

Skave

- ett historiskt verktyg

Tomas Karlsson



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Skave

- ett historiskt verktyg

Tomas Karlsson

Handledare Peter Sjömar

Uppsats i forskarutbildning, 15 hp

TOMAS KARLSSON 2011
Institutionen för kulturvård, Göteborgs Universitet

Fotografier och ritningar av författaren om inget annat anges.

Förord

Den här undersökningen har involverat ett flertal personer i olika skeden av arbetet.

Peter Sjömar har varit min handledare. Patrik Jarefjäll, Kina Linscott och Lisa Skanser har varit behjälpliga vid byggnadsundersökningar för att samla material från verktygsspår efter skavebearbetning. Patrik Jarefjäll och Helena Åberg har deltagit vid besök i föremålsmagasin och när de färdiga verktygen provats. Patrik Jarefjäll har tillverkat stålen till alla verktyg.

Personal vid föremålsmagasinen vid Nordiska museet, Jamtli, Finlands nationalmuseum och Sörmlands museum har varit till stor hjälp vid framtagning av verktyg.

Stigtomta 2011

Tomas Karlsson

Innehåll

Skave nr 7.	40
Skave nr 8.	41
Laborationer (verktygen provas)	43

Förord

Avslutande kommentarer	44
------------------------	----

Inledning 7

Syfte och metod	7
-----------------	---

Käll- och litteraturförteckning	45
---------------------------------	----

Arkeologiska fynd 8

Vimosefyndet	8
Mästermyrfyndet	8
Norska fynd	9
Danska fynd	10
Fynd med bevarade trädelar	11
Sammanfattning	11

Appendix	47
----------	----

Verktygsspår i byggnader och på båtar 13

Byggnader	13
Båtar	19
Sammanfattning	19
<i>Tidsaxel</i>	20

Etnologer och museisamlingar 21

Skaven i äldre etnologisk litteratur	21
<i>Trågtillverkning</i>	21
<i>Svepasktillverkning</i>	21
<i>Laggkärlstillverkning</i>	22
<i>Båtbyggeri</i>	23
<i>Husbyggnad</i>	23
Sammanfattning	23

Skavetyper i några museers föremåls-samlingar 24

Nordiska museet	25
Jamtli	26
Finlands nationalmuseum	27
Sammanfattning	28

Tillverkning av skavar och provning 29

Skave nr 1.	29
Skave nr 2.	31
Skave nr 3.	33
Skave nr 4.	34
Skave nr 5.	36
Skave nr 6.	38

Inledning

Skave är ett verktyg som använts både för att forma trä och för att ge trä yta. Det är ålderdomligt, i vart fall från vikingatiden. Skaven är ett dragande verktyg och beroende på arbetsmomenten är de två delarna, den skärande ofta saxslipade eggen och handtaget utformade på olika sätt. Skaven har använts vid tillverkning av bruksföremål som tunnor, kärl och kistor men också i byggeri som vid hyvling av väggtimmer, bjälkar, brädor och för att forma profiler. Det är alltså ett verktyg som använts i olika slags arbeten (hantverk).

Etnologisk och arkeologisk litteratur innehåller beskrivningar av verktyget. Det är dock kortfattade redogörelser. Etnologerna redogör för varianter och vad de har använts till. Arkeologiska fynd är företrädesvis den smidda järndelen utan handtag. Fyndplats och eventuellt ålder är den information som kan hämtas ur dessa fynd.

Museernas föremålsmagasin innehåller en stor mängd skavar, men den information om verktyget som ges är inte användbar för den som vill tillverka en skave.

I rapporter från byggnadsundersökningar, rekonstruktioner av byggnader och byggnadsvårdslitteratur, där något nämns om verktyg för träarbete, har man företrädesvis uppehållit sig vid yxans bearbetning, spräckning av virke och hyvling. Spår efter annan bearbetning t.ex. med skave noteras i förbigående. Andra undersökningar behandlar verktyget vid tillverkning av bruksföremål och båtar. Verktygsrekonstruktioner som gjorts har främst haft som mål att de ska användas vid uppförandet av byggnader, tillverkning av föremål och båtar.

I de nämnda exemplen saknas beskrivningar som det direkt går att tillverka ett verktyg efter.

Den här undersökningen riktar sig till hantverkare som vill tillverka nya skavar.

Den ska därutöver bidra med material som är användbart när verktygsspår tolkas vid byggnadsundersökningar.

Syfte och metod

Syftet är att framställa ritningar som det går att tillverka skavar efter och att undersöka skaven som historiskt träbearbetningsverktyg i synnerhet dess "verkningssätt" genom att:

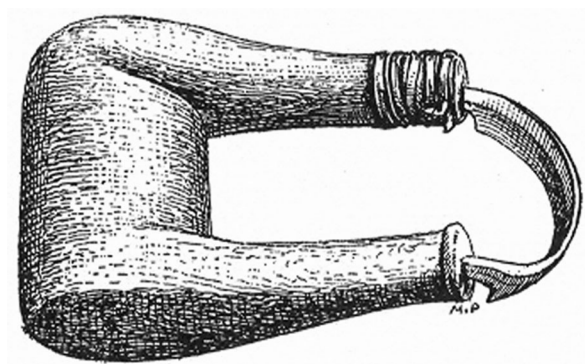
- Sammanställa en översikt över äldre skavar.
- Dokumentera ett representativt urval med byggnadsrelevans.
- Dokumentera verktygsspår i byggnader.
- Tillverka nya skavar efter dokumentationerna.
- Pröva & analysera verkningssätt.

Arkeologiska fynd

Följande exempel representerar ett urval. Urvalet utgår från fyndmaterialets olika typer av skavar, dateringar och bevarandeförhållanden. Tillsammans ger de valda exemplen typologiskt sett skavens tidiga historia så långt som den kan avläsas i det publicerade materialet.

Vimosefyndet

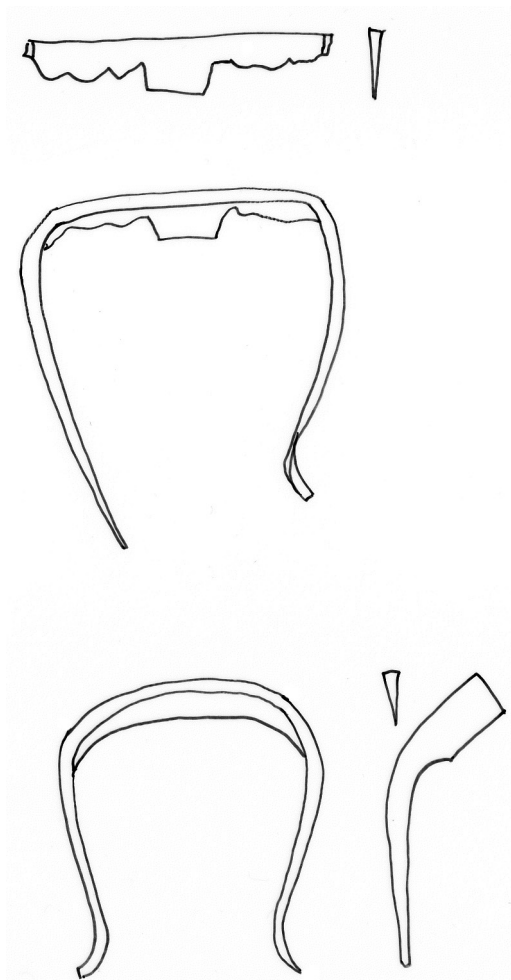
Vimosefyndet i Danmark innehöll ett stort antal föremål, främst vapen men även verktyg. Föremålen är från tidig del av romersk järnålder (70-150 e.Kr) till germansk järnålder (500 e.Kr). Det går inte att säga från vilken del av perioden som verktygen härstammar (Jensen 2003:226-234). Ett av verktygen var en skave, när den grävdes fram återstod fortfarande rester av handtaget. Genom jämförelse med ett verktyg med liknande stål från Norge, rekonstruerades handtaget (Engelhardt 1863:65).



Stålet från vimose med rekonstruerat handtag.
Ur Engelhardt (1863).

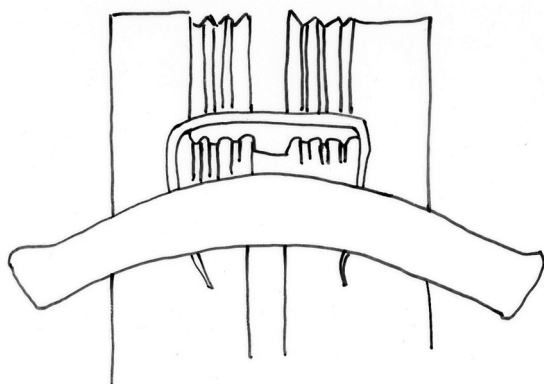
Mästermyrfyndet

Bonden Hugo Kraft på Gotland påträffade 1936 under plöjningsarbete en ekkista som innehöll ett stort antal järnföremål. Fyndet är från 950 - 1050 e.kr. (Ne) och är efter fyndplatsen känt som Mästermyrfyndet. I kistan låg bl.a. verktyg för trä- och smidesarbete. I kistan fanns ett stål till en skave och ett för dra profiler med (Arwidsson & Berg 1983:3). Stålet till skaven har måtten 6,7 x 7,8 cm vilket får betraktas som ett relativt litet verktyg.

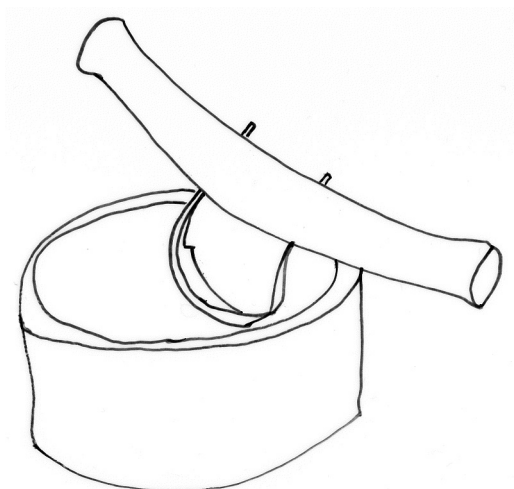


Mästermyrfyndet, stål till en skave och ett för profilering.
Efter Berg & Arwidsson (1983).

Etnologen Gösta Berg har rekonstruerat handtagen till stålen. Verktøget har enligt Berg använts till att urholka kärl. Berg påstår att det inte använts för plan och ytbearbetning (aa:35 ff.). Vad den bedömningen utgår från redovisar han dock inte, varför den måste betraktas som en gissning. Jämfört med skavar av motsvarande typ ser stålet nämligen ut som om det skulle kunna ha använts även till ytbearbetning. Vad gäller skaftrekonstruktionen går det inte att utesluta att det handtag som stålet kan ha suttit i kan ha haft någon form av vinkelstöd. Rekonstruktionen av profiljärnets handtag är märklig. Det är troligare att stålet är avsett att arbeta i två riktningar med. Dvs. när arbetet försvåras i motträ, vänds verktøget och bearbetningen förstärks i den motsatta riktningen, i medträ.



Rekonstruktion av handtag och användning. Efter Berg & Arwidsson (1983).

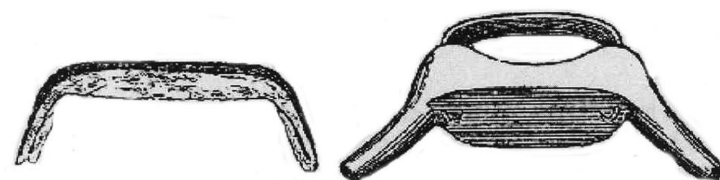
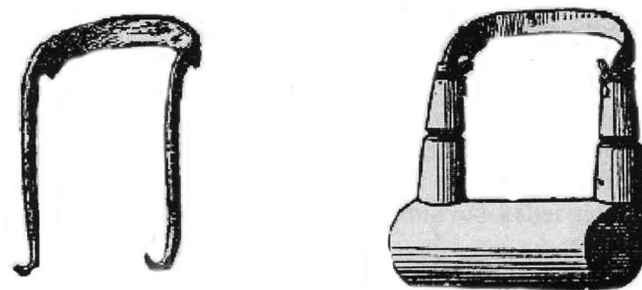


Stål från Mästeryrfyndet med rekonstruerade handtag. Efter Berg & Arwidsson (1983).

Norska fynd

I viss Norsk litteratur indelas det som vi i Sverige med ett samlande namn kallar skave i två typer, med benämningen skjøve och skavl.

Eilert Sund gör indelningen efter uppgifter från en sagesman, Sander Thomasen Raaen. Raaen omtalar att skavl är ett verktyg som i hans trakter har använts till att jämna ytor med på samma sätt som med en hyvel (Sund 1864:329 ff.). I ett fynd från Åmdal i Eidsborg hittades skavl och skjøve tillsammans, och att det kan enligt Sund vara en naturlig kombination. Sjøven skulle då fungera till grovbearbetning och skavl till finbearbetning (aa:1864:ff.).



Skjøve ovan, och skavl under, från Åmdal. Ur Sund (1864).

Jan Petersen, författare till artikeln Vikingatidens redskaper, påpekar att verktygen benämnts olika i den Norska litteraturen beroende på vem som författat texten och att även samma författare använder olika namn. De benämningar som han räknar upp är: skavl, sjøve, skavekniv, skavejärn, skav, bandkniv och skavblad. Petersen använder sig av benämningarna sjøve och skavl (Petersen 1951:216 f.).

Skjøvens stål är av samma typ som Vimose- och Mästermyrfynden. I Vikingatidens Redskaper räknas 23 st. arkeologiska fynd upp. Armarnas längd är från 7,5 till 11,7 cm. Fynden dateras till: 8 st. från merovingertiden, 550 – 800 e.Kr., 5 st från första halvan av 600-talet, 7 st är från 800-talet och 3 st förmodligen från 900-talet. Alla fynden är från mansgravar.

Den andra typen benämns skavl. Av skavltypen räknas 14 exemplar upp. Eggens längd är från 5,3 till 9,8 cm, bredden från 1,1 till 2,2 cm och armarnas längd från 3-5 cm. Två av dessa skavler är från merovingertid, 550 – 800 e.kr, tio från första delen av 800-talet till mitten av 800-talet. En kan inte vara äldre än från 900-talet och en är förmodligen från slutet av vikingatiden. Alla fynden är från mansgravar. Det finns också en grupp verktyg, 10st, som är större än de som tidigare beskrivits, framförallt är bladen längre. Bladen är vanligtvis raka som på den tidigare beskrivna skavlen. Den genomsnittliga längden på de tio verktygens blad är 13,4 cm, längden är från 11 cm till 8 cm. Bladens bredd är från 2 till 2,6 cm. Armarnas längd varierar mycket. De är från 7 cm till 20,5 cm. Armarna har ytterst en omvikning som på sjøvetypen. Ett exemplar har bladet böjt som på en stor sjøve. Fem av exemplaren är järndepåfynd. Ett av de fynden är från ca 600 e.Kr. Ett är ett lösfynd. Två av redskapen är ur en mansgrav från merovingertid (aa:214-220).

Danska fynd

Utgrävningar i Tårnby i Danmark resulterade bl.a. i fynd av byggnadsdelar och verktyg. Två stål till skavar hittades. Det ena var ett stål till en skage och det andra till en skøve. Stålen användes till finhyvling och grovhyvling. På byggnadsdelarna registrerades spår från yxor, skednavare, stämjärn, mm, men inte från någon form av hyvling (Kock 2005:356 f.).

I Middelalderssamlingen på Nationalmuseum i Köpenhamn fanns i utställningsrum 106¹ två skavar. Den ena är från Veksø norr om Köpenhamn och är daterad till 1100-talet. Den andra är från Boringholm, daterad till 1300-talet (Jensen 2006).



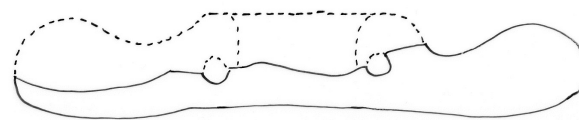
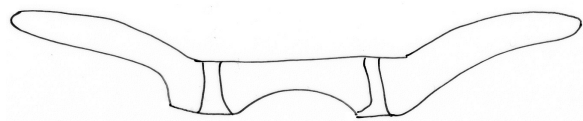
Verktyg i Nationalmuseet i Köpenhamn.

¹ Vid besök maj 2006.

Fynd med bevarade trädelar

I Novgorod har kompletta skavar med handtag och stål hittats. Verktygen är från 12-1300-talen. Från andra delar av Ryssland finns det fynd från början av 900- talet (Viires 1960:46).

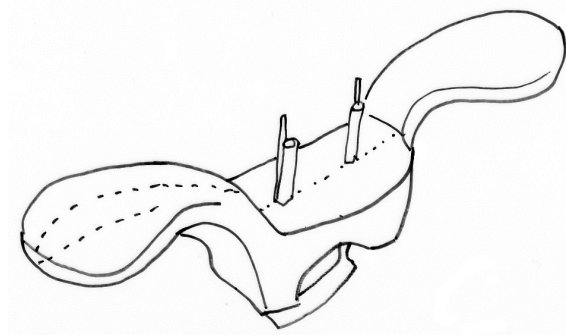
I ett fynd från Tönsberg hittades ett handtag av trä, men stålet saknades. Arne Berg har gjort ett rekonstruktionsförslag där han ritat in ett stål. Fyndet är från 1100-talet. Det har enligt Berg antagligen använts för att bearbeta små ytor (Berg 1989-1998:216).



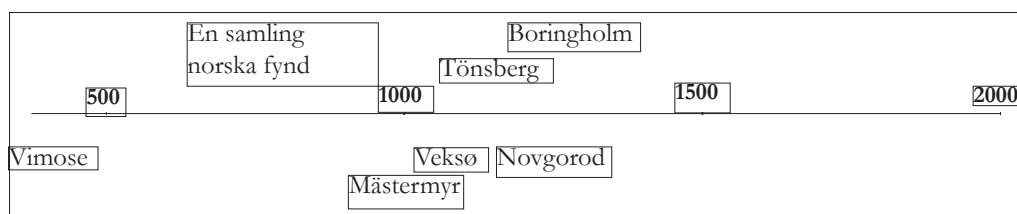
Arkeologiskt fynd av handtag till en skave.
Efter Berg (1989-1998).

Sammanfattning:

- De ovan beskrivna verktygsfynden spänner över en tidsrymd från i vart fall 500 e.kr. till 1400 e.kr. Möjligen är skaven från Vimosen i Danmark ännu äldre än från 500-talet. Ett rimligt antagande är att skaven är så ålderdomlig att den sannolikt funnits så länge som stål använts för framställning av eggverktyg.
- Fynden som är spridda över Sverige, Norge, Danmark och Baltikum är likartade över hela området. Även detta är ett tecken på hur långt ned i trähantverkets tradition som skaven går.



Rekonstruktionsförslag till skave med stål.
Efter Berg (1989-1998).



Tidsaxel över arkeologiska fynd av skavar.

- I första hand är det stål som bevarats. Stålen kan indelas i två grundformer som framställningen längre fram kommer att visa, inte har förändrats nämnvärt över tiden.
- Verktögen kan antas ha använts till urgröpning, formning planbearbetning och profilering (dekoration). Skaven måste betraktas som ett under lång tid grund- eller basverktyg för trähantverk
- Att utifrån de arkeologiska fynden säga något om verktygens verkningssätt utan att ha kombinationen stål och handtag är svårt.



Ståltyp a).



Ståltyp b).

Verktgsspår i byggnader och på föremål

Genom att iaktta de spår som ett verktyg lämnat efter sig på den bearbetade ytan kan verktyget identifieras. En yxa lämnar en sorts spår, en kransåg ett annat etc. För att få referenser till virke som är bearbetat med skave har några byggnader undersökts. Intentionen var att studera verktygsspåren på autentiskt material och därmed få ett material att jämföra med de spår som verktyg som kommer att nytillverkas lämnar. Studierna skulle även ge en uppfattning av hur man arbetat med verktyg och resultatet.

Undersökningen utgick från följande frågor:

- Materialet: vilken yta har skavebearbetningen startat på, spräckt, bilad eller sågad?
- Verktygsspåren: längd, bredd, djup, eggform och sår i eggen.
- Bearbetningsresultat: urslag vid kvistar, urrivningar och resultat vid motträ.

Byggnader

I Högs kyrka i Hälsingland byggd någon gång på 1190-talet (Länsstyrelsen Gävleborg), bär takstolen spår efter ett hyvlande verktyg. På översidan av ett högben kan vi se spåren efter yxhugg. Dessamåstetillhörig grovbearbetningen av virket. Skaven, det hyvlande verktyget, har använts för finbearbetning.

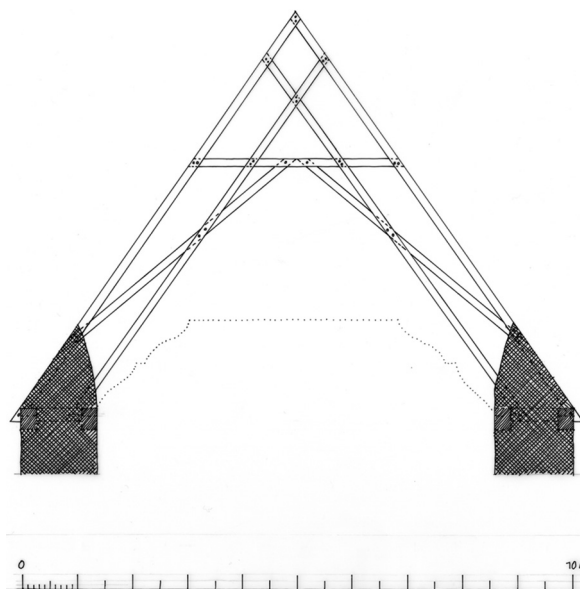
I Hackås kyrka i Jämtland finns det ursprungliga taklaget kvar över koret. Dendroprover visar att kortakets virke är från 1161 (Linscott 2006:33). Virket till takstolarna är furu som är margspräckt, täljt med yxa och "hyvlat". Det innehåller få kvistar. En övervägande del är skarpkantat, men det förekommer en del vankanter. Dimensionen på högbenen är ca 16,5 x 10,5 cm. På några ställen



Högs kyrka. Takstolsdelar med skavd yta.
Foto B. Björk 1999.



Högs kyrka Högben med spår efter skave och yxa. Foto B. Björk 1999.



Takstol i Hackås kyrka. Ritning P. Sjömar och O. Storsletten.

är takstolarna inte bearbetade med skave, vilket gör det möjligt att studera den med yxa längs med fibrena täljda yta som "hyvlingen" startade på. Beredningen av takstolsvirket i Hackås liknar det i Hög, grovbearbetning med yxan och finbearbetning med skaven.

Bearbetningsspåren efter skaven är av olika karaktär. På vissa taktstolsdelar är spåren tydliga och kraftiga, på andra är spåren mindre markanta och tunnare. Olika skavar har använts och man har arbetat på varierande sätt, ömsom med nätta och hårda tag. På de takstolsdelar som har en utpräglad slät yta kan man på en del partier knappt känna spåren med fingertopparna. De avtecknar sig svagt



Bearbetningsspår på takstolsdelar i Hackås kyrka.

i släpljus medan de på andra partier är något tydligare. Längden på spåren är från ca 15 cm till ca 60 cm, men de långa tagen är vanligast. Man har företrädesvis arbetat längs med veden. Intrycket är att målet var en slät yta. Man har därför vinnlagt sig om att arbeta lätt med verktyget och eggen måste ha varit så beskaffad att den kan ge släta spåren efter sig. Ytan är vid första anblicken svår att skilja från ytor som bildas när man använder hyvlar där stålet, som formats för finhyvling, sitter i en stock,

Vid kvistarna är urslagen både stora och små. På den stående veden finns en del urrivningar och i motträ har det uppstått urslag. Alla observerade ytor som bearbetats med skave är utan märken från verktyg med sårig egg, vilket tyder på att skarpa verktyg har använts.



Urslag runt kvist (gipsavgjutning).



Urrivning i den stående veden och små urslag vid kvist, (gipsavgjutning).

Vid Rödö kyrka i Jämtland står en byggnad som vid första anblicken ser ut som ett uthus. Vid ett arbete med en närliggande byggnad upptäckte timmerna Jerker Jamte och Lasse Vagenius att byggnaden förmodligen bar på en annan historia. Det konstaterades att byggnaden förmodligen är ett vapenhus från den medeltida stenkyrkan och att den är från ca år 1600 (Länsstyrelsen i Jämtland 2007). Väggtimret är bilat och väggens insida har spår efter skavebearbetning. Här är bearbetningsspårens karaktär mer varierande, långa smala och breda, korta smala och breda. Det syns att flera olika verktyg, med varierande stål, med mer eller mindre konvex och bred egg, har använts.

Ygshärbret i Hälsingland är från 1315-16 (Länsmuseet Gävleborg DNR 1383/320). Väggarna är rundtimrade. På insidan bär väggarna och knutarnas halsningar spår efter ett hyvlade verktyg. Spåren har de för skaven vanliga "hoppande märkena". De har en bredd av 2 - 3 cm och längden är 40 - 60 cm.



Väggtimmer i en byggnad som antas vara ett tidigare vapenhus till Rödö kyrka.



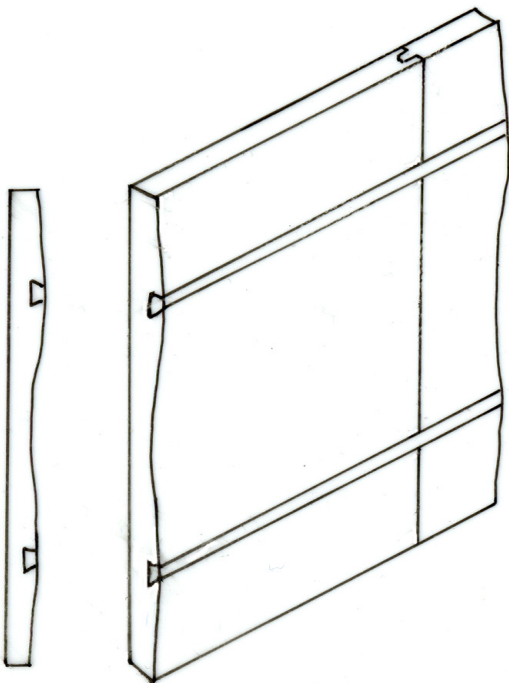
Spår efter skave på väggtimmer i Ygshärbret.



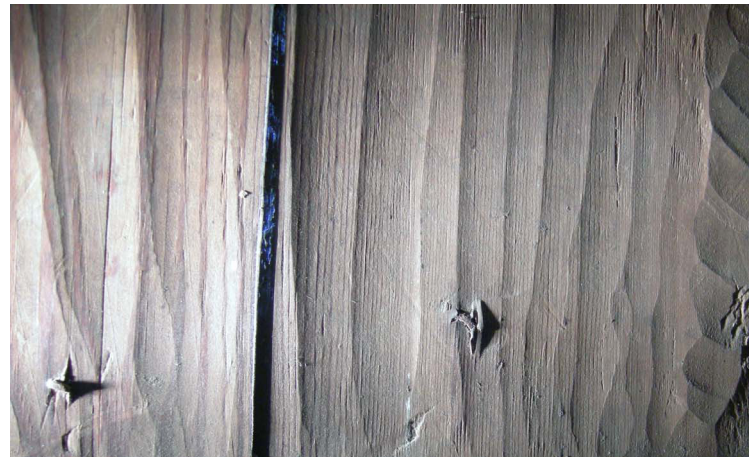
I Älvdalens kyrkhärbre från 1285 sitter två dörrar av samma typ (Sjömar 1988:148). Måtten på dörrarna är ca 1,25 x 0,8 m. De är tillverkade av två stycken plankor som spontats och narats samman, tjockleken är vid naran ca 75 mm och på de uttunnade delarna ca 60 mm.

Tillverkningsprocessen kan följas i verktygsspåren. Virket till dörren har spräckts fram och formats med yxa och skave (aa:272). Arbetet med skaven har skett med både långa och korta tag, från 2 cm upp till 70 cm. De långa tagen går längs med fibrerna, medan de korta går både längs med och tvärs över fibrerna. Även på väggtimret är ytan skavd (aa:260).

På en av narorna syns att bearbetning har skett med naran på plats, då spåren efter en skave går från plankan in på naran.



Dörr i Älvdalens kyrkhärbre.



Spår efter skave på dörrplankor i Älvdalens kyrkhärbre.

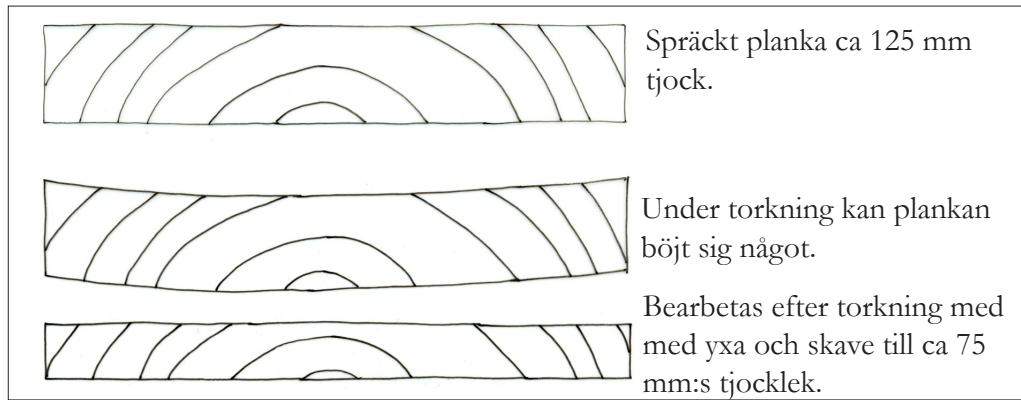


Spår efter skave in på nara i en dörr på Älvalens kyrkhärbre.

Utifrån dessa uppgifter har jag gjort ett förslag på ett sätt som tillverkningen av dörren kan ha gått till. Dörrarnas största tjocklek är 75 mm och en av plankorna är 720 mm bred. Utgångsmaterialet är en plank som klyvts fram ur en stock. Spräckningen gör att plankan blir något ojämn i mått och att det finns urrivningar i veden. Då bör den klyvda plankan ha ett övermått för att kunna bearbetas ner till färdigt mått. Jag har beräknat övermåtten till minst 50 mm. Efter spräckningen täljs ytan med en yxa för att sedan läggas till torkning. När plankan bedöms vara färdigtorkad riktas plankan upp och ytan jämnas med en skave. Plankorna i båda dörrarna i härbret är spontade. Jag har inte gjort någon närmare undersökning av vilka verktyg som kan ha använts vid spontningen. Om spontningen är ursprunglig är det rimligt att anta att spontningen utförs innan gradningen.



Klyvning av stock till en plank.



Framställning av dörrplanka, principalskiss.

Gradspåret är upphugget med en yxa, det finns ett flertal märken efter yxhugg ut med gradspåren. Då naran täcker hela spåret syns inte botten och därmed om det finns spår efter verktyg som använts för rensning av spårets botten. Spårets bredd är 35 mm i ena änden och 46 mm i den andra. Naran tillpassas och slås in i gradspåret. Efter gradningen tunnas dörren ut mellan och utanför narorna.

Ett annat dörrexempel har vi från Granhults kyrka. Dörren sitter i södra väggen mellan vapenhus och långhus. Där visar spåren att virket har spräckts fram och sedan bearbetats med yxa och skave.



Verktygsspår på dörr i Granhults kyrka.

Spår efter yxhugg från gradspårets upphuggning.

Båtar

Arne Emil Christensen har i *Viking age boatbuilding tools* (1982:327 ff.) publicerat bilder på verktygsspår på två skepp från vikingatiden. På Osebergaskeppets köl syns yxhugg som delvis är jämnade med en skave. Bordgången på Klåstadskeppet har märken efter bearbetning med en skave. Skaven har vid arbetet vibrerat och gjort de för skaven karaktäristiska hoppande märkena. Skeppet Skuldelev som hittades i Danmark och som numera är utställt i Roskilde vikingaskeppsmuseum bär spår av ett hyvlande verktyg (Olsen & Crumlien-Pedersen 1967:160 f.). Verktuget som användes var troligtvis en skave.

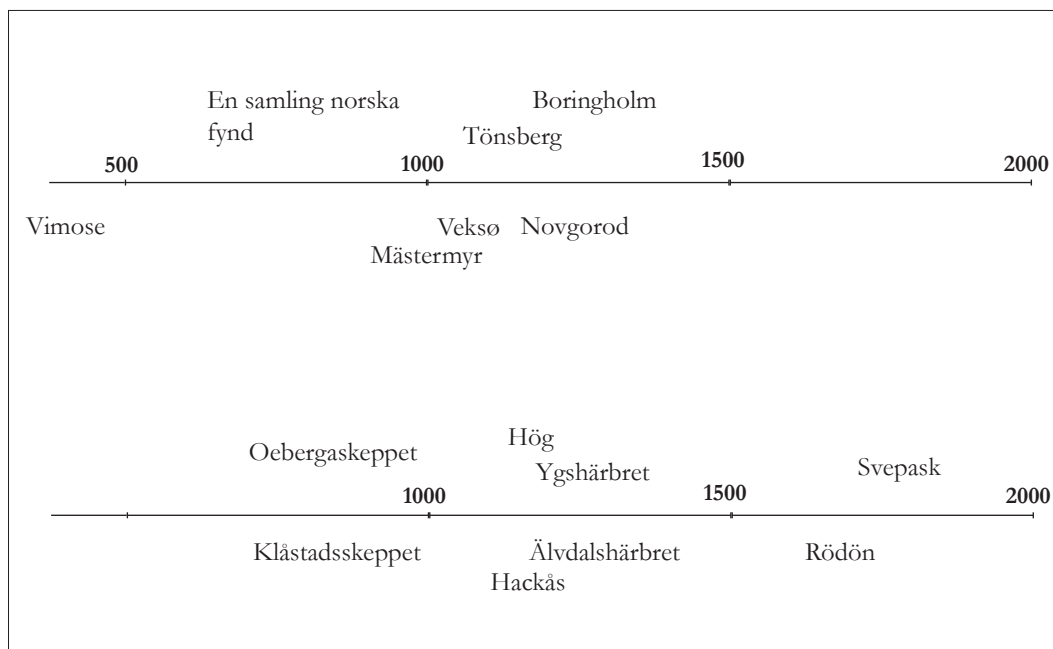
Sammanfattning

Fån medeltiden fram till 1800-talets slut är källmaterialet där verktygsspår efter användningen av en skave syns omfattande. I medeltida byggnader på b.l.a. taksstolar, väggtimmer och dörrar återstår det fortfarande en stor mängd trämaterial med spår av verktygsbearbetning.

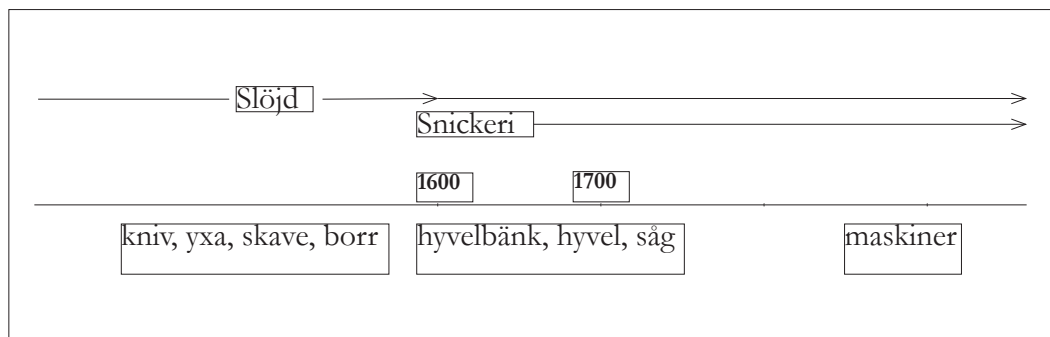
- Vi har valt att studera äldre byggnader. Den äldsta från 1100-talet och den yngsta från 1600-talet. I alla dessa hittar vi spår av hyvlande verktyg som rimligen varit skavar.
- Skavspåren finns bland annat i takstolar, väggtimmer, dörrar och på båtar. Det är uppenbarligen ett slags verktyg för "finare" träarbete.
- Skavspåren är varierande vad gäller längd bredd och skålning, vilket talar för att det varit stor variation på eggens längd, bredd och skålning.
- Man har arbetat både längs med och tvärs fiberriktningen.
- Urslag vid kvistar, urrivningar i motträ och märken efter vibrationer är skiftande från kraftiga till små.

- I vissa fall, t.ex. på takstolarna i Hackås och Högs kyrkor har avsikten med ytbearbetningen uppenbarligen varit estetisk eftersom den med yxan täljda ytan jämnats med skave.
- Vi ser ett samband mellan spräckt virke och yxa och skave. Detta är rimligt eftersom det blir stora ojämnheter vid spräckningen. Den effektiva bearbetningen av det ojämna råmaterialet är verktyg som inte bara tar på höjdryggarna som en hyvel gör. Så länge som virket spräckts bör skaven haft en självklar plats i verktygslådan. När man började använda sågat virke, särskilt sedan de finbladiga sågarna kom kan man anta att hyveln intog den plats som skaven tidigare hade.

Tidsaxel



Tidsaxel över verktygsfynd och föremålsfynd.



Principskiss över trähantverkets förmodade förändring över tid.

Etnologer och museisamlingar

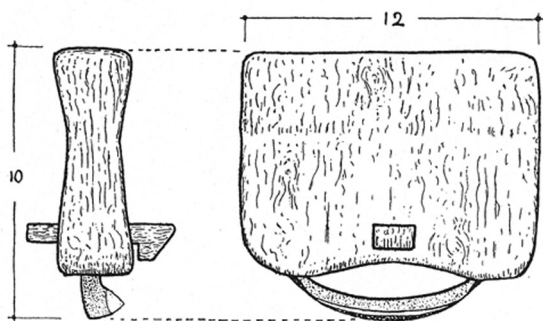
I detta kapitel har material sammanställts om skavar ur etnologisk litteratur och bildexempel på skavar ur tre museers föremålssamlingar, Nordiska museet, Jamtli och Finlands Nationalmuseum.

Skaven i äldre etnologisk litteratur

Ett material som tidsmässigt kompletterar de arkeologiska fynden är de föremål uppteckningar och folklivsundersökningar som gjordes av etnologer under 1900-talets första hälft. I de frågelistor som Nordiska museet sände ut till informanter som svarat på frågor finns information om skavar, likaså i äldre etnologisk litteratur. Även om uppgifterna om användningen är kortfattade framgår något om vad verktygen använts till. Nedanstående är en samling citat och bilder ur etnologisk litteratur.

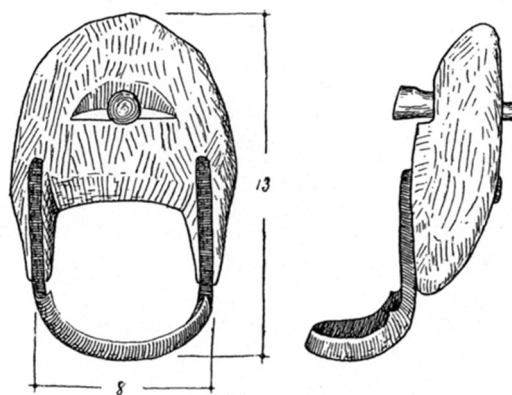
Trågtillverkning

Man höll nämligen ofta hålskoven med bägge händerna, trots att den endast hade ett handtag (Levander & Odstedt 1941:174).



"Hålskove". Ur Levander (1941).

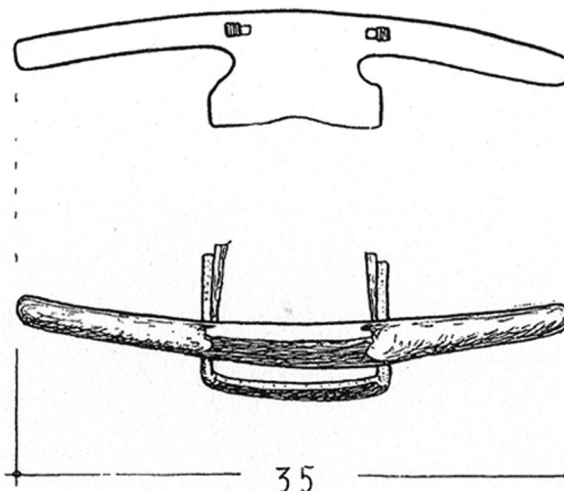
Efter några dagars torkning började bearbetningen med trågskave. Denna var 4-5 tum lång och skilde sig från den t.ex. vid tillverkningen av askar använda skaven därigenom, att den saknade handtag. Med trågskaven skavde man ur tråget, till dess att botten ej voro mer än en tum tjocka. [...] Efter en tid tog man ned tråget för att putsa det både in och utvändigt (aa:142).



"Trågskave". Ur Levander (1941).

Svepasktillverkning

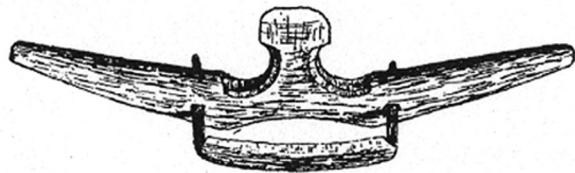
Nästa moment var att skava dessa skivor, dvs. behandla dem med en handtagsförsedd skavare (skave), till dess att ytan blev så jämn som möjligt (aa:145).



"Handtagsförsedd skavare". Ur Levander (1941).

Bottenbrädet klövs så att det var endast $\frac{1}{2}$ tum tjockt [...] den med skave hyvlade botten (aa:150).

Vid lockets kupning användes en härför avsedd lapphyvel (spannsakave) (aa:150).

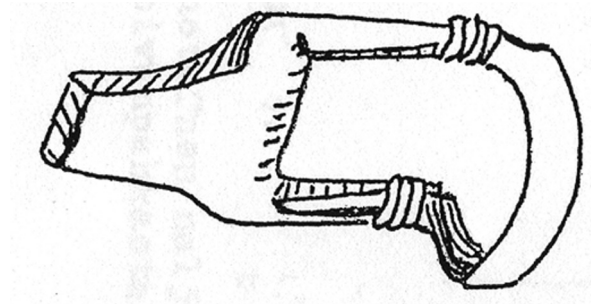


"Spannskave". Ur Levander (1941).

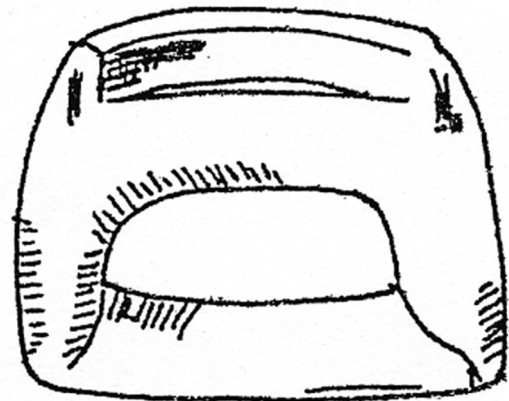
Dom som arbetar med trävirke i spannarbete dom har inte mera handkast en: yxa, såg, ett par knivar, en syl, en lappskave, med dessa verktyg tillverkas hela färdlasset och allt annat som behövas inom huset. [...] Sedan blir det att lägga brädet på det långa sätet och så sätter dom sig gren över brädet och sätet med skaven i hand och började få brädet slätt [...] när dom skulle skava dessa bottenbräder på Långsätet (EU 5426).

Sedan vidtog putsningen. Med en skave utfördes detta [...] De gamla gubbarna hade inga andra verktyg en hen kniv, syl, yxa och en lappskave med dessa verktyg har dom tagit en tall levande från stubben och fått förfärdigat bra nog fina saker (EU 15683).

Redan medan träet var färskt putsade man svepets inneryta till en tunn bräda medelst en konkaveggad vitsain (skavjärn). [...] Efter att ha torkat slätas svepet ut med telso (holkyxa) taxen eller kava (skavjärn) (Karrakoski & Cleve 1936:5 f.).



"Skavjärn (vitsain)". Ur Karrakoski & Cleve (1936).



"Skavjärn". Ur Karrakoski & Cleve (1936).

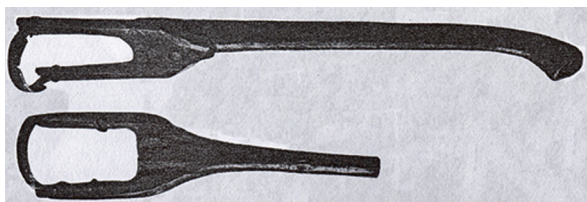
Laggkärlstillverkning

Såsom hyvlar användes tre olika stålverktyg, på finska kallade kava (spockskiva), ruklo (strykhyvel) och vitsain (skavjärn). Det förstnämnda verktyget var en primitiv hyvel, påminnande om en bandkniv och med den jämnades kärlbräderna på yttre sidan.



"Primitiv hyvel". Ur Vilkkuna (1932).

Även kärlbottnarna hyvlades släta med nämnda verktyg, för detta ändamål fanns i arbetsbänken en låg skavstolpe som hindrade föremålet att glida från sin plats under arbetet. Kimmarnas inresida hyvlades med ett skavjärn. Detta arbete som utfördes först då kärlet var hopfogat försiggick så att kärlet placerades på sida i en bänk och stöddes vid den med tillhjälp av ett rep som man tryckte med foten ovannämnda stolpe hindrade den från att glida (Vilkuna 1932).



"Skavjärn". Ur Vilkuna (1932).

Båtbyggeri

Därefter fasade man med en kraftig skavare (skave) av det fastsatta bordets övre kant på utsidan, så att en tumsbred snedning upstod i fogen (sömfaret, bordsmötet) mot nästa bord (täljde sömfaret, läxade ihop bräderna) (Levander & Odstedt 1941:194).

Husbyggnad

Etnologen Karl-Olov Arnstberg är en av de få som har uppgifter i den etnologiska litteraturen om skavens användning vid husbyggnad. I *Datering av knuttimrade i Sverige* (1976) redogör han för några iakttagelser om skavens användning:

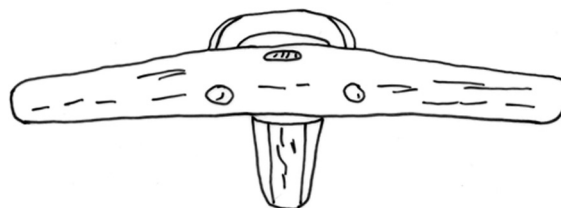
En mängd olika hyvlar användes. Ett redskap som sedan länge är försvunnet är skavjärnet som brukades vid hyvling av halsningarnas konturer, dörrar och timrets insida i särskilt vältimrade hus. Det kan på grund av dess användning vara svårt att upptäcka ytbehandlingens på de överarbetade ytorna. Skavjärnet lämnar en mycket jämn och glatt yta efter sig. Ser man noga efter kan man också se hur det uppstår en mängd små "åsar" efter det. Denna typ av finputsning finner man främst i övre Dalarna i hus som är byggda under 1700-talet och tidigare (Arnstberg 1976:34).

Sammanfattning

I de ovanstående citaten kan utläsas något om verktygets breda användning vid tillverkning av t.ex. laggkärl, svepaskar, tråg, båtar och vid husbyggnad.

Kommentarer:

- Det finns två huvudtyper av verktyg.
- Det finns olika slags handtag med eller utan vinkelstöd, för en hand eller två händer.
- Verktygen är anpassade för ändamålet, vilket ger många varianter.



"Skavjärn". Efter Arnstberg (1976).

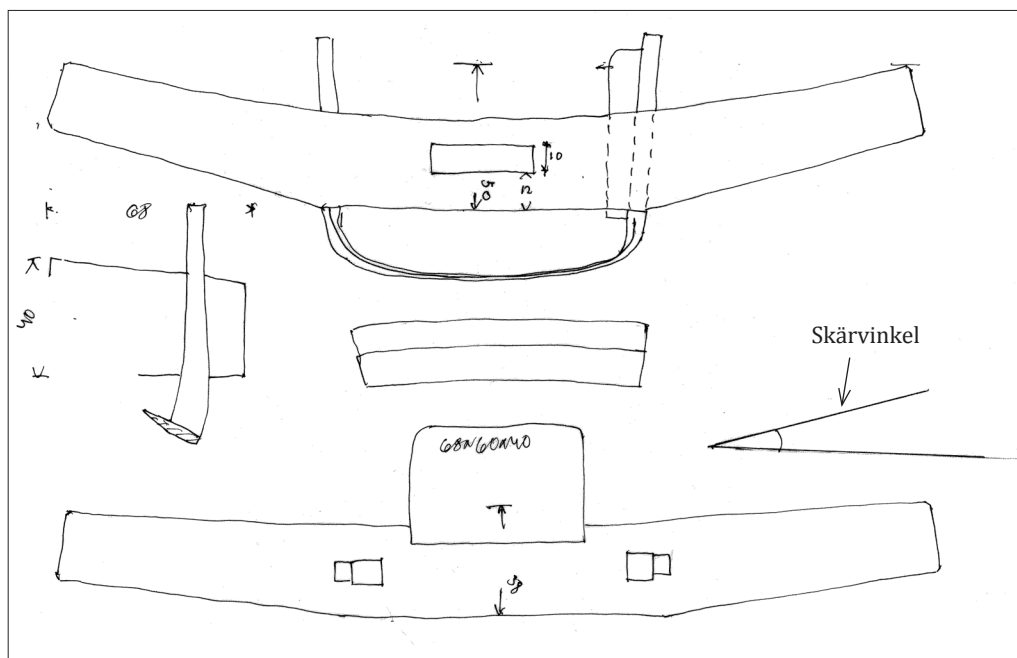
Skavetyper i några museers föremålssamlingar

För att få underlag för nytillverkning av skavar utfördes inventeringar i några föremålsmagasin. De magasin som besöktes var Jamtli i Östersund, Nordiska museet, Sörmlands museum och Nationalmuseum i Helsingfors. Syftet var att dels att göra ett urval av historiska skavtyper, dels att dokumentera dessa typer med uppmätning.

För att ta reda på vilken information som var viktig, t.ex. skilja ut väsentliga mått, gjordes först en uppmätningsskiss av en skave som var tillgänglig. Efter den ritningen tillverkades en ny skave som provades och jämfördes med den kopierade. Uppmätningsskissningen

innehåller: vy i två plan, snitt i centrum (kropp och stål), övriga snitt gjordes efter behov. Likaså egglinje, eggform och skärvinkel. Denna provuppmätning tjänstgjorde sedan som mall för dokumentationerna i magasinerna.

Följande "bildkatalog" innehåller exempel på skavar som studerades. Föremålssamlingarna innehåller ett stort antal skavar. Variationen är stor, men ser man till verkningssätt på verktygen kan generellt sägas att innehållet i de olika samlingarna är likartat. Som vi tidigare kunnat se är stålen av två huvudtyper. De verktyg som finns i museisamlingarna är särskilt användbara därför att här har vi hela verktyg med stål och handtag.



Mall för uppmätningar.



Jamtli





Sammanfattning

Skaven och andra verktyg som pjål (väggskave) och vattrännestål har använts fram till 1800-talets slut men användningen i byggnader finns det inte särskilt mycket skrivet material om. I föremålssamlingar finns det däremot ett omfattande material av skavar och även en del väggskavar och vattrännestål. Detta material är mycket användbart därför att här har vi hela verktyget med stål och handtag.

Föremålssamlingarna vid Jamtli, Nordiska Museet och Nationalmuseum i Finland innehåller ett stort antal skavar. Variationen är stor på verktygens utformning, men generellt kan sägas att innehållet i de olika samlingarna är av samma typ.

Som vi tidigare kunnat se är stålen av två huvudtyper. En typ, som här benämns a), där den skärande delen, eggen, är böjd i en vinkel, 90 grader eller mer, mot tången. Stålet är infäst i det ofta av trä utformade handtaget. Stålet på den andra typen b), har tången rak eller något böjd i förhållande till eggen. Variationen på stålets utformning, storlek på verktyget och handtagets konstruktion är omfattande. De två stålhuvudtyperna är båda rikligt representerade i samlingarna, men med varianter som "gör" skillnaden mellan typerna ganska liten. På typ b) är det tydligt att handtagets konstruktion är utformad som stöd för en lämplig skärvinkel. Men även av typ a) finns exempel som har en liknande funktion inbyggd i handtaget.



Ståltyp a).



Ståltyp b).

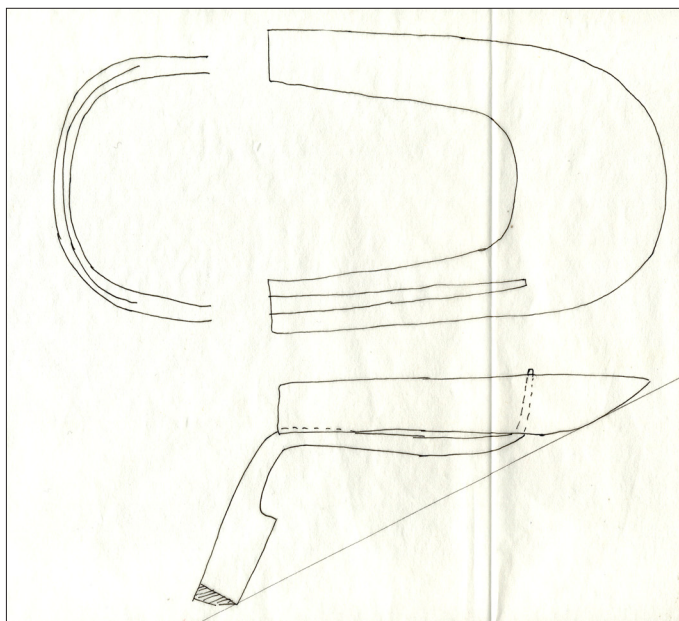
Tillverkning av skavar och provning

Urvalskriterier för nytillverkningen har varit storlek och handtagstyp. Eftersom undersökningen har inriktats mot byggnation valdes verktyg som förmodats ha användts med två händer. Antagande har då varit att eftersom det är stora ytor och mängder som ska bearbetas, är det att föredra att hålla verktyget med två händer. Ytterligare ett urvalskriterium var verktyg som ger olika spår som kan

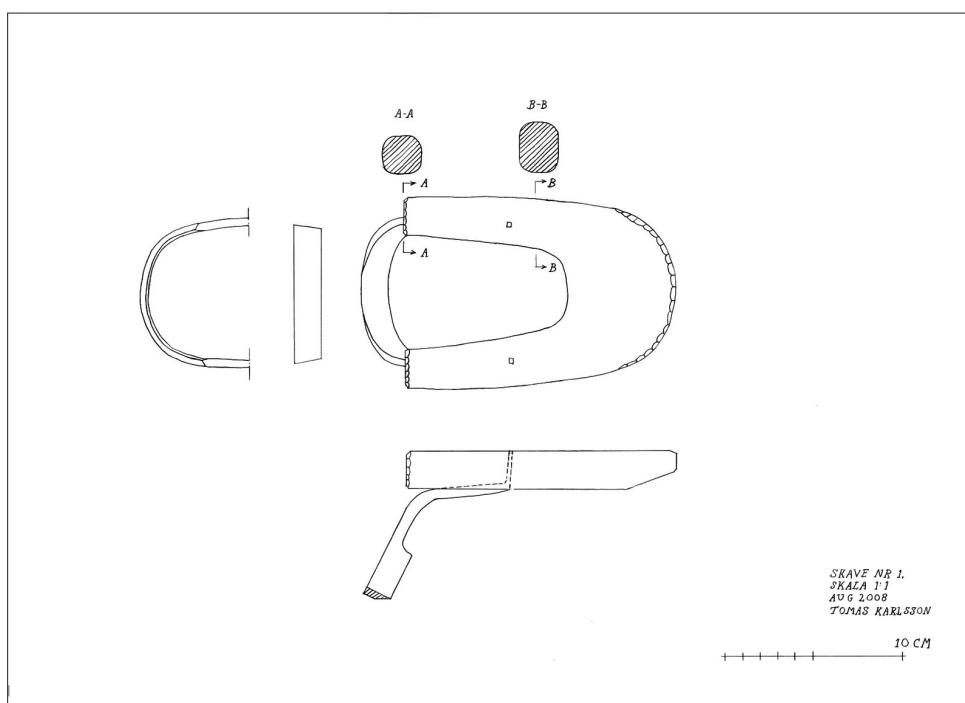
relateras till de undersökta byggnadernas spår. Verktygen är tillverkade efter uppmättningsritningar från Jamtli och Nordiska museet. De ritningar som upprättats är gjorda efter de nytillverkade skavarna. Ritningarna i rapporten är förminskade. Ritningar i skala 1:1 finns tillgängliga på ??????????

Skave Nr 1.

Kroppen är i tillverkat i ett stycke. Stålet har fästs till kroppen genom att tången har böjts och slagits genom kroppen. Stålet får även styrning i sidled då det ligger något nersänkt i kroppen. Ståltjockleken är 4,5 mm i eggens centrum, eggvinkeln är 27° och skärvinkel 47°.



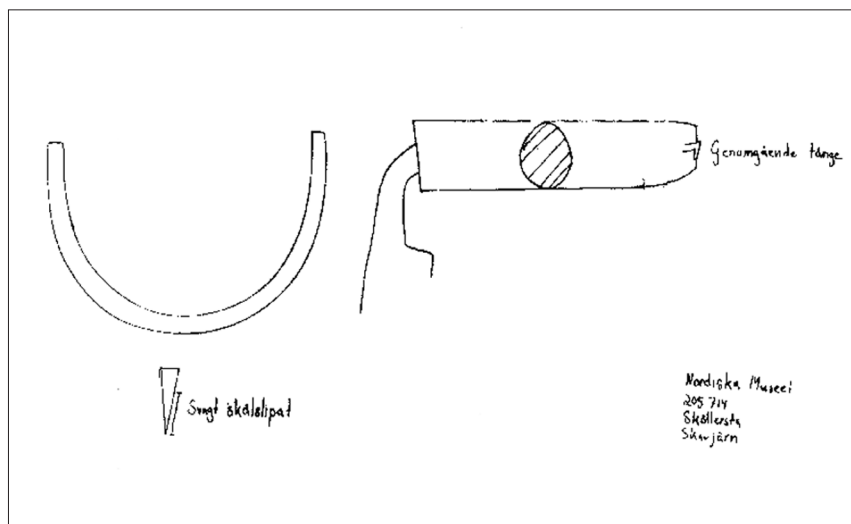
Uppmätningsskiss och foto utförda på Nordiska museet. Etiketttext: "Tunnbindarredskap", 3079.



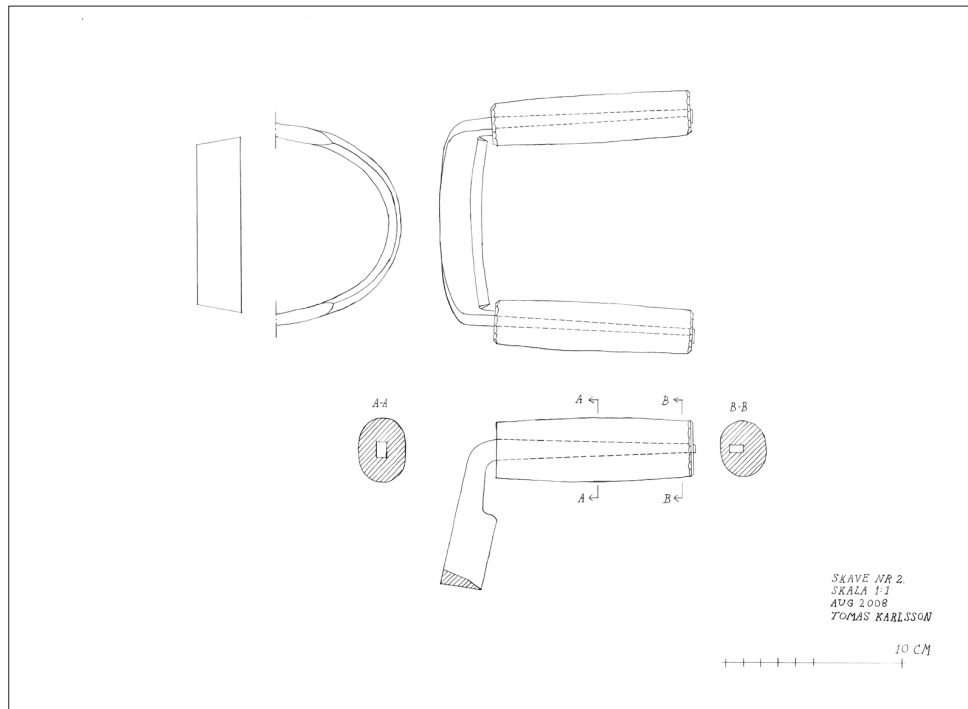
Nyttillverkad skave och bearbetningsspår. Ritningen är förminskad.

Skave Nr 2.

Stålet har fästs till kroppen genom att tången är genomgående och klinkad på ovansidan. Ståltjockleken är 7 mm i bakkant av eggens centrum, eggvinkeln är 30° och skärvinkeln 37° . Skärvinkel har beräknas från utgångsläget när eggen och handtagets bakkant vilar mot materialet.



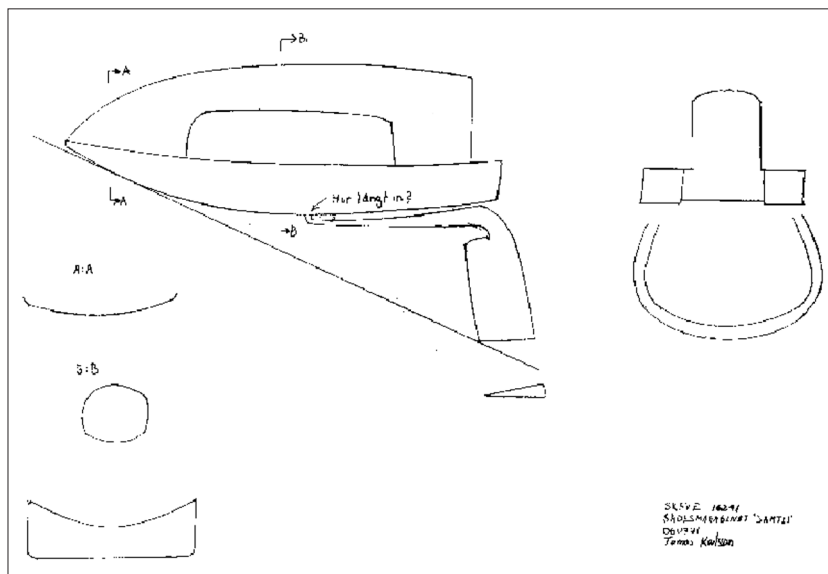
Uppmätningsskiss och foto utförda på Nordiska museet. Etiketttext: Sköllersta, skavjärn, 205 714. Uppmätningsskissen är förminskad.



Nyttillverkad skave och verktygsspår. Ritningen är förminskad.

Skave nr 3.

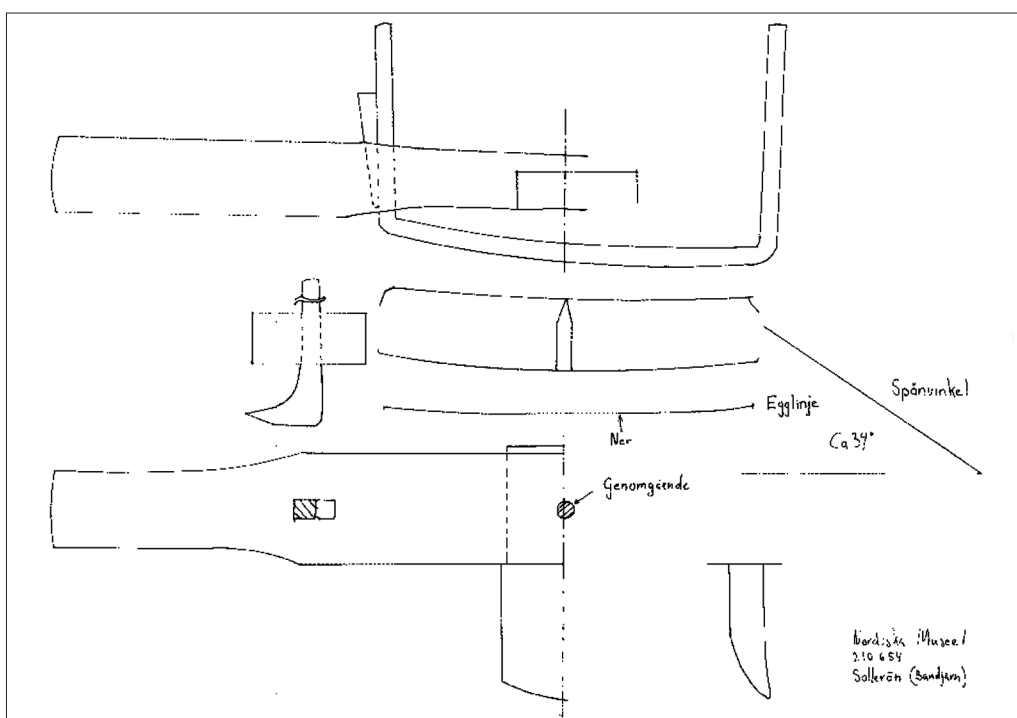
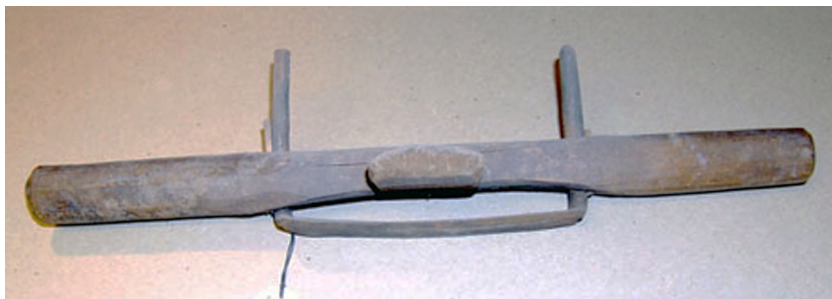
Kroppen är i två delar, själva handtaget och den intappad delen, vars längd och vinkel bestämmer skärvinkeln. Tången är fäst till kropp med kil. Ståltjockleken är 6,5 mm, den knivslipade eggens vinkel är 37° och skärvinkeln är 42° .



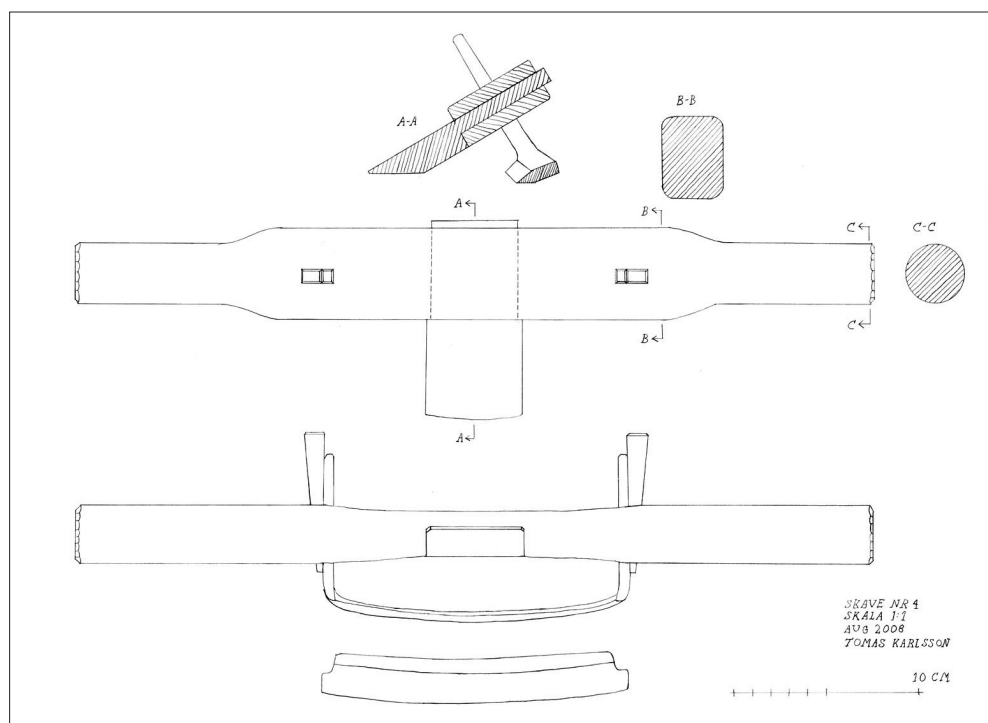
Uppmätningsskiss och foto utförda på Jamtli. Etikettstext: Skave 16241. Uppmätningsskissen är förminskad.

Skave Nr 4.

Kroppen är i två delar, själva handtaget och den intappad delen, vars längd och vinkel bestämmer skärvinkeln. Tången är fäst till kropp med kil. Ståltjockleken är 6,5 mm, den knivslipade eggens vinkel är 37° och skärvinkeln är 42° .



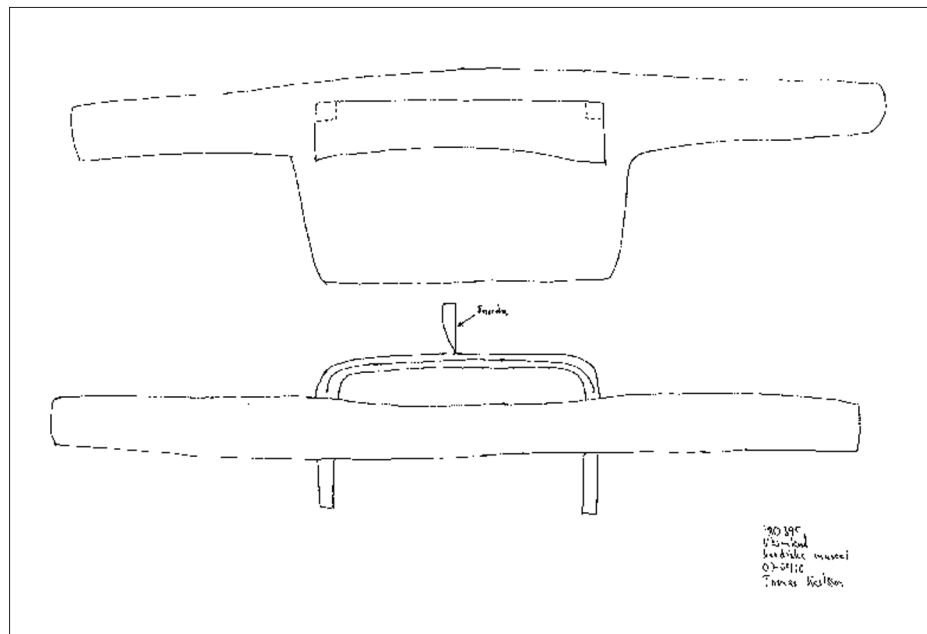
Uppmätningsskiss och foto utförda på Nordiska museet. Etiketttext: 210 654 Bandjärn (Sollerön).
Uppmätningsskissen är förminskad.



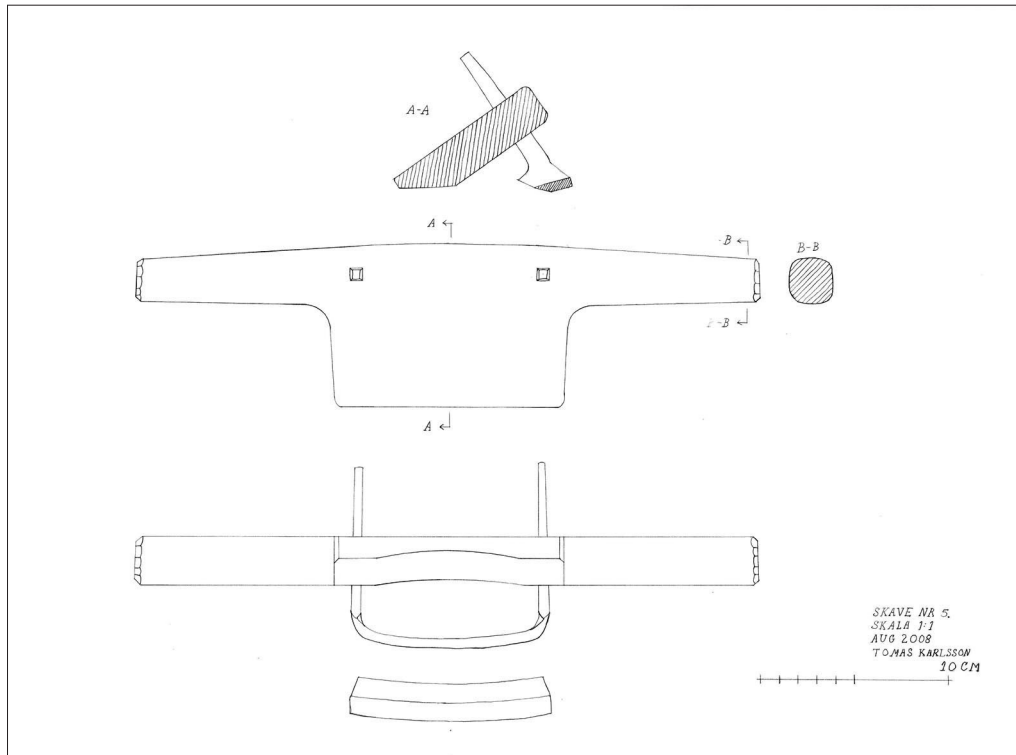
Nyttillverkad skave och verktygsspår. Ritningen är förminskad.

Skave Nr 5.

Kroppen är i ett stycke. Endast tångens egen kilverkan fäster stålet till kroppen. Ståltjockleken är 5 mm i centrum av eggen, skärvinkeln är 24°. Skärvinkeln justeras genom att knacka stålet ut eller in och tälja på kroppens anläggningsyta.



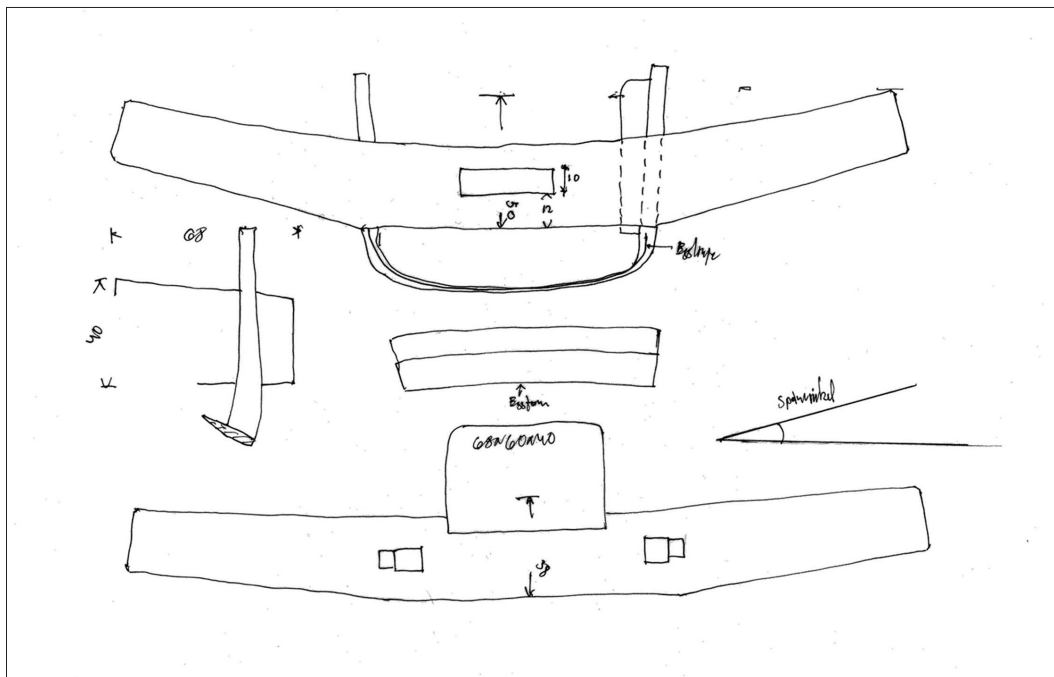
Uppmätningsskiss och foto utförda på Nordiska museet. Etiketttext: Värmland, 180 395. Uppmätningsskissen är förminskad.



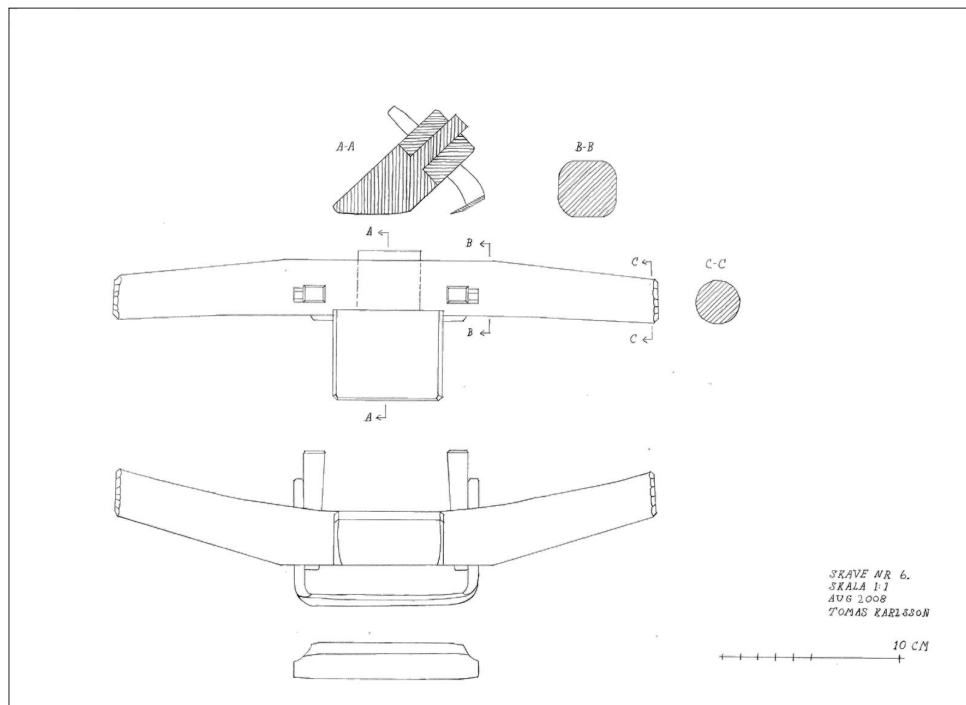
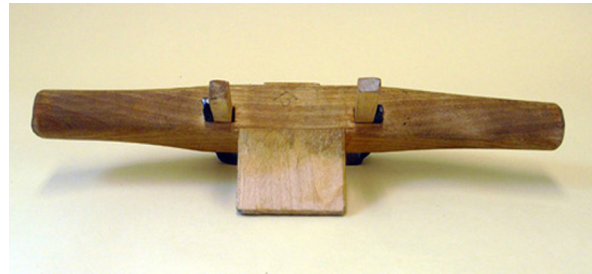
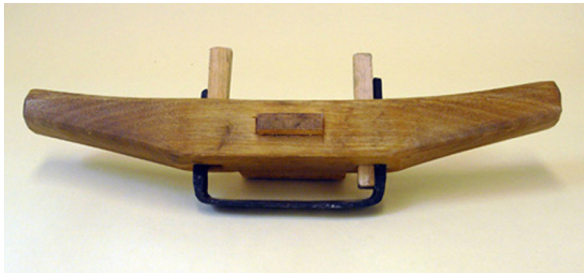
Nyttillverkad skave och verktygsspår. Ritningen är förminskad.

Skave Nr 6.

Kroppen är i två delar, själva handtaget och den intappad delen, vars längd och vinkel bestämmer skärvinkeln. Tången är fäst till kroppen med kilar. Ståltjockleken är 2 mm, eggens vinkel är 20° och skärvinkeln är 32° .



Uppmätningsskiss och foto. Skave i privat ägo, ägare Helena Åberg. Uppmätningsskissen är förminskad.

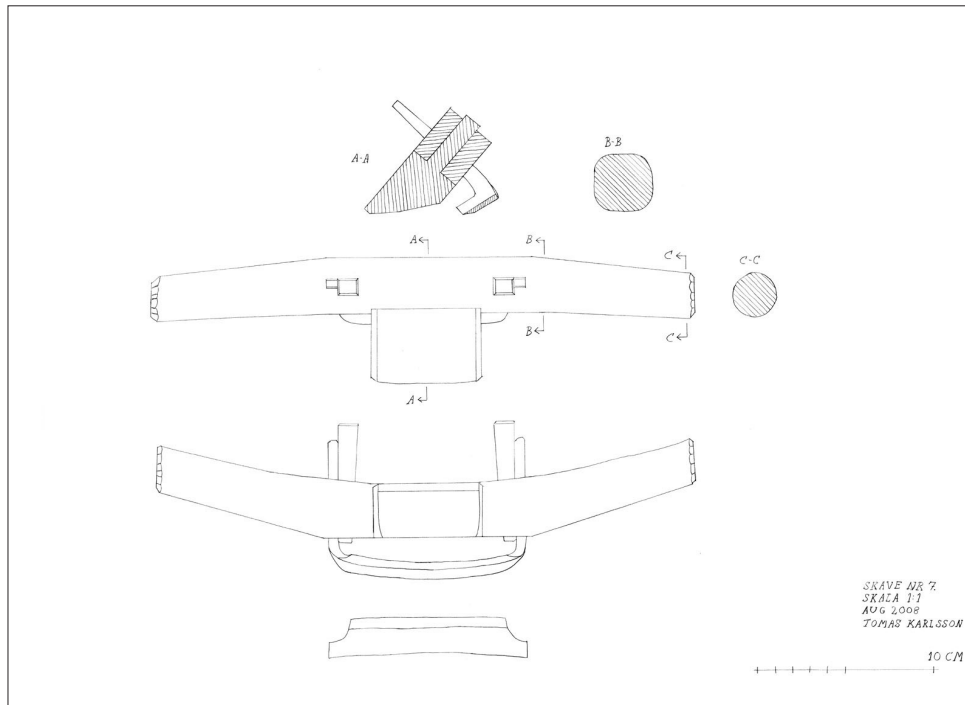
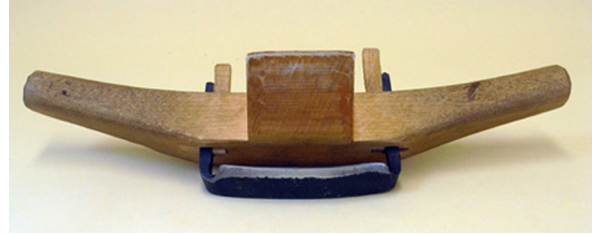


Nyttillverkad skave och verktygsspår. Ritningen är förminskad.

Skave Nr 7.

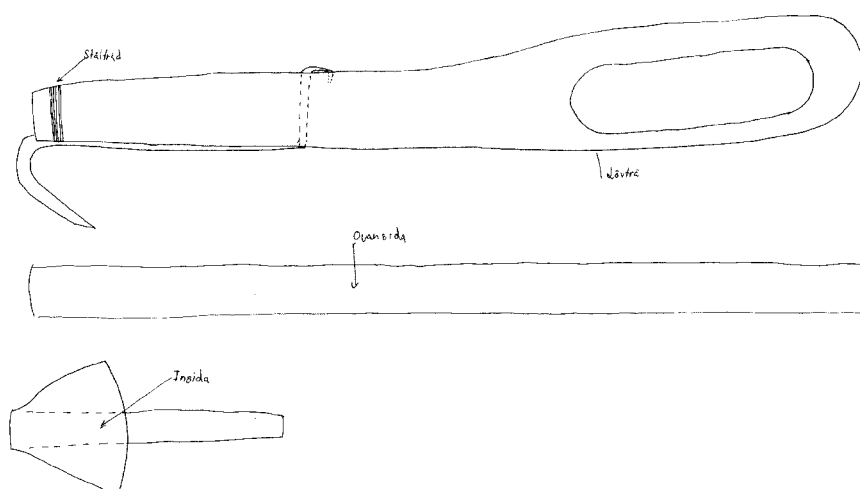
Verktyget är i stort sett identiskt med nr 6.
Skillnaden ligger i eggformen som är mer böjd

än på nr 6. Ståltjockleken är 2 mm, eggens
vinkel är 20° och skärvinkeln är 32° .



Nyttillverkad skave och verktygsspår. Ritningen är förminskad.

Skave Nr 8.



"Navare" (skive skivare)
87962 skivare för
Fryksdals härad, Värmland
Skivare
Skivare
010110
Johan Karlsson

Uppmätningsskiss och foto utförda på Nordiska museet. Etiketttext: Navare, Lekvattnets förs.
Fryksdals härad, Värmland, 87962. Uppmätningsskissen är förminskad.



Nyttillverkad skave och verktygsspår.

Laborationer(verktygen provas)

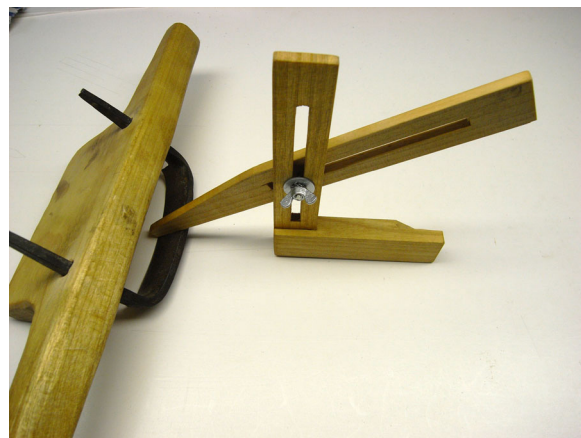
Verktygen måste efter den första inställningen provas och justeras. Det gäller att hitta en skärvinkel och eggvinkel där verktyget arbetar optimalt. Eggvinkeln får inte vara för trubbig, då försvåras arbetet. Men vinkeln kan inte vara för spetsig, då håller inte eggen och man tvingas då bryna eller i sämsta fall slipa om ofta. Med skärvinkel avses järnets lutningsvinkel mot arbetsstycket (Paulsson 1934:129). För att mäta skärvinkeln vid justeringen kan en enkel vinkelmätare användas.

Verktyget provas och justeras så att det ska fungera bra. De bryns till de är "skarpa". Eggen kan kontrolleras med hjälp av en lupp med ca 10 ggr förstoring. För att eggen ska vara skarp får inga sår eller grader kvarstå efter bryningen.

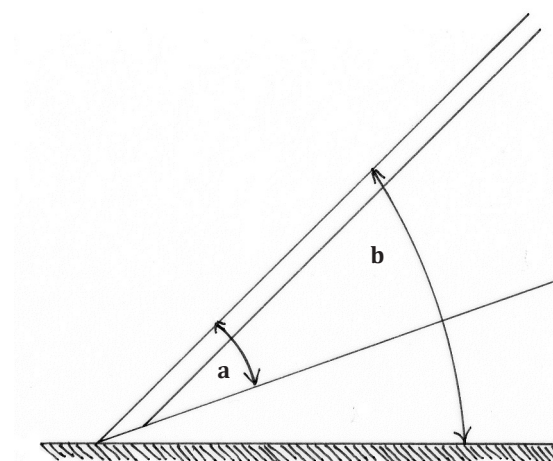
Justeringen av skärvinkeln på typ b), sker med hjälp av klossen och eggens avstånd från kroppen. Målet är att hitta ett läge där verktyget skär utan att vibrera, skrapa, eller gräva ner sig i veden. Detta påverkas också av hur vaksam man är vid arbetet och på materialets egenskaper, som med och motträ, kvistar, stående eller liggande ved.

På typ a) gäller det att som på typ b) hitta ett utgångsläge för skärvinkeln där verktyget skär bra, justeringen sker då direkt på handtaget (kroppen). Man får också vid arbetet själv, genom att lyfta verktyget, minska eller öka trycket etc., anpassa skärvinkeln. På saxslipade eggar kan fasens motstående sida brynas ner något för att göra verktyget mindre aggressivt eller om eggen är svag, stärka den. Justering av eggens båda sidor kan göras med fil, smärgelduk, slipsten och bryne.

Tvärtemot vad vi på förhand antog var det svårare att bearbeta färskt trä än virke som lufttorkat en tid. I det färska virket uppstod lättare långa urrivningar än i det torkade virket. Det tenderade att vara besvärligast att bemästra detta i den stående veden på kärnsidan. Urrivningarna är svåra att att skilja från de urflisningar som kan uppstå vid



Vinkelmätning.



a. Eggvinkel (skärpningsvinkel). b. Skärvinkel.
Efter Paulsson (1947).

spräckningen eller vid bearbetning med yxan.

I det lufttorkade virket visade sig kvisten vara torrare vid ytan än den var några mm under ytan, det medförde att det gick lättare att skära av kvisten några mm under ytan och därmed få ett renare snitt.

Det verktyg som provats mest är nr 4 och nr 6. Anledningen är det som väckte mest intresse var takstolarnas bearbetning i Hackås kyrka i Jämtland, där ytorna är så jämna och släta att det är svårt att avgöra om det är en hyvel eller skave som använts. Frågan var då om det går att framställa dessa ytor med en skave. Med båda verktygen nr 4 och nr 6, är det möjligt att framställa ytor som är lika de på Hackås kyrkas takstolsdelar där bearbetningen är slätast.

Avslutande kommentarer

Ritningarna är användbara att tillverka nya skava efter. Men för att få funktionella verktyg krävs att dessa finjusteras under tillverkningen för att få rätt skärvinkel.

Ytorna med verktygsspår representerar det som vi sett i byggnader, från släta till grövre ytor. Men det är naturligtvis ett begränsat urval. Fortsatta analyser av ytorna för att komplettera jämförelsematerialet skulle göra dem mer användbara. Om jämförelser görs med ytor som bearbetats med en hyvel med järnet i en stock går det inte utifrån det här materialet i vissa fall säkert peka på skillnader och därmed säga vilket verktyg som använts.

Provning av verktygen med avsikt att analysera verkningssätt, är kortfattat berört. Ska verktygen användas vid ytbearbetning underlättar det om virket är lufttorkat och att verktyget är noggrant skärpt. I analysen av verktygsspåren på takstolen i Hackås kyrka kan det konstateras att den medeltida timmermannen vid tillfället använde skarpa verktyg. Spåren visar inga märken efter några sår i eggen.

Verktygen som tillverkats har använts i undervisningen på bygghantverksprogrammet

vid Institutionen för kulturvård i Mariestad.



Urrivning efter skavbearbetning.



Urflisningar efter spräckning.

Käll- och litteraturförteckning

Otryckta källor

Finlands nationalmuseum

Föremålssamlingen

Jamtli

Föremålssamlingen i Sädsmagasinet

Länsstyrelsen Gävleborg

http://www.lansstyrelsen.se/gavleborg/Sv/nyheter/2009/Pages/Hogs_kyrka_daterad_t_1190-talet.aspx

Länsstyrelsen i Jämtlands län.

Skrivelse från Timmerdraget 2007.07.10.

Nordiska museets arkiv

Föremålssamlingen

Svar på frågelista NM 47

Informanter

Xenia Pauli Jensen, E-mail. 2006-09-26.

Internetresurser

Nationalencyklopedin (Ne), www.ne.se

RAÄ, Bebyggelseregistret, www.bebyggelseregistret.raa.se

bebyggelseregistret.raa.se

Timmerdraget, 2008: www.timmerdraget.org/timmernet/10-002.htm

Vikingaskeppsmuseet, forskning, (2008-08-21), www.vikingaskeppsmuseet.dk.

Tryckta källor och litteratur

Arnstberg, Karl-Olov (1976). *Datering av knuttimrade hus i Sverige: [Dating corner-timbered houses in Sweden]*. Diss. Stockholm: Univ., 1977

Arwidsson, Greta & Berg, Gösta (1983). *The Mästermyr find: a Viking Age tool chest from Gotland*, Vitterhets-, historie- och antikvitetsakad., Stockholm

A:son Palmqvist, Lena (1983). *Timmermannens redskap*, Fataburen

Berg, Arne (1989). *Norske tømmerhus fra mellomalderen. Bd 1, Allment oversyn*. Oslo: Landbruksforlaget

Christensen, Arne Emil (2005)., *The Roman iron age tools from Vimose, Denmark Acta Archaeologica, volume 76 page 59*

Engelhardt, Conrad (1865). *Nydam mosefund 1859-1863*. Köbenhavn:

Granlund, John & Andersson, Ingvar (red.) (1980-1982). *Kulturhistorisk leksikon for nordisk middelalder fra vikingetid til reformationstid: Kulturhistorisk leksikon for nordisk middelalder fra vikingetid til reformasjonstid = Kulturhistoriskt lexikon för nordisk medeltid från vikingatid till reformationstid. 2. opl. Köpenhamn: Rosenkilde og Bagger*

Granlund, John (1940). *Träkärl i svepteknik*, Nordiska museet, Diss. Stockholm: Högsk. Stockholm

Johansson, Tomas (1993). *Forntida teknik*, Ica, Västerås

Jensen, Pauli (2003). *Vimosefundet. I: L. Jørgensen, B. Storgaard & L. G. Thomsen: Sejrens triumf - Norden i skyggen af det romerske Imperium*. Nationalmuseet, København,

Karrakoski, F M & Cleve, Nils Joachim Otto (1936). *Träkärlstillverkning, yxtyper och yxans teknik, ryor och allmogedrakter från sw-Finland.*: Katalogen utarb., Åbo

Kock, Jan & Rosendahl, Jan (red.) (2005). *Boringholm: en østjysk træborg fra 1300-årene*, Jysk Arkæologisk Selskab, Højbjerg

Kock, Jan (red.)(2005). *Tårnby: gård og landsby gennem 1000 år*, Jysk Arkeologisk Selskab, Højbjerg

Kolchin, Boris A. (1989). *Wooden artefacts from medieval Novgorod. P. 1*, Text

Levander, Lars & Odstedt, Ella, (1944). *Övre Dalarnes bondekultur under 1800-talets förra hälft. 2, Förvärvsarbete*, Jonson & Winter i distribution, Stockholm

Linscott, Kristina, (2007). *Medeltida tak: bevarade takkonstruktioner i svenska medeltidskyrkor. D. 1, Rapport om kunskapsläget 2006*, Göteborgs universitet. Institutionen för kulturvård, Göteborg

McGrail, Sean (red.) (1982). *Woodworking techniques before A.D. 1500: papers presented to a symposium at Greenwich in September, 1980, together with edited discussion*, Arne Emil Christensen. Viking age boatbuilding tools.s. 327-331.Oxford

Norman, G.A. (1954). *Høvelens historie*, Lillehammer

Olsen,O & Crumlin-Pedersen, O (1967). *The Skuldelev ships : (II) : a report of the final underwater excavation in 1959 and the salvaging operation in 1962*, København

Paulsson, Gregor (red.) (1947). *Hantverkets bok. 2, Snickeri*. 4. uppl. Stockholm: Lindfors

Petersen, Jan (1951). *Vikingatidens redskaper*, Skrifter utgitt av Det norske Videnskaps-Akademi i Oslo

Rosander, Göran (red.) (1986). *Knuttimring i Norden: bidrag till dess äldre historia*, Dalarnas museum, Falun

Sjömar, Peter (1988). *Byggnadsteknik och timmermanskonst: en studie med exempel från några medeltida knuttimrade kyrkor och allmogehus*, Chalmers tekniska högsk., Göteborg

Sund, Eilert (1864). *Folkvennen*, Bd. 13, *Om husfliden i Norge*

Viies, A (1969). *Woodworking in Estonia*, Jerusalem: Israel Program for Scientific Translations

Vilkuna, Kusta (1932). *Om vackafinnarnas forna träkärlsindustri 1-2 I: Pappers- och trävarutidskrift nr 10 och 11*

Arkivering

Ritningar

Ritningarna på de nytillverkade skavarna är i rapporten förminskade, från skala 1:1. Ritningarna är upprättade efter de nytillverkade skavarna när de är provade och justerade. Ritningarna finns också tillgängliga på:????????

Verktygen och referensytor

Verktygen och referensytorna är arkiverade på Institutionen för kulturvård - Mariestad.

Appendix

Dokumentation av verktygsspår

När en byggnad undersöks kan det finnas behov att få med sig dokumentationsmaterial för senare analys och rapportskrivning. Text, ritningar och foton är de traditionella metoderna. Vid verktygsundersökningar behöver man komma nära materialet och då är de två metoderna frottage (avgnidning) och avgjutning som använts i undersökningen lämpliga som komplement.

Frottage

Material: tunt papper, karbonpapper och en rulle av något slag, t.ex. en ihoprullad handduk eller en rollerhylsa. Papperet fästs på underlaget och karbonpapperet lindas upp på rullen. Rullen förs med tryck mot papperet och underlaget tecknar sig på då på papperet. Det går även att använda en timmermanspenna eller grafitstift att gnugga med. Med den här metoden syns verktygsspårens längd, bredd, i vilken riktning i förhållande till fibrerna verktyget arbetat, eventuella märken i stålet mm.

Avgjutning

För att komplettera med ytterligare information är avgjutning en lämplig metod. Spåren gjuts då av med en gjutmassa tex. alginat. På så sätt får man en form för gjutning med gips. Gipsavgjutningen ger dessutom en positiv form som är lättare att analysera än den negativa form som gjutmassan som gjuts direkt på underlaget efterlämnar. Gjutningar av verktygsspår visar spårets bredd, djup Blanda gjutmassan efter föreskrifterna på förpackningen. Applicera massan i formen. Spackel eller en slät stekspade som går att

jämna av massan med är lämpliga verktyg. Tejpa fast den tillskurna botten på formen. Botten hjälper till att hålla formen plan inför gipsgjutningen. Låt det hela sitta tills massan torkat, det tar 10 – 20 min. Formen bör användas så snart som möjligt då den blir spröd när den torkat ut. Det går att förvara formen i plast för senare gipsgjutning, men det finns risk att den möglar i påsen vid längre tids förvaring.



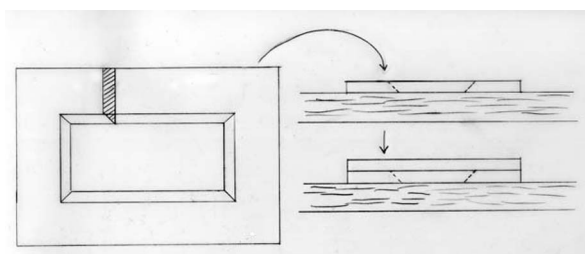
Frottage



Alginat

Gjutning med gips

Skär till remsor av kapaskivan och tejpa på formen runt gjutningen. Gjut sedan med gips. En syntetisk gipssort som härdar på ca 1 timme är bra att använda om gjutningen görs ute i fält. Den är dock dyrare än vanligt gips.



Principskiss för gjutform av kapaskiva.