

Vikingatida grav och senmesolitiskt kulturlager

**Raä 215, Tingsdal 1:1, Köping sn, Borgholms kn, Öland
Arkeologisk undersökning, 2003**



Kenneth Alexandersson

Rapport december 2004
Kalmar läns museum

Inledning

I juli 2003 genomförde personal från Kalmar läns museum en arkeologisk undersökning på fastigheten Tingsdal 1:1 i Köpingsvik. Undersökningen föranledes av att det skulle uppföras en carport. Eftersom det redan tidigare uppmärksammats att det finns järnåldersgravar och boplatsslämningar i området beslutade Länsstyrelsen att en kommande exploatering skulle föregås av en arkeologisk undersökning. Den tänkta exploateringsytan var ca 85 m² stor och låg i anslutning till ett område som undersöktes arkeologiskt redan 1981 (Schulze 1981).

Beslutet att genomföra en arkeologisk undersökning innan exploateringen visade sig motiverat. Vid undersökningen framkom en vikingatida grav och ett senmesolitiskt kulturlager. Ställvis var lagret upp till 40 cm tjockt, vilket är anmärkningsvärt, även i ett större geografiskt perspektiv. Detta var första gången som det framkom ett senmesolitiskt material vid en arkeologisk undersökning i Köpingsvik.

Den arkeologiska undersökningen utfördes av Eeva Rajala och Kenneth Alexandersson. För fyndregistrering och rapportarbete svarar Kenneth Alexandersson.

Topografi och fornlämningsmiljö

Köpingsvik ligger i Köping socken strax nordost om Borgholm på västra Öland och har under lång tid varit känt för sina rika lämningar från förhistorisk tid och tidig medeltid. Från 900-talet e.Kr fram till slutet av 1100-talet utgjorde bukten vid Köpingsvik en viktig förutsättning för den handelsplats som växte fram (Johansson & Schulze 1990:6-8). Fornlämningsområdet i Köpingsvik är en av Ölands mer klassiska fornlämningslokaler och upptar ett 540 000 m² stort område. Sammanlagt uppgår den arkeologiskt undersökta ytan till 21 500 m² (Schulze 2004). Denna yta utgör långtifrån ett sammanhängande område. De arkeologiska undersökningarna utgörs av allt från enstaka m²-rutor och ledningsschakt till större avbanade ytor. På den nu aktuella fastigheten har det tidigare gjorts två schaktningsövervakningar i samband med ledningsdragningar.

Köpingsvik är kanske framförallt känt för sina rika lämningar från den handelsplats som dateras till perioden vikingatid - tidig medeltid. Från denna tid finns idag ett mindre antal bevarade synliga gravar, men innan byggnation tog fart på allvar i Köpingsvik fanns det ett betydligt större antal synliga gravar. Helfeling karterade området 1796 och konstaterade att det då fanns ett 100-tal gravar. I publikationen "Medeltidsstaden" redovisas ett 50-tal undersökta gravar, varav endast ett fåtal fått en datering som inte faller inom vikingatid (Johnson & Schulze 1990:8). I området finns också ett kulturlager från vikingatid - tidig medeltid. Kulturlagret täcker en ca 1100 x 200 meter stor yta.

Under mitten av 1920-talet uppmärksammade Karl-Alfred Gustawsson för första gången de stenålderslämningar som finns i Köpingsvik (Gustawsson 1928, 1929). Efterhand har ett flertal arkeologiska undersökningar kommit att beröra de lämningar från stenåldern som finns i området. Från Köpingsvik finns ett 20-tal gravar daterade till stenålder (Schulze 2004:128). Huvudparten härrör från gropkeramisk tid men det finns även lämningar efter en förmodad stridsyxegrav. I anslutning till en hällkistliknande stenkonstruktion tillvaratogs både en miniatyrbåtyxa och snörornerad strid-

syxekeamik (Schulze 2004:129). Att stridsyxegravar på Öland kan ligga i hällkistliknande konstruktioner är också belagt från Torsborg i Torslunda socken (Pettersson 1956, Malmer 1962:236, Kanstrup 2004). I Köpingsvik finns även ett gropkeramiskt kulturlager som sträcker sig över ett ca 700 m långt och upp till 100 m brett område. Kulturlagrets mäktighet varierar mellan 0,4 till 0,8 m tjockt och är ibland svart och fett. Kulturlagret är ofta stört av plöjning och senare tiders aktiviteter, då det i huvudsak ligger i gammal åkermark (Schulze 2004:38f).

Vidgar man perspektivet och ser till ett större område visar det sig att Köpings socken är rik på stenålderslämningar. I socknen finns 71 registrerade boplatser av stenålderskaraktär, där till kommer 49 lokaler med enstaka lösfynd. Många av boplatserna framkom vid Ölandsprojektets inventering av socknen i mitten av 1990-talet (Alexandersson m fl 1996). En del av platserna återfinns i åkermarken strax öster om Köpingsvik. Det finns även enstaka lösfynd av mesolitisk karaktär på högre partier inom Köpingsvik.

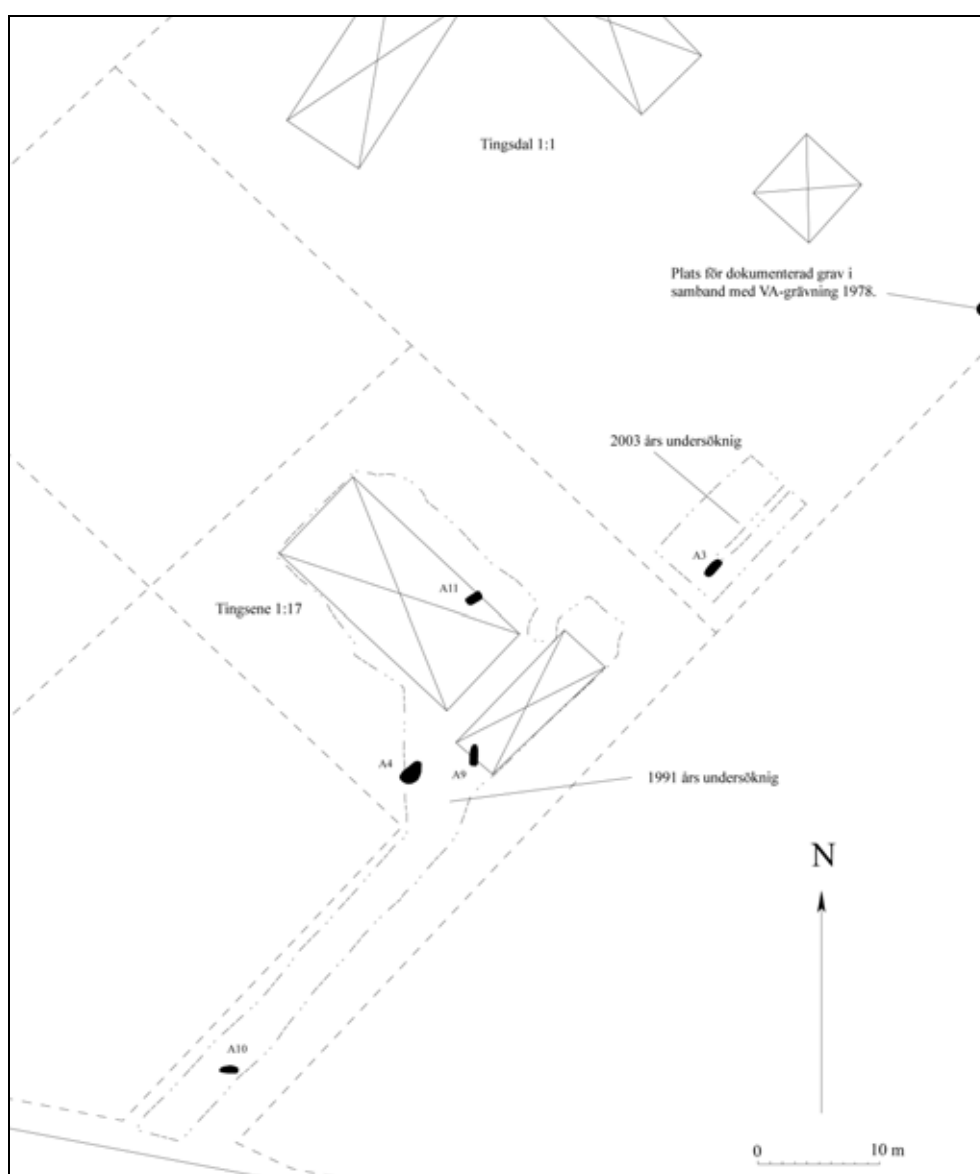


Fig1. Situationsplan över området vid Tingsdal 1:1 och Tingsene 1:17. Platsen för de olika gravarna är markerade (omritad efter Schulze 1981, yttrande 33-429-03 i Kalmar läns museums arkiv). För plan över meterrutor och övriga anläggningar vid Tingsdal 1:1 hänvisas till bilaga 5.

Målsättning

Med utgångspunkt från den arkeologiska undersökningen på den angränsande fastigheten Tingsene 1:17 formulerades i huvudsak två målsättningar inför undersökningen.

- Vid undersökningen ansågs det viktigt att datera kulturlagret, de underliggande anläggningarna samt eventuella gravar. Vid tidigare undersökningar hade kulturlagret visat sig fyndfattigt, varför anläggningarna gavs en högre prioritet.
- Vid undersökningar på granntomten 1981 framkom ett flertal stolphål. Detta plus den sprida förekomsten av gravar antyder att det förekommit ett flertal aktiviteter inom området. Undersökningar inom Tingsdal 1:1 skulle kunna göra det lättare att förstå och sätta in dessa aktiviteter i sin rätta kontext.

Undersökningsmetod och resultat

Vid avbaningen av ytan framkom en komplex lagerföljd. Överst fanns ett ca 10 cm tjockt lager med matjord. Under detta fanns ett ljus grusigt sandigt lager som överlagrade ett mörkt, fett och sotigt kulturlager. Under detta vidtog naturligt avsatt grusig sand. I det avbanade områdets nordvästra hörn var den naturliga lagerföljden störd av ett rivnings- eller depositionslager. I detta lager förekom rikligt med järnskrot, glas o skrotsten. I lagret tillvaratogs även ett kvarnstensfragment av kalksten.

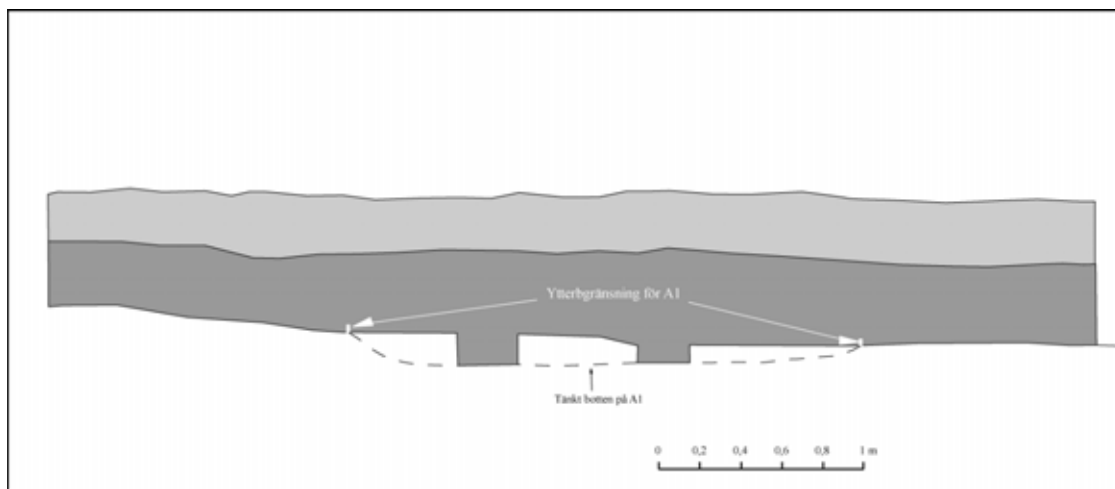


Fig 2. Dokumenterad sektion av långprofilen. Det undre mörkare skrafferade lagret är det svarta kulturlagret. Se planritning bilaga 5 för långprofilens placering. Vid dokumentationen av profilen var matjordshorisonten avlägsnad.

Vid undersökningen banades sedimentpacken successivt ned med hjälp av en traktorgrävare. Eftersom det låg en telekabel genom ytan sparades en profil centralt i området, vilken senare dokumenterades. I undersökningsområdets sydöstra hörn sparades en klack av det sotiga kulturlagret, i vilket två m²-rutor sållades. Det sållade lagret visade sig betydligt fyndrikare än vad som framkommit vid tidigare undersökningar. I rutorna tillvaratogs ett fyndmaterial som dominerades av ben och slagen flinta. Under det bortschaktade kulturlagret framkom tre anläggningar. I det sotiga kulturlagret togs även prover för makrofossilanalys, dessa kom inte att analyseras pga kostnadsskäl.

Anläggningar

De tre anläggningar som framkom under kulturlagret utgjordes av två gropar/nedgrävningar och en grav. De framkomna anläggningarna dokumenterades i plan, varefter de undersöktes så att en tvärprofil kunde dokumenteras, både plan och profil ritades i skala 1:20. Det gick inte att avgöra om de två groparna/nedgrävningarna var grävda ner genom kulturlagret. I plan skulle anläggning (A1) storleksmässigt kunna utgöra ett grophus. Ser man däremot till anläggningen i profil är likheten borta.

Graven

En av målsättningarna med undersökningen var att se om det gravfält som framkom på grannfastigheten fortsatte in på det nu aktuella exploateringsområdet. Trots att den undersökta ytan var förhållandevis liten framkom en grav i schaktets västra del. Nedgrävningen för graven var ca 0,8 x 1,8 meter stor och låg på ett djup av ca 90 cm under dagens marknivå. Graven låg rakt under den teleledning som drogs över ytan 1979. Trots att ledningen låg något ytligare än graven hade skelettet ändå delvis kommit att skadas i samband med kabelnedläggningen. Den döde hade gravlagts i ryggläge med uppdragna knän. Efterhand hade benen kommit att tryckas åt sidan av fyllnadsmassorna. Vid undersökningen låg skelettet därför i en hockerliknande ställning.

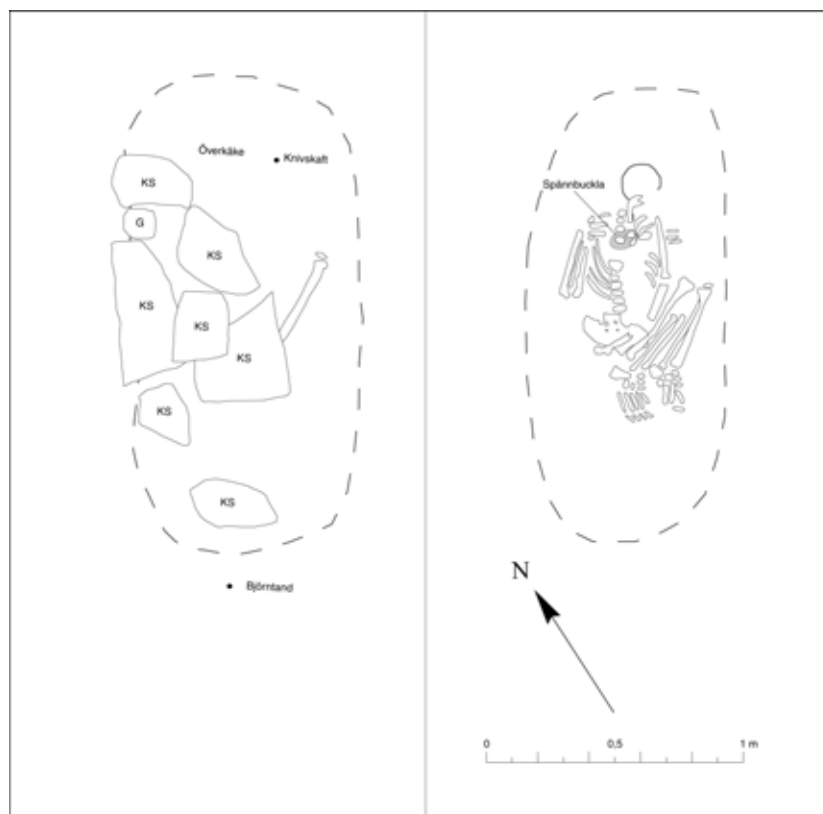


Fig 3, Figuren till vänster visar graven framrensad i plan. Graven låg nedgrävd i det svarta kulturlagret. Figuren till höger visar graven efter det att skelettet rensats fram.

Den gravlagda individen var en relativt ung kvinna. Epifyserna var hopväxta men skallens suturer var inte ihopväxta. I graven tillvaratogs en spännbuckla där det utanpåliggande skalet saknades. Spännbucklan dateras till perioden, slutet 800-tal till 900-

tal. Inne i själva spännbucklan kunde det vid konserveringen konstateras lämningar efter tyger. Det fanns lämningar efter två olika av tyger framställda med olika teknik, brickbandsvävning och tuskaftvävning. Förmodligen utgör tygerna delar av den gravlagda kvinnans klädesplagg. Anmärkningsvärt var att spännbucklan tillvaratogs under den gravlagdes nacke och att det endast fanns ett exemplar, i vanliga fall brukar de förekomma i par. I närheten av den gravlagdas huvud fanns även rester efter en kniv med benskaft. Vid undersökningstillfället satt delar av knivens tånge kvar i skaftet. I gravfyllningen framkom även två flintavslag, det finns inget som talar för att dessa har ett kronologiskt samband med graven.

Stenmaterialet

Huvuddelen av det slagna stenmaterial tillvaratogs i de m²-rutor som sållades i det svarta kulturlagret. Avslagsmaterial var varierat med avseende på råmaterial. Olika typer av flintor dominerade men det förekom också kvartsit och porfyr.

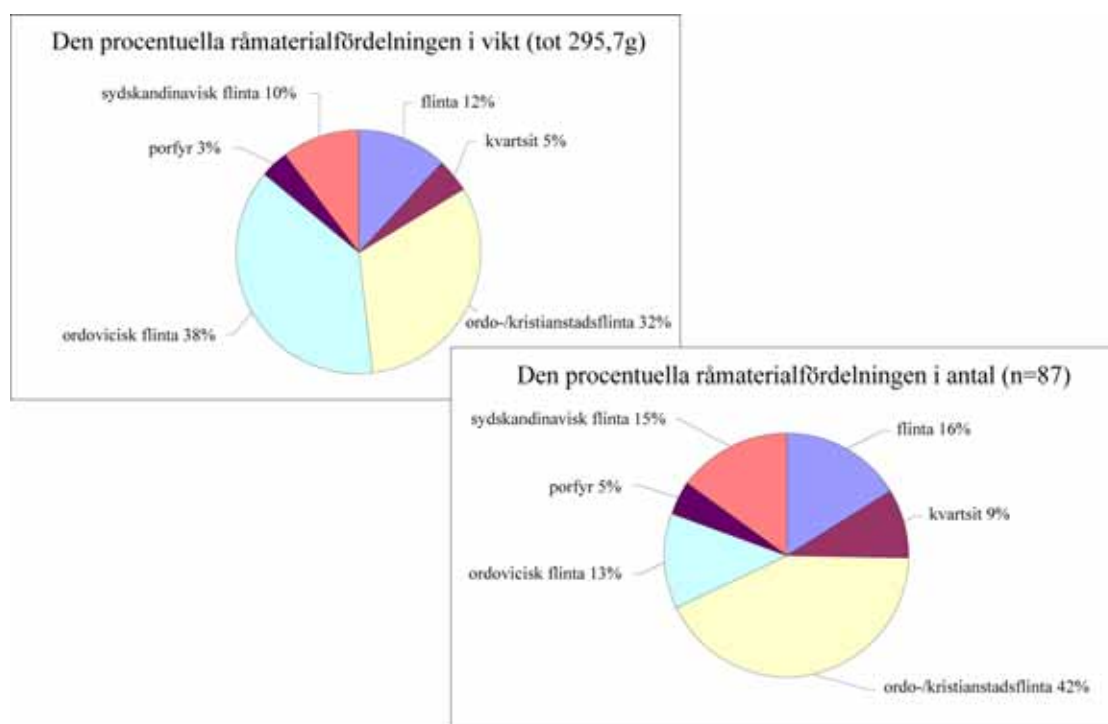


Fig 4 Andelen litiska råmaterial från undersökningen vid Tingsdal 1:1.

Flintmaterialet från Tingsdal var till stora delar svårbestämt. Ölands basiska berggrund gör att den kemiskt sura flintan ibland patineras kraftigt. Tendensen att flintan patineras varierar kraftigt inom Öland. En försvårande omständighet är dessutom att den ordoviciska flintan varierar kraftigt naturligt, i både färg och textur. I materialet från Tingsdal fick en relativt stor andel sorterat som ordo-/kristianstadsflinta, eftersom en rent okulär besiktning av materialet inte var tillräcklig. Det skulle krävas att man gör en mikrofossilanalys för att för att få ett ordentligt grepp om flintornas härkomst (se t ex Tralau 1973).

Det slagna materialet utgörs i huvudsak av produktionsavfall som kärnor, avslag och splitter. Bland kärnor och avslag finns både plattform- och bipolär teknik representerad. I materialet finns även en mindre andel redskap, en knacksten, sju avslag med

retusch och tre tvärpilar. I Kalmar län dateras tvärpilar till perioden senmesolitikum/tidigneolitikum (Alexandersson 2001). En av de tillvaratagna tvärpilarna uppvisar bruksskador på eggen som uppstår då den träffat ett mål. I materialet återfinns även ett litet avslag som möjligen kan härröra från en yxa tillverkad i diabas

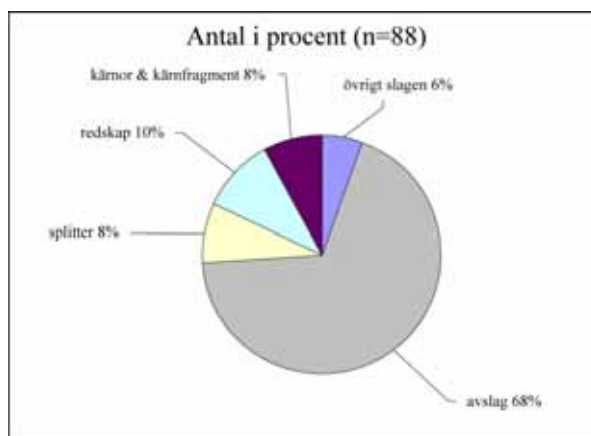


Fig 5. Den procentuella fördelningen av redskap, kärnor och avslag i det slagna stenmaterialet.

Osteologiskt material

Från undersökningen finns ett förhållandevis varierat osteologiskt benmaterial (se bilaga 1). Från graven finns skelettet från den gravlagde individen. Vidare framkom det benmaterial i kulturlagret men även löst liggande i det ovanliggande grusiga lagret. Vid den osteologiska analysen prioriterades benmaterialet från en av de undersökta m²-rutorna (R1) och benen från det sållade makrofossilprovet. Innan den osteologiska analysen genomfördes analyserades ett hasselnötsskal från lagret. ¹⁴C-analysen visade på en datering till senmesolitikum (se bilaga 2). Dateringen i kombination med förekomsten av tvärpilar motiverade att den osteologiska analysen fokuserade på benmaterialet från kulturlagret. Detta är första gången som man undersökt lämningar från senmesolitikum i Köpingsvik.

Inför den osteologiska analysen hade ett ben från ruta R1 hamnat vid sidan av och skickades därför inte med det övriga benmaterialet till analysen. Benet utgörs av en incisivus (framtand) till en bäver (*Castor fiber*). I benmaterialet finns ben från både marina och terrestriska miljöer. Benmaterialet som representerar en marin miljö domineras av fisk och säl. De terrestriska djuren är betydligt fåtaligare till antal, räknar man bort de mindre gnagarna finns det ben från älg, björn och bäver.

På roten av den tillvaratagna björntanden finns tecken som tyder på att det borrats ett hål i tanden i vilket den därefter är klyvd. Kanske har tanden en gång suttit fast på en klädesdräkt.

Kulturhistorisk tolkning

De nu undersökta lämningarna är de första som är ^{14}C -daterade till senmesolitikum i Köpingsvik. Ser man till samtida lokaler i Kalmarsundsområdet visar lokalerna ofta på en kontinuitet från senmesolitikum in i tidigneolitikum. På några av lokalerna, t ex Hagbytorp, Kölby, Lilla Mark och Virkvarn finns det dessutom lämningar från mellaneneolitikum i nära anslutning (Svedberg 1988, Källström 1993, Alexandersson 2000 & in print, Dahlin 2004).

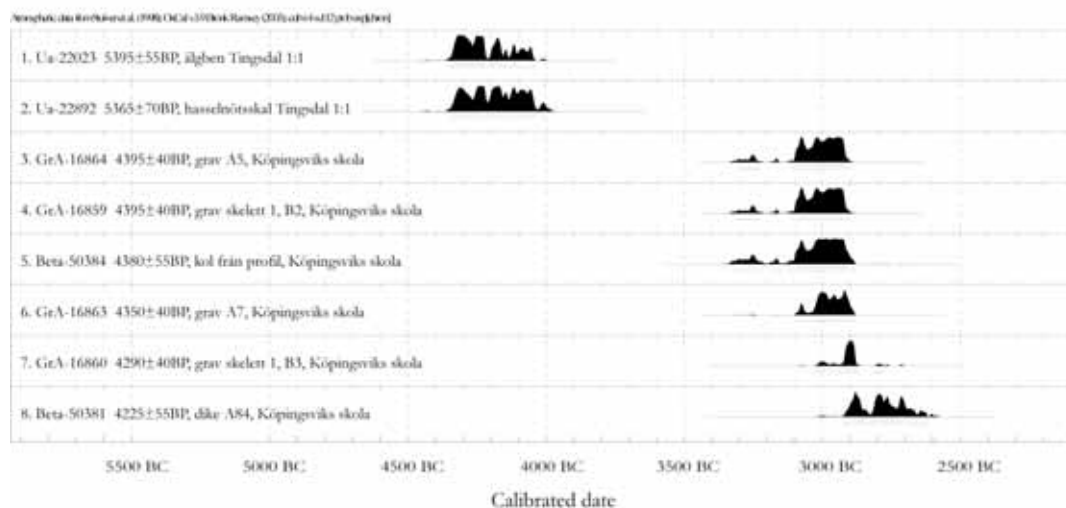


Fig. 6 Samtliga ^{14}C -prov från Köpingsvik som daterar sig till perioden senmesolitikum – mellaneneolitikum. Prov nummer 3, 4, 6 och 7 i tabellen ovan kommer från gropkeramiska gravar. Dateringarna är inte korrigerade med hänsyn till den missvisning reservoareffekten kan leda till. Eftersom de daterade individerna, med stor sannolikhet, i huvudsak har livnärt sig på en marint baserad diet visar dateringarna en för hög ålder. De ^{14}C -daterade gravarna bör därför korrigeras med uppemot 2-300 år (Possnert 2002). Dateringarna från Köpingsviks skola (3-8) är hämtade från rapporten över undersökningarna i Köpingsvik (Schulze 2004).

Köpingsvik skiljer sig från de ovan nämnda lokalerna i det avseendet att det inte finns några kända lämningar från tidigneolitikum. Med tanke på den stora yta som stenålderslämningarna i Köpingsvik upptar är det möjligt att det finns tidigneolitiska lämningar i områden som inte berörts av arkeologiska undersökningar. Ser man till de fåtaliga ^{14}C -dateringar som faller inom perioden senmesolitikum-/mellaneneolitikum visar de på två perioder av utnyttjande (se fig 5). Här finns dock en rad olika källkritiska aspekter att ta hänsyn till. Några av de viktigaste är;

- Det finns endast ett fåtal ^{14}C -dateringar gjorda på stenåldersmaterialet.
- Det finns stora ytor i anslutning till bla Tingsdal som inte är arkeologiskt undersökta.
- Stora delar av det neolitiska keramikmaterial från Köpingsvik har inte analyserats mer ingående.

De framkomna lämningarna utgör förmodligen resterna efter en mer permanent bostättning. Lagrets tjocklek och dess homogena intryck visar på ett intensivt och långvarigt utnyttjande av platsen. Liknande lager återfinns i en tidigneolitisk kontext vid Hagbytorp söder om Kalmar. Här framkom vid en seminarieundersökning 1998 ett ca 0,4 m tjockt mörkt och sotigt lager. I lagret fanns rikligt med skörbränd sten och sla-

gen flinta. Det fanns även enstaka bitar av tidigneolitisk snörörnerad keramik och tvärpilar (Alexandersson i manus).

Ser man till det tillvaratagna stenmaterialet visar det att man utnyttjat en rad olika råmaterial vid redskapsproduktionen. En försvårande faktor är att flintan är svårbedömd utifrån typ. Rör det sig om ordovicisk flinta skulle det lokala intrycket stärkas ytterligare. Skulle det däremot röra sig om kristianandstadsflinta blir råmaterialsammansättningen mycket mer lik den man ser under senmesolitikum längs fastlandssidan av Kalmarsund, med ett stort inslag av kristianstadsflinta (se Alexandersson 2001). Benmaterialet som tillvaratogs i samma lager som flintan visar att man hämtat sin mat från både marin och terrestrisk miljö. Den skadade tvärpilen visar att man bytt ut och reparerat skadad utrustning på platsen.

Den undersökta graven kan utifrån fynden dateras till slutet 800-tal till 900-tal. Den spridda förekomsten av gravar i området indikerar att de dokumenterade gravarna ingår i ett större gravfält från yngre järnålder. I dagsläget finns det inga gravar i området som har synliga markeringar ovan mark. Värt att notera är att en av de gravlagda kvinnorna från Tingsene 1:17 också blivit gravlagd i ryggläge med uppdragna knän. Trots att undersökningsområdet var litet visar det på Köpingsviks komplexa fornlämningsbild, där det ofta finns välbevarade lämningar från olika perioder inom samma yta.

Sammanfattning

I juli 2003 genomförde personal från Kalmar läns museum en arkeologisk undersökning på fastigheten Tingsdal 1:1 i Köpingsvik. Undersökningen berörde en ca 85m² stor yta och föranleddes av att en carport skulle uppföras på fastigheten. Vid undersökningen framkom en vikingatida grav, ett sotigt kulturlager samt två anläggningar. Ett hasselnötsskal och ett älgben från kulturlagret daterades till senmesolitikum. I lagret tillvaratogs ett slaget stenmaterial och ben från både marina och terrestriska djur. Undersökningen visar på den försiktighet man bör iakttaga vid kommande exploateringar i området.

Hänvisningar

Alexandersson, K 2001, Möre i centrum. Mesolitikum i sydöstra Kalmar län. *Möre historien om ett småland*. E22-projektet Kalmar läns museum. red Magnusson G.

Alexandersson, K (i manus), Åmynningsboplatsen vid Hagbytorp i södra Kalmar län.

Alexandersson K, Gurstad-Nilsson H, Källström M 1996 Stenålder i järnåldersland. Om den pågående specialinventeringen på Öland. *Bulletin för arkeologisk forskning i Sydsverige*. nr. 2-3/1996

Dahlin M, 2004. *Fårar i forntidens spår. En studie av sten- och bronsålderns bosättningsmönster med utgångspunkt från specialinventeringen av Misterults och Döderhults socknar i Oskarshamns kommun*. FOK – rapport 2004:1. Forntid i Oskarshamns kommun.

Gustawsson K-A, 1928. *Kalmar läns stenålder*. Opublicerad lic-avhandling. Uppsala universitet.

Gustawsson K-A, 1929. Bidrag till borgholmstraktens äldsta historia. Ölands Kulturminnesförenings Årsskrift 1928.

Johnson M, Schulze H, 1990. *Köpingsvik*. Rapport Medeltidsstaden 77. Riksantikvarieämbetet och statens historiska museer.

Kanstrup M, 2004. *Studie i senneolitisk diät: Analyse af stabile kulstof- og kvælstofisotoper i skeletmateriale fra ölandske grave*. CD-uppsats vid Arkeologiska forskningslaboratoriet, Stockholms universitet.

Källström M, 1993. Hagbytorp, en basboplats från jägarstenåldern. Kalmar län Årsbok för kulturhistoria och hembygdsvård. Årgång 78.

Malmer M P, 1962. *Jungneolithische Studien*. Acta archaeologica Lundensia. Series in 8°.

Petersson, K G. 1956. Smärre Meddelanden. Undersökning av hällkistor vid Torslunda på Öland. *Fornvännen* 1956.

Possnert G, 2002. Stable and radiometric carbon results from Ajvide. ur: *Remote sensing, Vol. II*. Theses and papers in North-European archaeology 13:b. ed Burnhult, G. sid 169-172.

Schulze, H, 1981, *Rapport Tingsene 1:17, Köping socken, Öland*. Riksantikvarie-ämbetet Byrån för Arkeologiska Undersökningar.

Schulze, H, 2004, *Köpingsvik på Öland - 30 undersökningar 1970 - 1994*. Arkeologiska undersökningar i Köpingsvik, utförda av Riksantikvarieämbetet och kalmar läns museum. RAÅ 215, 216 mfl, Köpings sn, Borgholms kn, Öland. Arkeologiska enheten Rapport 2004:2, Kalmar läns museum.

Svedberg Å, 1988. Lilla Mark – en stenåldersboplats. *Fornminnen i en kustbygd*. Red Rönnbäck Lars.

Tralau Hans, 1973. Ålders- och proveniensbestämning av flintor. En paleobotanisk problemställning. *Svensk naturvetenskap Årsbok*. Årgång 26.

Bilagor 1-5

1. Administrativa uppgifter
2. Osteologisk rapport
3. ¹⁴C-lista
4. Fyndlista
5. Planritning
6. Anläggningsprofiler
7. Konserveringsrapport

Administrativa uppgifter

Bilaga 1

Länsstyrelsens dnr: 431-4458-03
Kalmar läns museums dnr: 33-429-03
Landskap: Öland
Kommun: Borgholm
Socken: Köping
Fornlämning: 215
Fastighet: Tingsdal 1:1
Ekonomisk karta: 5H 1b Köping
Koordinater: X=6306060, Y=1556070
M ö h: 20-25 m
Undersökt yta: 85 m²
Tidsperiod: 2003.06.23-2003.06.27
Ansvarig undersökningsledare: Eeva Rajala
Uppdragsgivare: Rune Flinth, Stallhagsgatan 7, 724 60 Västerås
Fynd nr: KLM 39573:1-58
Foto nr: E 74484:1-19

Fynd

Fynden förvaras i Kalmar läns museums magasin under ett tillfälligt accessionsnummer i väntan på fyndfördelning. Fynden finns registrerade dels i databas och dels i manuellt lappkortssystem efter socken.

Ritningar

Alla faltritningar förvaras på KLM. Ritningarna har digitaliserats och finns lagrade

Inmätning

Koordinater och höjdangivelser i rikets koordinatsystem 2,5 gon V.

OSTEOLOGISK ANALYS

Djurbensmaterial

Raä 215, Tingsdal 1:1, Köpings sn, Öland

Lst dnr 431-4458-03

KLM dnr 33-429-03

Av Emma Sjöling

SAU Rapport 2004:2 O

Abstract: The excavation of Raä 215 at Tingsdal in the parish of Köping, Öland, yielded mainly unburnt bones, 583 fragments at a weight of appr. 240 gram. The bone material, which is probably Late Mesolithic, was found in a cultural layer and consisted of bear, elk, seal, harp seal, grey seal, fish (cod, perch) and bird (goosander, eider).

Inledning

På uppdrag av Kalmar läns museum (Eeva Rajala och Kenneth Alexandersson) har benmaterialet som framkommit vid de arkeologiska undersökningarna av Raä 215, Tingsdal 1:1, Köpingsvik, Köpings socken, Öland, analyserats. Materialet, som troligtvis är senmesolitiskt, kommer från ett svart kulturlager och består huvudsakligen av sotiga, obrända benfragment. Endast ett fåtal ben var brända.

Material

Sammanlagt har 583 benfragment, med en total vikt på 239,7 gram, analyserats. Materialet har delats mellan ruta 1 i kulturlagret samt fragment från övrigt kulturlager. Av den totala mängden ben har 74,4 % bestämts till art och benslag och av den totala vikten har 59,3% identifierats (Tabell 1). De brända fragmenten, som uppgår till 3,4% av totala antalet och 0,8% av totala vikten, bestod av enstaka fiskben och revben av obestämd art.

Tabell 1. Analyserat benmaterial fördelat på Ruta 1 i kulturlagret samt resterande kulturlager.

Antal fragment, vikt (g) och bestämningsgrad.

Område	Antal fragment	Vikt (g)	Bestämningsgrad % (antal och vikt)
Kulturlager, ruta 1	279	181	74,2/76,1
Övrigt kulturlager	304	58,7	45,7/69,2
Summa	583	239,7	59,3/74,4

Metod

Benfragmenten har identifierats efter art, benslag, bendel och sida. För identifiering har komparativa samlingar från Evolutionsmuseet i Uppsala, Osteoarkeologiska forskningslaboratoriet (OFL) i Stockholm samt bensamlingen hos SAU använts. Materialet har kvantifierats enligt följande metoder: minsta individantal (MIND), antal fragment (Number of Identified Specimen, NISP) och vikt (gram). Samtliga ben har registrerats in i en databas. Åldersbedömningar har kunnat göras på ett fåtal ben. För säl har jag använt mig av Jan Storås åldersintervaller för epifyssammanväxning, AG 1-4. AG 1 representerar årskutar, AG 2 unga (*juvenila*), AG 3 unga vuxna och AG 4 äldre vuxna sälar (Storå 2000: 21f). Inga könsbedömningar har varit möjliga att genomföra.

Resultat

De arter som har identifierats i kulturlagret är björn, älg, gråsäl, grönländssäl, obestämd sälart, fågel, abborre, torsk och obestämd fiskart. Övriga grupper består av fågel/liten däggdjursart (med liten däggdjursart menas djur i storleken större gnagare-skogsmård), stor gräsätare och liten gnagare (Tabell 2). Bearbetning har iakttagits på en halv hörntand från björn. Tandens är urgröpt på mitten av roten för att sedan kunna klyva den i längsgående riktning. Eftersom materialet är så pass litet har uträkningen av minsta antalet individer ej resulterat i fler än 1/art med undantag av torsk, som uppgår till 4 st. individer.

Tabell 2. Artsammansättningen. Antal fragment, vikt (g) och minsta individantal (MIND).

Art	Antal fragment	Vikt (g)	MIND
Brunbjörn (<i>Ursus arctos</i>)	1	7,8	1
Älg (<i>Alces alces</i>)	4	90,0	1
Gråsäl (<i>Halichoerus grypus</i>)	2	5,5	1
Grönländssäl (<i>Phoca groenlandica</i>)	4	1,0	1
Säl, obestämd art (<i>Phocidae</i> sp.)	11	36,5	1
Fågel, obestämd art (<i>Aves</i> sp.), dykand	3	0,4	1
Fågel/Liten däggdjursart	9	1,3	-
Abborre (<i>Perca fluviatilis</i>)	2	0,5	1
Torsk (<i>Gadus morhua</i>)	42	6,5	4
Fisk, obestämd art (<i>Pisces</i> sp.)	259	8,1	-
Stor gräsätare	4	20,4	-
Liten gnagare	5	0,4	1
Obestämd djurart (<i>Animalia</i> indet.)	237	61,3	-
Summa	583	239,7	

Ruta 1

Majoriteten av de antal fragment som har bestämts från ruta 1 hör till fisk (Tabell 3). En större mängd av dessa (169 st.), bl.a. kotfragment och revben, har endast kunnat bestämmas efter klass men ej art. De bestämda fiskarterna är torsk och abborre. Torsk representeras av 14 fragment, abborre av 1 fragment. Säl, där specifik art inte har gått att fastställa, representeras av fragment från revben, skenben och tinningsben. Däremot har ett fåtal tänder gått att bestämma till gråsäl och grönländssäl. Älg är den landlevande djurart som hittats i ruta 1, där ben från höft, överarm och falang framkommit. Ett fragment från en underkäke har ej bestämts närmre än till stor gräsätare (häst, nöt, älg). Bestämning av fågelben rör fragment från underarmsben samt skenben/vristben (*tibiotarsus*). Närmare bestämning har kunnat göras till dykand,

antingen storskrake (*Mergus merganser*) eller ejder (*Somateria mollissima*). Ett litet rörben har jag kallat "fågel/liten däggdjursart" p.g.a. att karaktäristiska drag för artbestämning har saknats.

Tabell 3. Art- och benslagsfördelning ruta 1 i kulturlagret. Ålder, antal fragment, vikt (g) och minsta individantal (MIND).

Art	Benslag	Ålder	Antal fragment	Vikt (g)	MIND
Älg (<i>Alces alces</i>)	Fragm av höftben, överarmsben och falang 3	Ad	3	85,7	1
Gråsäl (<i>Halichoerus grypus</i>)	Främre kindtand i överkäken	-	1	0,5	1
Grönlandssäl (<i>Phoca groenlandica</i>)	Främre kindtand i överkäken och hörntand	-	2	0,5	1
Säl, obestämd art (<i>Phocidae</i> sp.)	Fragm av revben, skenben och tinningsben	-	5	29,4	1
Fågel, obestämd art (<i>Aves</i> sp.), dykand	Fragm av underarmsben och skenben-vristben	-	2	0,3	1
Fågel/Liten däggdjursart	Fragm av långt rörben	-	9	1,3	-
Abborre (<i>Perca fluviatilis</i>)	Fragm tillhörande underkäken (articulare)	-	1	0,4	1
Torsk (<i>Gadus morhua</i>)	Fragm tillhörande neuro- och visceral-cranium samt kotor (vomer, premaxillare, parasphenoidale, vertebrae)	-	14	1,7	2
Fisk, obestämd art (<i>Pisces</i> sp.)	Fragm tillhörande kotor och obestämt benslag. Inkl. brända ben: 2 fragm av obestämt benslag (0,1g)	-	16 9	5,2	-
Stor gräsätare	Fragm av underkäke	-	1	12,8	-
Obestämd djurart (<i>Animalia</i> indet.)	Fragm av revben, kotor, kranium, underkäke samt obestämt benslag. Inkl. brända ben: 4 fragm av revben (0,5 g)	-	72	43,2	-
Totalt			27 9	181	

Övrigt kulturlager

Resterande benfynd utanför ruta 1, har jag kallat övrigt kulturlager, vilka finns sammanställda i tabell 4. Även här hör fisk till huvuddelen av fragmentantalet. Till gruppen fisk, obestämd art, har 90 fragment kunnat härledas. Torsk representeras av 28 fragment, där 4 individer framkommit, och av abborre hittades 1 fragment. Av de sälben som ej artbestämts, hör fragment från falanger, tinningsben, revben samt en framtand. Falangerna tillhör framtassarna och har öppna epifysytor *proximalt*. Enligt Storås åldersindelning (2000: 21f) hamnar de i grupp *juvenila*- AG1-2, d.v.s. hos sälar som ännu inte blivit könsmogna och ej heller uppnått fullvuxen storlek. De artbestämda sälbenen var ett fotrotsben från gråsäl samt 2 tänder från grönländssäl. Från älg kommer ett falangfragment och till gruppen stor gräsätare -ben från kraniet, långa rörben och mellanhands-/fotsben. Det överarmsben från fågel som hittats här tillhör även denna familjen dykand och kan ev. vara storskrake och de ben från gnagare i storleken skogsmus-åkersork, är fragment från överarmsben, överkäke och tänder. Av alla de ben som bestämts hör hörntanden från en björn till det mest utmärkande. Den består av ena halvan av en långsgående klyvd tand, där det syns ytterligare spår efter bearbetning på tandrotens mitt som en påbörjad urgröpfung.

Tabell 4. Art- och benslagsfördelning övrigt kulturlager. Ålder, antal fragment, vikt (g) och minsta individantal (MIND).

Art	Benslag	Ålder	Antal fragment	Vikt (g)	MIND
Brunbjörn (<i>Ursus arctos</i>)	Hörntand, klyvd långsgående samt bearbetad på roten		1	7,8	1
Älg (<i>Alces alces</i>)	Fragm av phalang 3		1	4,3	1
Gråsäl (<i>Halichoerus grypus</i>)	Intakt fotrotsben (T4+5)		1	5,0	1
Grönländssäl (<i>Phoca groenlandica</i>)	Intakt främre kindtand i underkäken och intakt hörntand		2	0,5	1
Säl, obestämd art (<i>Phocidae</i> sp.)	Fragm av falang 3, tinningsben och revben. Intakt framtand och falang 1 (främre). Defekt falang 1-2 (främre).		6	7,1	-
Fågel, obestämd art (<i>Aves</i> sp.), dykand	Fragm av överarmsben		1	0,1	-
Abborre (<i>Perca fluviatilis</i>)	Fragm av neurocranium (vomer)		1	0,1	1
Torsk (<i>Gadhua morhua</i>)	Fragm av neurocranium, orbital- och mandibularbågen, gälhinnestrålar, upphängningsapparaten, skuldergördel samt kotor (vomer, parasphenoidale, dentale, articulare, premaxillare,		28	4,8	4

	maxillare, branchiostegalia, quadratum, supracleithrum och vertebrae.			
Fisk, obestämd art (Pisces sp.)	Fragm av kranium, underkäke, gälbåge, kotor samt obestämt benslag (dentale, premaxillare, pharyngobranchiale, vertebrae)	90	2,9	-
Stor gräsätare	Fragm av kranium, långt rörben och mellanhands-/fotsben	3	7,6	-
Liten gnagare	Fragm av överarmsben, överkäke och tänder	5	0,4	1
Obestämd djurart (Animalia indet.)	Fragm av kranium, revben samt obestämt benslag. Inkl. brända ben: 14 fragm av obestämt benslag (1,4g)	16 5	18,1	-
Totalt		30	58,7	4

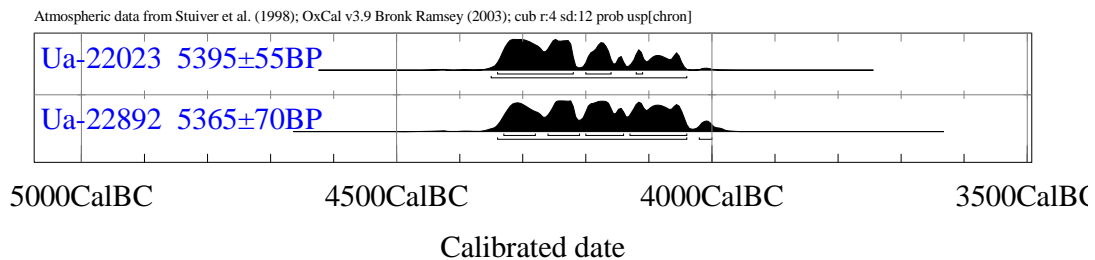
Sammanfattning

Totalt har 583 fragment med en vikt på ca 240 gram analyserats. Materialet består av obrända ben, med ett fåtal undantag. Analysen har utgått från uppdelningen mellan ruta 1 i kulturlagret och det övriga kulturlagret. I ruta 1 framkom 279 benfragment, i det övriga kulturlagret 304. De djur som har identifierats är: björn, älg, gråsäl, grönländssäl, säl -obestämd art, dykand, fågel -obestämd art, , fisk - obestämd art, torsk, abborre, liten gnagare samt stor gräsätare.

Referenser

Storå, J. 2001. *Reading Bonse. Stone age Hunters and seals in the Baltic*. Stockholm Studies in Archaeology 21. Diss. Stockholm.

Lab nr	¹⁴ C år	Material	Kal 1Σ	Kal 2Σ
Ua-22023	5395±55	hasselnötsskal	4340 - 4110 BC	4350 - 4040 BC
Ua-22892	5365±70	älg (humerus)	4330 - 4040 BC	4340 - 4000 BC

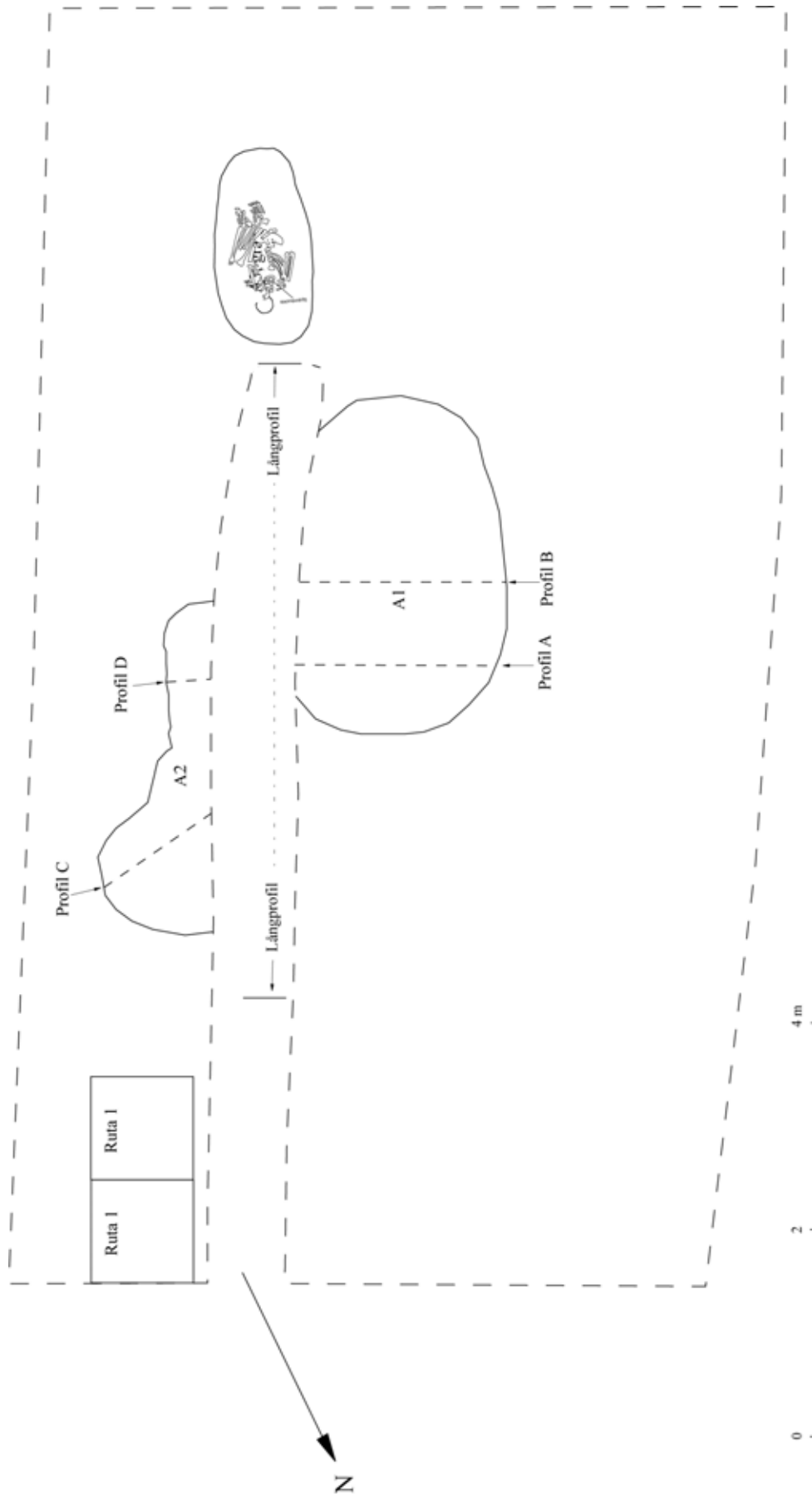


Öland
KLM 39573:1-58
Arkeologisk undersökning

Köping
Tingsdal 1:1
Fornl nr: 215

F nrfyndomst.		Material	Sakord	Typ	
Ant	Vikt (g)				
1	anl 2	ordo-/kristianstadsflinta	avslag	1	9,2
2	anl 1	sydskandinavisk flinta	avslag	1	1,6
3	anl 1	kvartsit	avslag	3	4,7
4	anl 1	porfyr	avslag	1	9,3
5	anl 1	kvartsit	avslag	1	1,9
6	anl 1	ordovicisk flinta	avslag	2	2,8
7	anl 1	ordovicisk flinta	kärna	plattform	1 3,9
8	anl 1	flinta	avslag	1	0,4
9	rensfynd	sydskandinavisk flinta	avslag	3	1,7
10	rensfynd	ordo-/kristianstadsflinta	avslag	4	27,2
11	rensfynd	ordo-/kristianstadsflinta	kärna	bipolär	1 11,2
12	rensfynd	ordovicisk flinta	avslag	1	0,9
13	rensfynd	flinta	övrigt slagen	1	0,8
14	rensfynd	ordo-/kristianstadsflinta	kärnfragment	sidofragment	1 6,7
15	rensfynd	ordo-/kristianstadsflinta	avslag med retusch	1	0,8
16	rensfynd	granit	knacksten	1	292,
17	rensfynd	kalksten	kvarnsten	1	0
18	ruta 1	ordo-/kristianstadsflinta	avslag	5	8
19	ruta 1	ordo-/kristianstadsflinta	avslag med retusch	3	6,4
20	ruta 1	ordo-/kristianstadsflinta	tvärpil	2	1,1
21	ruta 1	diabas	yxfragment?	1	0,4
22	ruta 1	kvartsit	avslag	3	6,3
23	ruta 1	sydskandinavisk flinta	avslag	5	2,5
24	ruta 1	ordovicisk flinta	kärna	övrig	1 8,5
25	ruta 1	porfyr	avslag	3	0,9
26	ruta 1	ordovicisk flinta	avslag	1	0,1
27	ruta 1	flinta	splitter	1	0,1
28	svart lager	sydskandinavisk flinta	tvärpil	1	0,6
29	svart lager	sydskandinavisk flinta	avslag med retusch	1	2,4
30	svart lager	sydskandinavisk flinta	kärnfragment	sidofragment	1 13,9
31	svart lager	ordovicisk flinta	avslag	1	43,2
32	svart lager	ordo-/kristianstadsflinta	avslag	5	6
33	svart lager	ordo-/kristianstadsflinta	övrigt slagen	2	2,5
34	svart lager	flinta	avslag	2	26,1
35	ruta 2	ordovicisk flinta	avslag	1	0,7
36	ruta 2	ordo-/kristianstadsflinta	avslag	2	7,5
37	ruta 2	flinta	övrigt slagen	1	6,5
38	makroprov	ordovicisk flinta	kärna	övrig	1 21,2
39	makroprov	ordovicisk flinta	kärna	övrig	1 30,7
40	makroprov	ordo-/kristianstadsflinta	avslag	8	4,3
41	makroprov	ordovicisk flinta	avslag	1	0,5
42	makroprov	kvartsit	avslag	1	0,6
43	makroprov	flinta	avslag	2	0,9
44	makroprov	ordo-/kristianstadsflinta	övrigt slagen	1	1,3
45	makroprov	flinta	splitter	6	0,5
46	rensfynd	tand	björntand	hörntand, överkäke	1 8,1
47	grav, anl 3	sydskandinavisk flinta	avslag	1	7,8
48	grav, anl 3	ordo-/kristianstadsflinta	avslag	1	1,5
49	ruta 1	tand	bävertand	frammand	1 0,8
50	ruta 1	ben	djurben	0	0
51	svart lager	ben	djurben	0	0
52	ruta 2	ben	ben	0	0
53	grav, anl 3	ben	humanben	ca 2000	0
54	grav, anl 3	Brons	spännbuckla	1	0
55	grav, anl 3	tyg	tygfragment	0	0
56	grav, anl 3	ben/järn	knivskaft	1	7,8
57	grav, anl 3	järn	nål	1	0,8
58	grav, anl 3	ben	ben	5	2,4

Planritning
Bilaga 5





A1 profil A
Fyllning av svart, sotigt och hummöst strandgrus



A2 profil C
Fyllning av svart, sotigt och hummöst strandgrus med inslag av skörbränd sten



A1 profil B
Fyllning av svart, sotigt och hummöst strandgrus



A2 profil D
Fyllning av svart, sotigt och hummöst strandgrus

0 20 40 60 80 cm

SVK nr: A0272
Ägare: Kalmar länsmuseum

Fyndnr/Inv nr: saknas
Ägar inform:

RAÄ nr:
Landskap: Öland
Socken: Köpingsvik
Fastighet: Tingsdal

Anläggning:
Schakt/provgrop:
Lager, kontext:
Koordinater:

Ej konservering	Läderanalys	Textilanalys	Fotbeklädnad	Beskrivning	X
Äter ägare	Metallanalys	Träanalys	Utställning:		

Föremål

1. Spännbuckla. se utökad beskrivning.
2. Nål, ev tillhörande en annan spännbuckla.
3. Knivblad ? Kniv eller annat vektyg. Avsmalnande lätt böjt stycke med triangulärt tvärsnitt. Kan ha varit del av föremål som hängt ner från spännbucklan.

Material

1. Metall, kopparlegering / brons. Metall, järn, smide: nål och sprint vid nålfästet. Textil, troligen ull.
2. Metall, järn, smide
3. metall, järn, smide

Tillstånd

Spännbucklan är korroderad, med delvis pulvrig ljusgrön korrosion. Speciellt kanterna är sköra. Rottrådar över hela ytan. Vid ena kedjehålet är bucklan sönderbruten (spricka + material som saknas). Alla järndelar är genomkorroderade och avbrutna. Textilfragmenten är helt eller delvis mineraliserade och mycket sköra.

Åtgärder, generella

Röntgenfoto. Fibrerna på ovansidan bestämdes till att vara rottrådar och inte textila trådar. "Klumpen" med organiskt material rensades försiktigt med pensel. Textil trådar/väv identifierades, se utökad beskrivning

Åtgärder, specifika

Spännbucklan rensades mekaniskt med pensel, nål, skalpell och roterande trissor, framför allt på ovansidan. Avfettades med etanol. Alla lösa järndelar (2, 3) blåstrades försiktigt med glaspärlor (50 my) och lågt tryck och urlakades i avjoniserat vatten. Speciallåda med fack tillverkades för spännbucklan och dess textilrester. Huvud och fotände finns markerade. Textilresterna är säkrade med band.

Stabiliserande ytbehandling

1. Mikrokristallint vax lades på bronsytorna och värmdes in för öka stabiliteten något.
- 2, 3. Mikrokristallint vax under vacuum.

Dokumentation

Röntgenfoto före konservering. Skriftlig rapport. Digitalfoto före, under och efter konservering. SVK-nr: A0272. Diafoto, mikroskopsbilder av ovansida av spännbuckla + textilrester, SVK nr: A 03-17: 1-22

Konservator Inger Nyström, Kerstin Ljungkvist

Datum 2003-12-11

SVK nr: A0272**Fyndnr/Inv nr:** saknas**Ägare:** Kalmar länsmuseum**Ägar inform:****RAÄ nr:****Anläggning:****Landskap:** Öland**Schakt/provgrop:****Soeken:** Köpingsvik**Lager, kontext:****Fastighet:** Tingsdal**Koordinater:****RAPPORT:**

1. Spännbuckla. Dubbelskalig. Undre delen med nål och textilrester. Djuornamentik i fält precis ovanför brättet. Fältens storlek och bilder varierar. Nithål, och en bevarad nit, för att fästa övre delen. Två hål för kedja i nederkant. Gjuten. Mått: c 113x71x.25 mm.

På baksidan: nålfäste, nål och hållare. Vid nål och nålfäste finns rester av textil. Den delen av spännbucklan där kedjehålen och nålfästet sitter har varit riktad nedåt mot kjolen, vilket betyder att textilresterna kan komma enbart från en kjol med hängslen, alternativt i en kjol i kombination med en särk eller andra livkläden och eller förkläde. Närmare analys behövs.

De textila resterna fanns ursprungligen i en klump av ben, korrosionsprodukter och jord. Vid rensning delade sig klumpen, dels där det tycks att nålen har gått igenom textilen, dels i ett parti nedanför nålfästet. Se bifogade bilder.

Textilresterna består dels av tuskaftsvävd textil, dels av brickvävd textil (se foto med beskrivning).

Brickvävnaden är fyrtrådig, se den bifogade illustrationen (fig 81 i M. Halds "Ancient Danish textiles from bogs and burials"). De brickvävda delarna kan var ett löst band som sytts på den tuskaftade textilen eller rester av en brickvävd uppsättningskant och/eller brickvävd stadkant. De delar av den brickvävda textilen som sitter vid nålen ser ut att vara rundvävt. Möjligen kan den tuskaftsvävda delen som är dubbelvikt (nr 2 på bildillustrationen) vara rester av en ögla. Troligtvis är alla textilerna tillverkade av ull.

Textilresterna har inte behandlats med något med tanke på eventuell senare textilanalys. De är därför fortfarande mycket sköra och måste behandlas försiktigt. Den dubbelvikta tuskaftsväven (2 på bilden) har satts ihop med den större textildelen (1) med hjälp av ett etanolösligt vax som är lätt att ta bort.

BILDBILAGA
A0272
Spännbuckla, Öland, Köpingsvik, Tingsdal.

Foto SVK/Inger Nyström



Spännbuckla, före konservering, ovan och undersida



Spännbuckla, under rensning. Delen närmast nålhållaren har lossnat. Bild till höger visar den lösa delen med rester av tuskaftsvävnad nederst.



Spännbuckla efter konservering



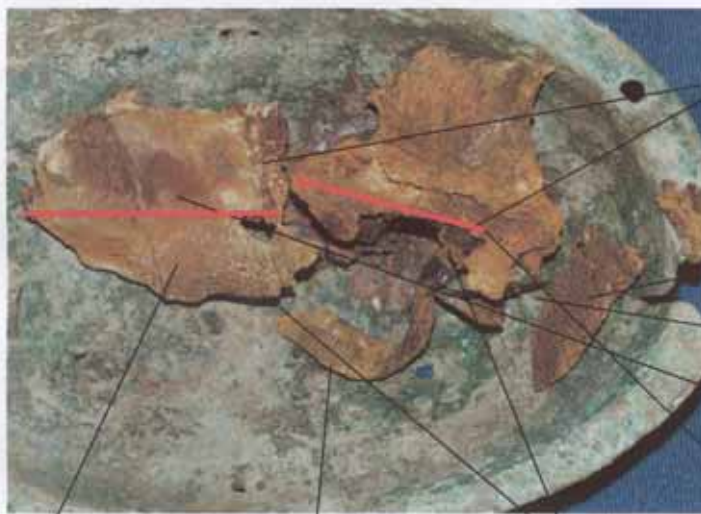
Detalj av utsida



Undersidan av spännbucklan utan lösa delar



Spännbuckla efter rensning. De lösa delarna har lagts i ungefärlig position.



1. Tuskaftsväv i dubbla eller flera lager. Rak kant uppåt i bilden.

2. Vikt tuskaftsväv med raka kanter (stadkant/er). Kant till vänster passar ihop med 1. Kant till höger går in under brickvävnaden och ligger troligen ovanpå nålen, men det är svårt att se.

3, 4. brottytor där den vikta tuskaften (2) passar.

6, 7. Spår av vad som liknar brickvävnad. Hör ihop med nr 5. Rester finns även under och vid nål

5. Löst figament av brickvävnad

8. Ena sidan av nålfästet

9. Oklart parti.

10. Nål (röd). Synlig på undersida. Avbruten och något böjd. Möjligen har nålet gått igenom tyget där brottet mellan delarna är.