



Senneolitiska boplatsslämningar och våtmarkslager

Öland – Kalmar län

Kolstad 39:1

Köping socken, Öland



Ludvig Papmehl-Dufay

KALMAR LÄNS MUSEUM

Rapport februari 2008

Senneolitiska boplatzlämningar och våtmarkslager

Öland – Kalmar län

Kolstad 39:1

Köping socken, Öland

Författare Ludvig Pamhel-Dufay
Copyright Ludvig Pampmehl-Dufay / Kalmar läns museum
Redaktion Per Lekberg
Kartor publicerade i enlighet med tillstånd 507-98-2848 från Lantmäteriverket
Förlag Kalmar läns museum
ISSN 1400-352X

Abstract

This report presents the results of an archaeological inquiry into an area appointed for the construction of new houses, at Kolstad 39:1, parish of Köping, Öland, carried out by Kalmar County Museum in October 2007. The inquiry was performed as a trial excavation and aimed at detecting possible prehistoric remains preserved below the plow soil in the area. Earlier field walking surveys have located two separate settlements within the appointed area, with finds of knapped flints and artifacts typologically dated mainly to the late Neolithic/early Bronze Age. The inquiry was able to show that sunken features are present below the plow soil at both settlements, although mainly severely damaged by farming activities. Furthermore, just southeast of one of the settlements a bog layer formed in a natural depression round the southern and eastern edge of the hill was found to contain large amounts of well-preserved wood, including planks and a c 0,6 m in diameter large circular vessel of unknown function. One of the planks and the vessel were submitted for radiocarbon dating, and the results unambiguously point towards the late Neolithic (c 2100-1900 cal BC). This means that the area hosts the remains of at least one late Neolithic settlement with an accompanying bog layer containing well-preserved wood artifacts. The site obviously has a very large scientific potential, and it is here strongly suggested that any construction work in this area must be preceded by a thorough archaeological and palaeoecological investigation.

Innehåll

Sammanfattning	4
Inledning	5
Målsättning	7
Metod	8
Topografi och fornlämningsmiljö	9
Resultat	12
Kartstudien	12
Fältarbetet	16
Åtgärdsförslag	24
Tekniska och administrativa uppgifter	25
Referenser	26
Bilagor	27

Sammanfattning

Under fem dagar i oktober 2007 genomförde Kalmar läns museum en Särskild arkeologisk utredning på fastigheten Kolstad 39:1 i Köping socken strax öster om Borgholm på mellersta Öland. Beställare var Vanliga Hus i Kalmar AB, och anledningen till företaget var en planerad avstyckning av villatomter. Området som mäter ca 500 x 200 m innefattar två sedan tidigare registrerade boplatser identifierade genom fynd av yxor och avslag i åkrarna, och utredningens syfte var att avgöra i vilken grad rester av dessa boplatser finns bevarade under ploglagret samt att undersöka huruvida andra fasta fornlämningar berörs av arbetsföretaget. Resultaten visade att de båda registrerade boplatserna är relativt svårt skadade av odling, men att det trots detta finns bevarade rester i form av kulturlager och anläggningar på båda och i synnerhet på den sydvästra, Borgholm RAÄ 15:1. Utöver detta kunde konstateras att en igenvuxen våtmark står att finna i sydöstra delen av boplatserna Köping RAÄ 410:1, och vid provschaktning i våtmarkslagret framkom tecken på mänsklig verksamhet i form av rikligt med delvis bearbetat trä, en svintand samt i botten av lagret ett 60 cm stort kärl av trä. Svintanden och två träprover (en plank och en bit av kärlet) från lagret sändes in för ¹⁴C-datering, och resultaten visade att träföremålen härrör från senneolitikum (ca 2100-1900 f Kr) d v s de är att betrakta som samtida med den intilliggande boplatserna. Svintanden daterades till medeltid. Närvaron av våtmarkslagret i anslutning till boplatserna gör att lämningarna kan anses ha en mycket hög vetenskaplig potential, och Kalmar läns museum anser att en exploatering av området måste föregås av en arkeologisk och paleoekologisk undersökning.

Inledning

Under fem dagar i oktober 2007 genomförde Kalmar läns museum en Särskild arkeologisk utredning på fastigheten Kolstad 39:1 i Köping socken strax öster om Borgholm på mellersta Öland (fig 1). Beställare var Vanliga Hus i Kalmar AB, och anledningen till företaget var en planerad avstyckning av villatomter. Området som helhet mäter ca 500 x 200 m och utgörs idag av åkermark. Ansvarig i fält var fil dr Ludvig Pappmehl-Dufay, som också ansvarat för färdigställandet av föreliggande rapport.



Figur 1. Kalmar län med utredningsområdets läge (svart pil) strax öster om Borgholm på mellersta Öland.

Målsättning

Syftet med utredningen har i enlighet med länsstyrelsens kravspecifikation varit att fastställa huruvida fasta fornlämningar berörs av det planerade arbetsföretaget samt att se om det vid de sedan tidigare registrerade boplatserna Köping RAÄ 410:1 och Borgholm RAÄ 15:1 (även registrerad som Köping RAÄ 265:1) finns bevarade lämningar under ploglagret. Ingen större vikt har i detta skede lagts vid att avgränsa eller närmare karaktärisera lämningarna. Fornlämningar är skyddade enligt lag, och Länsstyrelsen är beslutande i alla frågor som rör fornlämningar. Föreliggande utredningsrapport är tänkt att fungera som underlag för Länsstyrelsens vidare beslut i ärendet.

Metod

Utredningen genomfördes dels med hjälp av en kart- och arkivstudie och dels med hjälp av fältarbete. Den förstnämnda syftade till att skapa en bild av markanvändandet på platsen under de senaste århundradena, och genomfördes främst genom översiktliga studier av historiska kartor. Fältarbetet innefattade sökschaktsgrävning med traktorgrävare och handgrävning av provrutor med sållning alternativt hackning av jorden. Schaktningen innebar att matjordslagret skiktvis avlägsnades och eventuella underliggande strukturer handrensades och dokumenterades. Handgrävningen var begränsad till provrutor av 1 m² storlek, vilka placerades dels i schakt där inga lämningar påträffats trots att utsikterna för detta bedömdes som goda och dels i schakt där förmodat kulturlager fanns men där bevarandegrad och innehåll var oklart. Syftet med handgrävningen var i det första fallet att se om lämningar kunde finnas som inte avtecknade sig i form av mörkfärgade kulturlager eller synliga anläggningar, och i det andra fallet att fastställa lagrets status som fornlämning. Schakten mätte som regel ca 10-15 x 1,2 m och placerades om lott med 50 m mellanrum jämnt spridda över ytan. Utöver detta gjordes förtätningar av schakt på ställen där det inte framkommit några indikationer trots att läget för fornlämningar bedömdes som gynnsamt alternativt fynd tidigare påträffats i åkerytan. Fynd som påträffades i schakten eller på åkerytan noterades och mättes in digitalt, varefter de återdeponerades. Ett yxfragment i diabas som framkom i åkern i områdets södra del togs emellertid tillvara, liksom ett urval träfragment från våtmarkslagret (se nedan). Fynden förvaras på Kalmar läns museum under KLM-nummer 44031: 1-3 (se bilaga 5). Schakt och anläggningar mättes in med totalstation i Rikets nät (RT 90 2,5 gon V).

Topografi och fornlämningsmiljö

Den böljande topografin i utredningsområdet har fått sin prägel av den senaste inlandsisen. Den dominerande jordarten är lerig sandig-moig morän, med ett stråk av sand som sträcker sig i ungefärlig nordostlig-sydvästlig riktning genom mellersta delen av området. Jordtäcket är bitvis mycket tunt, och kalkberggrunden står ställvis att finna direkt under matjorden. Höjden över havet varierar inom utredningsområdet mellan ca 21 och 25 m ö.h. En karta med utredningsområdet samt registrerade fornlämningar i omgivningen markerade återges i fig 2.

Köping socken är mycket rik på fornlämningar från samtliga förhistoriska perioder. Från stenåldern finns förutom den stora och välkända grav- och boplatzen i Köpingsvik (Papmehl-Dufay 2006) ett stort antal boplatser identifierade genom fynd av stenartefakter och avslag i åkrarna. Vid Öj ca 1,5 mil SO om Köpingsvik påträffades i början av 1900-talet en båtyxa tillsammans med ett skelett (av allt att döma en stridsyxegrav), och i Övra Vannborga ungefär lika långt norrut påträffades i början av 1990-talet två sannolikt gropkeramiska gravar (Arne 1909; Fallgren 1994). Bronsåldern är påtagligt närvarande i området bland annat genom monumentala gravar, i synnerhet det 40 m i diameter stora röset Blårör (Borgholm RAÄ 19:1) beläget ca 700 m norr om utredningsområdet. Ungefär 500 m öster om utredningsområdet ligger ett flertal gravfält och ensamliggande gravar (RAÄ 34-37:1, RAÄ 193:1, RAÄ 413-414) med dateringar från yngre bronsålder till folkvandringstid (t.ex. Althin 1965; Wickman-Nydolf 1980; Schulze 2005). Boplatzen Köping sn RAÄ 188:1 belägen ca 400 SO om Blårör och ca 700 m NO om utredningsområdet undersöktes delvis 1993, och kunde genom ¹⁴C-analyser dateras till bronsålder och äldre järnålder (Schulze 2006). En av KLM nyligen utförd slutundersökning av en västlig förlängning av denna fornlämning resulterade i ett stort antal härdar och kokgropar, vilkas datering i skrivande stund inte är klarlagd. Ett flertal av de boplatser som registrerats i utredningsområdets närhet har givit föremålsynd, bland annat yxor och pilspetsar, som typologiskt daterar dem till senneolitikum och äldre bronsålder vilket ytterligare stärker intrycket av komplexa lämningar representerande en livlig bygd i området under denna del av förhistorien.



Figur 2. Utredningsområdets omgivning, med registrerade fornlämningar (rödskrafferade områden, linjer samt stjärnor) markerade. De fornlämningar som nämns i texten är numrerade. Utredningsområdet är markerat med svart rektangel.

Inom själva utredningsområdet finns sedan tidigare registrerat två boplatser (Borgholm 15:1 och Köping 410:1) och fyra fyndplatser (Köping 349:1, 350:1, 351:1 och 403:1). Den förstnämnda boplatser, som även är registrerad som RAÄ 265 i Köpings sn, är till större delen belägen sydväst om utredningsområdet och kan genom rikliga fynd från ytplockning och inventering dateras till neolitikum och bronsålder. Bland fynden från Borgholm 15:1 kan nämnas en båtyxa, fragment från slipade flintyxor samt en lövkniv. Den andra boplatser, Köping RAÄ 410:1, kan genom föremålsfynd dateras till neolitikum. Bland fynden märks ett fragment av en tunnackig/tunnbladig flintyxa och en skafthålsyxa av porfyr. De inom utredningsområdet registrerade fyndplatserna

har givit fynd av slagen flinta och kvarts (Köping 349-351:1) samt en enkel skafthålsyxia i diabas (Köping 403:1).

Inom en radie av 500 m från utredningsområdet finns ett stort antal registrerade fornlämningar. Främst rör det sig om boplatser och fyndplatser, identifierade genom fynd i åkrarna av bland annat slagen flinta och stenartefakter. Strax norr om utredningsområdet ligger boplatzen Borgholm 10:1, där Ölandsinventeringen 1996-1997 resulterade i fynd av slagen flinta samt en flathuggen pilspets, vilket daterar boplatzen till senneolitikum/bronsålder. En av Kalmar läns museum utförd utredning 2001 inom och strax väster om Borgholm 10:1 gav emellertid inget av antikvariskt intresse (Alexandersson 2001). Omkring 300 m söder om utredningsområdet ligger boplatzen Köping RAÄ 266:1, med fynd av ett stort antal flintavslag samt en tjocknackig flintyxia med utsvängd egg vilken typologiskt kan dateras till senneolitikum.

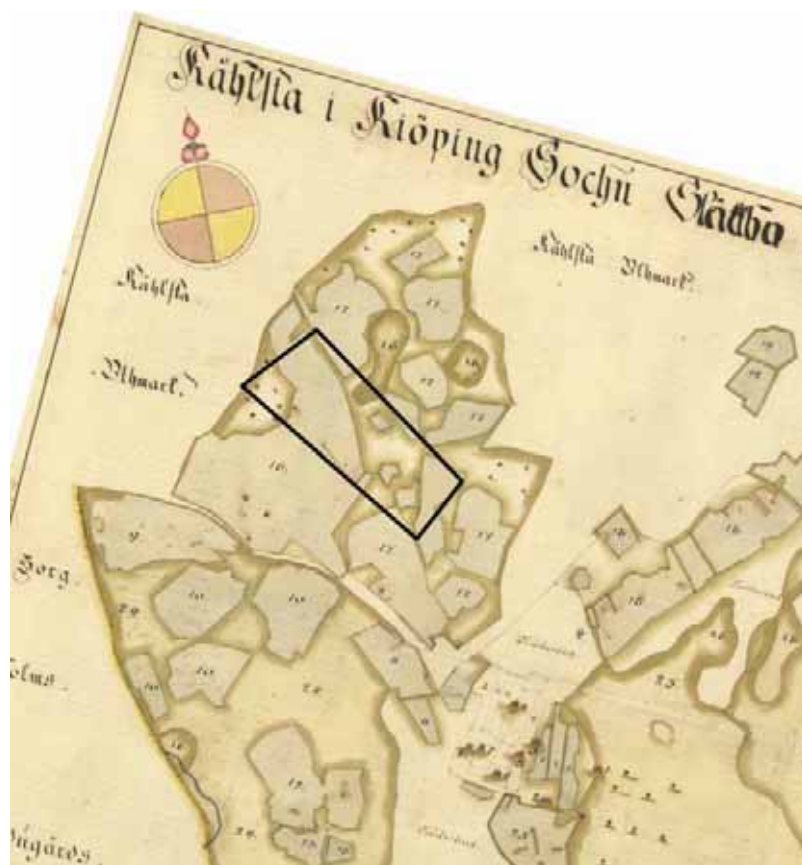
Resultat

Kartstudien

Som en del i utredningen har en översiktlig studie av historiska kartor utförts, i syfte att spåra markanvändningen i området under de senaste 200-300 åren.

Den äldsta kartan som använts i studien är en avmätning över Kolstad by från 1734 (fig 3). Här framgår att delar av området var uppodlat redan vid denna tid, medan den mellersta delen tycks ha varit ängsmark. Intressant att notera är det med siffran 26 markerade området (till större delen beläget norr om utredningsområdet), vilket är beskrivet som en ”moss” och som sammanfaller med det vid utredningen påträffade våtmarkslagret, se nedan.

På storskifteskartan över Kolstad by från 1776 (fig 4) är fortfarande en del av området äng, men åkermarken i områdets norra del har delats in i skiften som sträcker sig i nordostlig-sydvästlig riktning. Mossen är markerad även på denna karta, men saknar beskrivning.



Figur 3. Utdrag ur avmätning över Kolstad by, 1734. Utredningsområdets ungefärliga läge är markerat med svart rektangel.



Figur 4. Utdrag ur Storskifteskarta över Kolstad by, 1776.
Utredningsområdets ungefärliga läge är markerat med svart rektangel.



Figur 5. Utdrag ur Laga skifteskarta över Kolstad by, 1830.

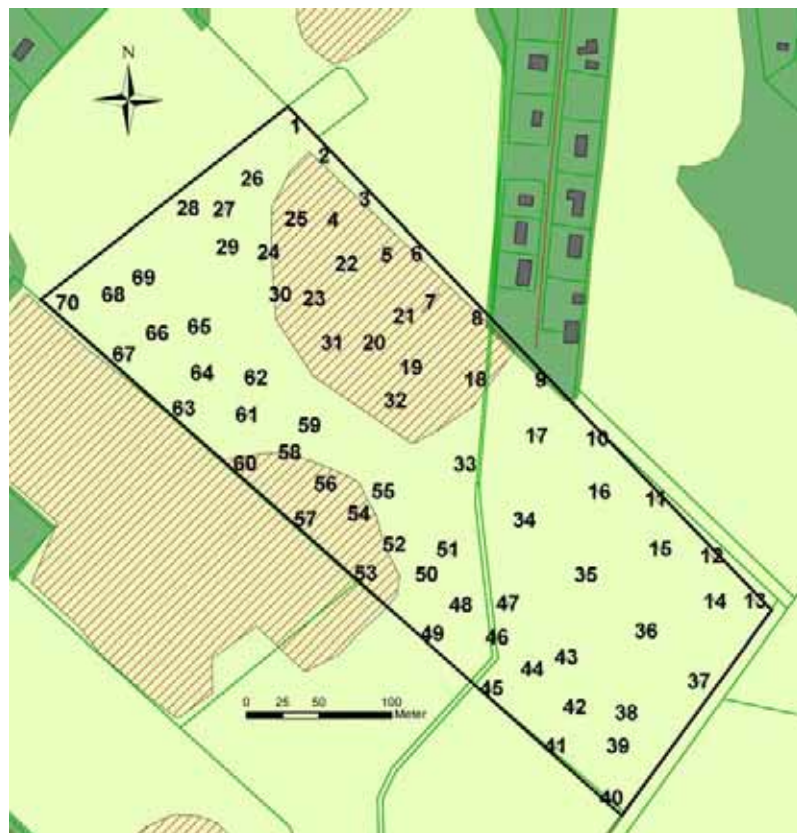
Utredningsområdets ungefärliga läge är markerat med svart rektangel.

På Laga skifteskartan från 1830 slutligen (fig 5) har andelen ängsmark inom området minskat ytterligare, och ett dike har tagits upp i ungefärligt nord-sydlig riktning tvärs genom området i det lägst belägna partiet, där mossen var markerad på de äldre kartorna. Av senare kartor framgår att detta dike funnits kvar, om än med något annan sträckning, fram till andra halvan av 1900-talet. Efter samtal med markens brukare framgick att diket lades igen för omkring 10 år sedan.

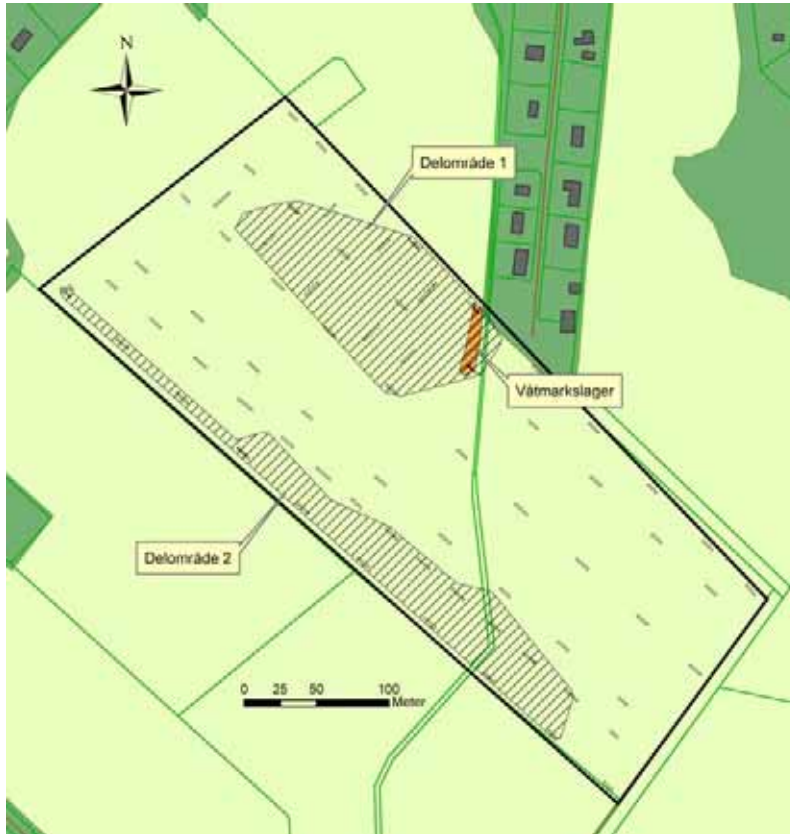
Studien av de historiska kartorna visade att sydöstra och nordvästra delen av området varit plöjt i åtminstone närmare 300 år, vilket innebär att underliggande fornlämningar kan förväntas vara kraftigt skadade. Mellersta delen har emellertid länge varit ängsmark, vilket kan innebära att eventuella lämningar här är något bättre bevarade. Av de äldsta kartorna framgick också, vilket i sammanhanget är av stor betydelse, att det sankna partiet i områdets mellersta nordöstra del var en igenvuxen mosse redan i början av 1700-talet. Eventuella föremål som kan antas ha avsatts medan vattenspeglén ännu var öppen måste således vara betydligt äldre än så.

Fältarbetet

Totalt drogs inom utredningsområdet 71 schakt, till en sammanlagd längd om ca 800 m. Schakten beskrivs i bilaga 1. Spridningen av schakt över utredningsytan och deras numrering framgår av fig 6. Totalt 54 av de 71 schakten saknade helt indikationer på kulturhistoriska lämningar. De övriga 17 schakten innehöll olika typer av anläggningar och kulturlager vilka fördelade sig över två områden, i det följande benämnda delområde 1 och 2 (fig 7). Vid upprättandet av delområdena har även noterade fynd i åkerytan vid utredningstillfället tagits med. Utanför de båda delområdena noterades inga fynd, kulturlager eller anläggningar vid utredningstillfället. Observera att utbredningen för delområdena endast visar den yttre begränsningen för anläggnings-, kulturlager- och fyndförekomst. Båda delområdena innehåller således ett flertal tomma schakt. Utbredningen för delområde 1 och 2 sammanfaller emellertid relativt väl med de sedan tidigare registrerade boplatserna RAÅ 15:1 och RAÅ 410:1, och de vid utredningen påträffade lämningarna är sannolikt att betrakta som rester efter de båda boplatserna. Den avgränsning som sedan tidigare varit registrerad i fornminnesregistret, och som helt bygger på fynd av stenartefakter i åkerytan, förefaller således vara någorlunda riktig och avspeglar en förekomst inom samma område av lämningar även under plogdjup.



Figur 6. Schaktens spridning och numrering inom utredningsområdet. Sedan tidigare registrerade forn lämningar är rödskrifferade.



Figur 7. Avgränsningen av delområde 1 och 2 (svart skraffering).
Våtmarkslagret i delområde 1 är markerat med orange skraffering.

Delområde 1 är beläget på en sandig förhöjning i norra delen av utredningsområdet, med en flack stenfri sluttning mot söder och sydost. Nedanför sluttningen är en naturlig svacka där det tidigare legat en våtmark, och från 1800-talet fram till sent 1900-tal gått ett dike (jfr den gräns som fortfarande finns med på fastighetskartan, t.ex. fig 7). Delområde 1 sammanfaller väl med utbredningen för RAÄ 410:1, och innefattar 15 schakt varav 8 innehöll indikationer på kulturhistoriska lämningar (fig 8). Till detta kommer fynd noterade i åkerytan på tre platser inom området (två flintavslag och ett kvartsavslag). Totalt 11 anläggningar eller kulturlager iaktogs i delområde 1 (se bilaga 2), fördelat på 3 ej närmare definierade anläggningar, 2 stolphål, 1 grop/möjligt stolphål, 1 härd, 2 kulturlager samt 2 våtmarkslager (se bilaga 2). De sistnämnda representerar egentligen ett och samma lager och behandlas i ett eget stycke nedan. Generellt kan sägas om lämningarna i delområde 1 att de, med undantag av våtmarkslagret och gropen, är ganska otydliga och ger intrycket av att vara kraftigt skadade (fig 9). Kulturlagret utgjordes i båda fallen av mörkfärgad sand med enstaka kolbitar, i det ena fallet (schakt 17) med fynd även av bränt ben och en möjlig slipsten. Kulturlagret i detta schakt varierade i tjocklek och låg direkt på en mycket stenig undergrund.



Figur 8. Anläggningar, kulturlager och fynd i delområde 1.



Figur 9. Anläggning A3 i schakt 7, delområde 1. Foto från öst Ludvig Pappmehl-Dufay / Kalmar läns museum.

Våtmarkslagret iaktogs i schakt 8 och schakt 18, belägna i delområdets östra del ca 50 m från varandra. Under ploglagret syntes det som ett svart torvigt lager med stora mängder snäckskal

från ett flertal arter. En tydlig begränsning av lagret kunde ses i nordvästra delen av schakt 8 och i sydöstra delen av schakt 18, vilket kan tolkas som att lagret avsatts inom ett långsmalt område, kanske bara 4-5 m brett men åtminstone 50 m långt, troligen mycket längre. Noterbart är att lagret på håll syns som en mörkfärgning i den plöjda åkerytan (fig 10), och en sådan färgning var vid utredningstillfället väl synlig även i åkern rakt norr om schakt 8. Våtmarkslagret förefaller således fylla en svacka som löper runt östra och sydöstra sidan av den förhöjning på vilken boplatzen RAÅ 410:1 ligger. Detta stämmer bra överens med den mosse som är markerad på de äldre kartorna över området, se ovan.



Figur 10. Våtmarkslagret syns på håll som en mörkfärgning i åkern (röd pil). Foto från söder Ludvig Pappmehl-Dufay / Kalmar läns museum.



Figur 11. Anläggning A9, belägen direkt sydöst om våtmarkslagret i schakt 18. Foto från N Ludvig Papehl-Dufay / Kalmar läns museum.

Lagret betraktades först som enbart naturligt, men då en anläggning var belägen direkt sydöst om lagret i schakt 18 (A9, fig 11) beslöts att våtmarkslagret skulle schaktas igenom i syfte att säkerställa dess icke-antropogena karaktär. Så skedde i schakt 8, varvid framkom flera säkra tecken på mänsklig verksamhet. Det under ploglagret observerade ”snäcklagret” visade sig vara ca 0,3 m tjockt, och under detta vidtog ett mörkt likaledes torvigt lager med rikligt med organiskt material, bland annat stora mängder välbevarat trä (fig 12). Överst i detta lager, alternativt i botten av snäcklagret, framkom en svintand. ”Trälagret” var bortåt 1 m tjockt, och innehöll förutom kvistar, pinnar och störrar även tydligt tillhuggna plank. Träet var generellt sett mycket välbevarat men svampigt i sin konsistens. När detta tjocka lager schaktats igenom återstod en helt cirkelrund mörkfärgning ca 0,6 m i diameter som tydligt avtecknade sig mot den omgivande ljusa sandiga leran (fig 13). Vattnet rann snabbt till och det smala schaktet började kalva, vilket medförde att dokumentationen av lagrets nedre del blev hastigt utförd. Den cirkelrunda mörkfärgningen har tolkats som utgörande ett träkärl, ganska precis 60 cm i diameter och med en kärlväggstjocklek på omkring 1-2 cm. Genom okulär besiktning av materialet gjordes bedömningen att det utgörs av ved från lövträd (Hans Linderson muntligen). Innehållet i kärlet kunde inte fastställas, men det förefaller ha varit rikt på organiskt material. Kärlet tycktes nedkört/nedsjunket flera dm i sanden, men någon botten kunde inte identifieras. Då endast en ring av kärlväggen kvarstod i den ljusa sanden tvingades schaktningen att avbrytas, och kort därefter kalvade hela det ca 2 m djupa schaktet. Prov togs från kärlets vägg, liksom från en av plankorna i lagret ovanför. Tillsammans med den ovan nämnda svintanden sändes dessa in till ¹⁴C-laboratoriet i Uppsala för analys. Resultaten visade att svintanden härrör från medeltid (ca 1300-talet e Kr), medan de

båda träproverna entydigt daterades till senneolitikum (ca 2100-1900 f Kr). Detta innebär att våtmarkslagret med sitt rika innehåll av bevarat delvis bearbetat trä av allt att döma är att betrakta som samtida med den intilliggande boplatzen i delområde 1. Våtmarkslager av här aktuell mäktighet är överhuvud taget ovanliga på Öland, och att träföremål påträffats som daterats till senneolitikum gör det förstås unikt. Att dessutom rester av en samtida boplats finns lokaliserad direkt intill gör fyndet riksintressant. Dateringsresultaten återges i sin helhet i bilaga 4.

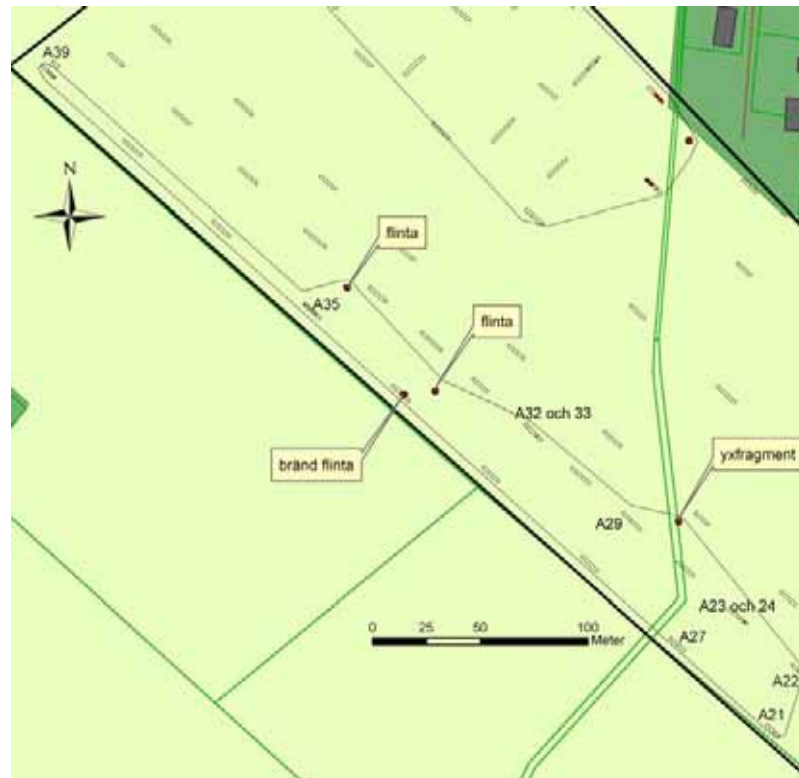


Figur 12. Välbevarat trä i våtmarkslagret A6 i schakt 8. Foto från Ö Ludvig Papehl-Dufay / Kalmar läns museum.



Figur 13. Runt träkärl (?) i botten av våtmarkslagret A6 i schakt 8. Diametern på kärlet är ganska precis 60 cm. Foto från NO Ludvig Papehl-Dufay / Kalmar läns museum.

Delområde 2 täcker in så gott som hela den sydvästra kanten av utredningsområdet, och sträcker sig bland annat över den sandiga förhöjning ungefär mitt på sträckan som upptas av den inom utredningsområdet belägna delen av RAÄ 15:1. Inom delområdet drogs 15 schakt, av vilka 9 innehöll indikationer på kulturhistoriska lämningar (fig 14). Totalt noterades 10 anläggningar eller kulturlager, fördelade på 6 ej närmare definierade anläggningar, 2 troliga härdar samt 2 kulturlager (se bilaga 3). De senare var båda belägna i delområdets nordvästra del (schakt 60 och 70), mätte upp till ca 0,1 m i tjocklek och utgjordes av mörkbrun sand med inslag av sot och kol.



Figur 14. Anläggningar, kulturlager och fynd i delområde 2.



Figur 15. Anläggning A21 i schakt 41, delområde 2. Foto från Ö Ludvig Papehll-Dufay / Kalmar läns museum.

Anläggningarna koncentrerade sig istället till den sydöstra delen, företrädesvis på sydösts lutningen av respektive nedanför den höjd vilken upptas av en del av RAÄ 15:1. Här har undergrunden mer karaktären av lerig morän, och plogen tycks åtminstone bitvis inte ha gått så djupt vilket kan ha verkat konserverande på lämningarna (fig 15). Troligen sammanfaller detta område med södra delen av det som på de äldre historiska kartorna var markerat som äng. Vid sidan av anläggningarna framkom inom delområde 2 fynd i åkerytan på fyra platser (två flintavslag, en bit bränd flinta samt ett slipat yxfragment i diabas). Till detta kommer de sedan tidigare registrerade fyndplatserna RAÄ 403:1, 350:1 och 351:1. Den sistnämnda av dessa, en bit slagen flinta, ligger inom delområde 2 medan de båda andra, en skafthålsyxia av diabas respektive två slagna flintor, ligger strax utanför områdesgränsen. Sannolikt reflekterar dock även dessa fynd samma fornlämning, nämligen den östra/nordöstra delen av den stora boplatz från mellan- och senneolitikum, eventuellt även bronsålder, som till största delen är belägen i åkern sydväst om utredningsområdet.

Åtgärdsförslag

Utredningen visade att boplatzlämningar under ploglagret föreligger inom utbredningen för båda de sedan tidigare registrerade boplatserna RAÅ 15:1 och RAÅ 410:1, samt att dessa bitvis är ganska svårt skadade av odlingsverksamhet. Våtmarkslagret inom delområde 1 är att betrakta som ytterst intressant ur såväl arkeologisk som paleoekologisk synvinkel. Våtmarkssediment av så betydande tjocklek som här är fallet är överhuvudtaget mycket sällsynt på Öland, och att dessutom otvetydiga spår av mänsklig verksamhet kunnat påvisas gör att den (tvär-) vetenskapliga potentialen hos lagret kan anses som mycket hög. Dateringen av träföremålen till senneolitikum gör i sig att platsen kan betraktas som unik i Sverige (eventuellt med undantag för någon plats i Skåne; Karsten 1994: 126ff), och tillsammans med den intilliggande av allt att döma samtida boplatserna utgör fyndet en smärre sensation. Planen för en eventuell undersökning av våtmarkslagret bör enligt vår mening utformas i nära samarbete med specialister på analyser av organiskt material, då kunskapspotentialen i detta avseende är mycket stor.

Kalmar läns museum anser att en exploatering av det ovan definierade delområde 2 bör föregås av en arkeologisk förundersökning alternativt slutundersökning, då lämningar från en förhistorisk boplatser finns bevarade under ploglagret. Det ovan definierade delområde 1 är som framgått ovan på grund av våtmarkslagret av mycket stort vetenskapligt intresse, och en exploatering av detta delområde måste enligt vår mening ovillkorligen föregås av en arkeologisk förundersökning. Ett bevarande av lagret inom ett framtida bostadsområde är en problematisk och enligt vår mening ej önskvärd lösning, eftersom de extraordinära bevaringsförhållandena i våtmarkslagret är helt betingade av dess höga fukttinnehåll. I den händelse byggnation sker i närheten av lagret är risken stor att fukttinnehållet dräneras varvid det organiska materialet snabbt kommer att brytas ner och förstöras för all framtid. Den stora vetenskapliga potentialen hos lagret tas därför bäst tillvara genom en noggrann undersökning där naturvetenskapliga analyser ges en framträdande roll. Det ska poängteras att detta är förslag, beslut i ärendet fattas av Länsstyrelsen i Kalmar län.

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens dnr: 431-5886-07

Kalmar läns museums dnr: 33-710-07

Uppdragsgivare: Vanliga Hus i Kalmar AB, Mikael Olsson, Storgatan 69, 392 31 Kalmar

Landskap: Öland

Kommun: Borgholm

Socken: Köping

Fastighet: Kolstad 39:1

Fornlämningsnr: Köping 349:1, 350:1, 351:1, 403:1 och 410:1, Borgholm 15:1

Ek. karta: 5H 1a Borgholm

X koordinat: 6305600

Y koordinat: 1553400

M ö h: 21-25

Fältarbetstid: 29 oktober – 2 november 2007

Antal arbetsdagar: 7,5

Maskintid: 40 tim

Personal: Ludvig Pappmehl-Dufay, Nicholas Nilsson

Fynd nr: KLM 44031: 1

Ritningar: Fältdokumentation förvaras på KLM. Samtliga ingrepp och observerade lämningar mättes in digitalt med totalstation i koordinatsystemet RT 90 2,5 gon V.

Fotomaterial: Fotodokumentation från undersökningen förvaras på KLM digitalt under Du78: 1-54.

Referenser

Alexandersson 2001. Rapport, arkeologisk utredning, Borgholm 308/311, RAÄ 10. Kalmar läns museum.

Althin, A. 1965. Rapport angående fornlämning 36 och 37 å Kolstad 10:4, 10:5, Köping sn, Öland. Rapport Kalmar läns museum.

Arne, T. 1909. Stenåldersundersökningar. *Fornvännen* 4, sid 86-108.

Fallgren, J.-H. 1994. En vendel- och vikingatida grophusbebyggelse i Övra Wannborga på Öland. *Tor* 26, sid 107-144.

Karsten, P. 1994. *Att kasta yxan i sjön. En studie över rituell tradition och förändring utifrån skånska neolitiska offerfynd*. Acta Archaeologica Lundensia, series in 8 minore, No 23. Stockholm.

Papmehl-Dufay, L. 2006. *Shaping an identity. Pitted Ware pottery and potters in southeast Sweden*. Theses and papers in scientific archaeology 7. Stockholm.

Schulze, H. 2005. Öl, Köping sn, Kolstad 39:1 m fl, RAÄ 34, 37, 1969-1970, Rapportsammanställning Riksantikvarieämbetet. Kalmar läns museums arkiv.

Schulze, H. 2006. Bronsålder i Björkviken vid Borgholm. Raä 188, Solberga 1:25 och 1:103 m fl, Köpings socken, Borgholms kommun, Öland. Arkeologiska förundersökningar och slutundersökningar 1990. Kalmar läns museum, Nationella rapportprojektet 2006.

Wickman-Nydolf, G. 1980. Köping sn, Kolstad 10:4. *Kalmar län 1980*, årg 65. Sid 141.

Bilagor

Bilaga 1. Schaktbeskrivningar

Bilaga 2. Anläggningar och kulturlager i delområde 1.

Bilaga 3. Anläggningar och kulturlager i delområde 2.

Bilaga 4. Analysrapport ¹⁴C-datering, Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet.

Bilaga 5. Fyndlista.

Schakt nr	Matjordens tjocklek, m	Undergrund	Indikationer	anmärkning	Del-omr
1	0,4	lerig morän	Ingen indikation		
2	0,4	sandig lera	Ingen indikation		
3	0,4	sand	Ingen indikation		
4	0,3	sandig lera	Ingen indikation		1
5	0,35	sand	Ingen indikation	Dike A1	1
6	0,35	sand	Tunnt lager med enstaka kolbitar, A 2		1
7	0,35	sand	Sot- och kolfäck A 3, odef anläggningar A4 och A5		1
8	0,35	sand	A6, Äldre våtmark med fynd av bearbetat trä, svintand samt tråkär!	Schaktat i botten, ca 2 m djupt	1
9	0,35	lerig morän	Ingen indikation	A7 och A8 inmätta, tolkas som matjordsrester	
10	0,25	lerig morän	Ingen indikation		
11	0,3	lerig morän	Ingen indikation		
12	0,3	lerig morän	Ingen indikation		
13	0,3	lerig morän, berggrund	Ingen indikation		
14	0,35	lerig morän, berggrund	Ingen indikation		
15	0,3	lerig morän, berggrund	Ingen indikation		
16	0,35	sandig lera	Ingen indikation		
17	0,3	lerig morän	Ingen indikation		
18	0,35	sand	Äldre våtmark A10, stolphål/grop A9 strax intill mot SO		1
19	0,2	sand	Ingen indikation		1
20	0,35	sand	Fynd av obränt ben	Ruta 1 grävd	1
21	0,3	sandig lera	Ingen indikation		1
22	0,4	sand	Ingen indikation	Ruta 2 grävd	1
23	0,3	lerig morän	Ingen indikation	Dike A14	1
24	0,25	lerig morän	Möjliga stolphål A15 och A16	Ruta 3 grävd	1
25	0,3	lerig morän, berggrund	Urlakat kulturlager A17: fynd i ruta av kol & bränt ben samt ev slipsten	Ruta 4 grävd	1
26	0,3	lerig morän	Ingen indikation		
27	0,25	lerig morän	Ingen indikation		
28	0,3	lerig morän, berggrund	Ingen indikation		
29	0,4	lerig morän	Ingen indikation		
30	0,3	lerig morän	Ingen indikation		
31	0,3	sand	Ingen indikation		1
32	0,3	sand	Anläggning A19 skuren av dike	Dike A18	1
33	0,3	sand	Ingen indikation	naturlig färgning A20	
34	0,35	lerig sand	Ingen indikation	Ruta 5 grävd	
35	0,3	lerig sand	Ingen indikation		
36	0,3	lerig morän, berggrund	Ingen indikation		
37	0,3	lerig morän, berggrund	Ingen indikation		
38	0,3	lerig morän	Ingen indikation		

Schakt nr	Matjordens tjocklek, m	Undergrund	Indikationer	anmärkning	Del-omr
39	0,27	lerig morän, berggrund	Ingen indikation		
40	0,25	lerig morän, berggrund	Ingen indikation		
41	0,4	sandig lera	Anläggning ev härd A21		2
42	0,3	lerig morän	Anläggning A22		2
43	0,3	lerig morän	Ingen indikation		
44	0,3	lerig morän	Två anläggningar varav en ev härd, A23 och A24	Dike A25 och A26	2
45	0,25	sand	Anläggning A27		2
46	0,3	sand	Ingen indikation	Dike A28	2
47	0,35	sandig lera	Ingen indikation		
48	0,3	sand	Anläggning A29		2
49	0,4	sand	Ingen indikation		2
50	0,3	lerig morän	Ingen indikation		2
51	0,3	sand	Ingen indikation	Dike A31	
52	0,3	sandig lera	Anläggning A32 och A33	Dike A34	2
53	0,3	lerig sand	Ingen indikation		2
54	0,25	lerig morän	Ingen indikation		
55	0,3	lerig morän, berggrund	Ingen indikation		
56	0,3	lerig morän	Ingen indikation		
57	0,25	lerig morän, berggrund	Fynd av bränd flinta i matjorden		2
58	0,3	lerig morän	Ingen indikation		
59	0,25	lerig morän, berggrund	Ingen indikation		
60	0,3	sandig lera	Kulturlager A35		2
61	0,3	sand	Ingen indikation		
62	0,4	sand	Ingen indikation		
63	0,35	sand	Ingen indikation	Dike A36	2
64	0,3	sand	Ingen indikation	Dike A37	
65	0,3	sand	Ingen indikation	Dike A38	
66	0,3	sand	Ingen indikation		
67	0,3	sand	Ingen indikation	Ruta 6 grävd	2
68	0,3	sand	Ingen indikation		
69	0,3	sand	Ingen indikation		
70	0,5	grusig sand	kulturlager A39	Dike A40	2
71	0,3	grusig sand	Ingen indikation	Dike A41	

Anl nr	Tolkning	i Schakt nr	Beskrivning	Delområde
2	Möjligt kulturlager	6	grått c 0,1 m tjockt lager, enstaka kolbitar	1
3	Härdrest	7	ca 0,7 x 0,5 m stor ansamling av sot och kol	1
4	Anläggning odef	7	ca 0,4 m stor rund brungrå distinkt färgning	1
5	Anläggning odef	7	ca 0,7 m stor rund ljusgrå färgning	1
6	Äldre våtmark	8	gråsvart c 2 m tjockt lager, tidigare våtmark. Översta c 0,3 m (under poglagret) är svart och innehåller rikligt med snäckskal, under detta är ett gråsvart lager med rikligt med delvis bearbetade trärester (bla plank). Underst framkom, nerkört i den underliggande sanden, ett 60 cm stort runt tråkär. Lagret är sannolikt identiskt med lager 10 i schakt 18.	1
9	Stolphål/grop	18	ca 0,6 m stor rund svartgrå färgning, ca 0,4 m djup, fyllning lik A10	1
10	Äldre våtmark	18	Gråsvart lager med rikligt m snäckskal, mkt snarlikt lager 6 och sannolikt del av samma våtmark. Djup och innehåll ej undersökt.	1
15	Stolphål	24	Ca 0,4 m stor rund brungrå färgning innehållandes sten	1
16	Stolphål	24	Ca 0,5 m stor rund brungrå färgning innehållandes rikligt med sten	1
17	Kulturlager	25	Brun sand, innehållandes kol, brända ben och ev en slipsten (samtliga i ruta 4)	1
19	Anläggning odef	32	Ca 0,7 m stor svartgrå till brungrå färgning innehållandes kol, urlakad i kanterna	1

Anl nr	Tolkning	i Schakt nr	Beskrivning	Delområde
21	Anläggning, ev härd	41	ca 0,4 m stor rund svartgrå färgning innehållandes skarpkantad sten och kol	2
22	Anläggning odef	42	ca 0,4 m stor rund mörkgrå färgning innehållandes kol	2
23	Anläggning, ev härd	44	ca 1,2 x 0,6 m stor färgning innehållandes kol	2
24	Anläggning odef	44	c 0,2 m stor rund färgning innehållandes kol, något urlakad i kanterna	2
27	Anläggning odef	45	ca 0,3 m stor rund mörkfärgning innehållandes kol och sten	2
29	Anläggning odef	48	ca 0,3 m stor rund mörkfärgning	2
32	Anläggning odef	52	ca 0,9 x 0,4 m stor oval färgning	2
33	Anläggning odef	52	ca 0,3 m stor rund färgning	2
35	Kulturlager	60	ca 0,02-0,1 m tjockt mörkt sandigt lager innehållandes kol, fläckvis i södra delen av schaktet, tjockast mot norr	2
39	Kulturlager	70	ca 0,05-0,1 m tjockt mörkt brungrått sandigt lager innehållandes kol och sot	2



UPPSALA
UNIVERSITET

Uppsala 2008-02-18

Ludvig Pappmehl-Dufay
Kalmar läns museum
Box 104
391 21 KALMAR

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

Hemsida:
<http://www.angstrom.uu.se>

E-post:
Goran.Possnert@Angstrom.uu.se

Resultat av ^{14}C datering trä och tand från Öland.

Förbehandling av trä:

1. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
2. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningar inverkan.

Före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet förbränns det intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytiskreaktion.

I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

Förbehandling av benmaterial (HCl-metoden):

1. Mekanisk rengöring av ytan. (skrapning, ev. sandblästring)
2. Ultraljudstvätt i avjoniserat, urkokt vatten pH=3.
3. Krossning i mortel.
4. 0.8M HCl tillsätts, omrörning (cirka 10°C , 30 min.) (karbonat bort). Löslig fraktion benämns fraktion A.
5. Olöslig fraktion tillsätts vatten, pH 3, och värms under omrörning (90°C , 6-8 timmar). Olöslig del benämns fraktion C och löslig del benämns fraktion D. Fraktion D bör ge den mest relevanta åldern eftersom det mesta av benmaterialets organiska del ("kollagenet") återfinns här. Övriga fraktioner kan emellertid ge information om föroreningsinverkan och bör i kritiska fall dateras. Det kemiska utbytet i de olika stegen kan också ge en vägledning om dateringsresultatets pålitlighet genom att benmaterialets kemiska kvalitet därigenom kan bedömas.

Den fraktion som ^{14}C -bestäms förbränns till CO_2 -gas som i sin tur Fe-katalytiskt grafiteras före acceleratorbestämningen.

I den aktuella undersökningen har fraktionen D daterats.

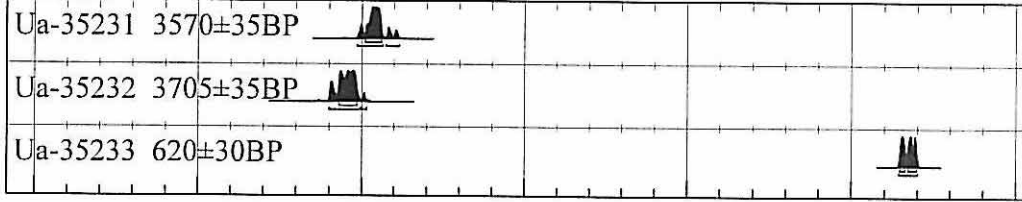
RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}$ ‰ PDB	^{14}C ålder BP
Ua-35231	Kolstad 39:1, L6 plank 1	-29,5	3 570 ± 35
Ua-35232	Kolstad 39:1 L6, vessel 1	-25,7	3 705 ± 35
Ua-35233	Kolstad 39:1 L6 tooth 1	-22,9	620 ± 30

Med vänlig hälsning

Göran Possnert/Maud Söderman

Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



4000CalBC 3000CalBC 2000CalBC 1000CalBC CalBC/CalAD 1000CalAD 2000CalAD

Calibrated date

Fyndlista

KLM 44031:1-3

ÖL
Köping sn
Kolstad 39:1
Fornl nr:
Arkeologisk utredning

F nr	Ruta	Anl	Material	Sakord	Typ	Ant	Vikt(g)
1			Diabas	Yxfragment	Skaftålsyxa?	1	28
2	A6		Trä	Träkärl (?)		1	
3	6		Trä	div trärester, bla plank		1	