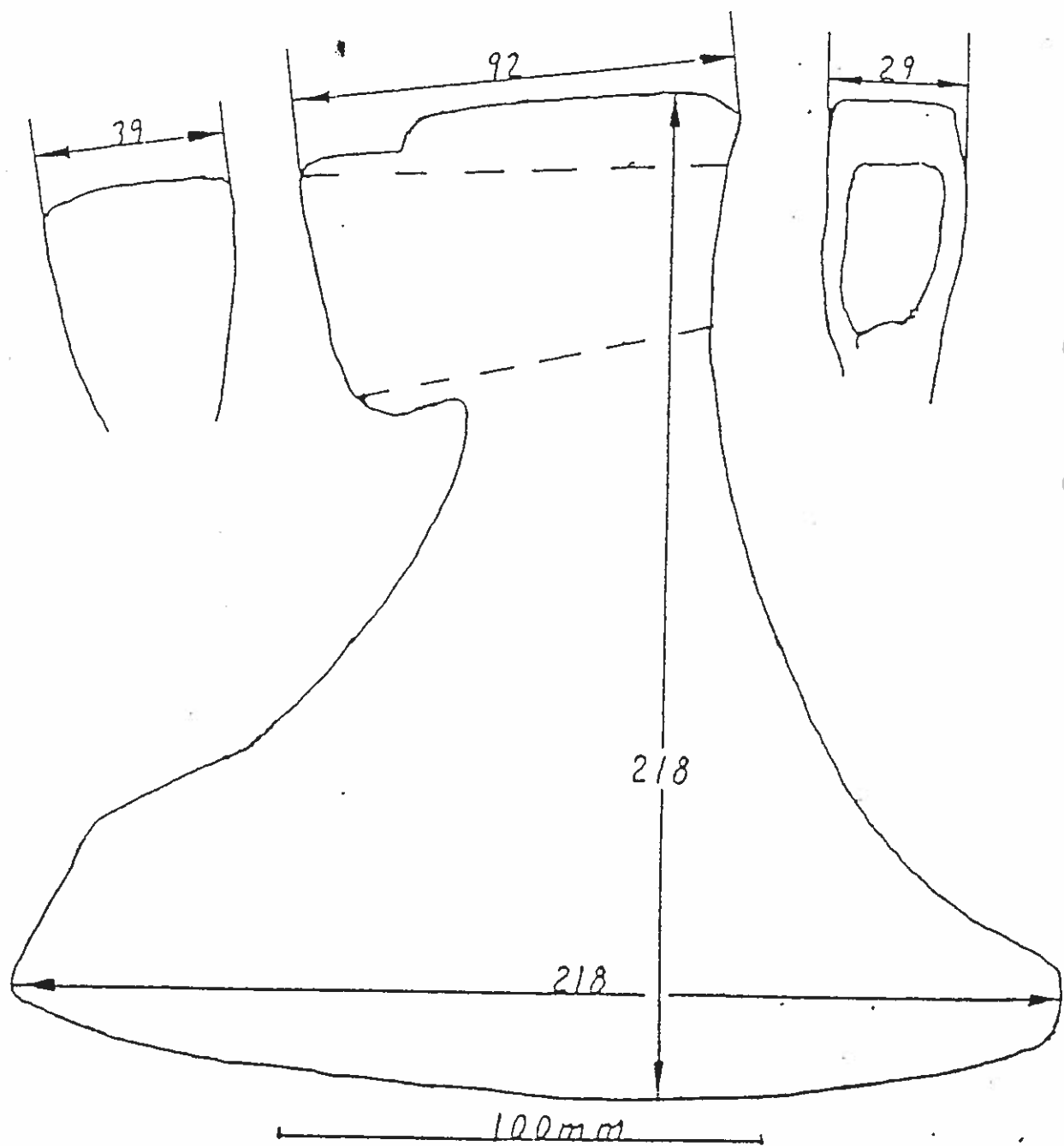
Bila L 894 på Smålands museum i Växjö funnen i ett stenröse i byn Ellanda i Öja sn ca 4 km v om Växjö. 1,2 kg, symmetriskt slipad, till museet 1869, ålder okänd.



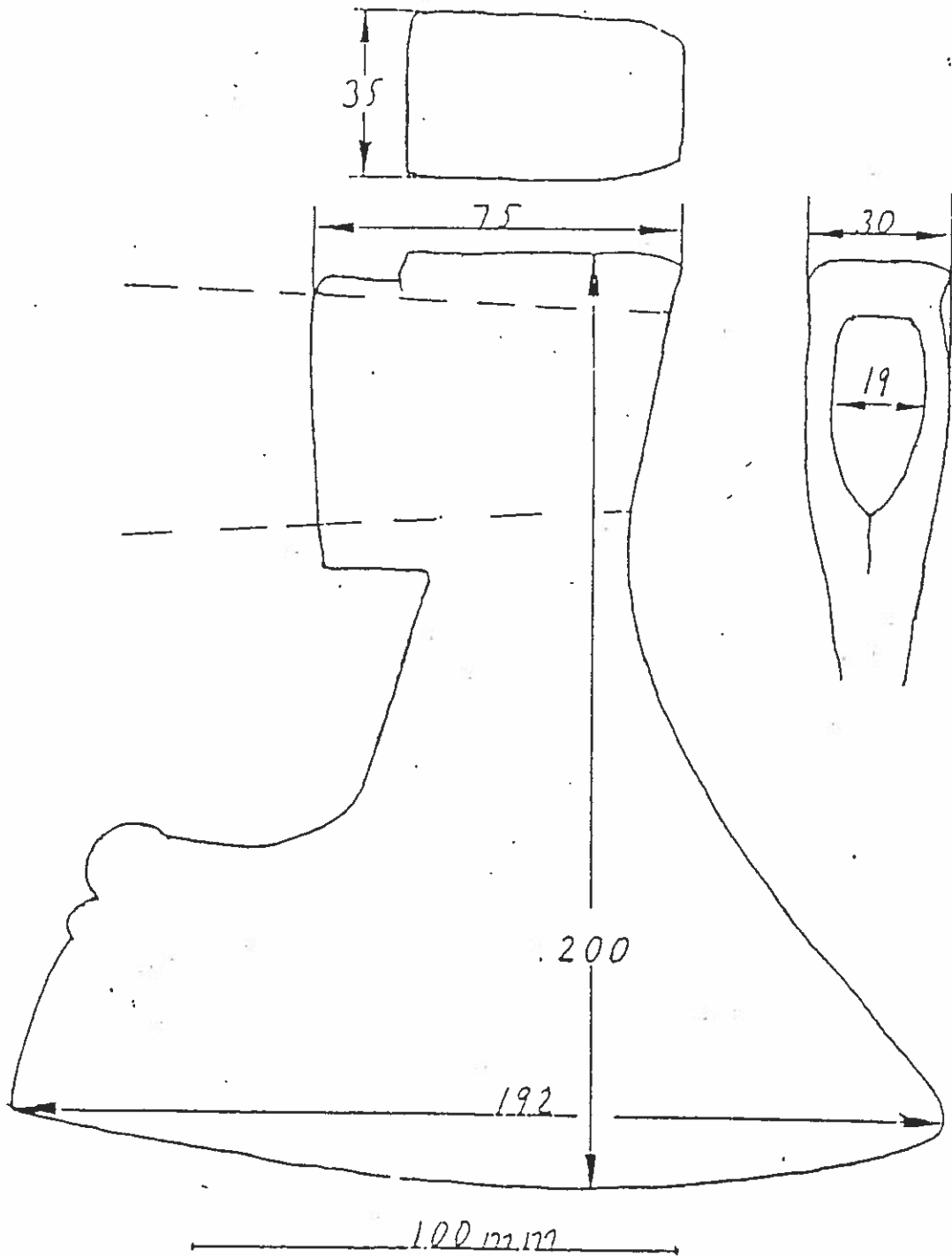
Bila 12, 182 på Läns museet i Jönköping. Troligen Jordfynd, deformerad nacke, sönderkilad, sym. slipad, ålder okänd. Skänkt till museet av en person från byn Tenhult ca 10 km s om Huskvarna.



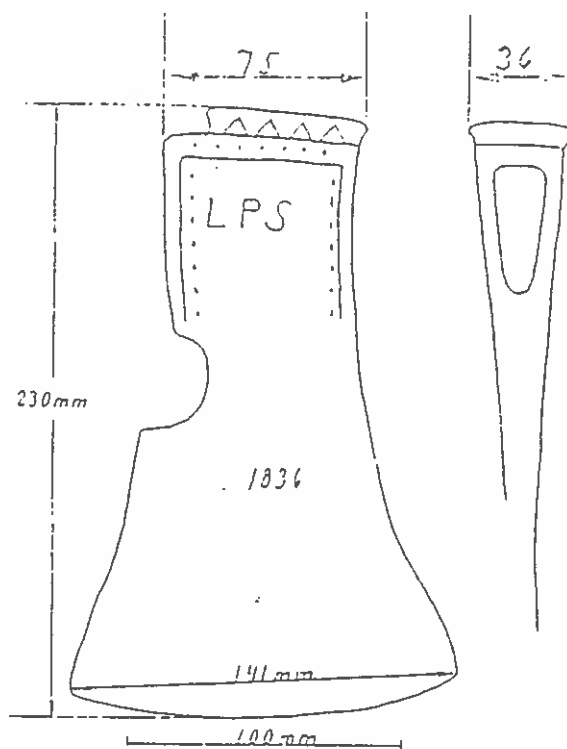
Bila på Östergötlands museum, 1,7 kg utan skaft, symmetriskt slipad. Smedinitialer PL på frånsidan. A 2842.



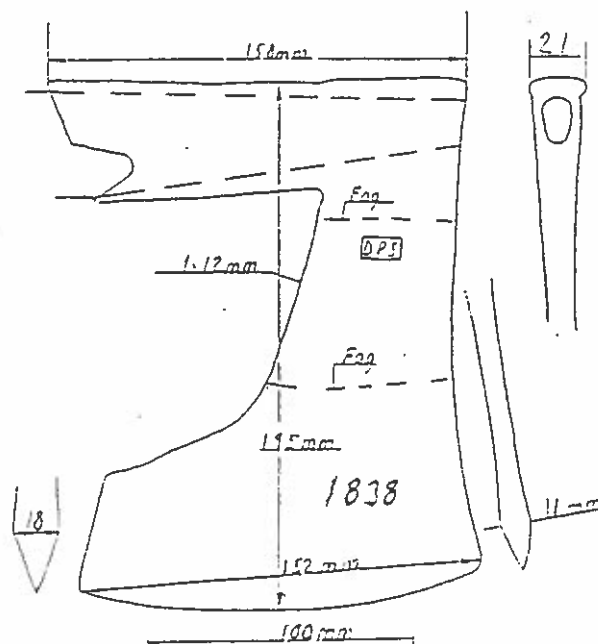
Bila GM 11,878 på Göteborgs museum från Mjölby. Symmetriskt
slipad, 1,9 kg. Skftet instucket från vänster.



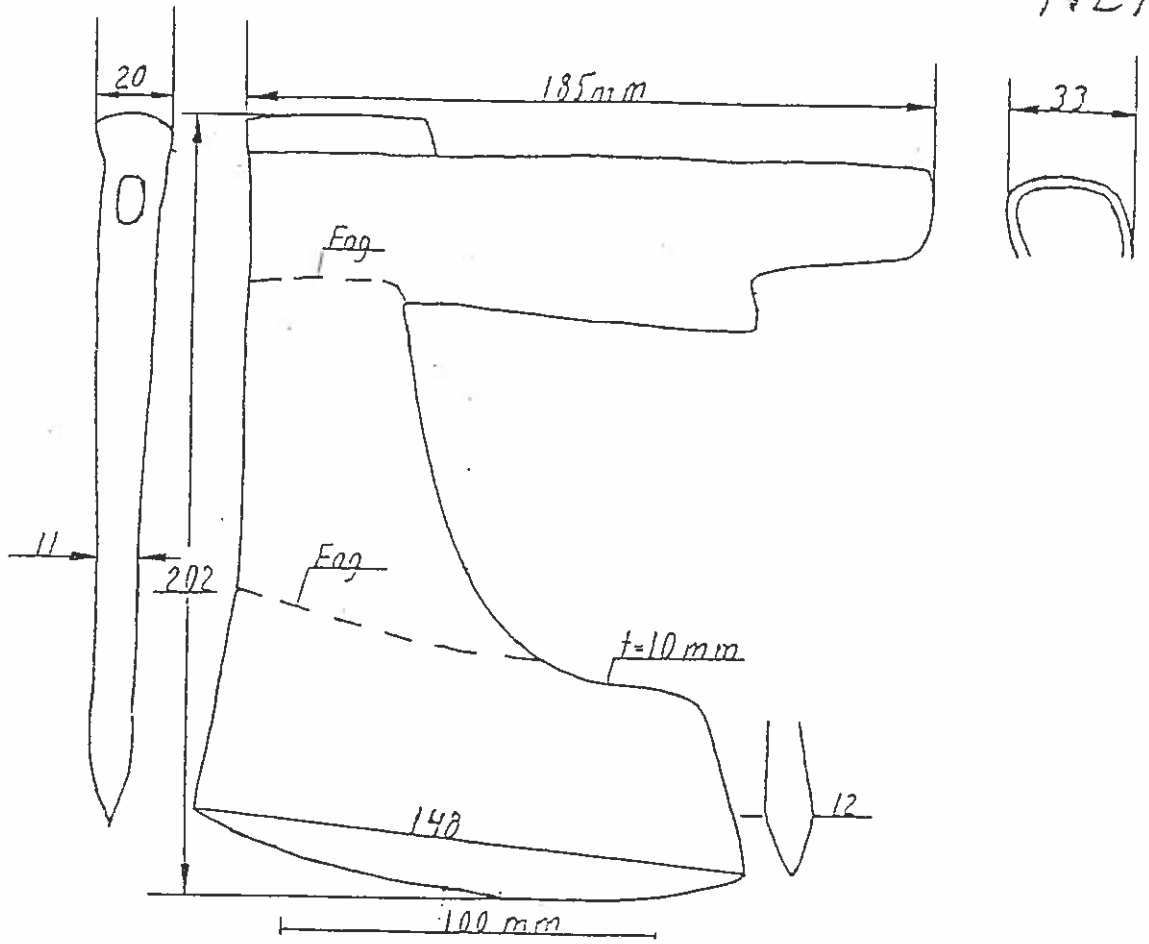
Bila Z 1934 på mseet i Skara. Påvälld nacke, 1,9 kg med skaft, ca. 0,4 kg. Ålder okänd.



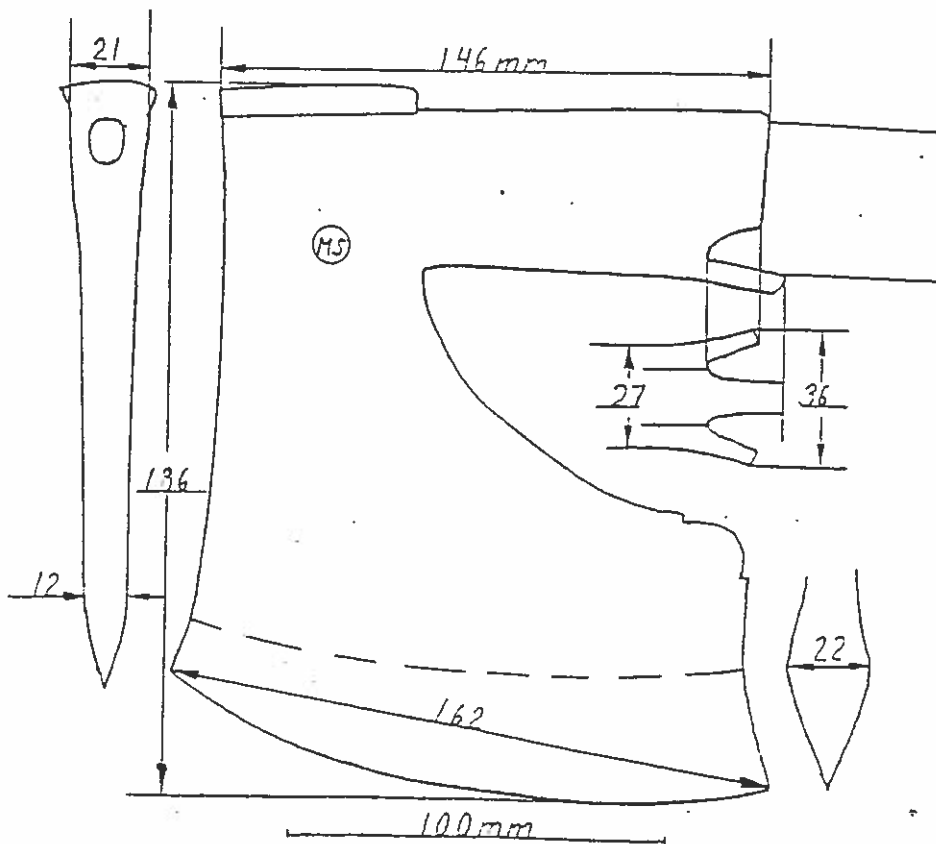
Bila från 1836, Skå socken i Uppland.
2,5 kg med skaft. Symetriskt slipad.
Endast nackens vällfog synlig.
NM 30401.



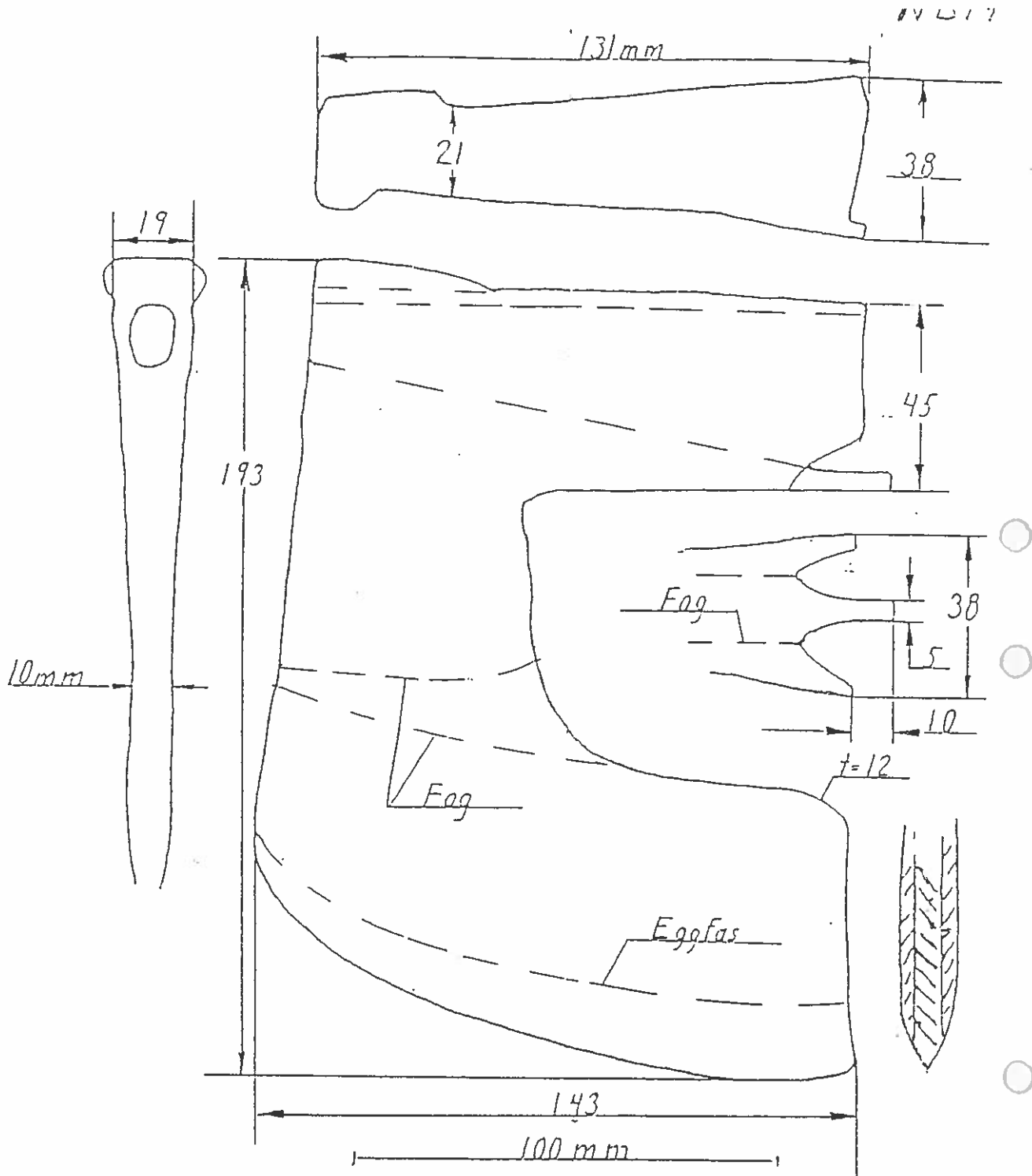
Bila på Nordiska Muséet från 1838.
2,2 kg med skaft. Påvällad nacke.
NM 195,954.



Gammal bila från Hälsingland på Länsmuseum i Härnösand. 1,5 kg utan skaft, påvälld deformerad nacke, ålder okänd.



Gammal bila på Rättviks Gammelgård, inte jordfynd. 2,4 kg skaft l = 42,5 cm, påvälld nacke. Ålder okänd. Flera liknande exemplar med samma smedmärke MS finns i v Rättvik.



Bila hos privatperson i Rättvik, 1,6 kg utan skaft, liten def, nacke. Ålder okänd.

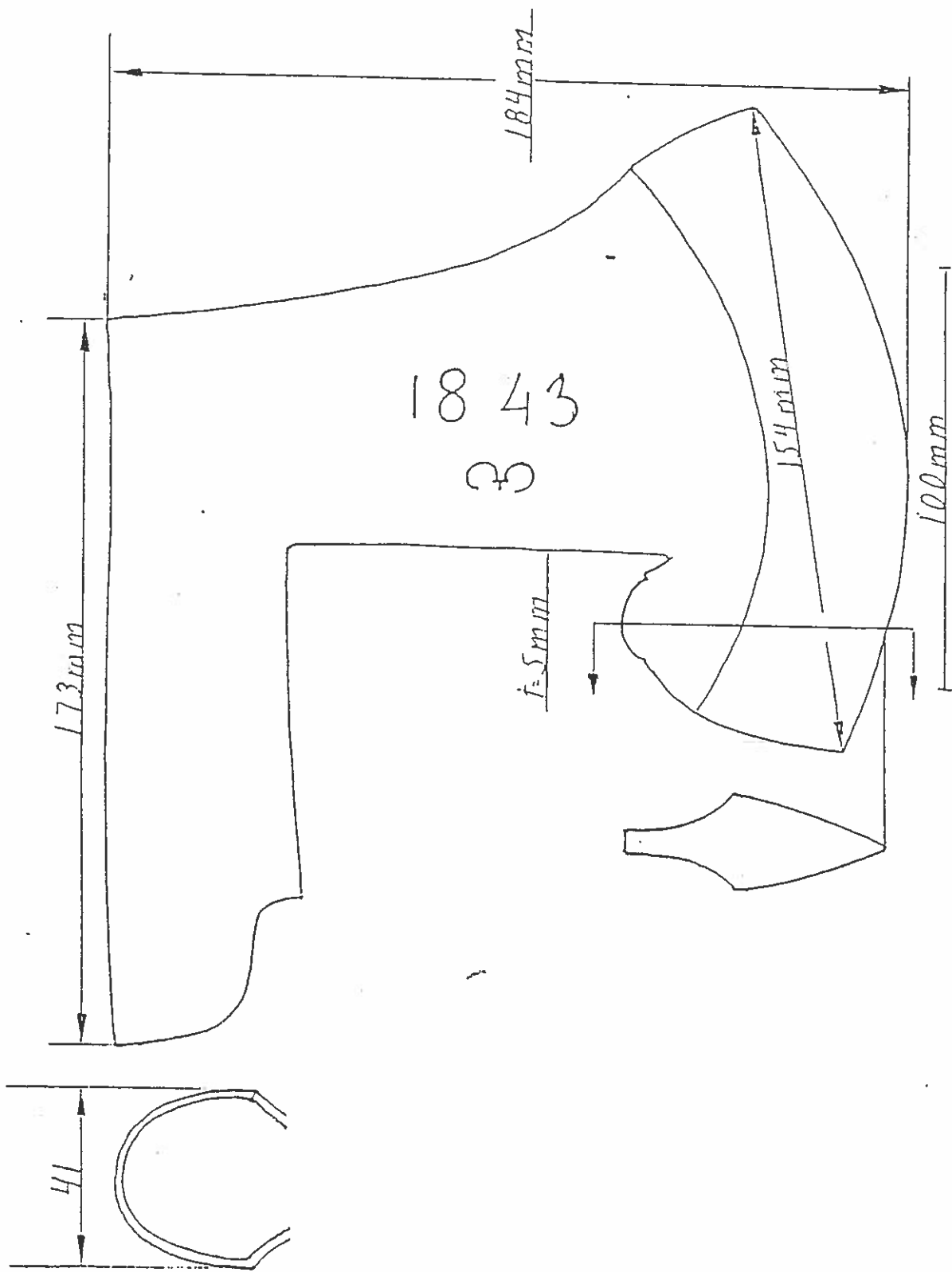


Järn, hårdhet Vicker Hv 1/104

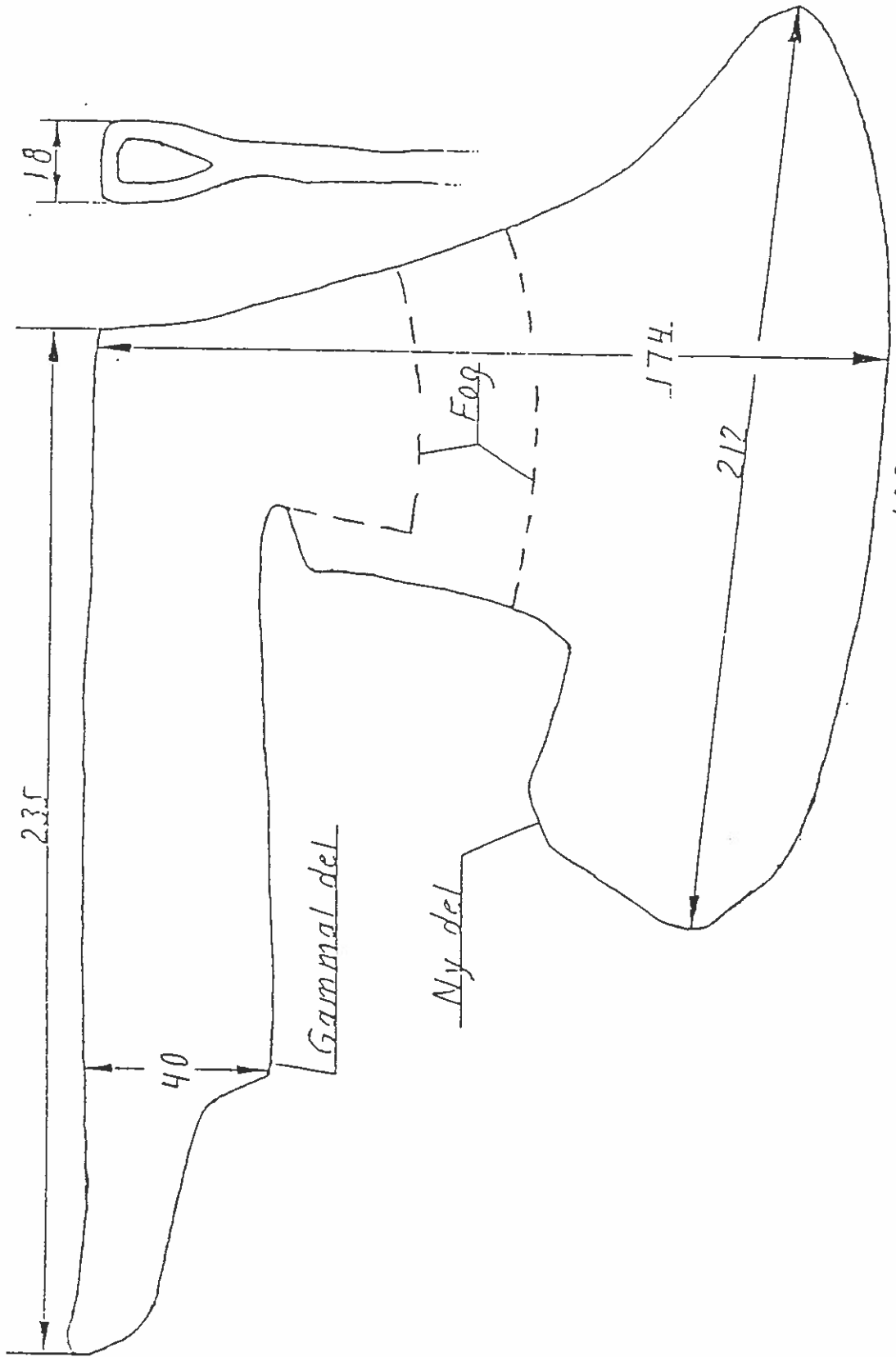


Stål, hårdhet Vicker Hv 5/497

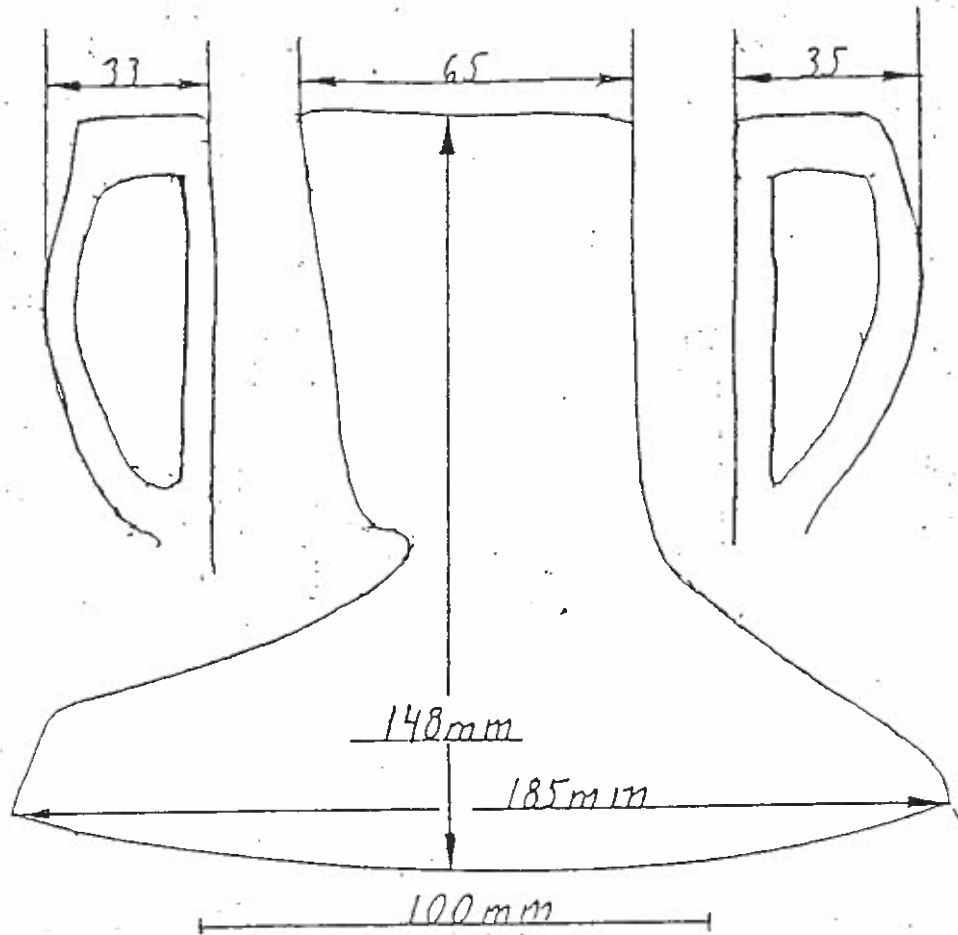
Stålets hårdhet i moderna yxor (1980-tal) ligger mellan ca 560 och 640 Vickers.



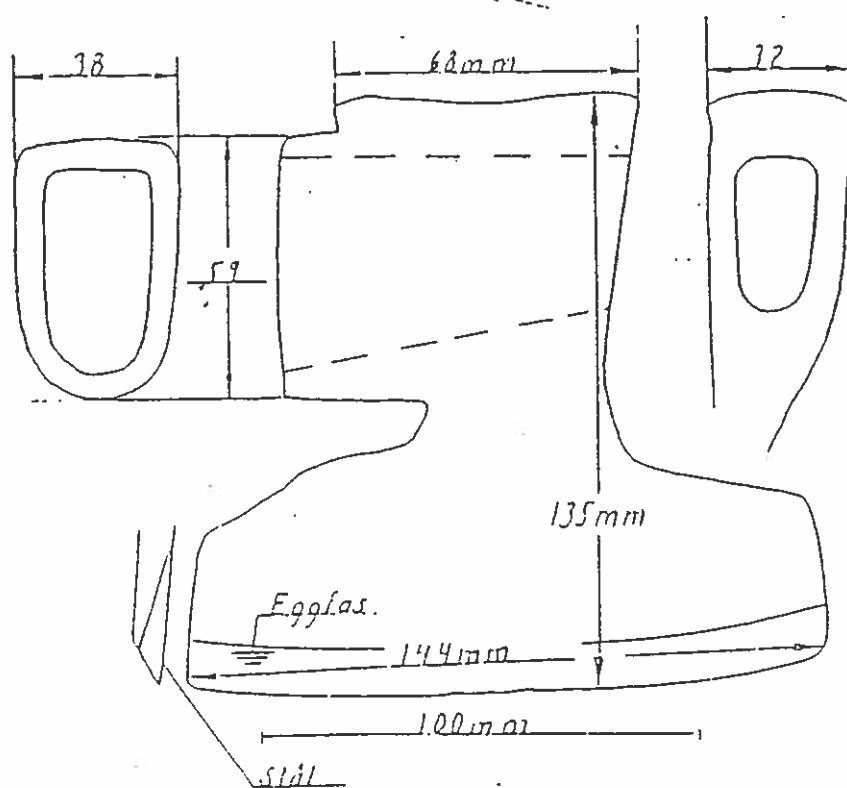
Bila från Rånedtrakten ca 28 km no om Boden.
1,6 kg utan skaft. Agaren Bengt Johansson i
Luleå har gjort förlagan till bilden.



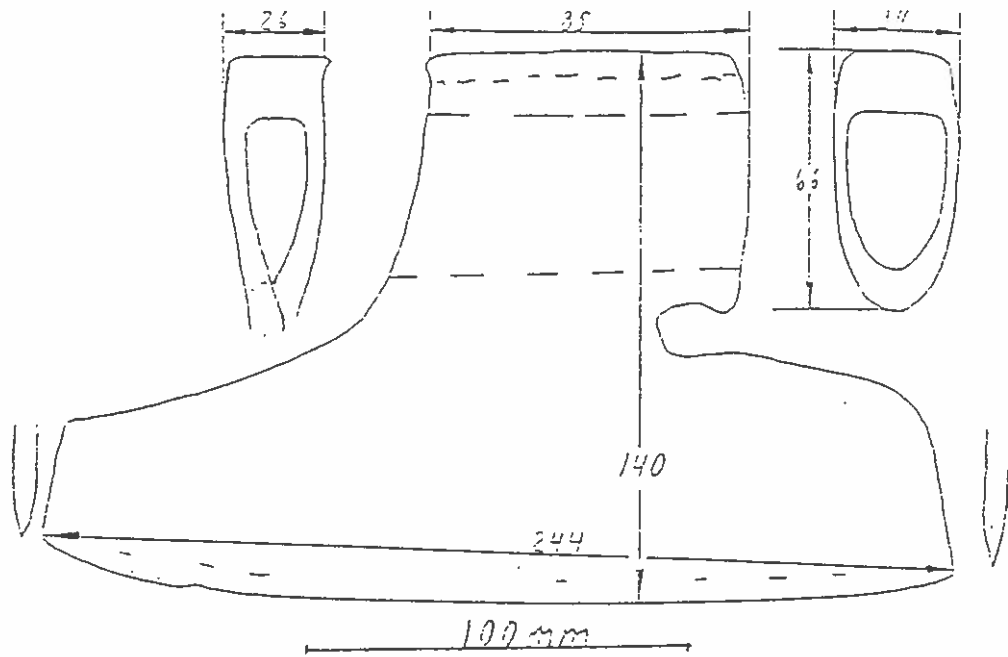
Bila 251 på museet i Nyköping. Symetriskt slipad, 1,4 kg m skaft l=26,5 cm.



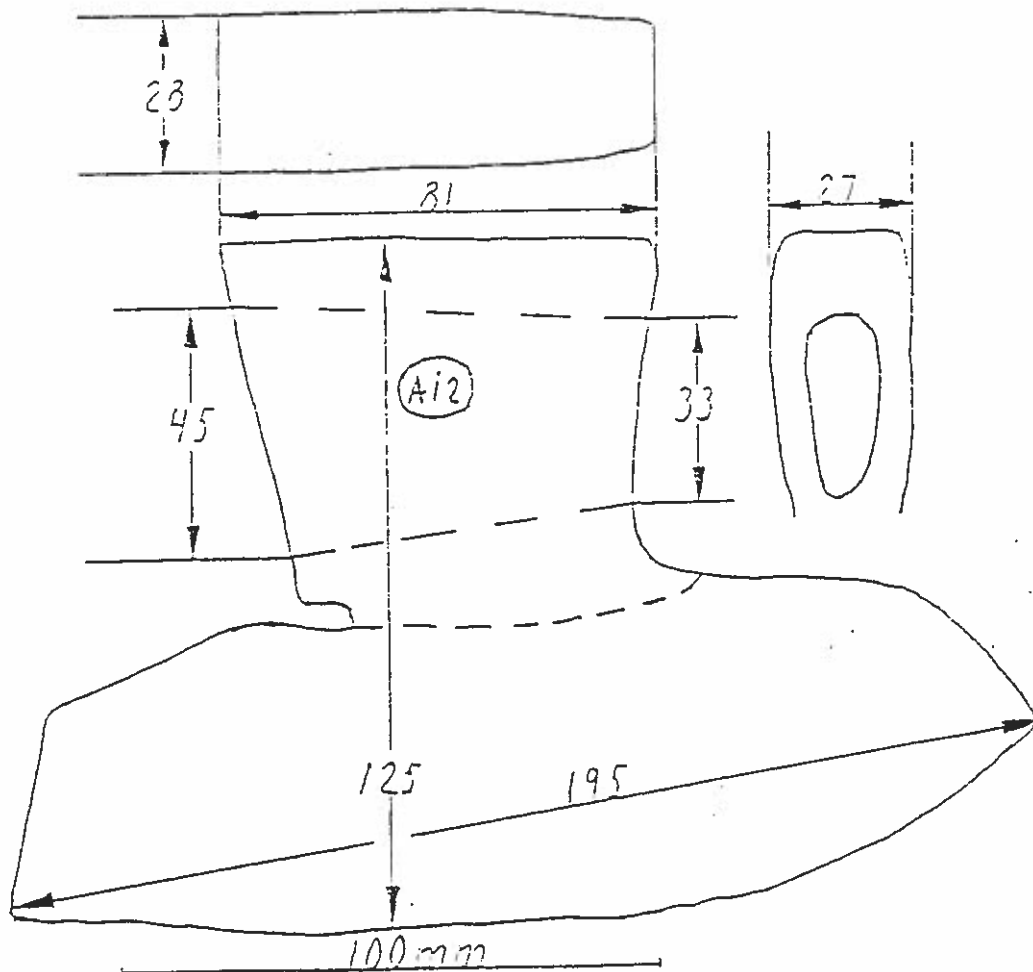
Bila 10055 på Dalarnas Museum. Osymetriskt smidd och slipad, 1 kg utan skaft.



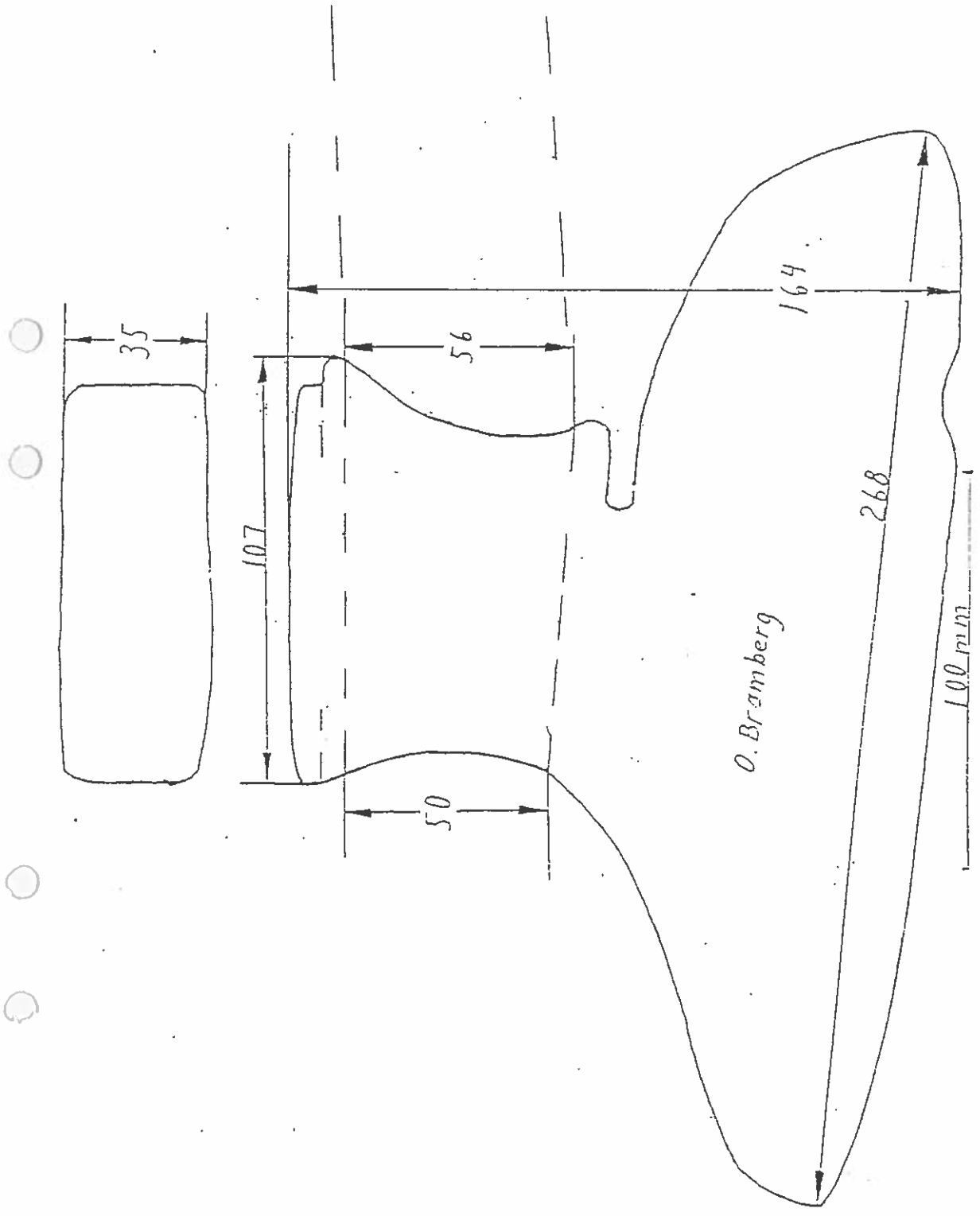
Liten bila A21177 på Östergötlands Länsmuseum. Osymetriskt smidd och slipad, v sida plan, 1,2 kg utan skaft, ålder okänd.



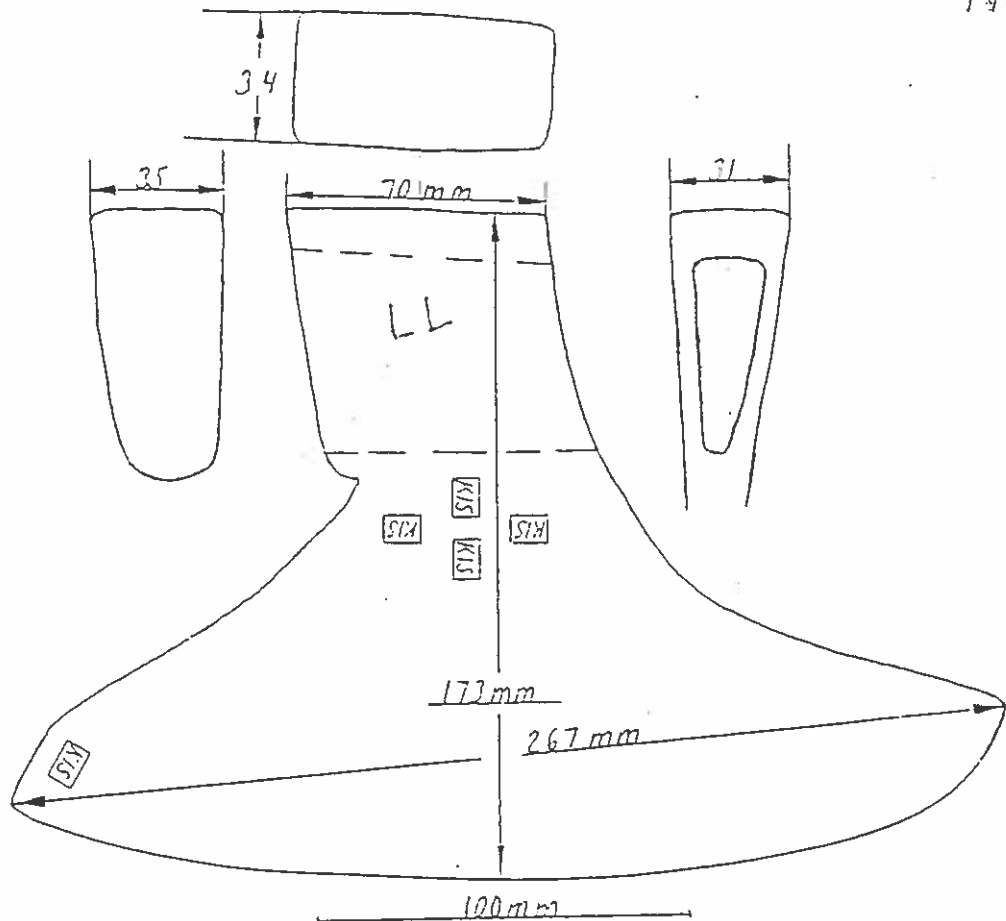
Bila på museet i Xärjö utan nummer, 1,5 kg utan skaft.



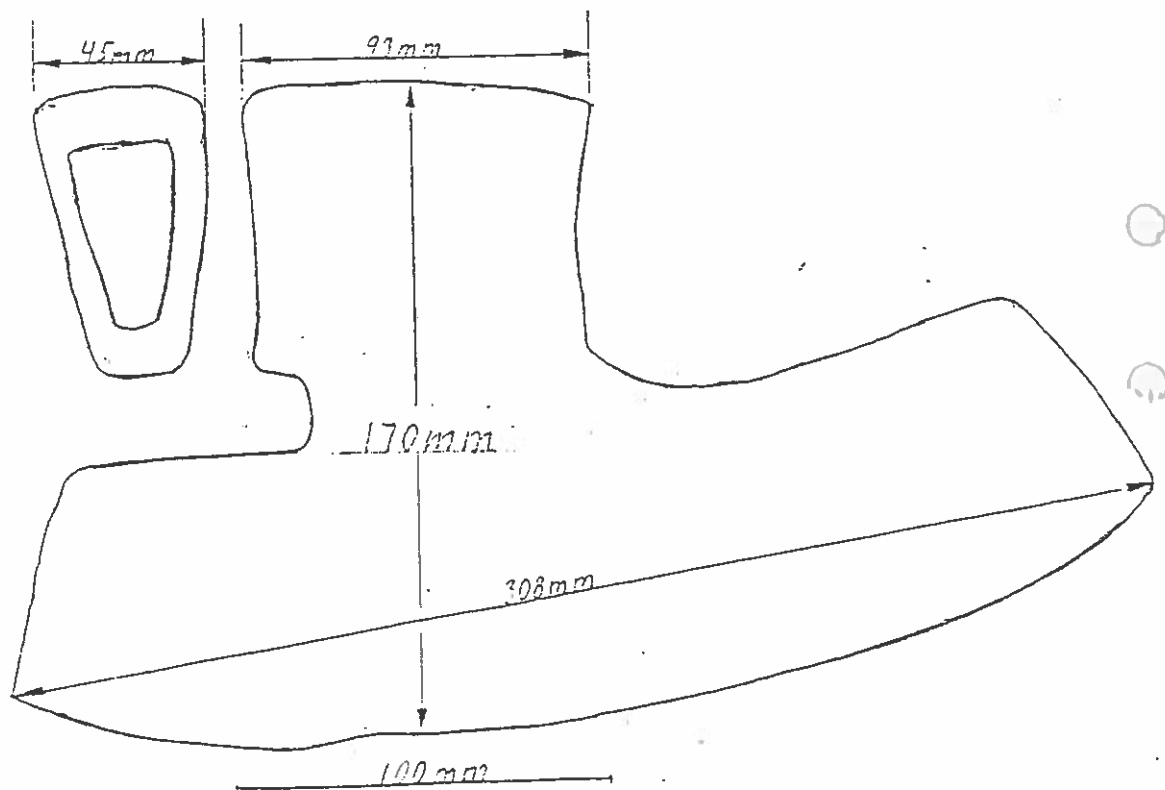
Bila 14,639 på Länsmuseum i Jönköping. Påvälld nacke, symmetriskt slipad, 1,4 kg med skaft $l = 29$ cm.



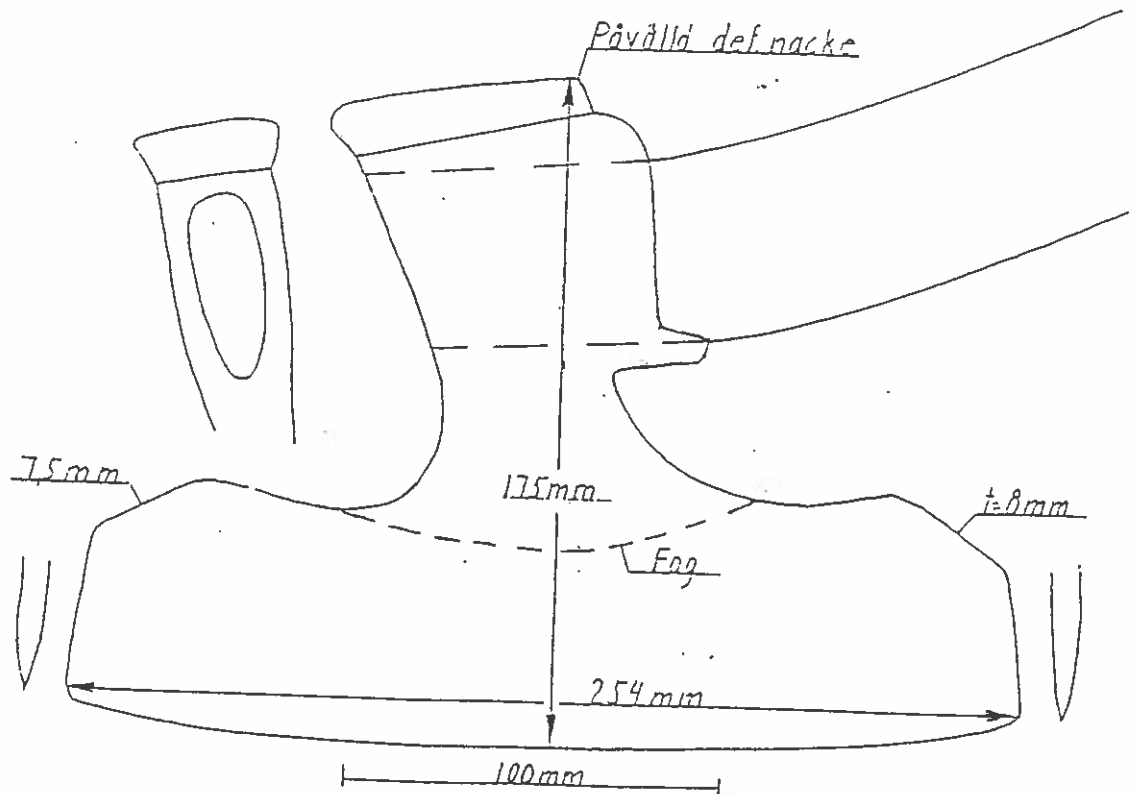
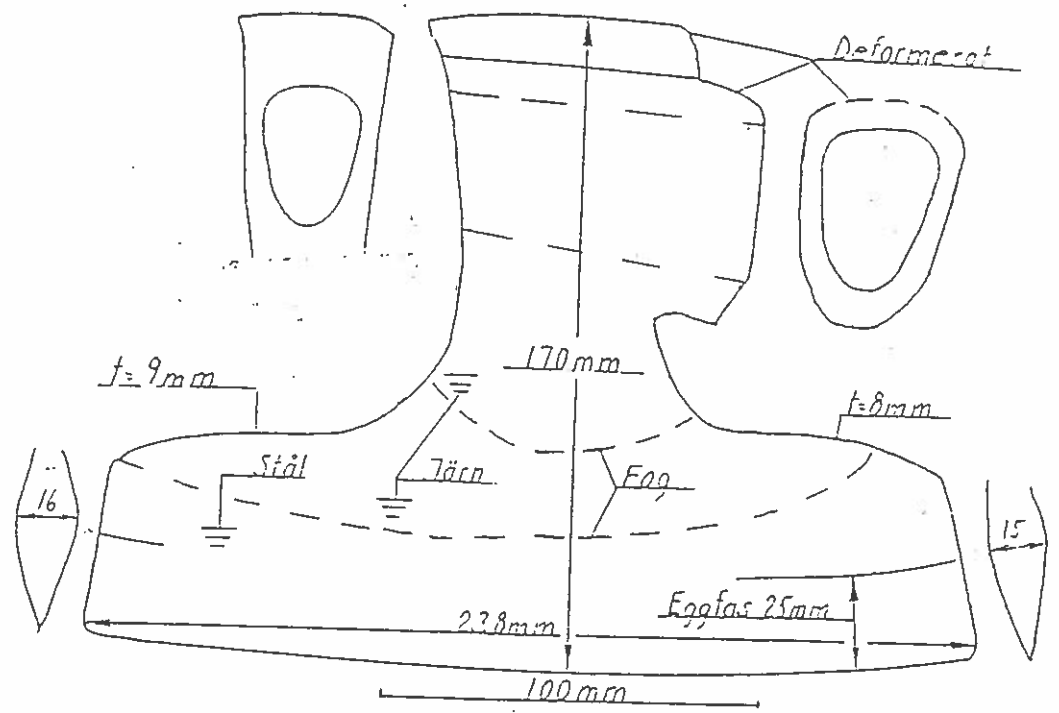
Billa IM 16 76088 på museet i Skara, från Sandhem 25 km so om Falköping. Påvälld nacke, 2,5 kg med skaft l= 47,5 cm.



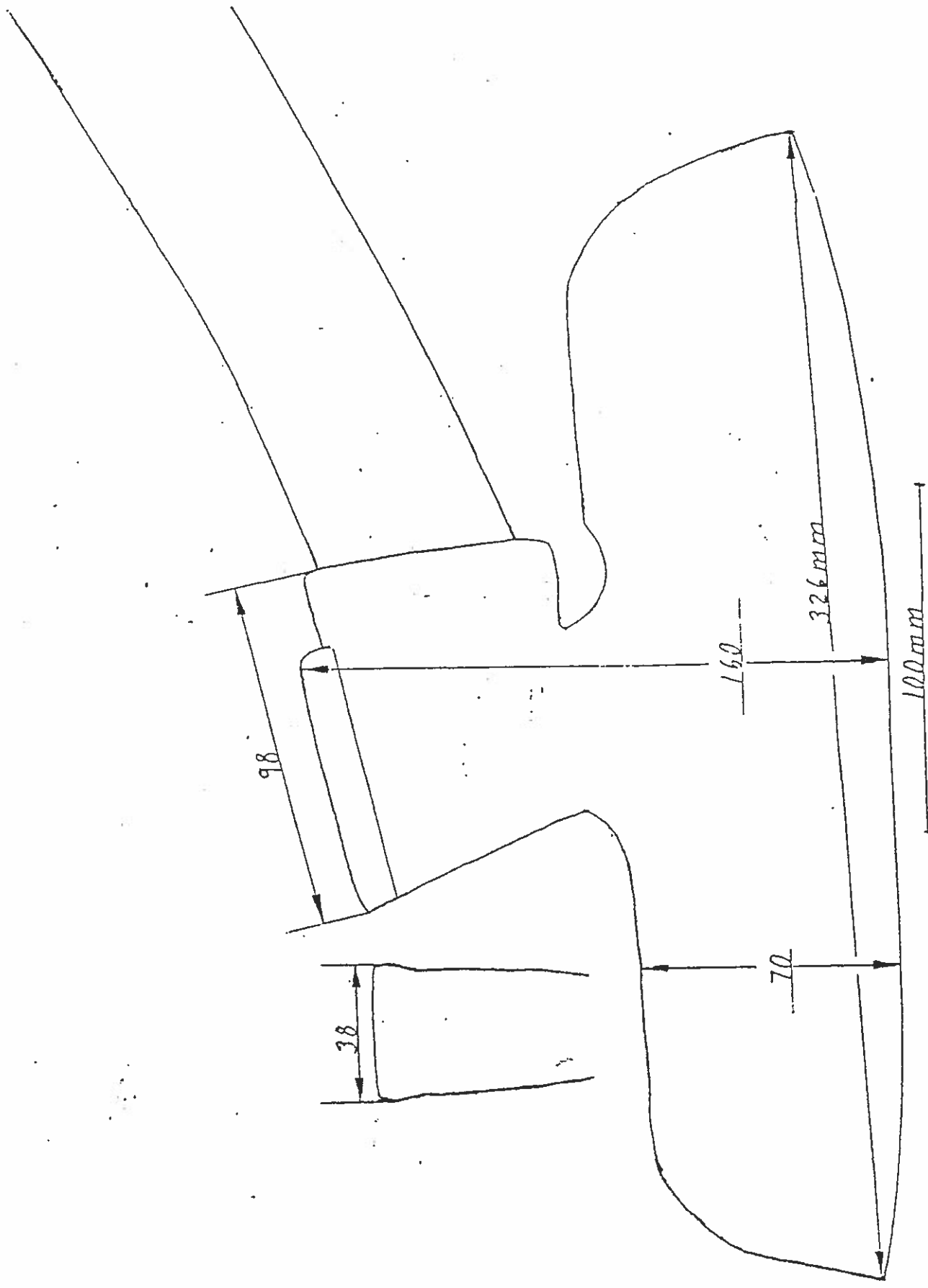
Bila N^o 262,003 på Nordiska Museet från Perstorp i Skåne. Osymetriskt smidd och skaftad, v sida plan, 1,7 kg med skaft, tunt blad. Troligen från 1860-talet enligt givaren.



Bila på Old Mill Museum i Lindsborg, Kansas U S A. 1,8 kg utan skaft. Från Jönköpings län på 1870 - talet.

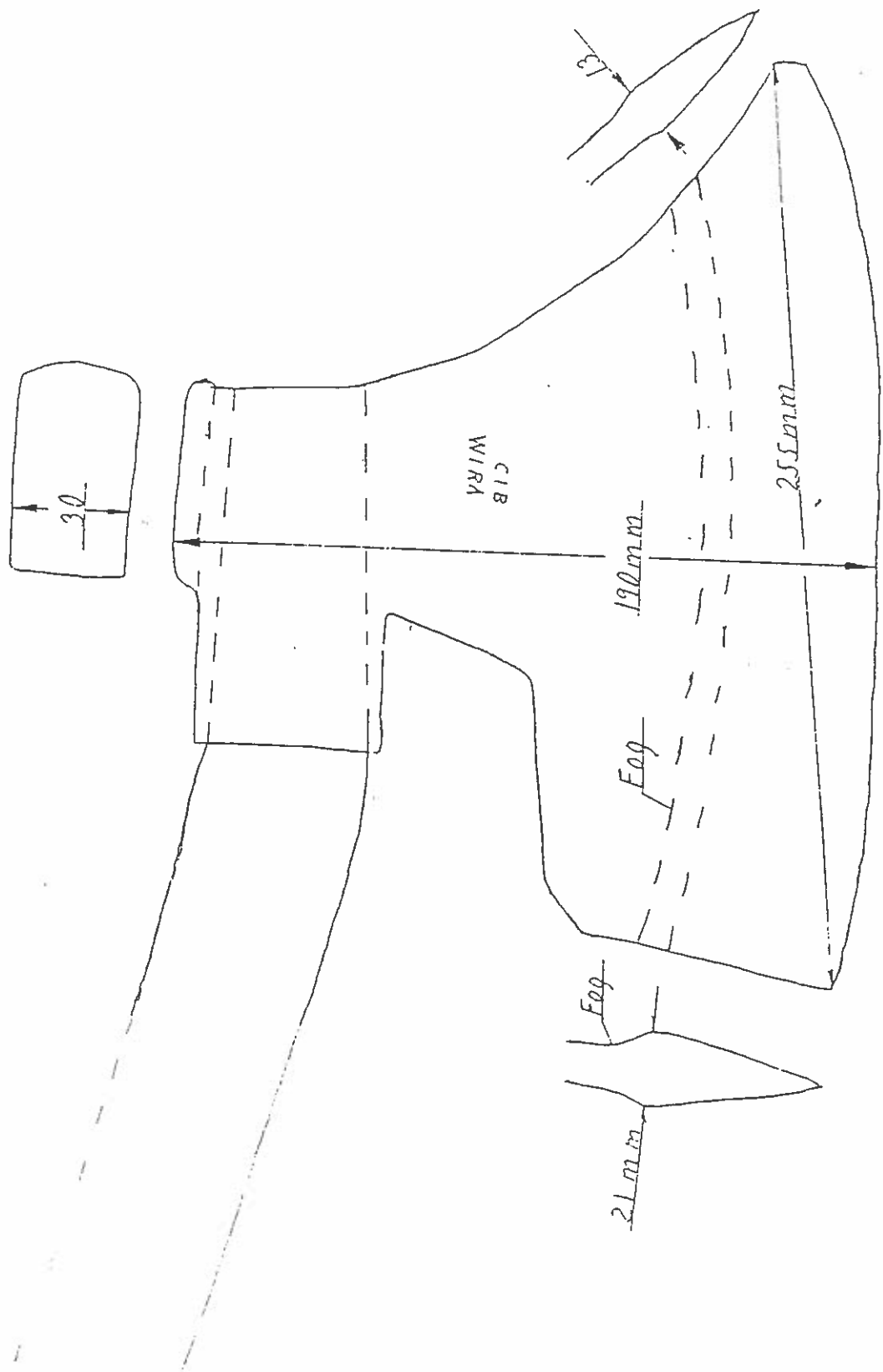


Bilor i Flistad socken 13 km. nv om Linköping.
 Fanns där även på 1880- talet. Ålder okänd.
 Vikt: 2,3 kg. utan skaft, resp. 2,5kg. med
 skaft, längd 43 cm.



Bila NM 187,758 på NM från östra delen Nyköpings kommun, 2,5 kg utan skaft, symmetriskt slipad, påvälld nacke, ålder okänd.

Per av denna modell har alltid skaftet starkt uppsvängt.



Bila tillv. på Wira bruk ca 22 km sv om Norrtälje
 mellan 1870 - 90 (enl. smedstämpel)
 2,5 kg med skaft, l= 39,5cm. Påvåld, deformerad
 nacke. Upplands museum UM 2303.

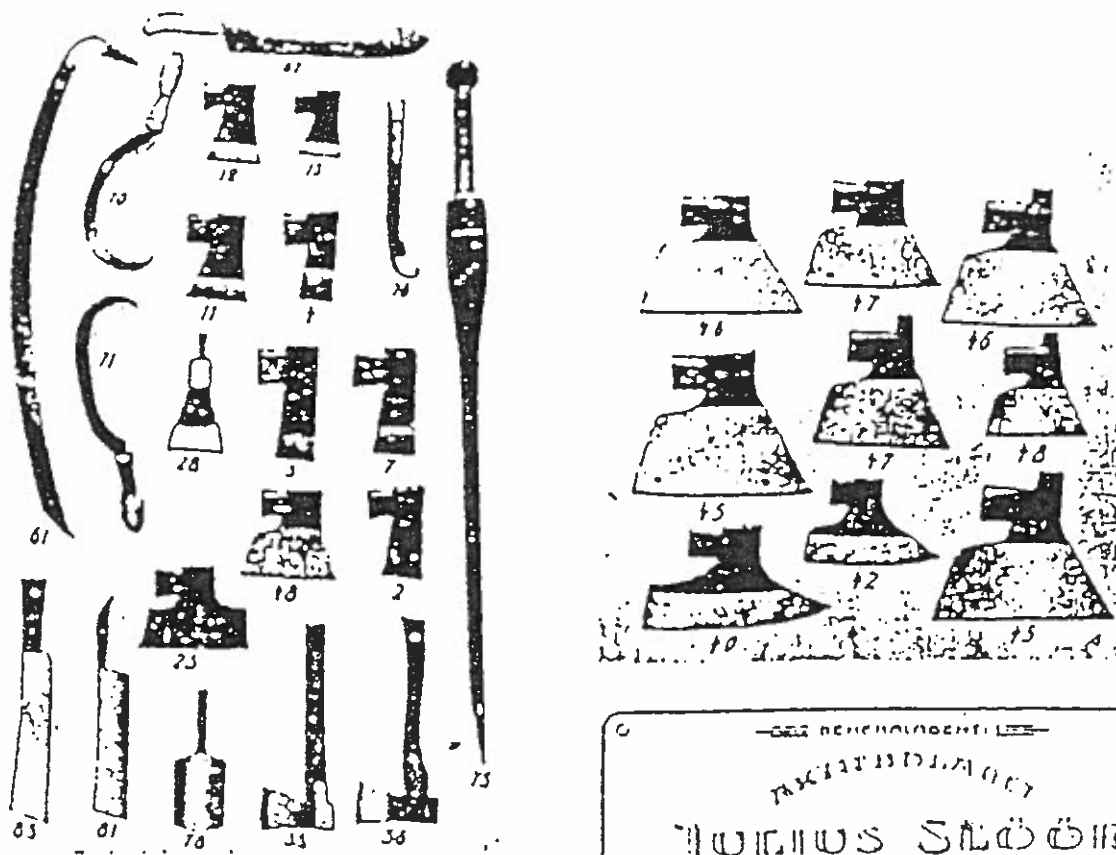
WIRA BRUKS

TILLVERKNINGAR

YXOR, DILOR, LIAR, KNIFVAR M.M. af bästa material.

Benämning	Högstjär					Medelstjär				Lågstjär			Timmerstjär			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ungelviktspräst, kg	11	21	31	41	51	61	71	81	91	101	111	121	131	141	151	161
Egglängd, mm	70	74	78	82	86	90	94	98	102	106	110	114	118	122	126	130
Prisuskalfade Kr.	11.50	—	12.50	13.50	14.50	15.50	16.50	17.50	18.50	19.50	20.50	21.50	22.50	23.50	24.50	25.50
Prisuskalfade	10.50	11.50	12.50	13.50	14.50	15.50	16.50	17.50	18.50	19.50	20.50	21.50	22.50	23.50	24.50	25.50

Benämning	Staketter med eller utan blank				Liar				Lågstjär		Linstar	Bildskare
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ungelviktspräst, kg	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14
Egglängd, mm	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45
Prisuskalfade Kr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Prisuskalfade	10.50	11.50	12.50	13.50	14.50	15.50	16.50	17.50	18.50	19.50	20.50	21.50



—SÄR BEHÅLLNINGEN—
 JULIUS SÄBÖHR
 —STOCKHOLM—

Blad ur broschyr troligen utgiven omkring sekelskiftet 18 - 1900 av Järnhandlare Julius Säbör.

Kopia ur boken Vira. (Historik utgiven av Stiftelsen Stockholms läns museum och Stiftelsen Vira Bruk.)

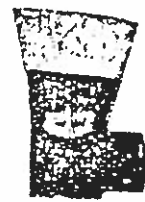


Fig. 1. Handlyxa
(Viramodell).



Fig. 2. Handlyxa
(Värmlandsmodell).



Fig. 3. Handlyxa
(Västergötlandsmodell).

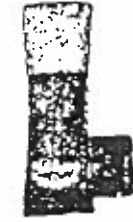


Fig. 4. Huggyxa
(Viramodell).



Fig. 5. Huggyxa
(Ohromodell).

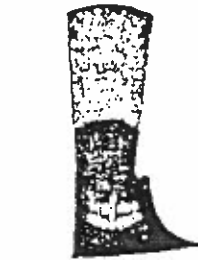


Fig. 6. Norsk huggyxa.

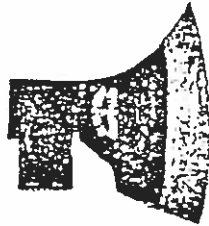


Fig. 7. Taljyxa.



Fig. 8. Stöjlyxa
(Jädersmodell).



Fig. 9. Skarfylxa.

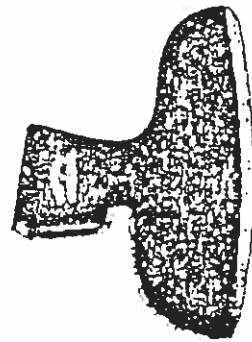


Fig. 10. Timmeryxa
(Hallandsmodell).

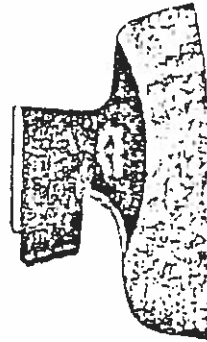


Fig. 11. Bjätkbida.

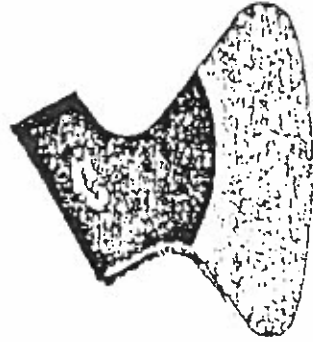
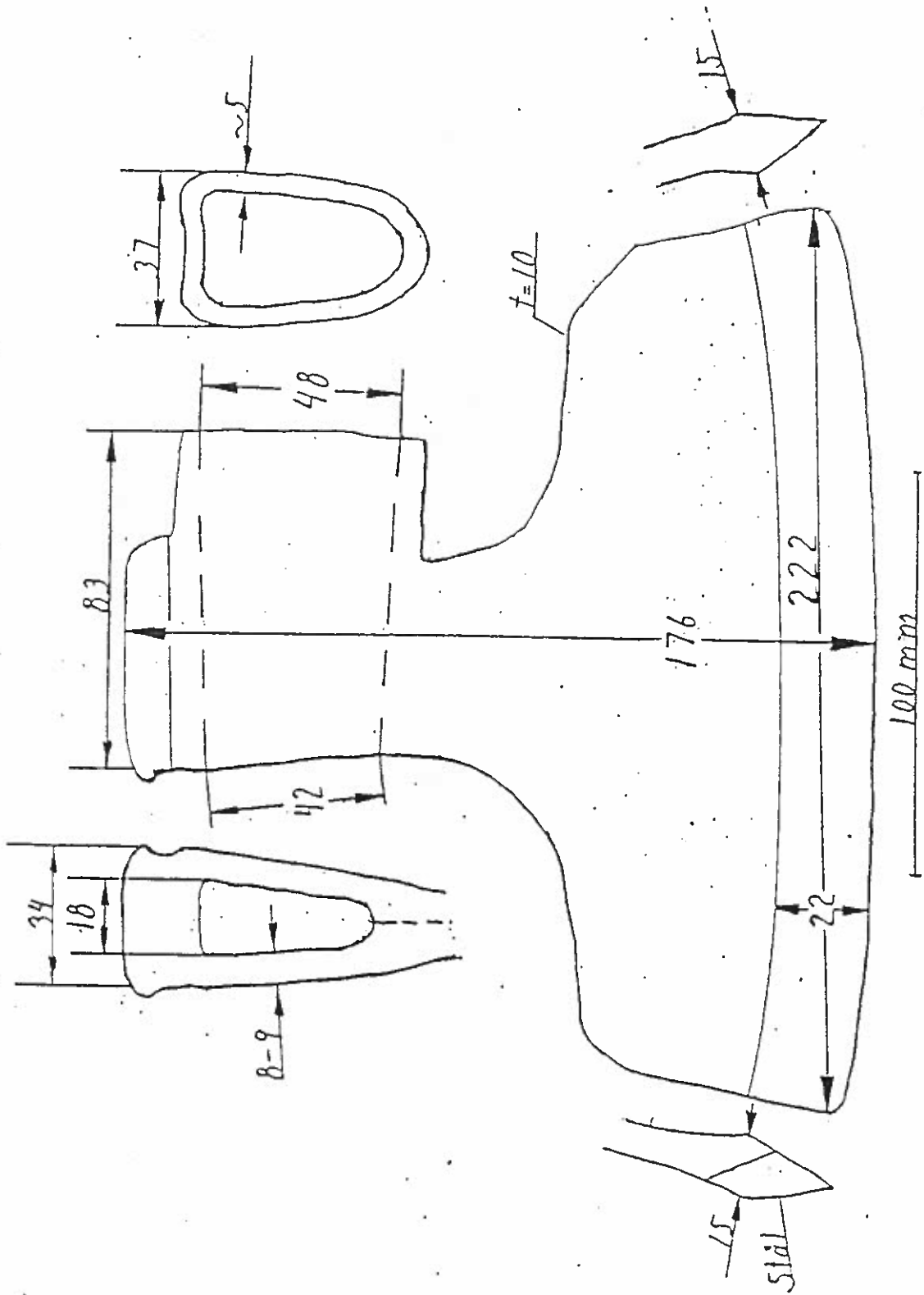
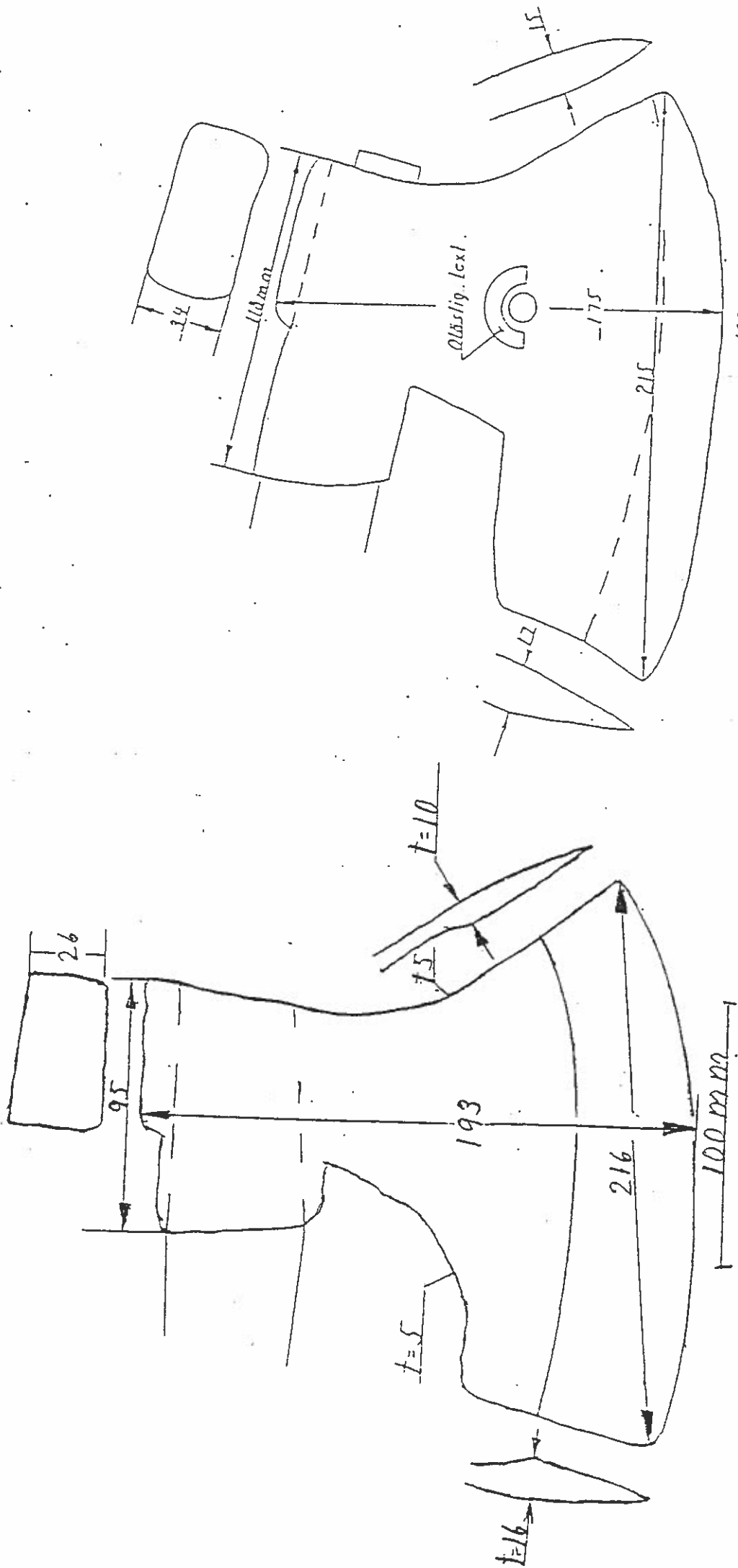


Fig. 12. Rötlyxa.

(Fig. 1—12: svenska yxor, tillverkade vid Lotorns bruk, Finspång. Fabrikationens nummer utlagol)

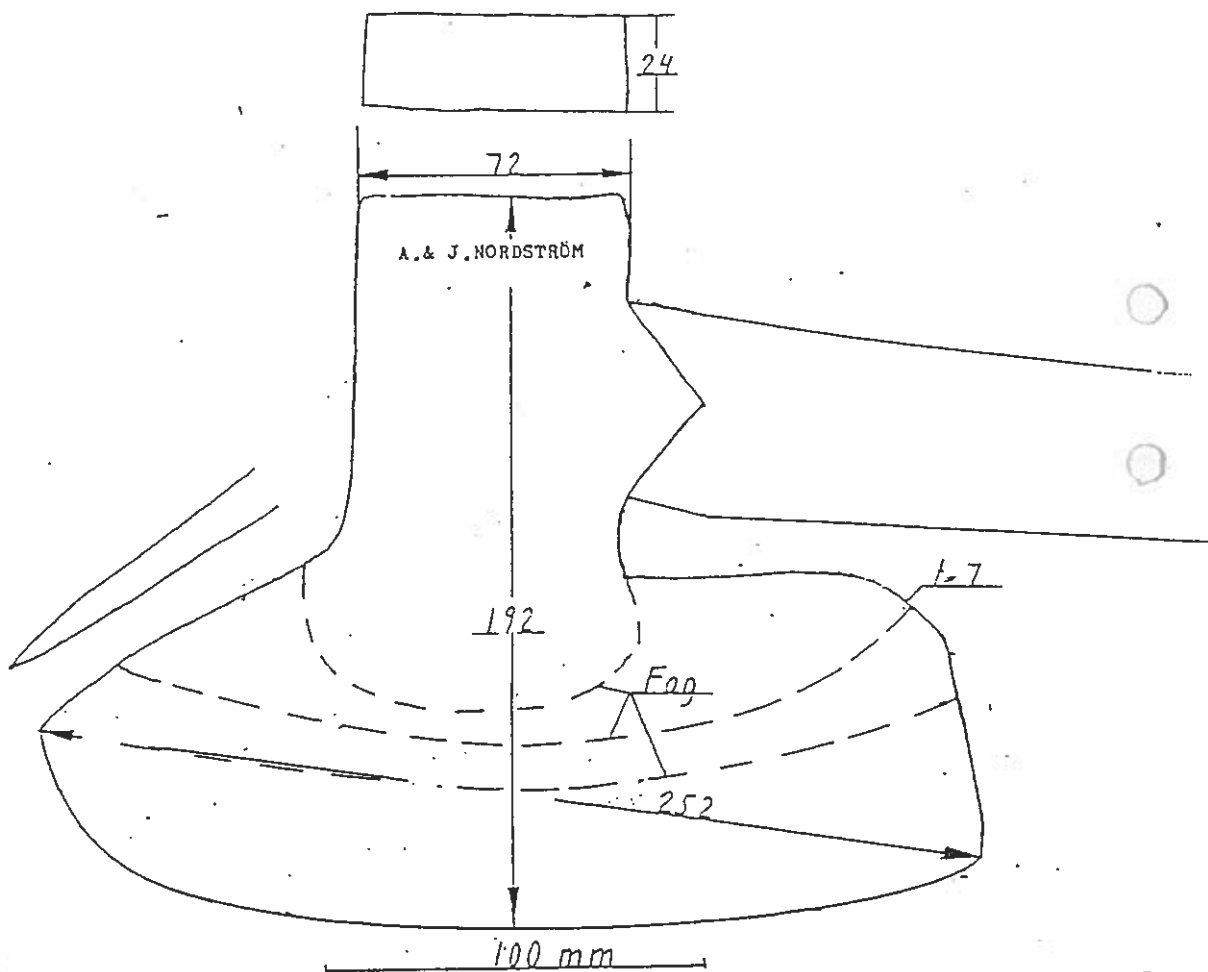


Rostig bila på bondgård i Linköpingstrakten.
Gedigen smidesprodukt som väger 1,8 kg.

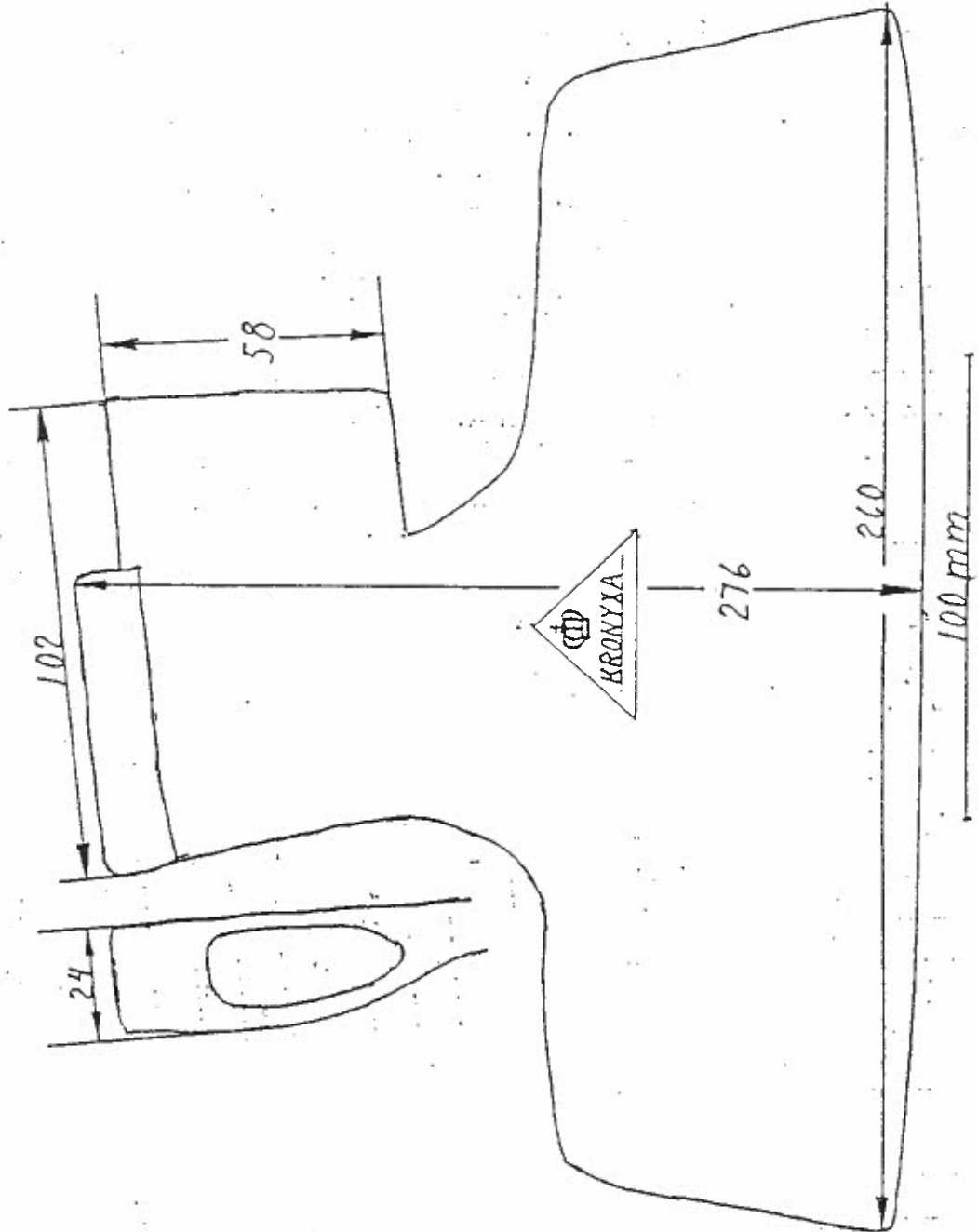


Bila 207 på hembygdsgården i Åsele. Bilan väger 2,9 kg med skaft.

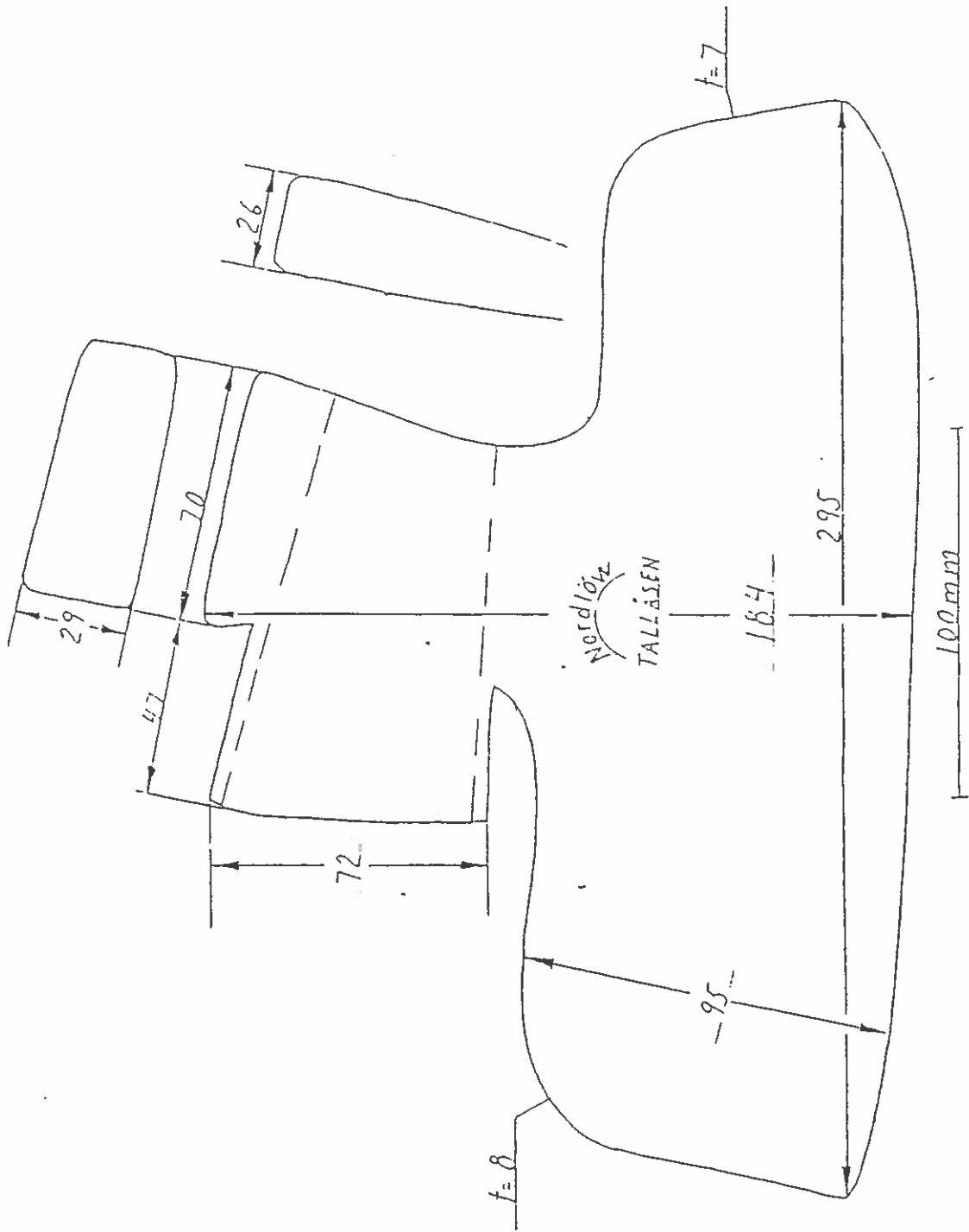
Gammal bila på bondgård i Rättvik. Bilan väger 2,3 kg med skaft l= 55 cm.



Bila GM 8930 på Läns museet i Gävle.
 Bladet är fogat till en industritillverkad yxa av typ Turpentine. Är alltså från 1900-talet.
 Symmetriskt smidd och slipad, ingen eggfas, 2,4 kg med skaft $l = 72$ cm.

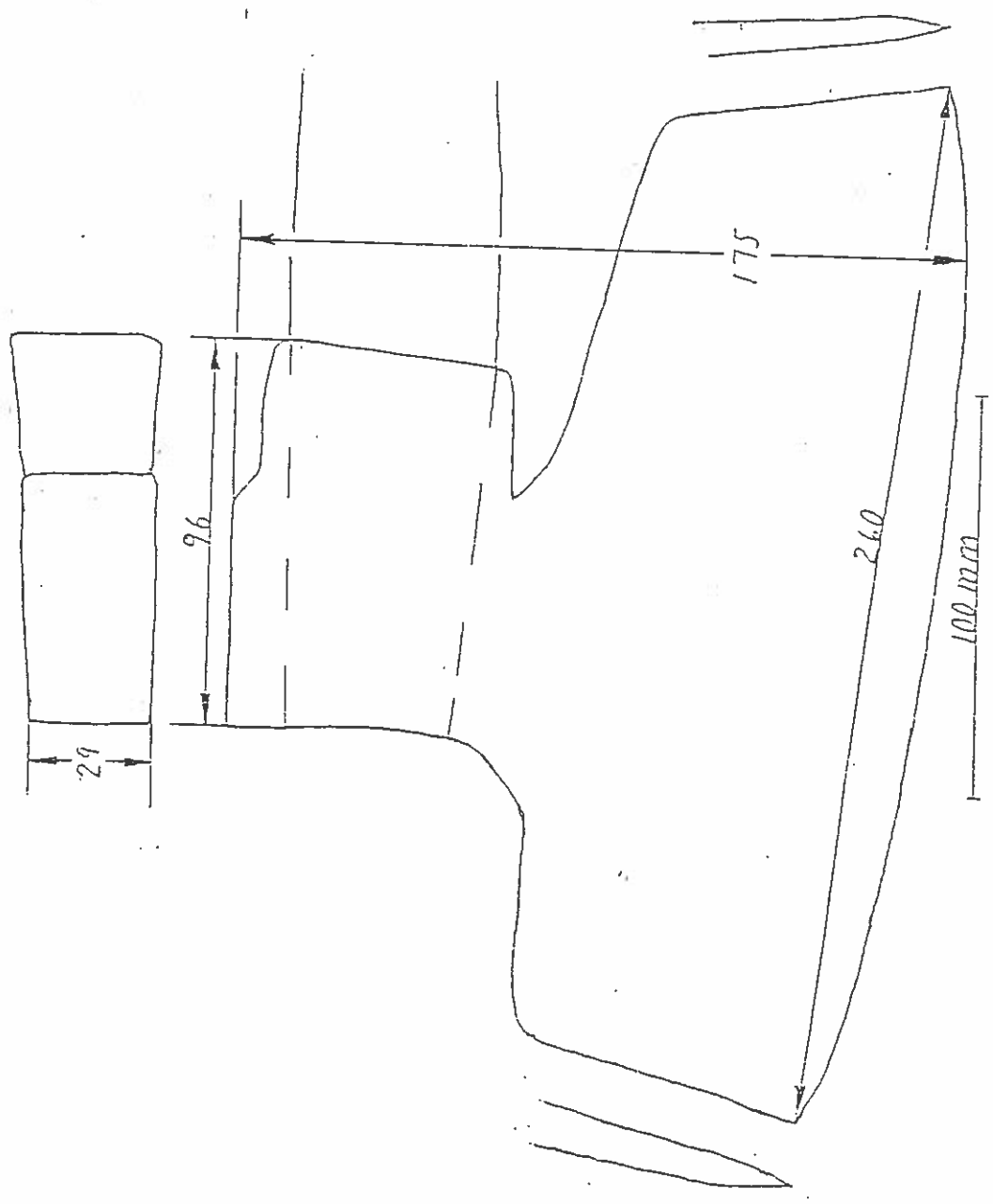


Bila tillverkad på Gränsfors Bruk,
 2,4 kg med skaft, osymmetrisk,
 höger sida plan.

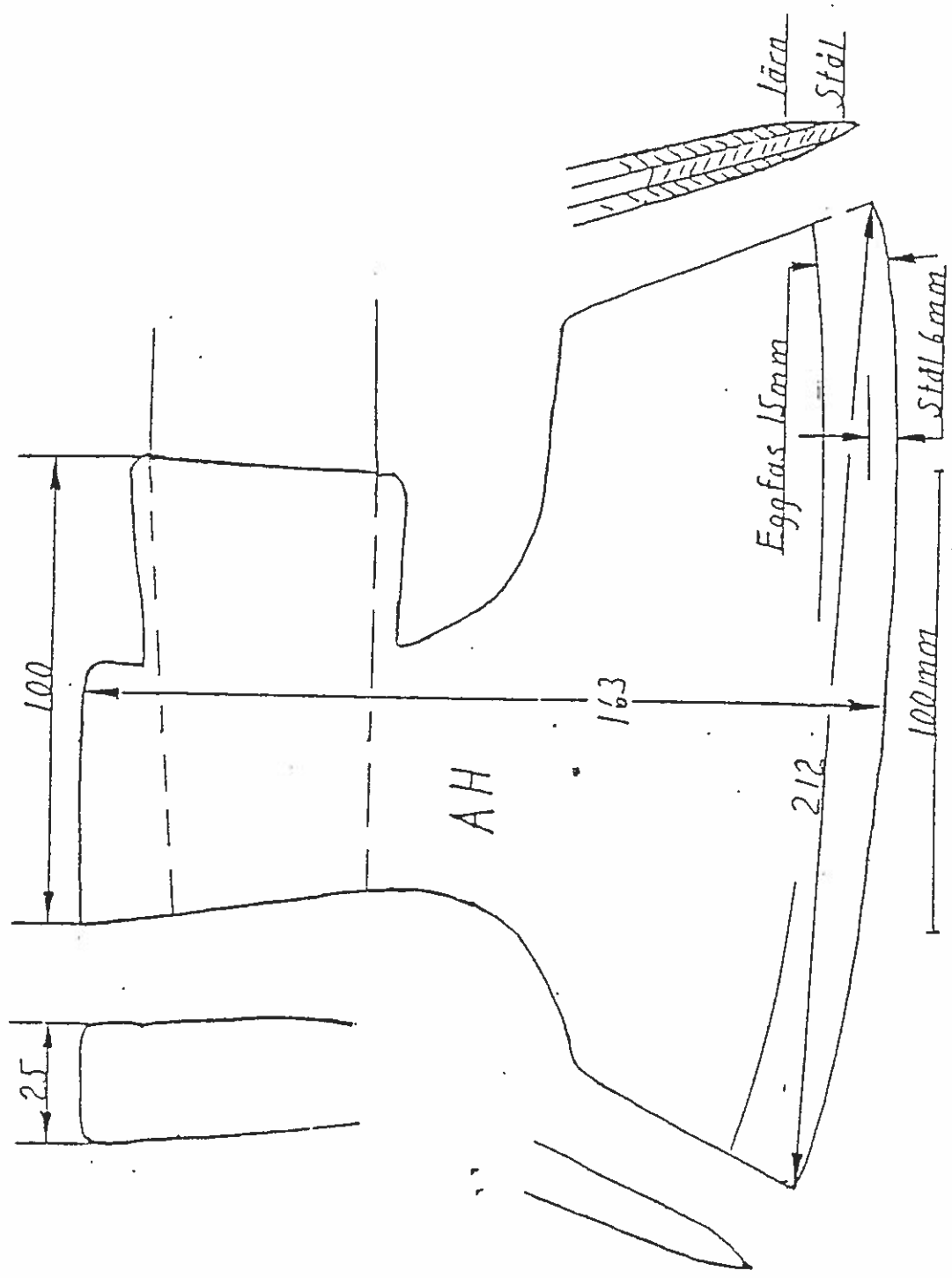


Bila på museet i Härnösand, osym. smidd och slipad, 2,9 kg med skaft $l = 46,5$ cm. Tillverkad av Per Nordlöw (1845 - 1923) i Tallåsen, Ljusdals socken.

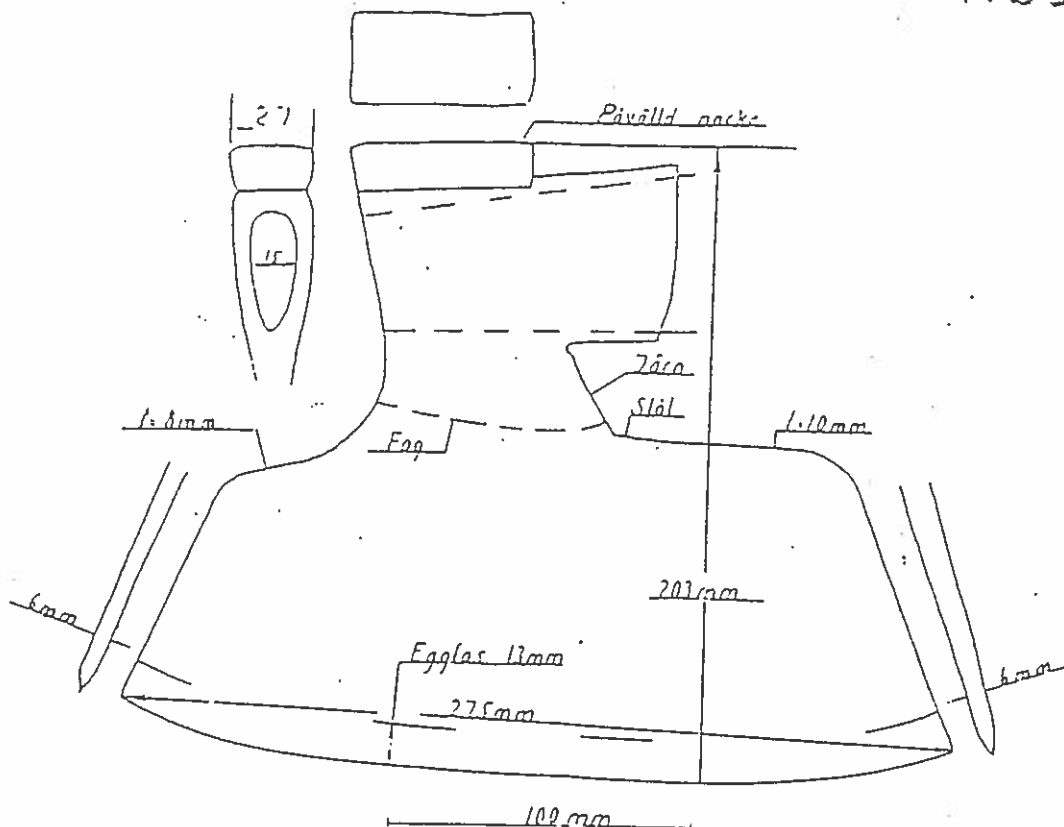




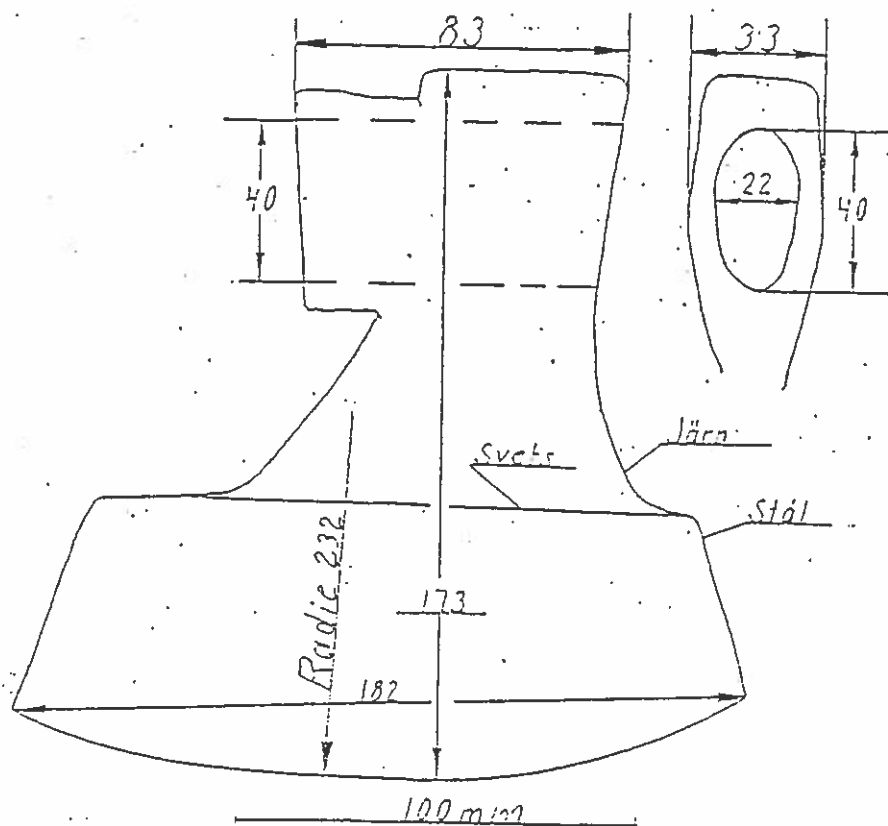
Bila på museet i Sundsvall använd vid täljning av spant vid prämbygge 1922 på Prämbacken i Skönvik intill Timrå ca 8 km n om Sundsvall. Bilan är tillverkad hos Wetterlings i Storvik och väger 2,5 kg med skaft.



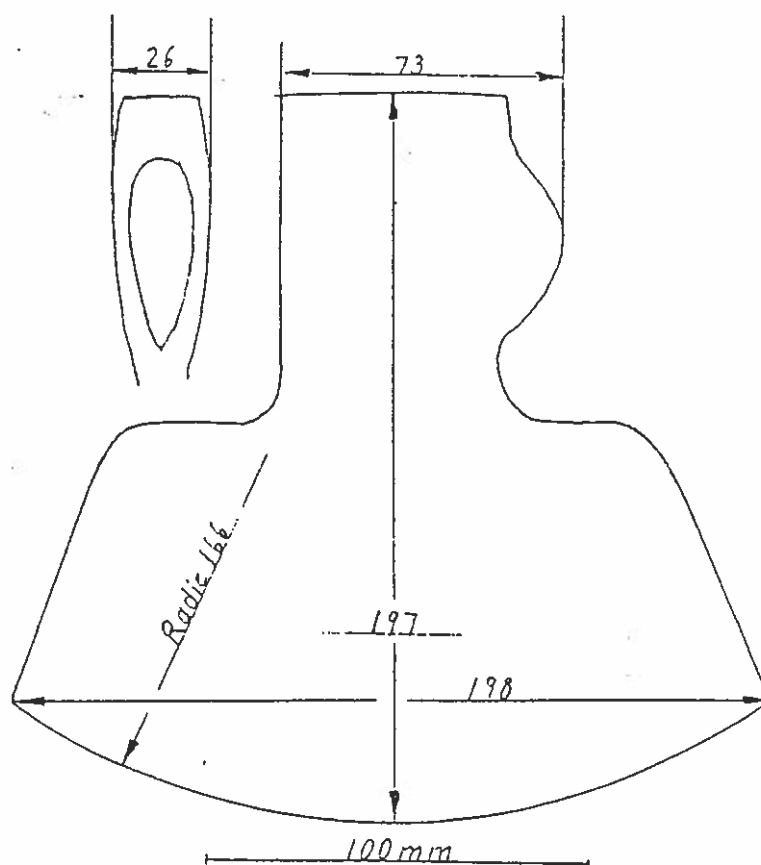
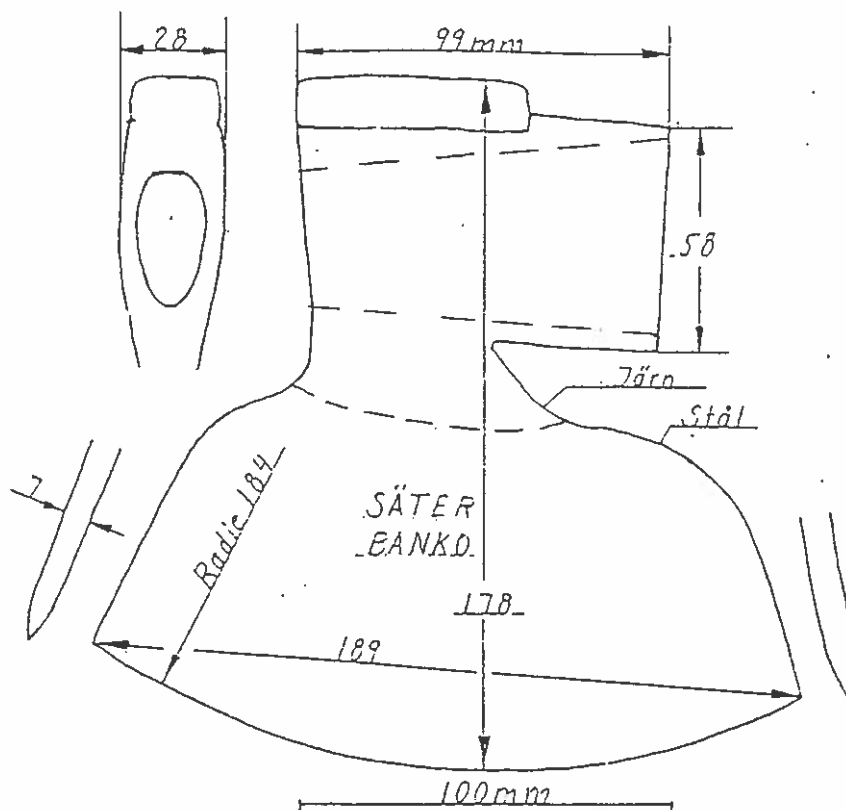
Bila tillverkad i Per August Hedvalls smedja i Ren i nuvarande Bollnäs. Vackert, ungt smide, nacken inte påvålld. Obs. det inlagda stålet. Skafthålet inte åstadkommet genom vikning över dorn. Bilan har ägts av professionell husbyggare i Rättvik.
 (Per August "Jätten" Hedvall 1866 - 1951)



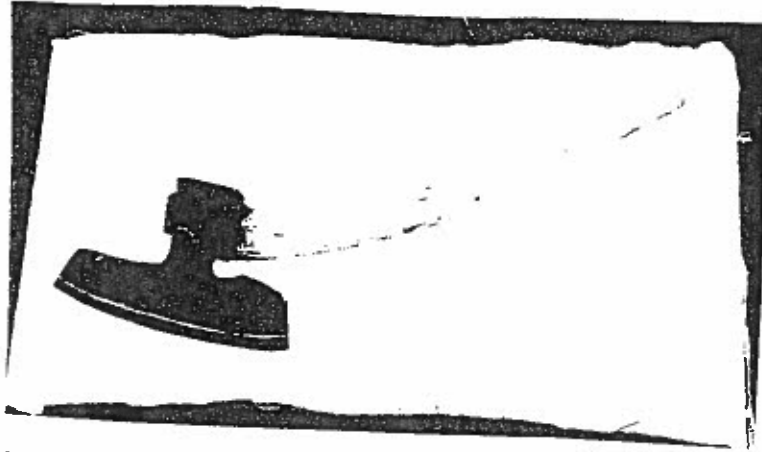
Bila tillverkad av Stöt Anders Andersson (1862-1939)
i byn Lenåsen i Boda socken i Dalarna.
2,8 kg med skaft, l= 49,5 cm.



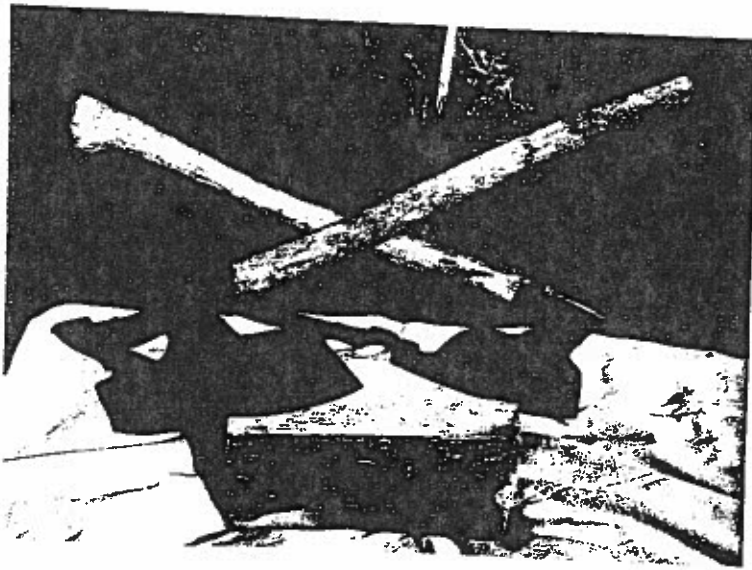
Bila smidd av Sven Ljung i Älvdalen i Dalarna för 1980-talets
villabyggen. Ögat framställt genom vikning på gammalt
klassiskt sätt. Stålet fogat till läggen med modern svets.



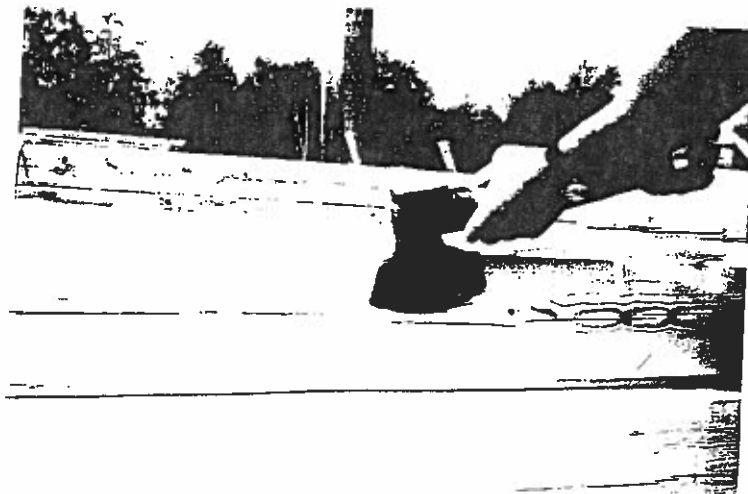
Moderna små bilar som användes i Rättvik och grannkommuner vid timring av villor under 1960 - 70 och 80- talen. Stockarna hade först sågats på två sidor till ca 14,5 cm tjocklek. Därefter bilades utsidan dels för att minimera vatteninsugning och dels för utseendes skull. Bilan från Sätters Yxfabrik väger 2kg med skaft $l = 50,5$ cm. Nedre bilan är tillv. av Gränsfors Bruk, den väger 1,4 kg utan skaft.

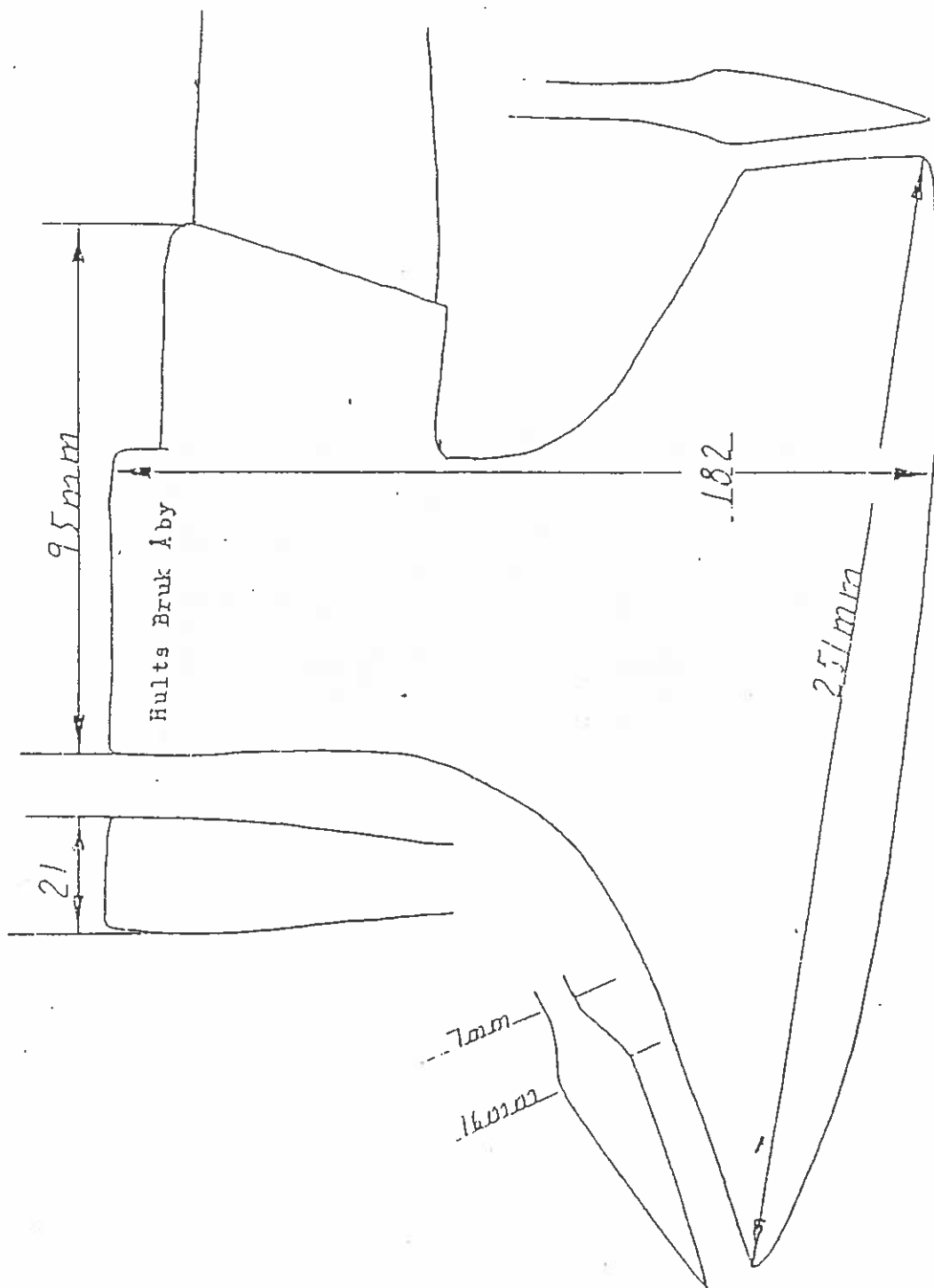


Vanlig kombination av bila och skaft i södra Sverige.
Egglängd 270, höjd 160 mm, skaftlängd 68 cm, 2,2 kg.
Ålder okänd. Privat ägare i Linköpingstrakten.

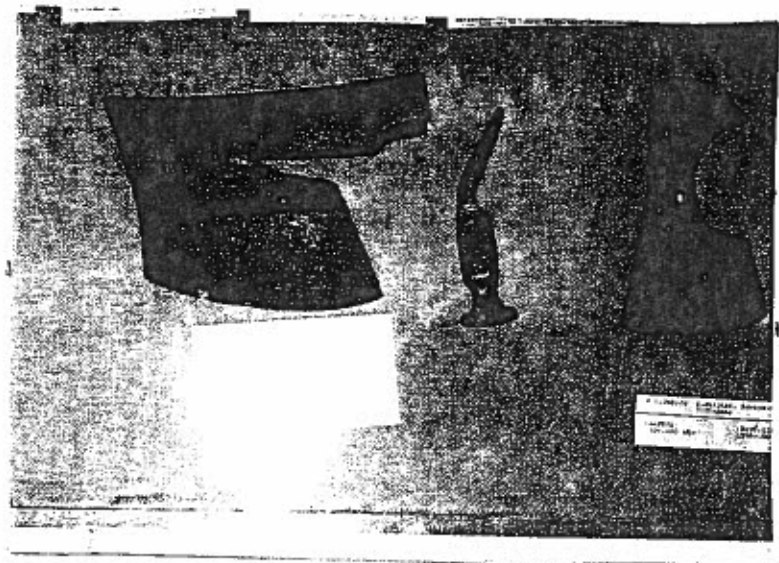


Två bilor hos privat ägare i Rättvik. Den större är en modell
som var i bruk i Dalarna och Helsingland under timmertälj-
ningens sista tid i början på 1900- talet. Egglängd 275,
höjd 203 mm, 2,8 kg, skaftlängd 49,5 cm. Den mindre kom i
bruk då moderna villor började uppföras av sågat timmer efter
1950. För utseenäets och vattenavstötningens skull bilades
utsidan. Egglängd 189, höjd 178 mm, 2 kg, skaftl. 50,5 cm.

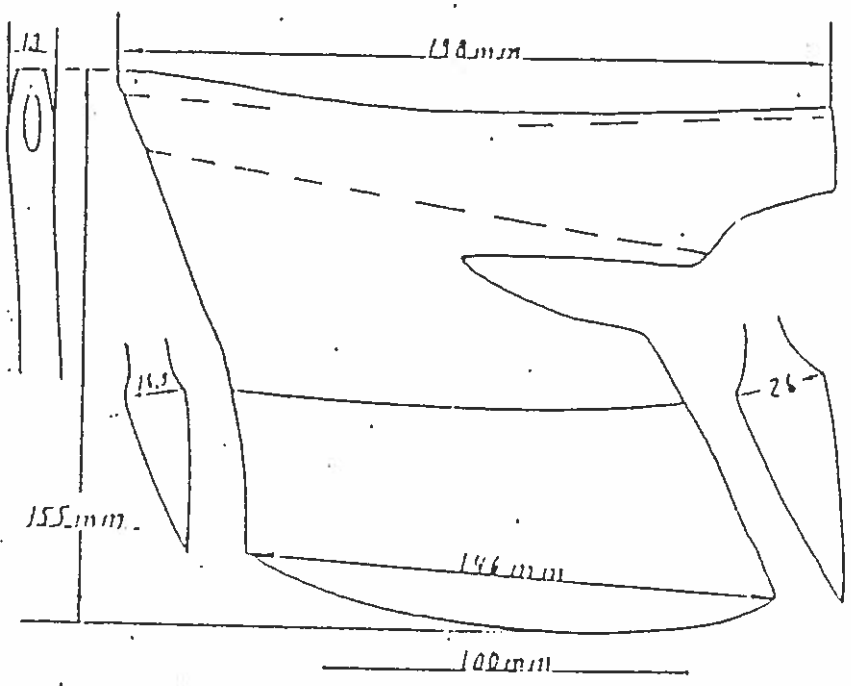




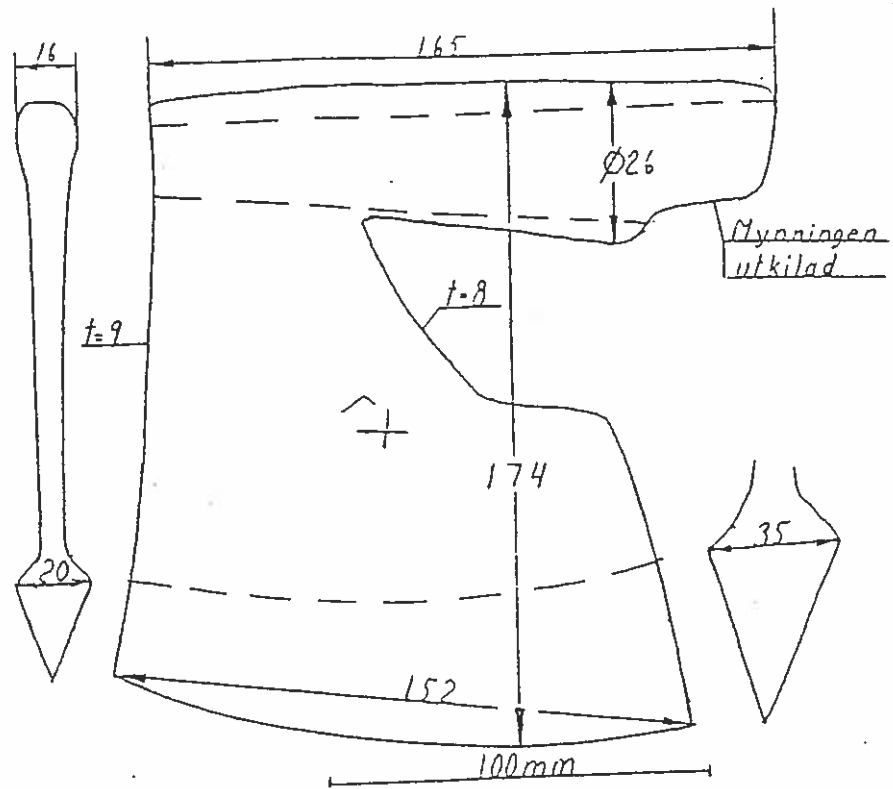
Bila på Östergötlands Museum från Hults Bruk ca 8 km
 n om Norrköping. 2,5 kg med skaft. Vackert smide,
 troligen utfört under första hälften av 1940- talet
 av de sista gammaldags öderna.



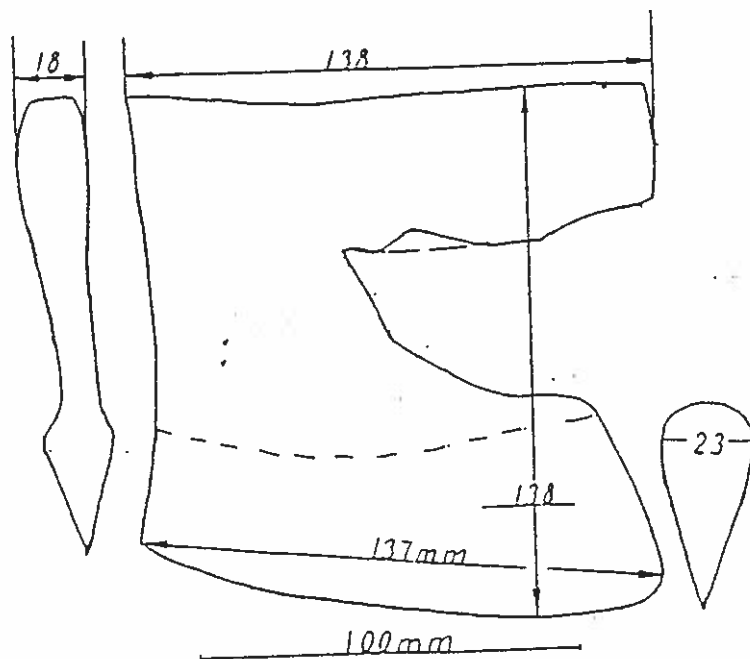
Bila och yxa på yxmuseet i Billnäs mellan Helsingfors och Åbo. Bilan kan vara tillverkad på Billnäs Bruk, vilket en katalog från 1948 visar. Yxan är daterad till 900 - 1000 - talen.



Gammal bila av norrländsk modell på Umeå museum. 2,1 kg med avkortat skaft. Reg. nr. V-b M 4077.
 Fyndort och ålder okänd.

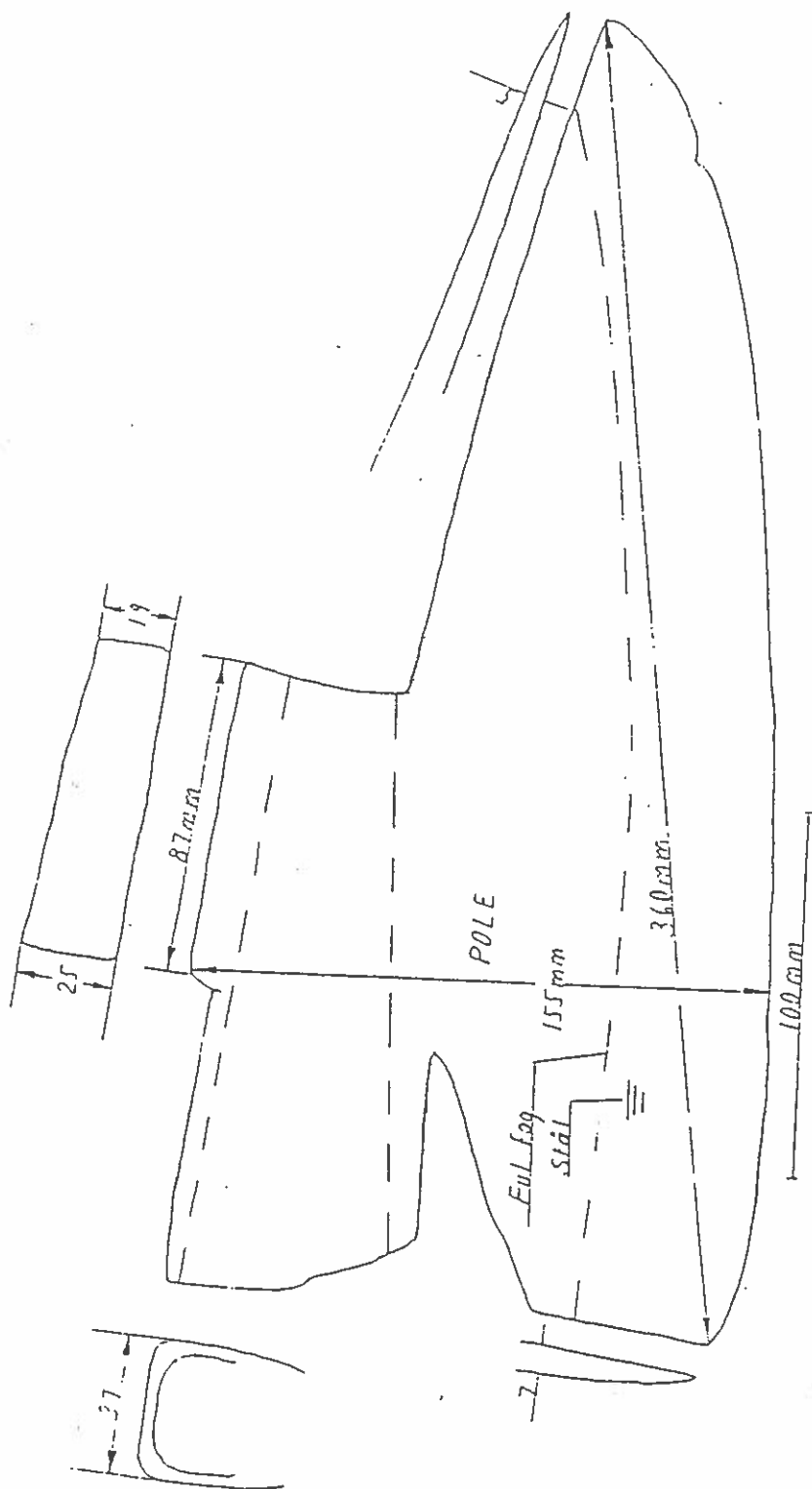


Bila 3958 på Nb m i Luleå. Mycket rostig, 1,8 utan skaft, norrländsk modell. Fyndort och ålder okänd.



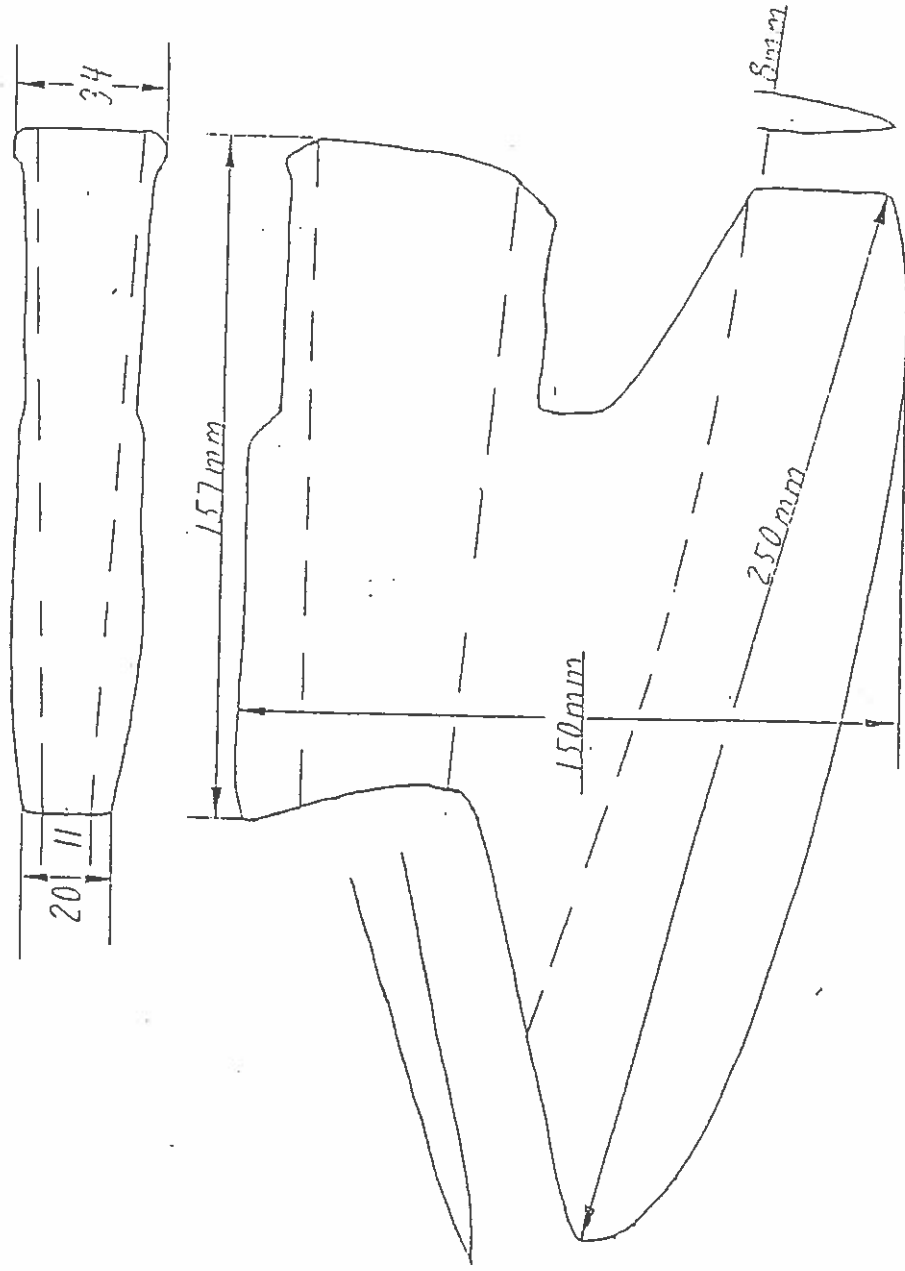
Bila på NM av gammal norrländsk modell. Från Karungi ca 24 km från Haparanda uppströms Torne älv. 1,3 kg utan skaft, ålder okänd. NM 138,153.

NE 44



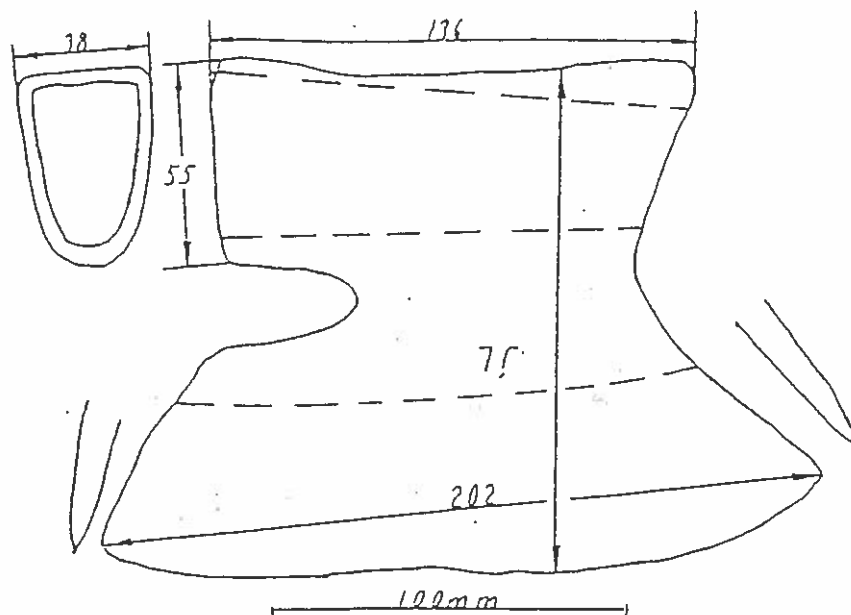
Bila på Skellefteå museum utan nr.

Osymmetriskt smidd och slipad, v sida plan. Hemsmide, ful fog för stålet, påvåld nacke.

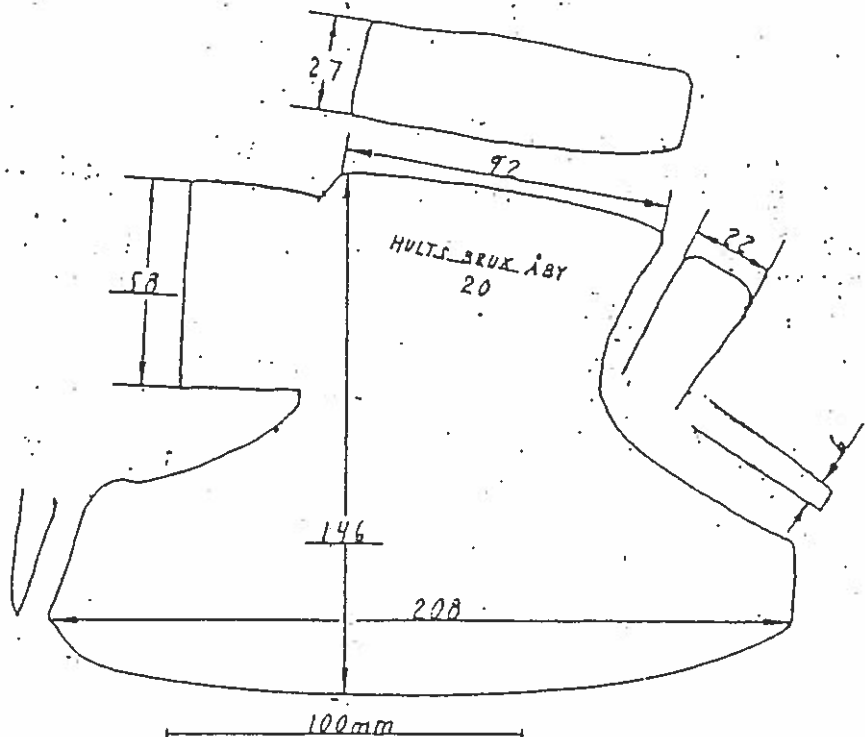


Bila SM 17397:5 på Skellefteå museum från
 Glommerträsk 85 km nv om Skellefteå i
 Arvidsjaur sn. Hemsida, 2,2 kg med nytt
 skaft l= 49,5 cm, nyss symmetriskt slipad,
 tunt blad utan synlig eggfas.

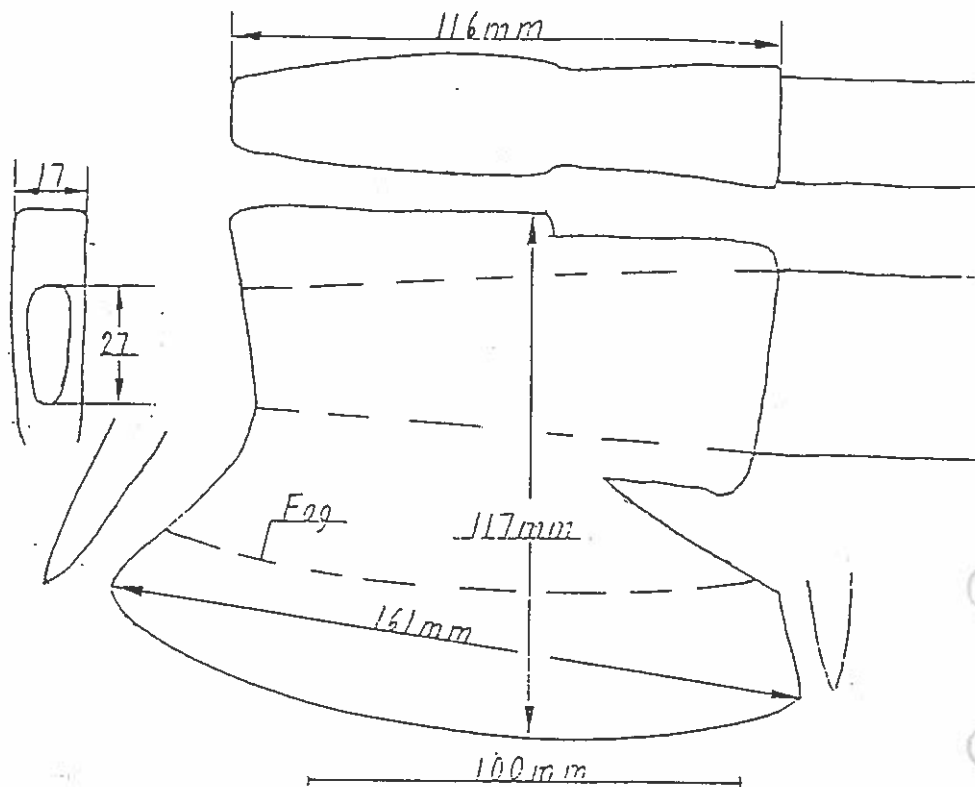
NB 46



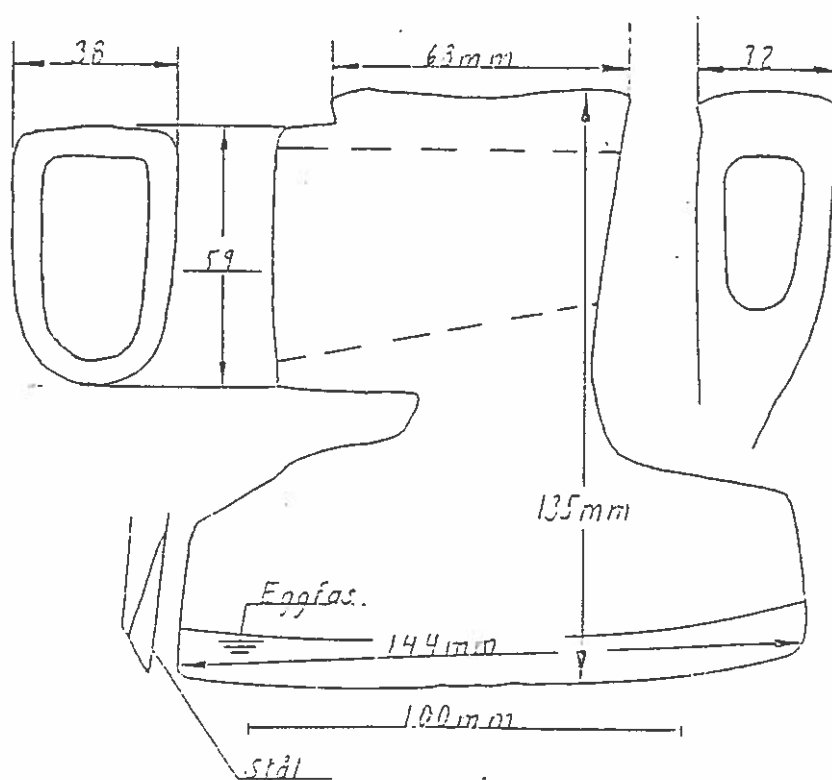
Bila 1638 på Nbm i Luleå, 1,6 kg utan skaft. Grovt hemside från Persön i Nederluleå sn. ca 16 km n om Luleå. Påvälld nacke deformerad.



Bila LHG 24-81-2108-85 på Lycksale Hembygdsgille, 2 kg med skaft l = 64 cm, symetriskt slipad egg, påvälld nacke. Texten otydlig, men tämligen säkert står det Hults Bruk Åby. Formen påminner om andra bilar i Norrland.

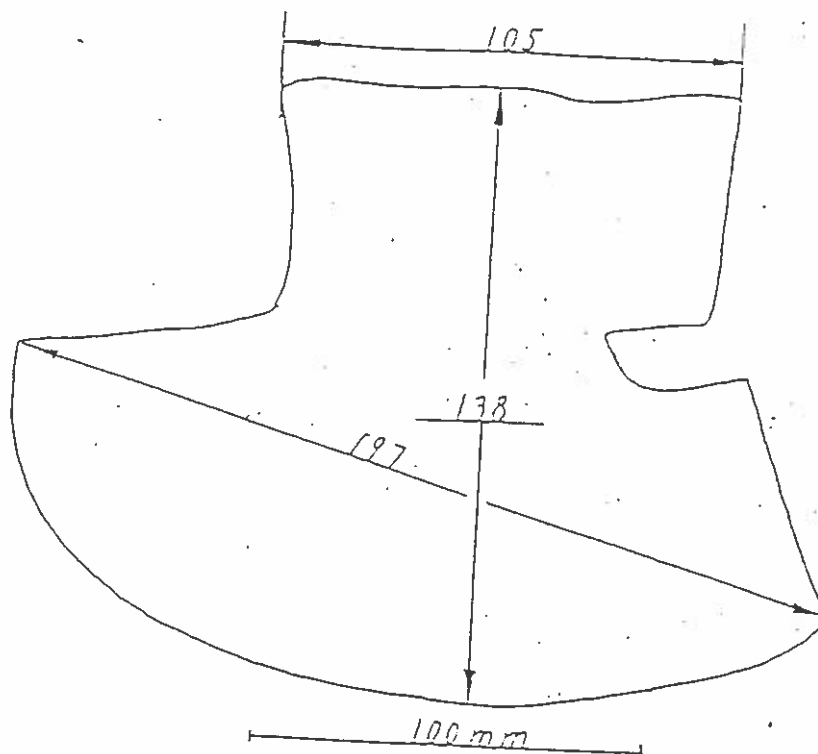


Liten bila SM 17,479:2 på Skellefteå museum
tillverkad av smeden Lindberg i byn
Björkliden 8 km v om Jörn i Skellefteå
kommun. 1,2 kg med skaft.

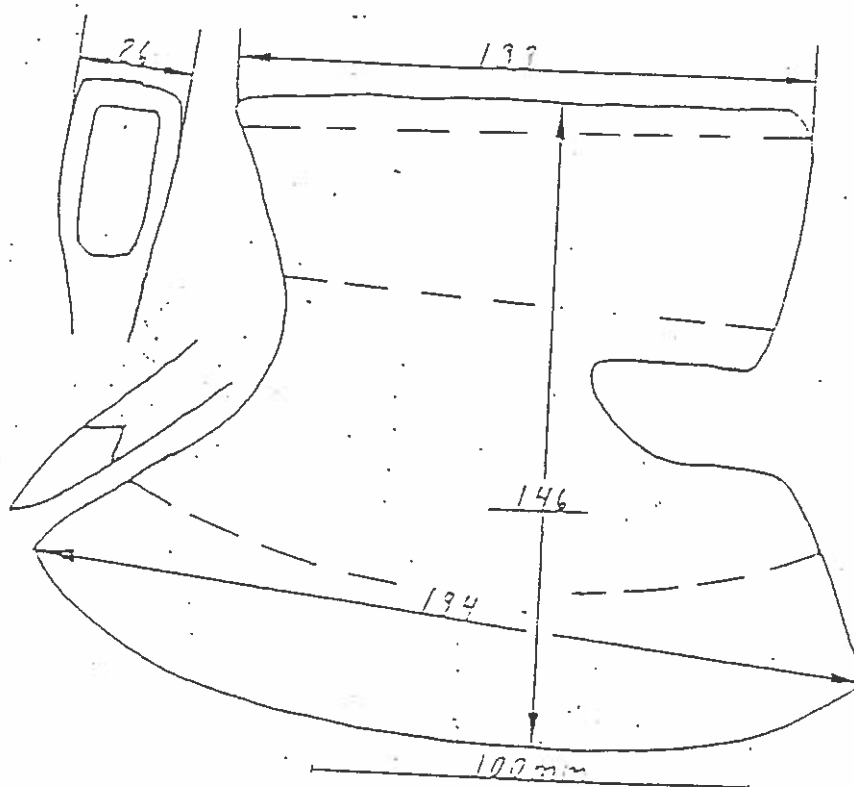


Liten bila A21177 på Östergötlands Länsmuseum.
Osymmetriskt smidd och slipad, v sida plan,
1,2 kg utan skaft, ålder okänd.

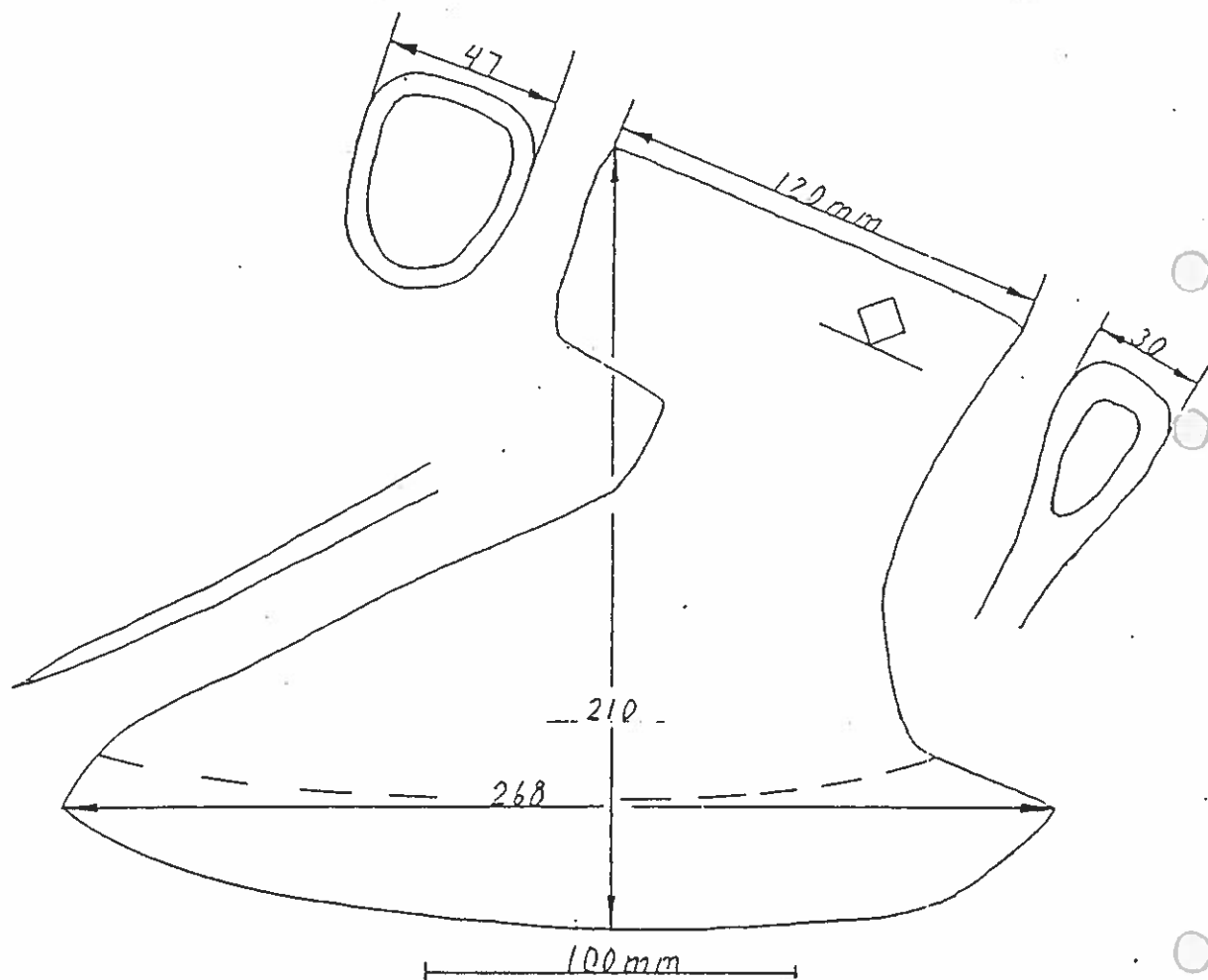
NB46



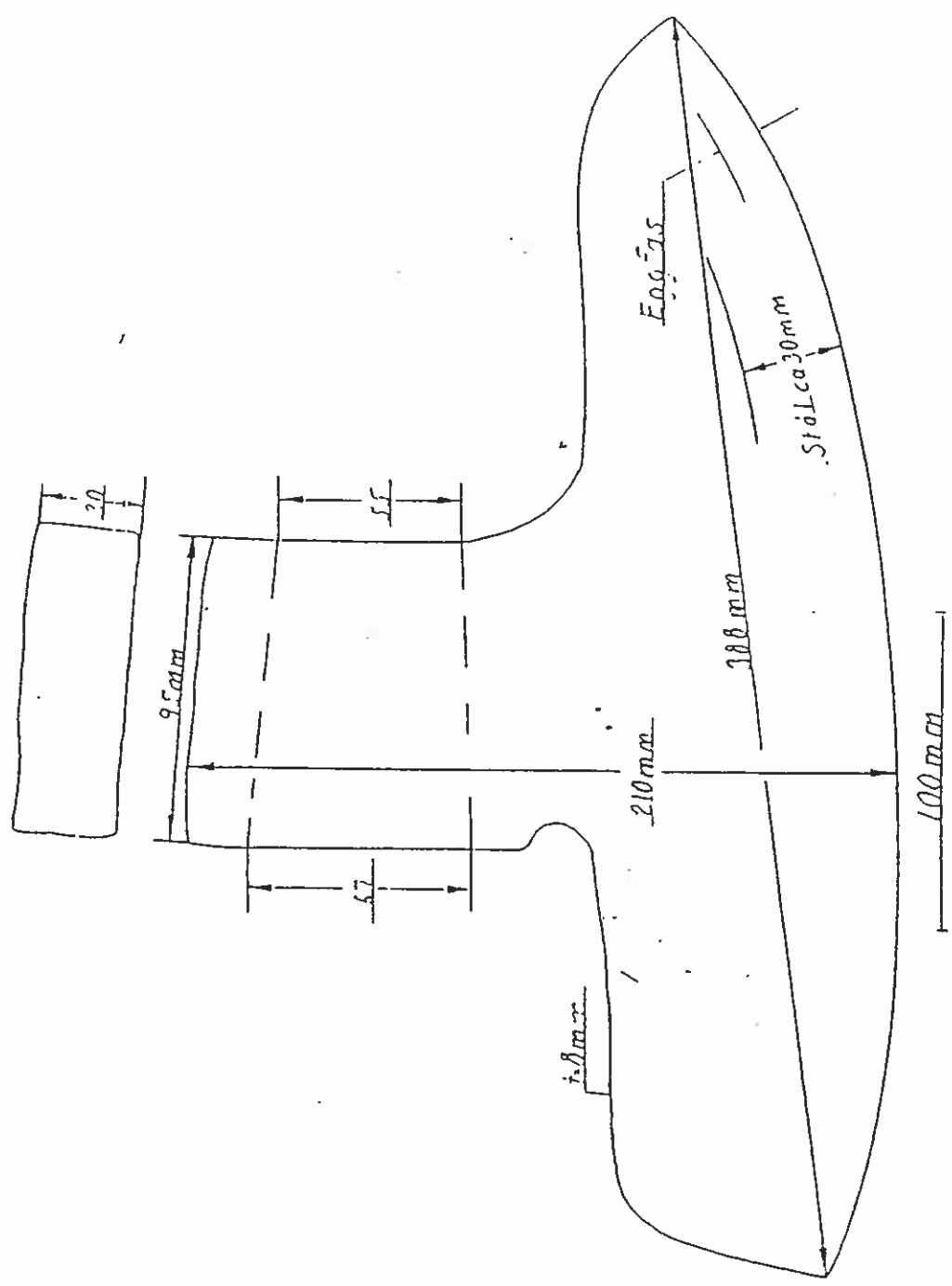
Bila hos privatperson i Vornsele 36 km norr om Lycksele. 1 kg utan skaft, ålder okänd.



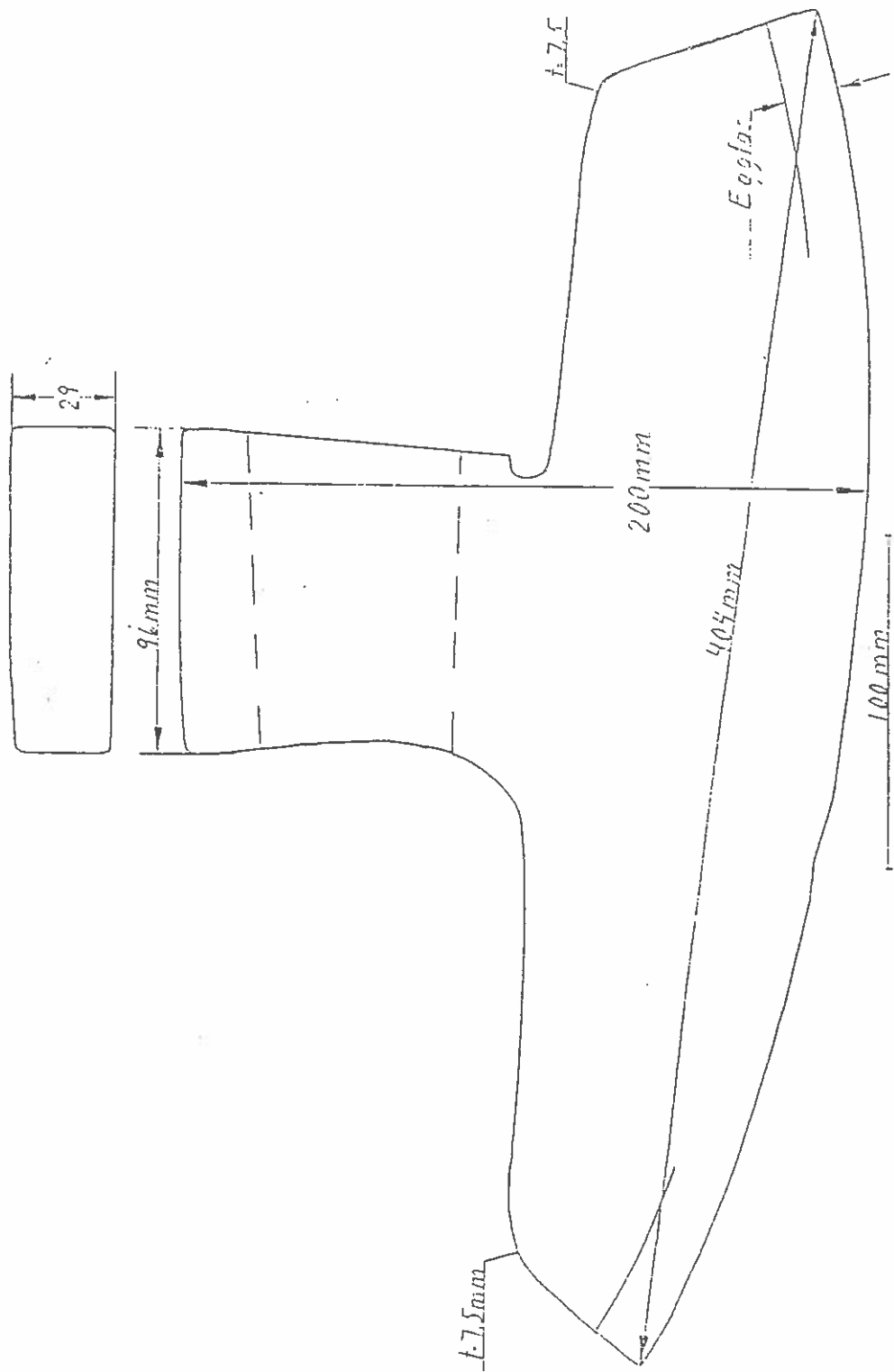
Bila hos privatperson i Storuman. Ålder okänd, men stålfojen kan vara från 1900 - talet.



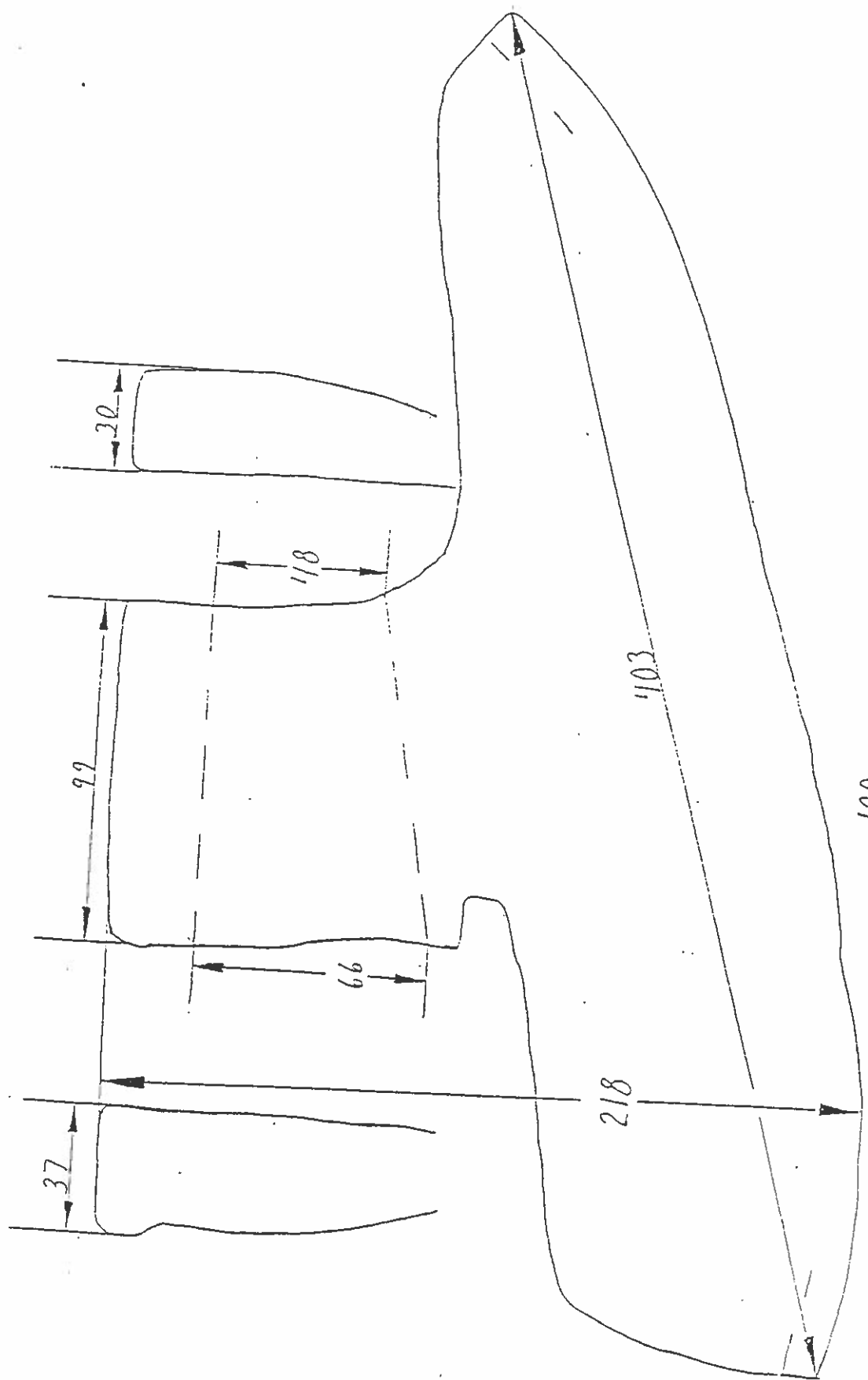
Bila LSM 24-81-50-83 på Skogsmuseet i Lycksele.
1,8 kg utan skaft, stålet fult påvällt,
ålder okänd.
Kanske rotyxa.



Bila tillverkad på Hults Bruk ca 8 km n om
 Norrköping. Osymmetriskt smidd och slipad,
 v sida plan, nacken inte påvåld, ögat inte
 vikt, 3,6 kg med skaft l= 46,5 cm. Tillverkad
 under 1900 - talet men troligen före 1940.
 Hos privatperson i Tranås trakten



Bila JM 21, 121 på Jönköpings läns museum.
 Osymmetriskt smidd och slipad, h sida plan,
 3 kg med skaft. Tillv på Säter Yxfabri
 huvudet industriellt tillverkat, bladet

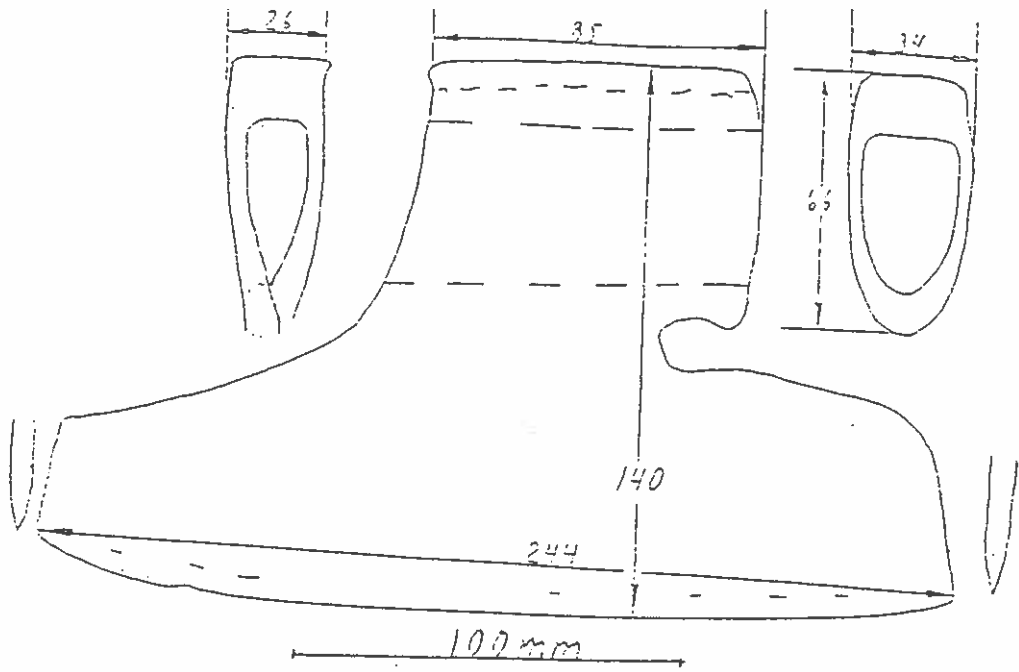


Bila JM 20918 på Länsmuseum i Jönköping. Osymmetriskt smidd och slipad, 3,5 kg utan skaft.
100

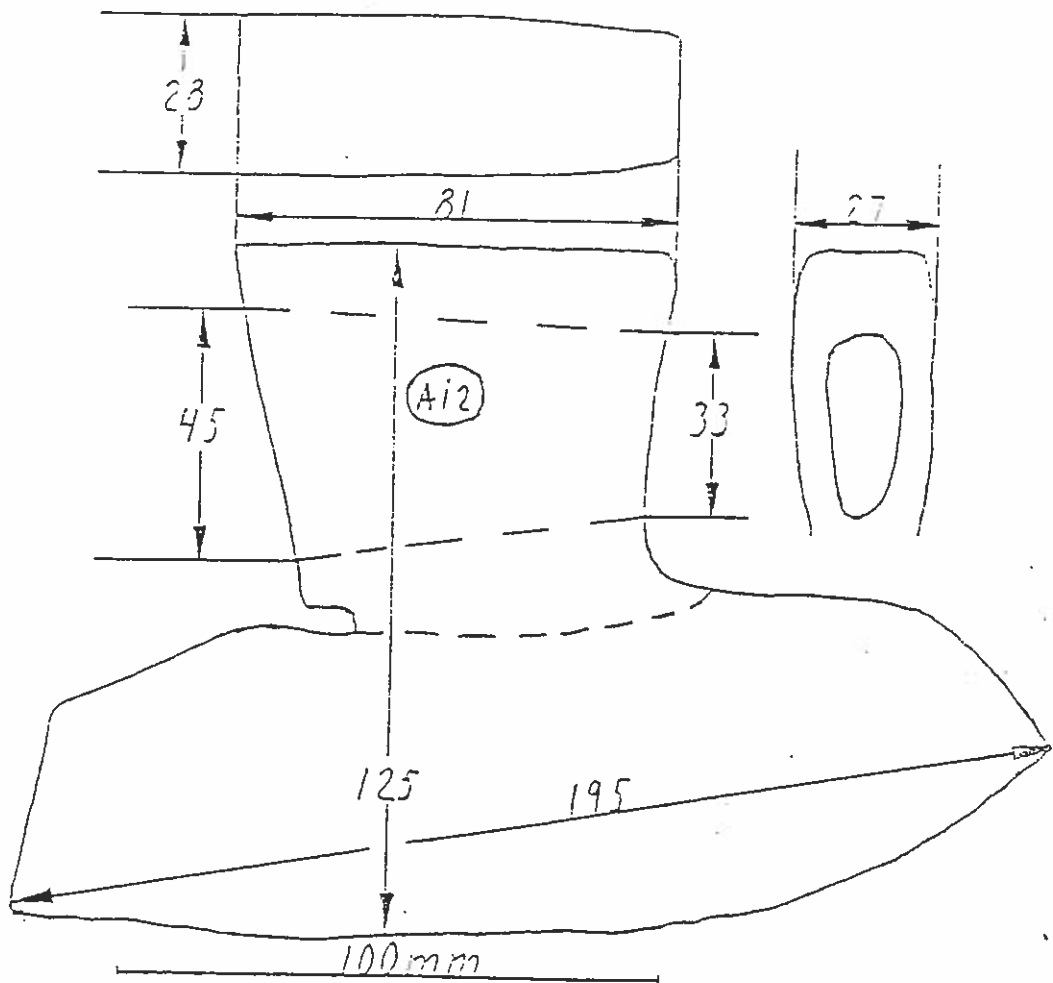


Bila på KM i Lund. 2,7 kg utan skaft.
Osymmetriskt smidd och slipad, v sida plan.
Påvälld nacke starkt deformerad.
Reg. nr. KM 33,487.

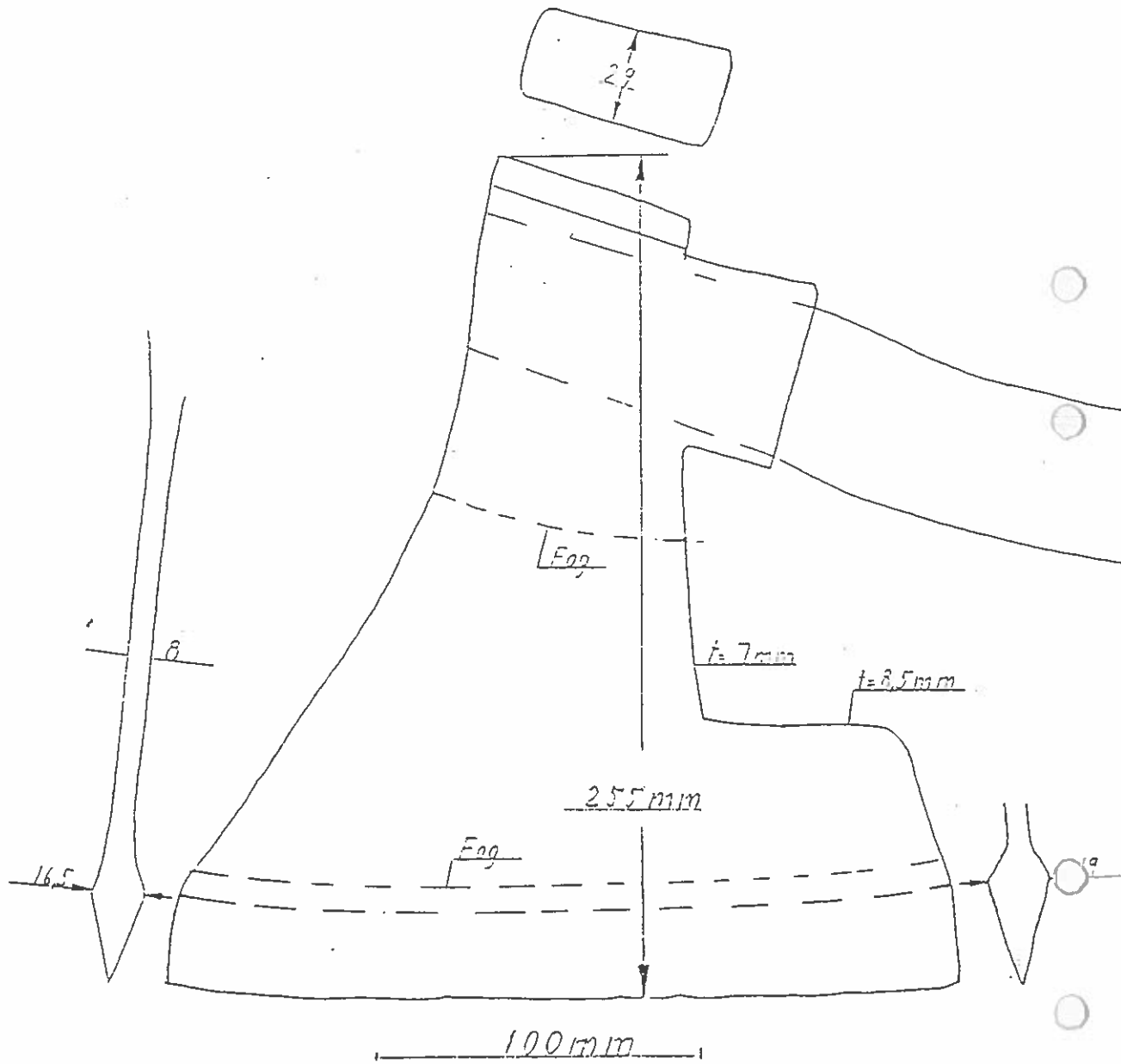
NB 54



Bila på museet i Xärjö utan nummer, 1,5 kg utan skaft.



Bila 14,639 på Läns museet i Jönköping. Påvälld nacke, symmetriskt slipad, 1,4 kg med skaft $l = 29$ cm.



Bila på Kristianstads Länsmuseum.
3 kg med skaft, l = 39 cm, påvälld nacke,
ögat vikt. Kr. m. 6683.

ØYO LJÅSMIE — GEILO

BILER

Nr. 8



Vekt ca. 1,7 kg.
Viggbredde ca. 13 cm.

Nr. 17



Vekt ca. 1,9 kg.
Viggbredde ca. 14 cm.

Nr. 34



Vekt ca. 1,2 kg.
Viggbredde ca. 11 cm.

Nr. 25



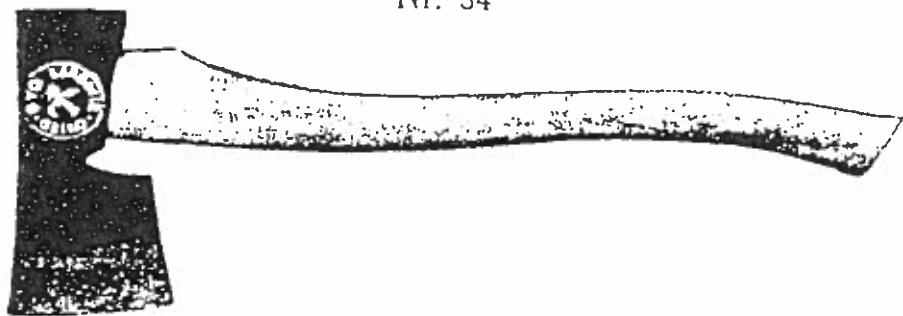
Vekt ca. 2,7 kg.
Viggbredde ca. 17 cm.

Nr. 12

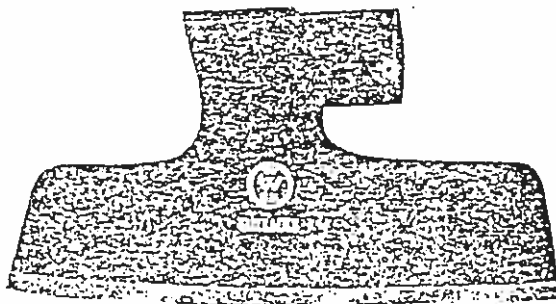


Vekt ca. 1,4 kg.
Viggbredde ca. 12 cm.

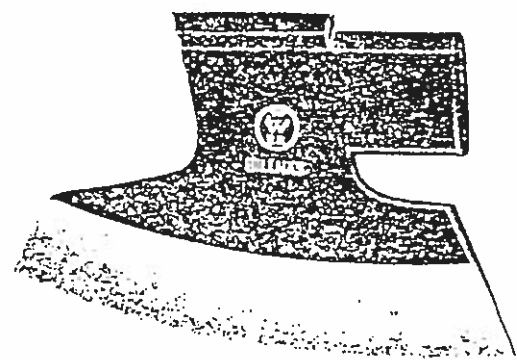
Nr. 34



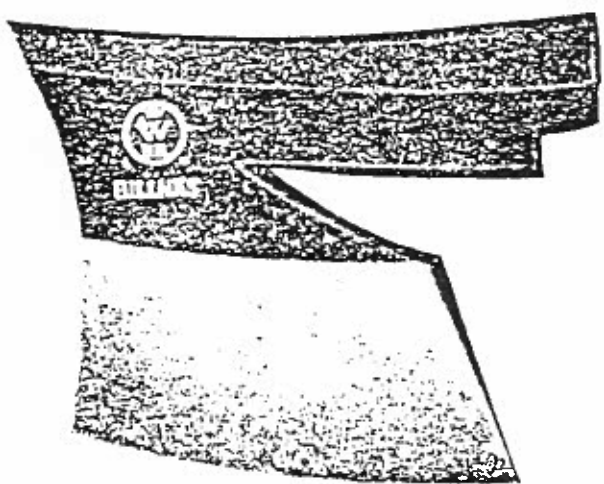
Ur Brødrene Øyos A/S katalog från 1930.
Geilo ligger ca 150 km ö om Bergen vid järnvägen från Oslo.



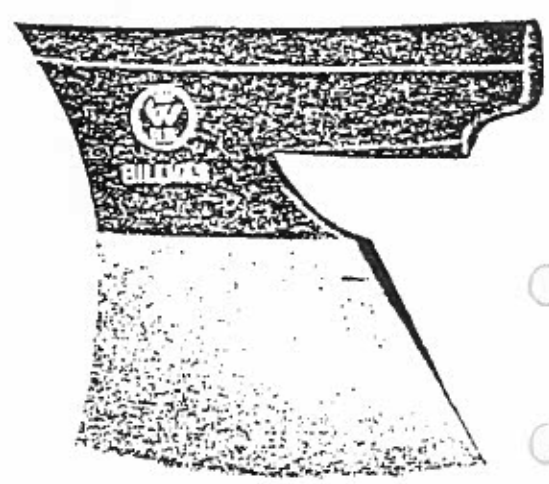
N:o 30/4-30/7
Slipad
Egglänge
330 - 405



N:o 28/1-28/2
Egglänge
270 - 290



N:o 25/1-25/7
Egglänge
150 - 300

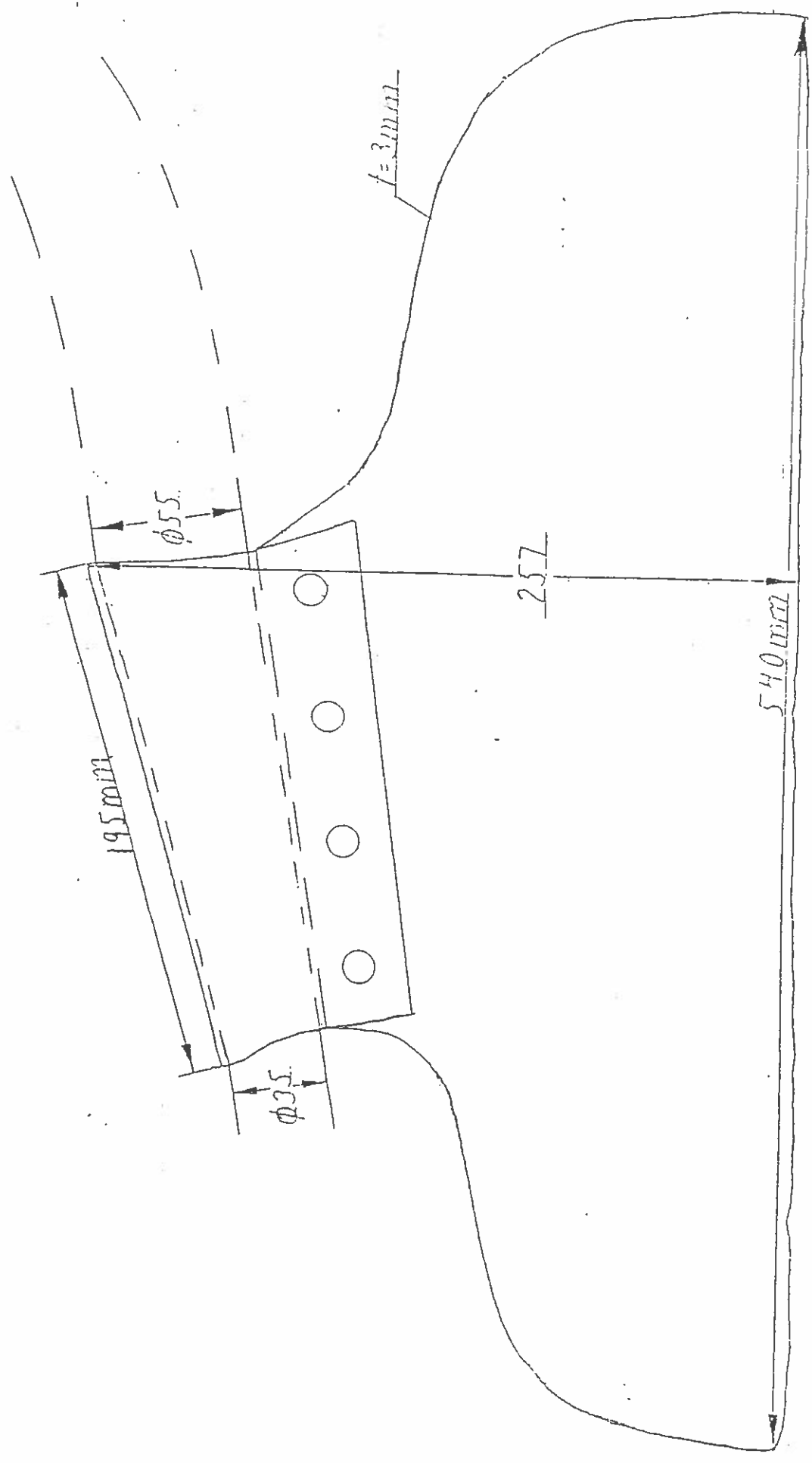


N:o 26
Egglänge
170



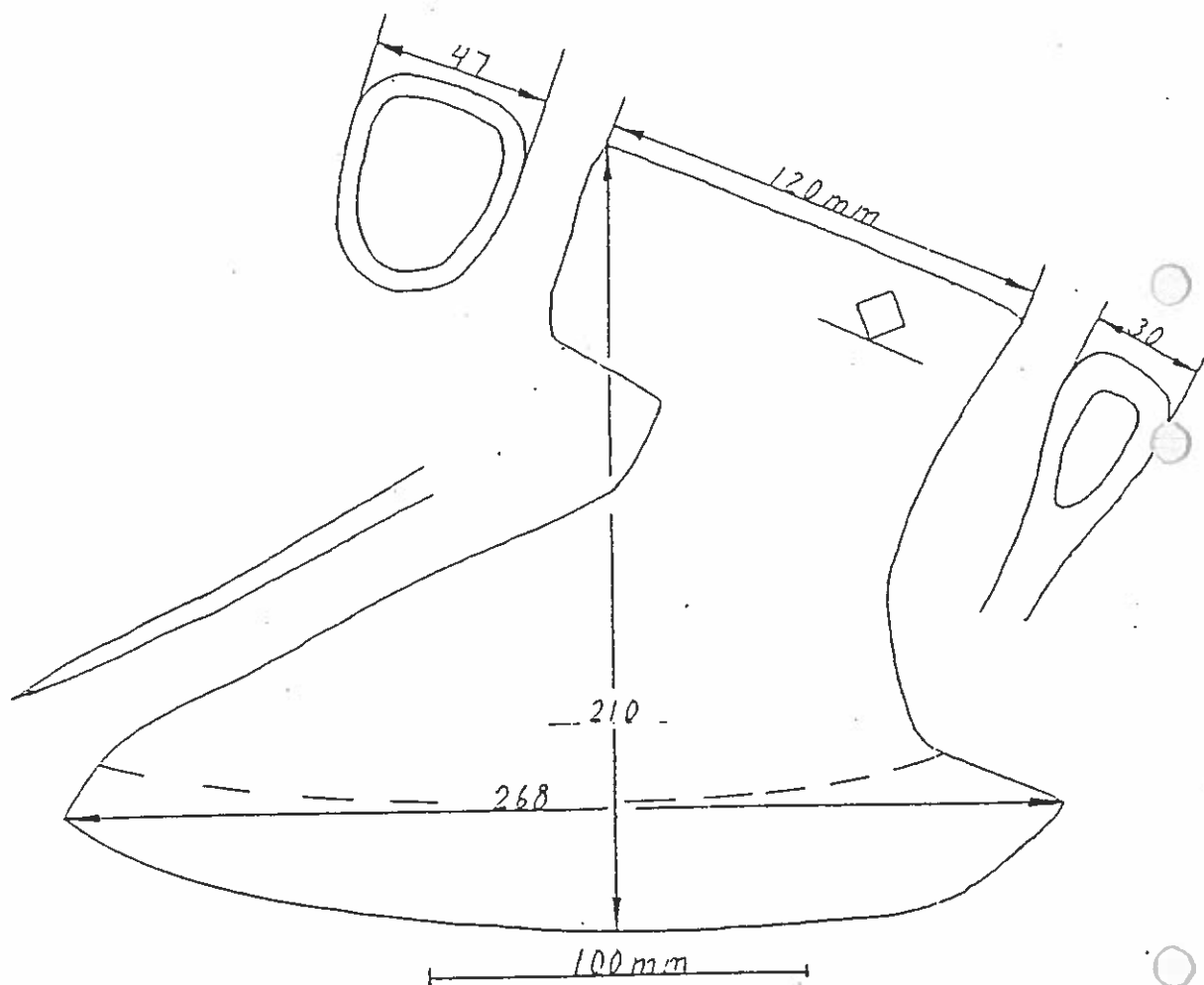
O/Y BILLNÄS A/B

Bilor från Billnäs Bruk mellan Helsingfors och Åbo.
Ur 1948 års katalog.
Liknande modeller finns även i Sverige.

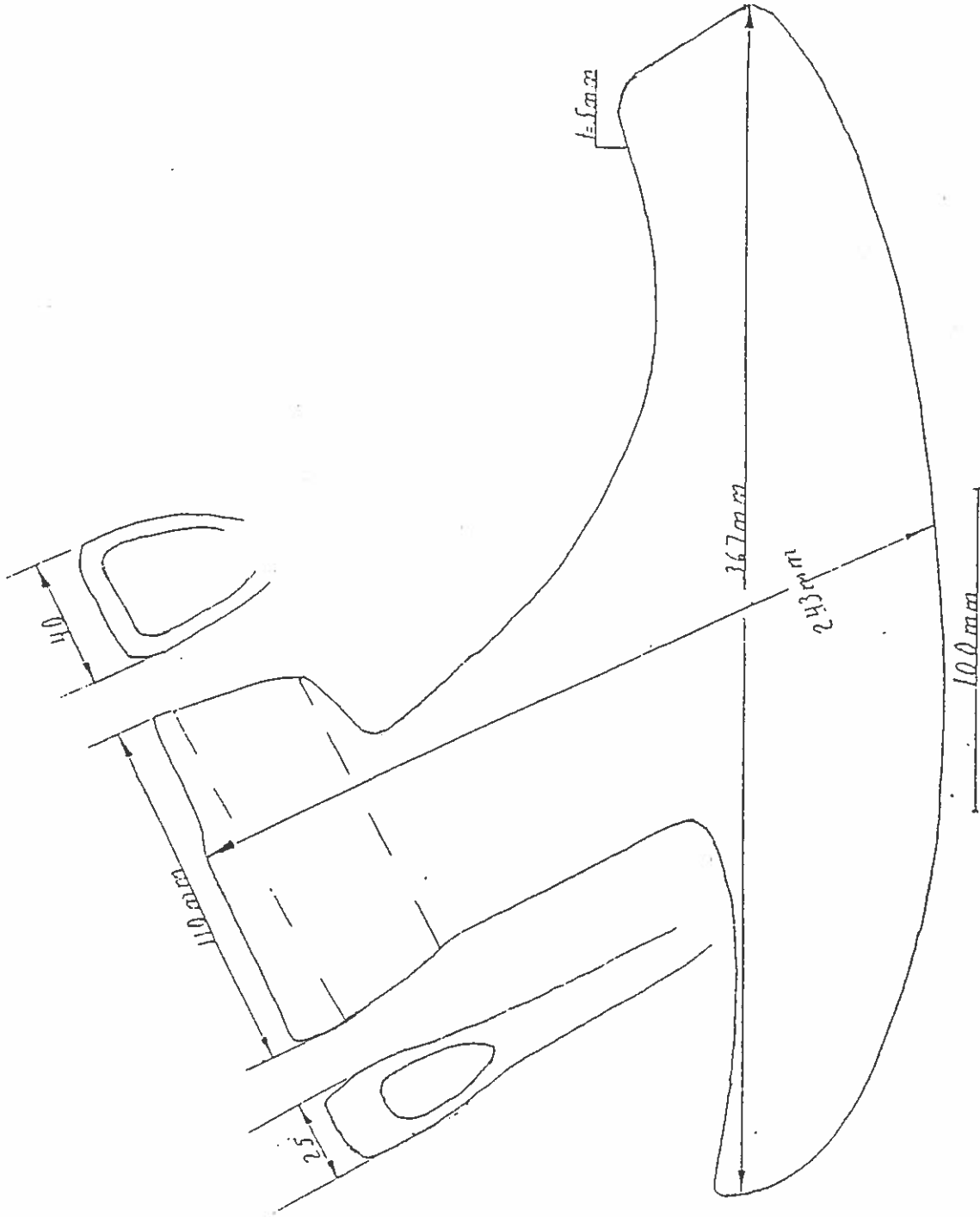


Torvbyla, "förhuggaryxa", från Storuman. Har enl. ägaren Lars Stenvall bl.a. använts vid upptagning av torv i myr för strö i ladugården. Ett ex. finns också i Skogsmuseets samlingar i Lycksele.

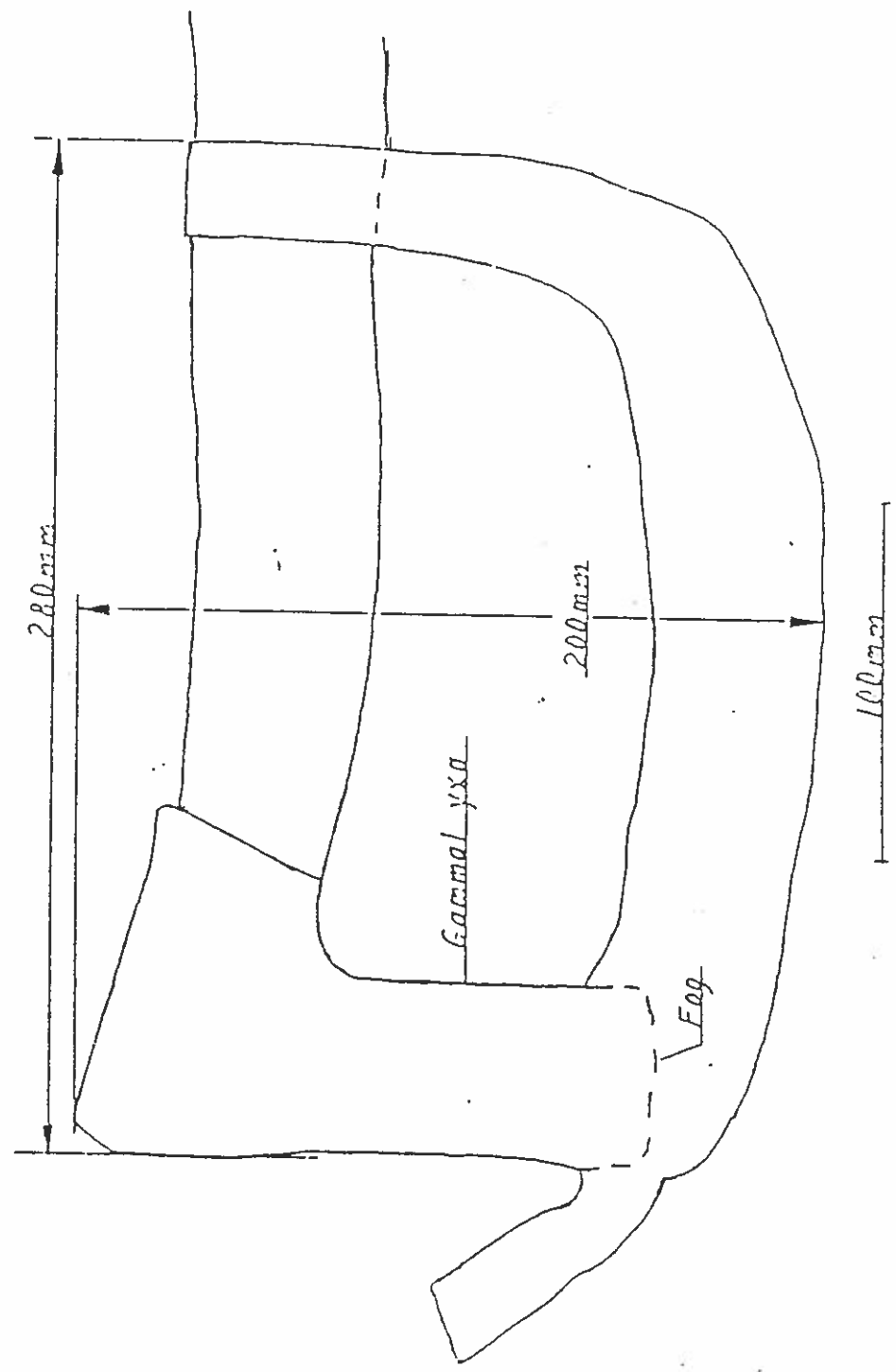
100 mm



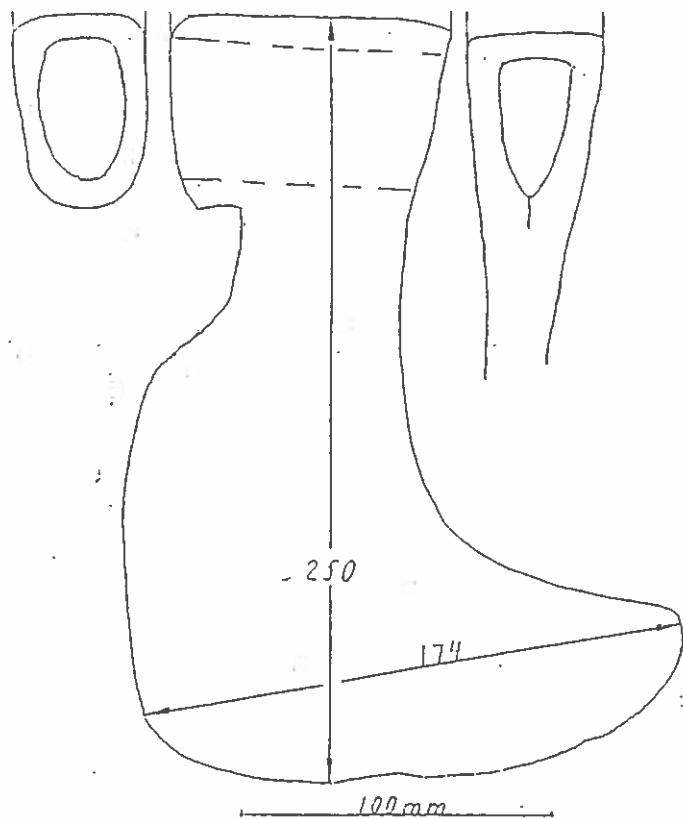
Bila LSM 24-81-50-83 på Skogsmuseet i Lycksele.
1,8 kg utan skaft, stålet fult påvällt,
ålder okänd.
Kanske rotyxa.



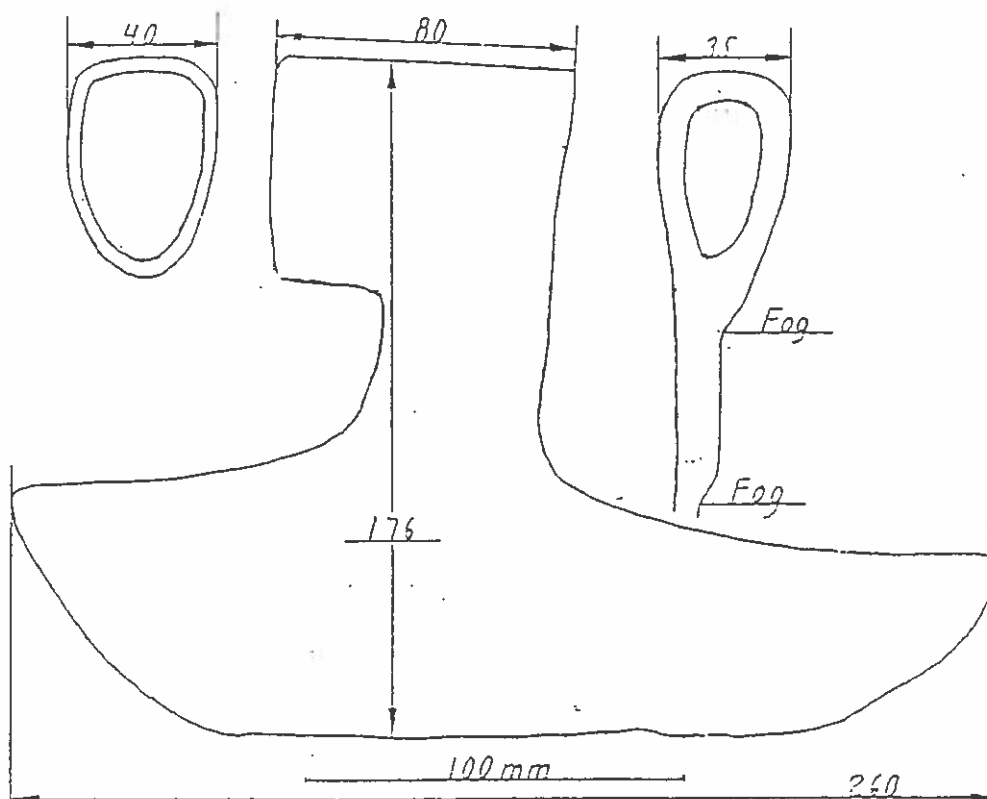
Torvbila på Umeå museum från Burträsk socken
 ca 32 km s om Skellefteå.
 2,3 kg. Deformerad nacke och öga. Ögat vikt.
 Gammal yxa som påvällts ett blad.
 Reg. nr. V-b m 8036.



Torvbila - "föryxa" - från Boda socken i Olarna. NH 195,950.



Bila A14696 på Östergötlands Länsmuseum. 2 kg utan skaft, troligen inte stälad, tunn inte slipad egg. Ålder okänd, troligen torvbila.



Bila 5792 på Blekinge läns museum. Troligen torvbila, 1 kg utan skaft. Ålder okänd.

