

Boplatslämningar vid Glömminge skola

Arkeologisk förundersökning 2024

Glömminge skola, L2020:11698, L1955:3378, Glömminge 1:11,
Glömminge sn, Mörbylånga kommun, Kalmar län, Öland

Nicholas Nilsson

Arkeologisk rapport 2024:48



MUSEIARKEOLOGI SYDOST
– en del av Kalmar läns museum



Boplatslämningar vid Glömminge skola

Arkeologisk förundersökning 2024

Glömminge skola, L2020:11698, L1955:3378, Glömminge 1:11,
Glömminge sn, Mörbylånga kommun, Kalmar län, Öland

Författare
Copyright
Redaktion
Kartor

Nicholas Nilsson
Kalmar läns museum 2024
Anna-Karin Karlsson, Stefan Siverud
Publicerade i enlighet med tillstånd 507-98-2848 från
Lantmäteriverket
Kalmar läns museum
1400-352X

Förlag
ISSN

Innehåll

Sammanfattning	7
Inledning	8
Topografi och fornlämningsmiljö	9
Syfte och frågeställningar	11
Metod och genomförande	12
Resultat	13
Tolkning	17
Åtgärdsförslag	19
Utvärdering	20
Referenser	21
Tekniska och administrativa uppgifter	22
Bilagor	23



Karta över Kalmar län med platsen markerad.

Sammanfattning

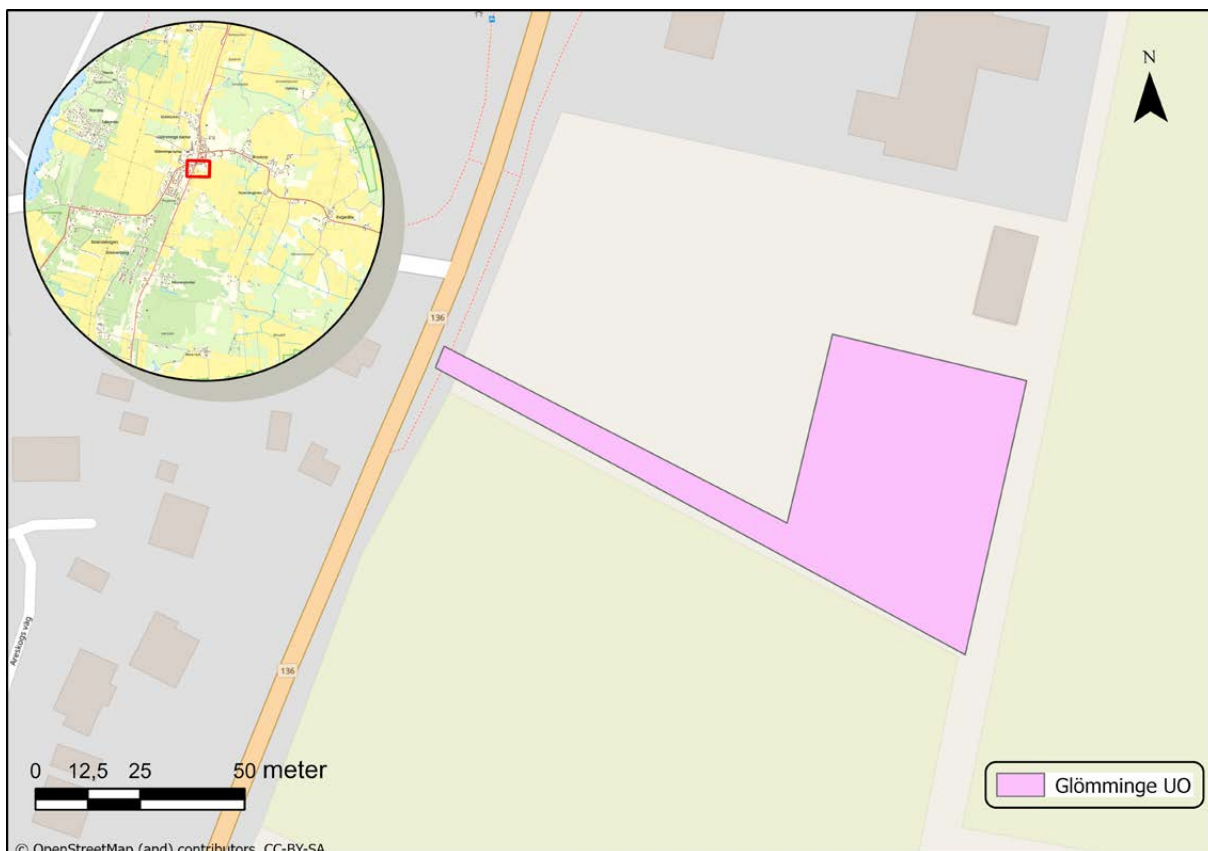
En arkeologisk förundersökning genomfördes våren 2024 vid Glömminge skola i samband med planerna på att bygga en ny idrottshall. Totalt framkom 15 anläggningar, inklusive stolphål, kokgropar och avfallsgropar. ¹⁴C-analys daterar platsen från yngre järnålder (AD 662–850) till medeltid (AD 1303–1408). En keramikskärva med snörornamentik kan indikera en äldre boplatsfas från neolitikum.

De påträffade lämningarna kan kopplas till tidigare kända boplatser i området, som daterats till järnålder och medeltid. En neolitisk boplatsfas kan också ha funnits här, vilket gör platsen intressant för framtida undersökningar. Rekommendationen är att genomföra en ytterligare undersökning av en del av området för att undersöka boplatssaktiviteternas omfattning, då tidigare forskning antyder att de närliggande boplatserna kan sträcka sig vidare än tidigare känt.

Inledning

Med anledning av att en ny idrottshall planeras att byggas inom skolområdet vid Glömminge skola utförde Museiarkeologi sydost, på uppdrag av Länsstyrelsen i Kalmar län (1869-2024), en arkeologisk förundersökning. Exploatör var

MörbylångabostadsAB. Undersökningen utfördes under maj månad 2024. Undersökningsområdet omfattade en yta för själva idrottshallen samt en yta för planerad ledningsdragning, figur 1. Den totala undersökningsytan uppgick till 3523 kvm.



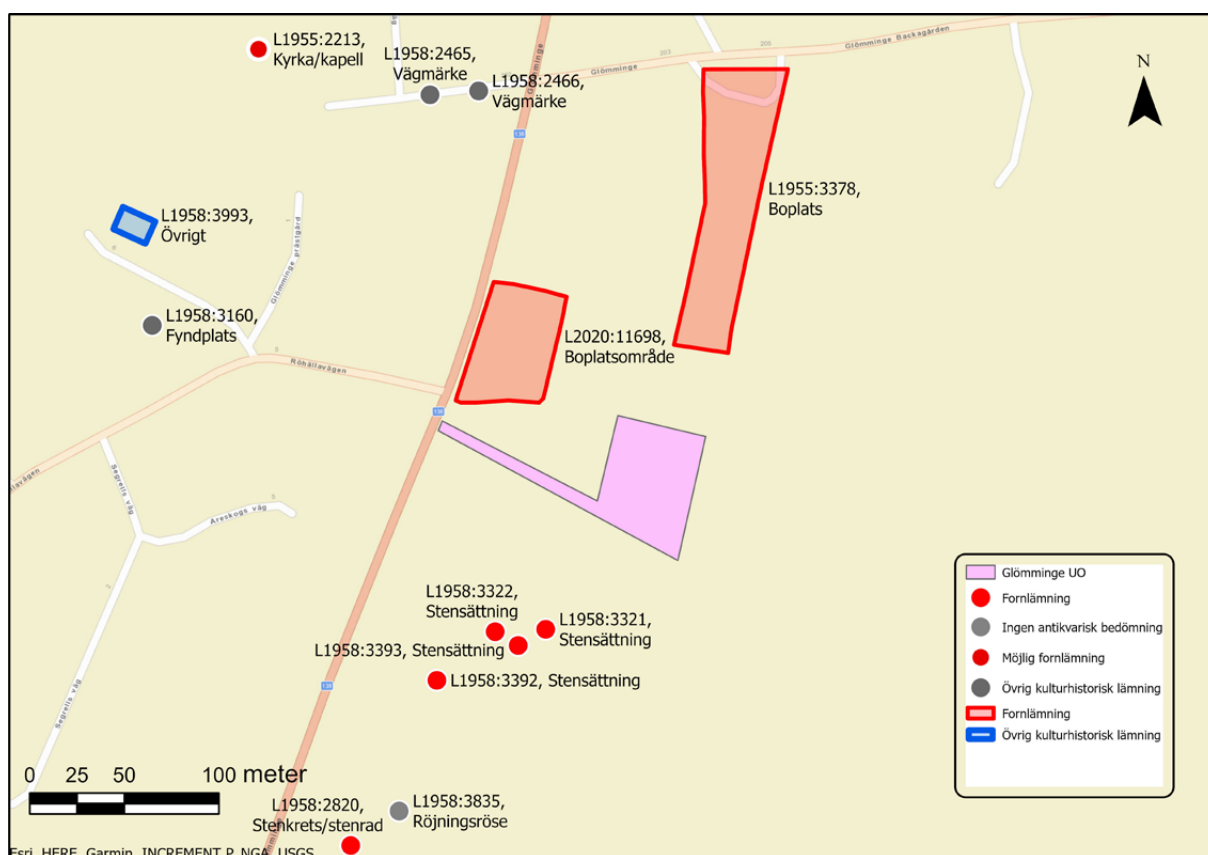
Figur 1. Undersökningsområdet vid Glömminge skola.

Topografi och fornlämningsmiljö

Undersökningsområdet ligger på en mindre höjd, ca 40–44 m ö. h. Landskapet är i huvudsak öppet med mindre skog och slybevuxna impediment. Området ligger på den östra sidan av landsväg 136, i den södra delen av samhällets bebyggelse på denna sida av vägen. På den västra sidan av vägen ligger ett villaområde. Strax söder om den aktuella platsen finns ett flertal registrerade stensättningar (L1958:3392, L1958:3392 m.fl.). Gravarna ligger uppe på en höjdrygg som tangerar ena hörnet på det nu aktuella förundersökningsområdet. Drygt 300 meter söder om den nu aktuella ytan

finns rester efter en möjlig fornborg (L1958:2290). Det finns flera registrerade gravar i område som till stor del ligger på landborgskanten söder om området.

År 1992 gjordes en arkeologisk utredning och förundersökning inför friställande av nya ytor invid Glömminge skola. Vid undersökningarna påträffades en boplat (L1955:3378) med anläggningar som utgjordes av en eventuell smidesgrop, hårdar och avfallsgropar (Källström & Schulze, 2010). De C14-analyserade anläggningarna från



Figur 2. Fornlämningsbilden i närområdet.

både utredning och förundersökning visar på dateringar till perioden folkvandringstid–tidig medeltid.

En boplats registrerades, L2020:11 698, strax väster om området, i samband med en arkeologisk utredning etapp 2 år 2020 (Stibéus, 2021). Vid utredningen påträffades både anläggningar och kulturlager. Bland annat framkom två konstruktioner av kalksten med sotigt kulturlager mellan stenarna. Konstruktionerna tolkades som rester efter bebyggelse eller möjligen gravar. På platsen insamlades fynd av bl.a. pilspetsar, knivar, mynt och blyplomb. Fynden placerar lämningarna till järnålder–medeltid. I Fornsök anges boplatsens

kända utbredning vara ca 40 x 60 m (N-S). I utredningsrapporten antas dock boplatssområdet ha en större utbredning och fortsätta mot alla väderstreck (ibid), figur 2.

Den omgivande fornlämningsbilden med de ovan nämnda registrerade boplatserna och kyrkan med medeltida anor visar på en obruten bebyggelsekontinuitet från järnålder fram till nutid. De tidigare arkeologiska insatser som genomförts i området visar att närområdet varit bebyggt åtminstone från järnålder och att den tilltänkta exploateringsytan ligger i ett gynnsamt boplatsläge.

Syfte och frågeställningar

Syftet med undersökningen var enligt Länsstyrelsens förfrågningsunderlag (1869-2024) att klargöra fornlämningens utbredning och med ett vetenskapligt arbetssätt dokumentera och avgränsa denna.

Metod och genomförande

Innan undersökningen kunde påbörjas var området tvunget, av säkerhetsskäl för eleverna, att inhägnas med staket. Mörbylånga bostads AB stod för staketen. Hela området kunde dock inte inhägnas vid ett och samma tillfälle utan staketen fick flyttas. Detta innebar att undersökningen fick delas upp i två tillfällen.

Förundersökningen genomfördes genom maskindragna sökschakt. Vid schaktningen avlägsnades matjord och sediment ned till ett djup där det inte förelåg någon risk att påträffa okända arkeologiska lämningar. Schaktens täthet anpassades efter de framkomna lämningarnas utbredning för att om möjligt begränsa fornlämningens utbredning. För att fastställa vilken typ av lämningar det rörde sig om undersöktes ett antal anläggningar.

Påträffade kulturlager i sökschakten undersöktes genom mindre sökrutor (50 x 50 cm) för att klargöra lagrets innehåll, stratigrafi och om möjlig datering. Metalldetektoravsökning genomfördes kontinuerligt vid undersökningen.

Prov insamlades främst för C14-datering varvid även vedartsanalys genomfördes.

Undersökta schakt, framkomna lämningar och intagna kolprover mättes in med GPS och dokumenterades i Museiarkeologi sydosts arbetsflöde IDA.

I samband med den förundersökningen genomfördes också guidad visning för flera olika skolklasser.

Nedan sammanfattas undersökningen i tabellformat.

Typ	Antal	Omfattning
Schakt	30	382 kvm
Anläggningar	11	
Kulturlager	1	18 kvm
Avfallslager	3	
Fyndposter	13	
Prov	2+1 (ben)	

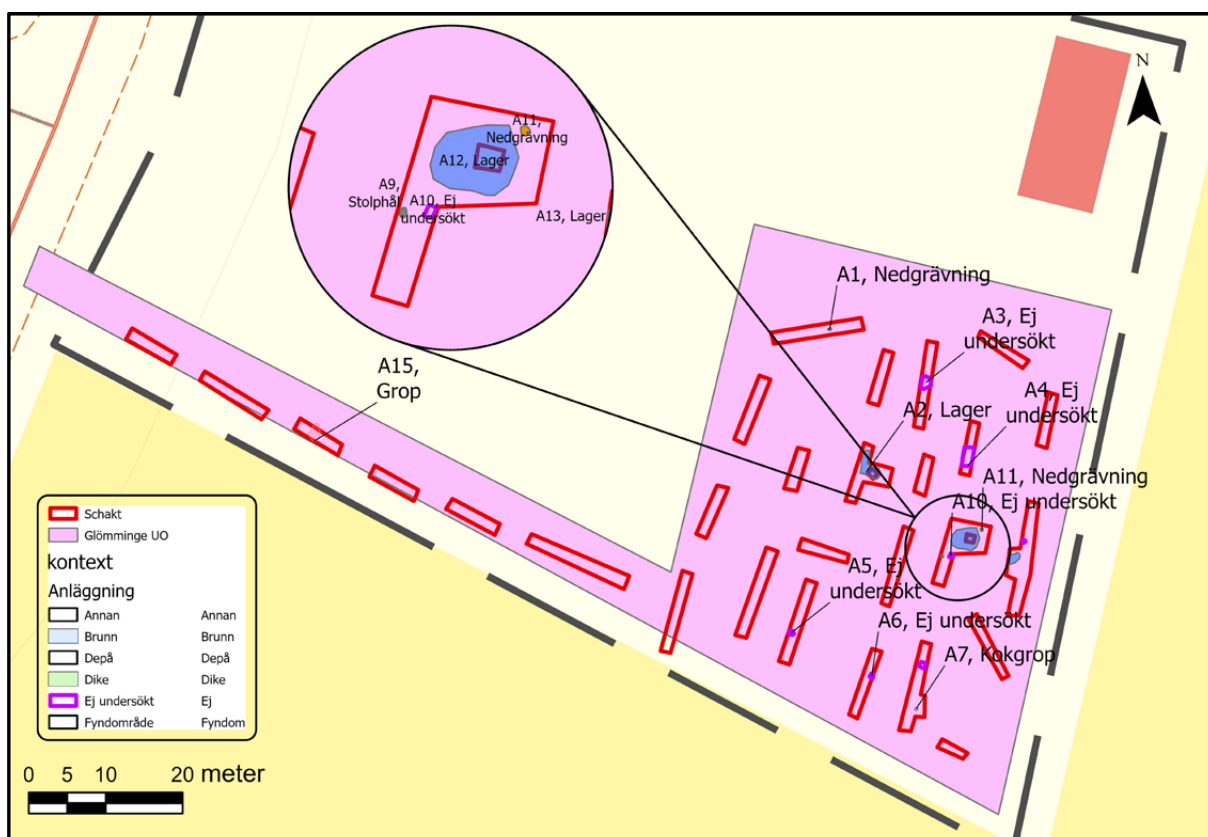
Tabell. Undersökningsstatistik.

Resultat

Merparten av de påträffade anläggningarna och fynden påträffades inom ett mindre område på den undersökta ytan. En anläggning, A15, framkom vid schaktning för ledningen, väster om huvudytan, figur 3.

Totalt framkom 15 anläggningar, inklusive kulturlager, inom hela det undersökta området. Åtta av dessa anläggningar undersöktes. De lämningar som framkom var stolphål, kokgrop, nedgrävning, lager med sot och kol samt ett tunt kulturlager. Båda lagren undersöktes, A2, 12 och

visade sig vara fyndförande. I A2, förekom bitar av förhistorisk keramik, figur. 4. I sot och kol-lagret, A12, kunde även brända och obrända ben påvisas. Ytterligare ett lager, A13, undersöktes inte vid denna undersökning utan mättes bara in. Två 0,5x0,5m stora rutor grävdes i lager A2 och A12. Fynden kom i den övre delen. Någon synlig stratigrafi eller färgskiftning kunde inte ses i lagret däremot kunde det i botten av ruta 23 ses två underliggande anläggningar. Båda lagren var ca 0,1m tjocka. Ett obränt djurben, F6, från lagret A12 skickades på ^{14}C -analys och gav en datering



Figur 3. Undersökningsområdet med schakt och de påträffade anläggningarna.



Figur 4. A12, sotlager med förekomst av brända ben och keramik. Foto: Kenneth Alexandersson, Kalmar läns museum.

till AD 662–820, bilaga 1. En keramikbit, F4, från lagret A2, har svaga avtryck av ornering i form av snörornamentik, figur 5. Detta skulle i så fall indikera att det kan röra sig om neolitisk keramik.

Ett stolphål, A9, föreföll ha en stenskonig. Den kokgrop, A7, som undersöktes hade rikligt med skärvig sten samt en underliggande konstruktion av mindre kalkstenshällar, figur 6. Ett kolprov, P1, från denna anläggning skickades till vedartsanalys samt ^{14}C -analys. Kolet utgjordes av ek och dateringen blev AD708–952, bilaga 7 och 2.

A15, en större avfallsgrop, figur 7, som framkom i det västra området innehöll fynd av obrända ben, järnnitar och troligen näver. Ett obränt djurben, F8, skickades till ^{14}C -analys. Denna gav en datering till AD1303–1408, bilaga 1.



Figur 5. F4, keramikskärva med ornamentik. Skärvan är 36x23x11mm. Foto: Nicholas Nilsson, Kalmar läns museum.



Figur 6. A7, den undersökta kokgropen med kalkstenshällar i botten. Foto: Nicholas Nilsson, Kalmar läns museum.



Figur 7. A15, avfallsgropen snittad med synlig profil. Foto: Nicholas Nilsson, Kalmar läns museum.

Labnr	Provnr	Typ	BP	1 sigma	2 sigma
Ua-83858	F6	Ben	1283±31	AD677-706, 725-752, 758-773	AD662-774, 791-801, 811-820
Ua-83859	F8	Ben	594±29	AD1319-1359, 1389-1400	AD1303-1368, 1380-1408
Ua-84268	P1	Ek	1189±30	AD775-790, 822-886	AD708-721, 774-896, 923-952

Tabell. Sammanställning av provresultat. Se även bilagorna 1, 2 och 7.

Tolkning

I närområdet finns sedan tidigare två registrerade boplatser, L1955:3378 och L2020:11698. Dessa ligger ca 60 meter norr, respektive nordväst, om det nu aktuella området. Båda boplatserna har uppvisat anläggningar i form av smidesgropar, gropar, avfallsgropar samt sotigt kulturlager. Fynd av mynt, järnknivar, pilspetsar samt en blyplomb har gjorts här. Inom den ena boplatserna kan även spår av gravar finnas. L1955:3378 och L2020:11698 har daterats till järnålder genom fynd samt C14-analys (Källström & Schulze 2010). Den västra av boplatserna kan även ha använts upp i medeltid (KMR). Ca 60 meter åt sydsydost finns även registrerade gravar.

Boplatsslämningarna som framkom där själva idrottshallen ska byggas utgörs till största delen av aktiviteter som går att knyta till yngre järnålder. Det förekommer både spår av stolphål, gropar och kokgropar vilket signalerar att det är ett blandat boplatmaterial som finns på platsen. Även lager med sot, kol och ben påträffades vilka kan vara utkastlager från ev. bostäder. Dessa lämningar har en koppling till den registrerade boplatserna, L1955:3378, som delvis undersöktes 1992. Denna ligger norr om det nu undersökta området och visar att boplatserna har en större utbredning än vad som tidigare var känt.

Inom samma yta påträffades även en keramikskärva som kan dateras till neolitikum. Det är ett enstaka fynd men indikerar att det kan finnas en äldre boplatserfas på platsen. Det finns inga kända stenåldersboplatser i direkt anslutning till Glömminge. Inom en radie på ca 1 km finns dock registrerade lämningar i form av fyndplatser där bland annat tjocknackiga och tunnackiga

flintyxor påträffats, L1958:3270. Sydöst om Böle, öster om väg 136, finns en stenåldersboplatser i ett liknande läge som det nu aktuella undersökningsområdet (L1958:3818). Fynden är av allmän karaktär och kan inte dateras närmare än stenålder. De lösfunna flintyxorna visar på aktiviteter under tidig- och mellanneolitikum, vilket skulle kunna vara samtida med snörörade keramiken från Glömminge skola. Den stenålderskeramik som är funnen närmast Glömminge framkom vid en arkeologisk undersökning i anslutning till en äldre strandvall vid Röhälla, cirka två kilometer sydväst om Glömminge (L1955:3057) (Schulze 2006). Fynden utgjordes av slagna flintor samt enstaka bitar ornerad neolitisk keramik.

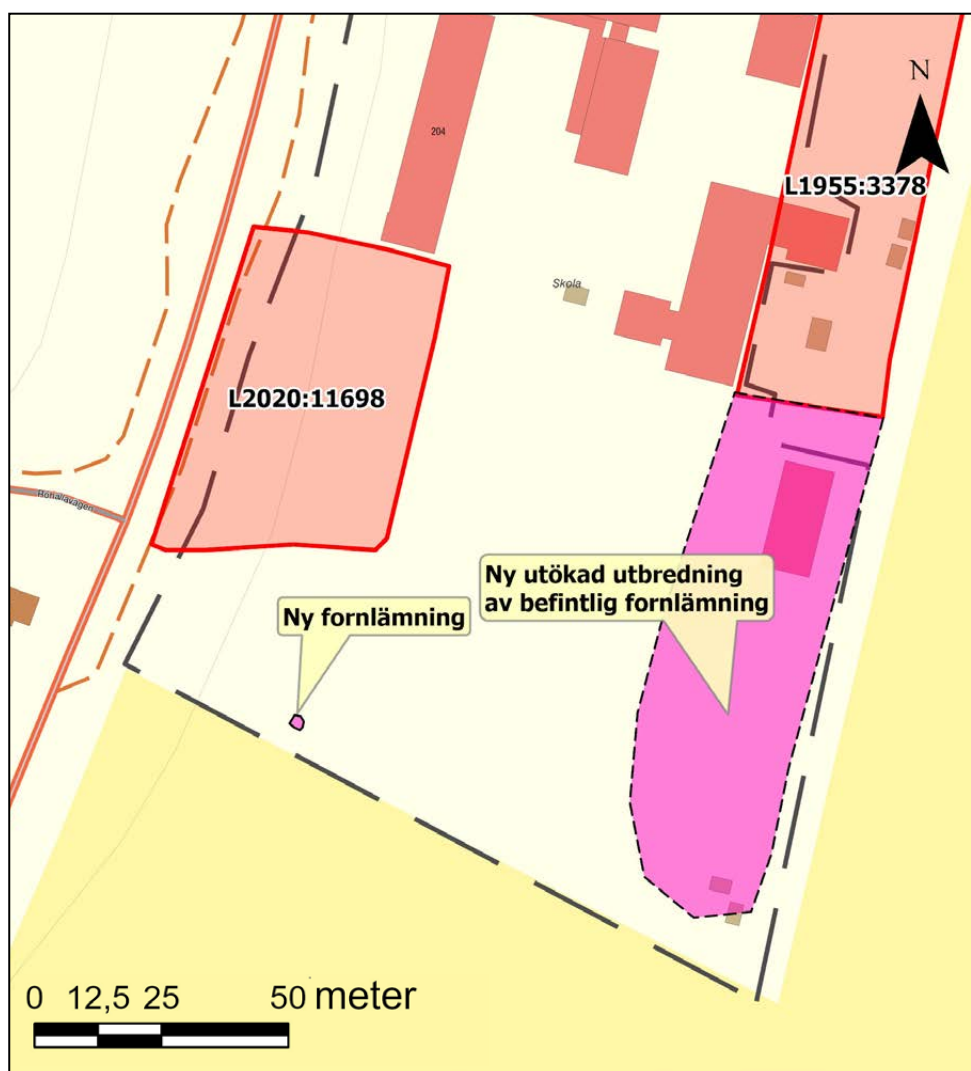
Ser man till de tidig- och mellanneolitiska lokalerna på Ölands västra sida ligger de i många fall i anslutning till någon av de äldre strandvallarna (t.ex. Schulze 2004; Alexandersson & Papmehl-Dufay 2009; Alexandersson 2017). Andra lägen som ofta dragit till sig aktiviteter under denna tid återfinns strax nedanför den västra landborgen (t.ex. Alexandersson 2002; Papmehl-Dufay 2010). Lämningarna vid strandlinjen har i flera fall en tydlig orientering mot det marina näringsfånget (t.ex. Alexandersson 2017), medan lokalerna nedanför västra landborgen istället har en mer terrestrisk inriktning med ett tydligt inslag av jordbruk (t.ex. Papmehl-Dufay 2010). Många av de kända neolitiska lokalerna ligger på södra Öland där Stora Alvarets karga landskap har präglat bosättningsmönstret och gjort markutnyttjandet tydligare. De neolitiska bosättningsarna har koncentrerats till de mer kustnära områdena. Den neolitiska keramiken som framkom vid Glömminge skola ligger i ett område där den

potentiella odlingsbara jorden inte koncentreras till kusten utan även sträcker sig in i de centrala delarna av ön. Lokalens placering uppe på landborgen gör lokalen intressant då den avviker från den gängse bilden.

En anläggning som var belägen längre åt väster har daterats till medeltid, 13–1400-tal. Denna utgjordes av en avfallsgrop och indikerar att det bör finnas medeltida boplatslämningar i närheten. Den boplats, som registrerades 2020 i samband med en arkeologisk utredning (Stibéus, 2021) strax norr om denna avfallsgrop skulle kunna kopplas ihop med denna.

En justering av de registrerade lämningarna bör ske utifrån resultatet från denna undersökning. I figur 8 framgår hur den nya fornlämningsutbredningen ska se ut. L1955:3378 får en utbredning som sträcker sig längre söderut än tidigare. En ny fornlämning registreras för den avfallsgrop som framkom västerut.

En slutundersökning av en del av ytan för själva idrottshallen skulle kunna ge värdefull information om boplatsaktiviteter i området. De sedan tidigare registrerade boplatserna i närområdet kan således ha en större utbredning än vad som tidigare anats.



Figur 8. Den justerade utbredningen av fornlämning L1955:3378 baserat på resultaten från den nu utförda undersökningen. En ny fornlämning skapas för avfallsgropen.

Åtgärdsförslag

Museiarkeologi sydost föreslår att en yta inom den östra delen av exploateringsområdet bör gå vidare till särskild undersökning. En undersökning av denna yta skulle kunna ge värdefull kunskap om boplatserna i området. Är detta lämningar som går att knyta till de sedan tidigare registrerade boplatserna i närområdet? Finns det också rester av en neolitisk boplatz på platsen som överlagrats av järnålderns aktiviteter?

Det föreslagna området för vidare undersökning är ca 40x30 meter stort och omfattar ca 1000kvm.

Länsstyrelsen beslutar om fortsatta antikvariska åtgärder.

Utvärdering

Undersökningen har utförts genom standardiserad undersökningsmetod där schakt grävdes spritt över ytan. Detta har gett en god bild av

spridningen av lämningar på platsen och ger en god bild av vilken yta som bör gå vidare till särskild undersökning.

Referenser

- Alexandersson, K & Papmehl-Dufay, L. 2009. Två stenåldersboplatser i Runsbäck: särskild arkeologisk undersökning 2008 Runsbäck 5:2, 5:66 och 7:9, Torslunda socken, Mörbylånga kommun, Öland. Arkeologisk rapport 2009:49. Kalmar läns museum
- Alexandersson, K. 2002. En mellan-neolitisk boplatz vid Halltorp Fornlämning 146, Högsrum socken, Borgholms kommun, Öland. Arkeologisk förundersökning 2001. Arkeologisk rapport april 2002:6 Kalmar läns museum.
- Alexandersson, K. 2017. Senmesolitiska säljägare vid Ölands dåtida norra udde. Arkeologisk förundersökning 2016–2017 Alböke 2:3, Alböke sn, Borgholm kn, Öland. Arkeologisk rapport 2017:19. Kalmar läns museum.
- Källström., Mikael, Schulze., Hella. 2010. Boplatzrester vid Glömminge skola. Arkeologisk utredning och förundersökning 1992 RAÄ 168, Glömminge 1:11, Glömminge socken, Mörbylånga kommun, Öland. Kalmar läns museum. Arkeologisk rapport 2010:8.
- Papmehl-Dufay, L. 2010. Runsbäck: en trattbägarboplatz på Öland. Forn tid längs Ostkusten. 1, Blankaholmsseminariet de två första åren. s 65–81.
- Schulze, H. 2004. Köpingsvik på Öland - 30 undersökningar 1970–1994: arkeologiska undersökningar i Köpingsvik, utförda av Riksantikvarieämbetet och Kalmar läns museum: RAÄ 215, 216 m fl, Köpings sn, Borgholms kn, Öland. Kalmar läns museum.
- Schulze, H. 2006. Ny vattenledning Röhälla – strandskogen: RAÄ 57, 58, 60, 62, 120, Röhälla 2:1, Glömminge socken, Mörbylånga kommun, Öland. Arkeologisk förundersökning 1996. Nationella rapportprojektet. Kalmar läns museum.
- Stibéus, M. Boplatser och gravar – ny kunskap utmed väg 136. Arkeologisk utredning. Rapport 2021:17. SHMM. Arkeologerna.

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens dnr:	1869-2024
Kalmar läns museums dnr:	33-129-2024
Projektnummer KLM:	A2424
KMR uppdragsnr:	202400488
Uppdragsgivare:	Mörbylånga bostads AB, Köpmangatan 32, 386 50 Mörbylånga
Landskap:	Öland
Kommun:	Mörbylånga
Socken:	Glömminge
Fastighet:	Glömminge 1:11
Fornlämningsnr:	L2020:11698, L1955:3378, L2024:8891
X koordinat:	6 286 913,62N
Y koordinat:	594 067,45E
Latitud:	16,5369040°E
Longitud:	56,7167807°N
M ö h:	40–44 m.ö.h
Fältarbetstid:	2024-05-07–2024-05-23
Antal arbetsdagar:	3 dagar
Personal:	Nicholas Nilsson, Kenneth Alexandersson, Anna-Karin Karlsson
Foto, Du-nummer:	Du 470:1–23
Fyndnummer:	KLM 46825:1–13
Fynd:	Fynden förvaras i väntan på fyndfördelning i Kalmar läns museums magasin under sitt KLM-nummer. Fynden finns registrerade i en för ändamålet upprättad Filegeodatabas.
Analys:	Vedartsanalys-Vedlab, Erik Danielsson, C14-analys-Ångsrömslaboratoriet, Uppsala universitet
Tidsålder:	Yngre järnålder-medeltid
Dokumentation:	All dokumentation förvaras på KLM.
Inmätning:	Koordinater och höjdangivelser i rikets koordinatsystem SWEREF 99 TM och RH2000.

Bilagor

Bilaga 1. ^{14}C -datering av obrända ben.	24
Bilaga 2. ^{14}C -datering av träkol.	28
Bilaga 3. Fotolista digitala bilder.	30
Bilaga 4. Digitala bilder.	31
Bilaga 5. Fyndlista.	33
Bilaga 6. Schaktlista.	34
Bilaga 7. Vedartsanalysrapport.	36



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Hemsida:
www.uu.se/centrum/tandemlab

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Nicholas Nilsson
Kalmar läns museum
Box 104
391 21 KALMAR

Resultat av ^{14}C datering av obrända ben från Glömminge skola, Öland. (p 6012)

Förbehandling av obrända ben:

1. Mekanisk rengöring av ytan (skrapning, ev. sandblåstring).
2. Ultraljudstvätt i avjoniserat vatten.
3. Krossning i mortel.
4. 0.8 M HCl tillsätts, omrörning (30 min, cirka 10 °C) (apatit bort). Löslig fraktion benämns fraktion A.
5. Olöslig fraktion tillsätts vatten, pH 3, och värms under omrörning (8 h, 90 °C). 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 i acceleratoren förbränns till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen D daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}_{\text{‰ V-PDB}}$	^{14}C ålder BP
Ua-83858	F6	-21,6	1 283 ± 31
Ua-83859	F8	-21,1	594 ± 29

Med vänliga hälsningar

Maximilian
Schmidt

Digitally signed by Maximilian Schmidt
DN: cn=Maximilian Schmidt, c=SE,
o=Uppsala universitet,
email=maximilian.schmidt@physics.uu.se
Date: 2024.07.30 09:58:33 +02'00'

Maximilian Schmidt/Daniel Primetzhofer



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Hemsida:
www.uu.se/centrum/tandemlab

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2024-07-29

Nicholas Nilsson
Kalmar läns museum
Box 104
391 21 KALMAR

Resultat av isotopanalys av obrända ben från Glömminge skola, Öland. (p 6012)

Förbehandling av obrända ben:

1. Mekanisk rengöring av ytan (skrapning, ev. sandblästring).
2. Ultraljudstvätt i avjoniserat vatten.
3. Krossning i mortel.
4. 0.8 M HCl tillsätts, omrörning (30 min, cirka 10 °C) (apatit bort). Löslig fraktion benämns fraktion A.
5. Olöslig fraktion tillsätts vatten, pH 3, och värms under omrörning (8 h, 90 °C). 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 i acceleratorn förbränns till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen D daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{15}\text{N}\text{‰ AIR}$	C:N
Ua-83858	F6	12,1	3,2
Ua-83859	F8	6,4	3,2

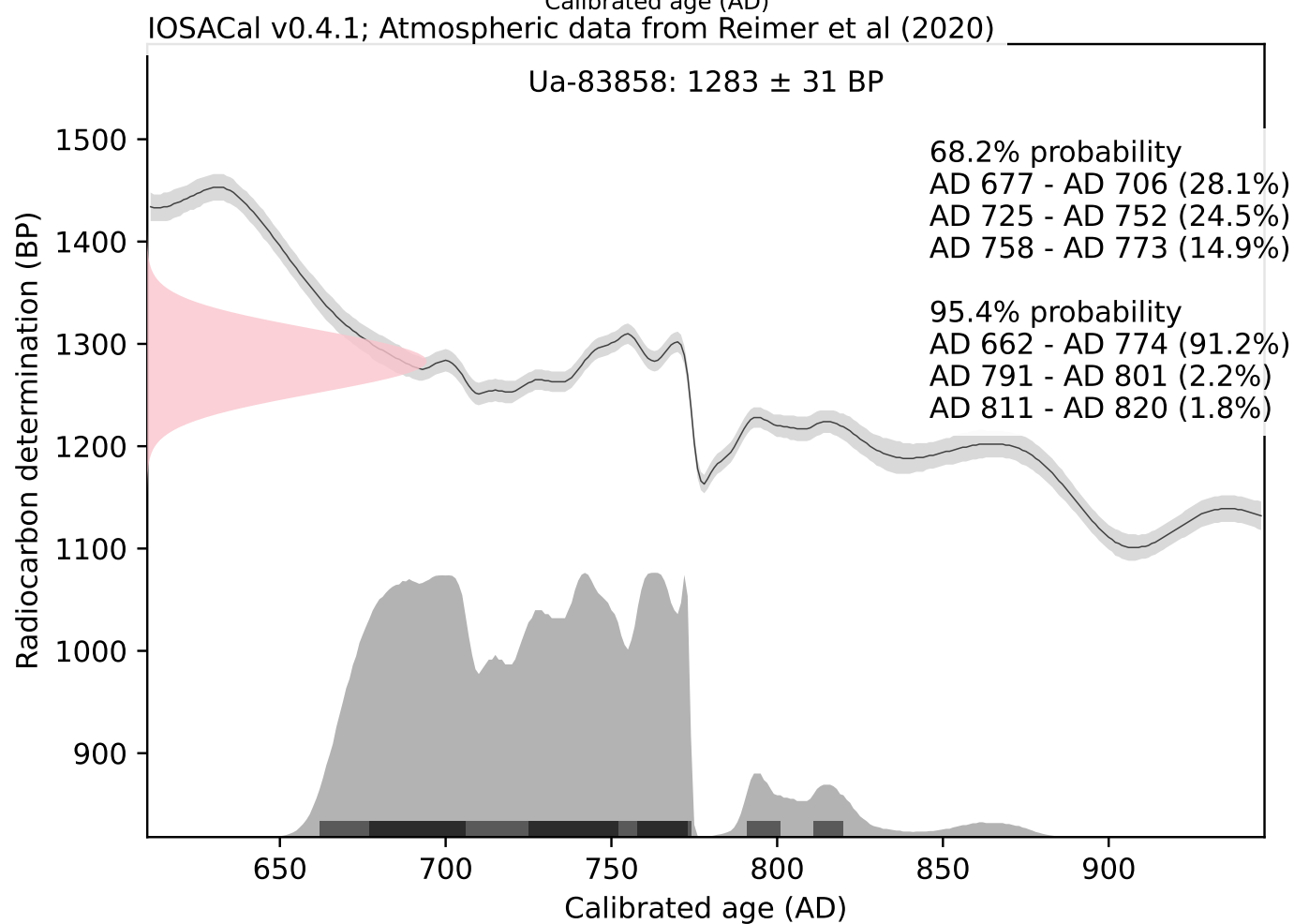
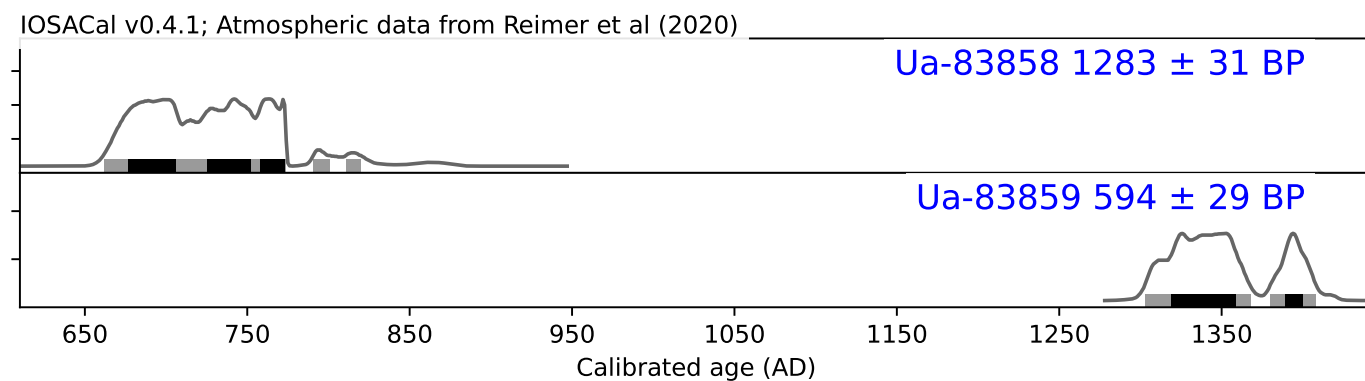
Med vänliga hälsningar

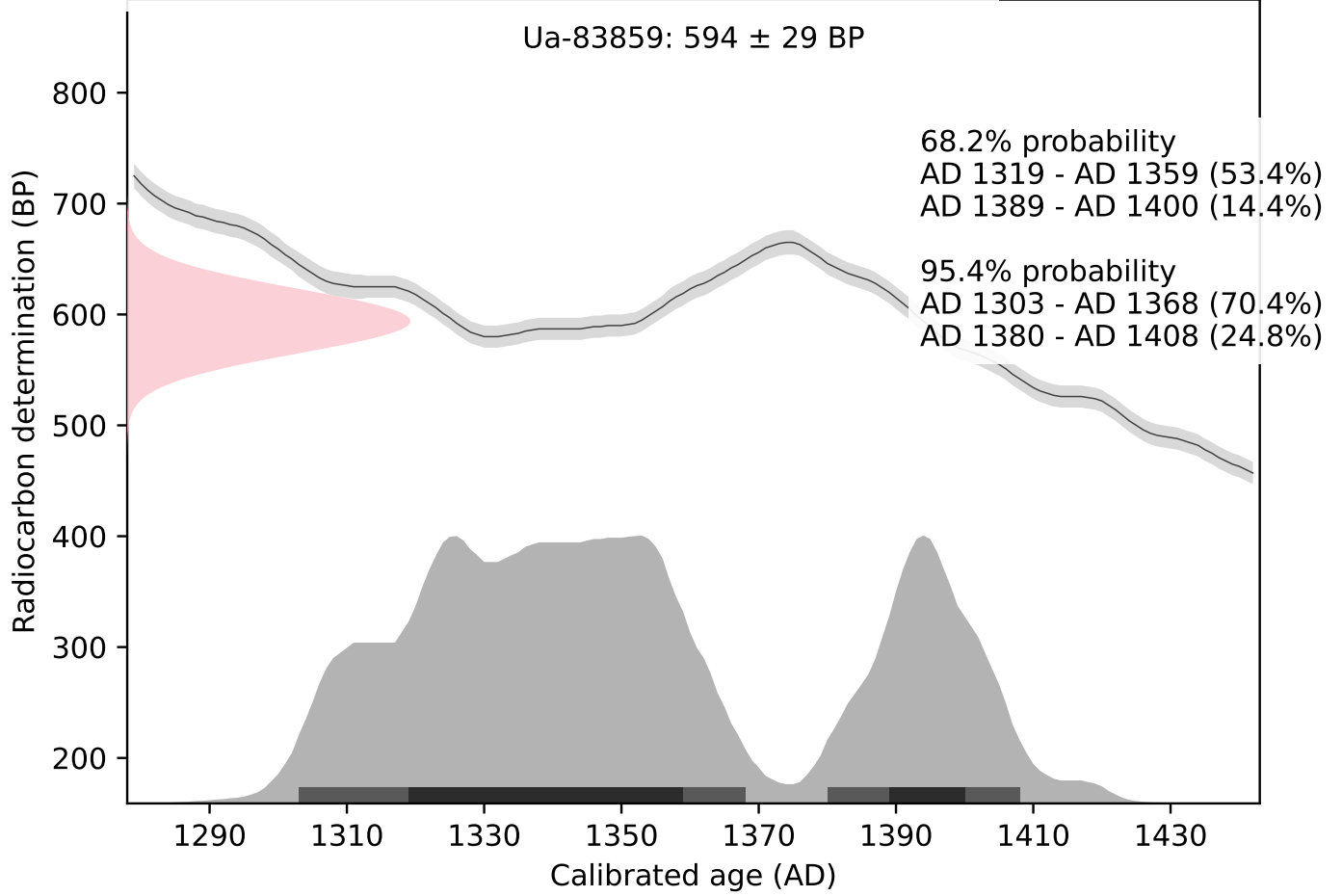
Maximilian
Schmidt

Digitally signed by Maximilian Schmidt
DN: cn=Maximilian Schmidt, c=SE,
o=Uppsala universitet,
email=maximilian.schmidt@physics.uu.se
Date: 2024.07.30 09:58:39 +02'00'

Maximilian Schmidt/Daniel Primetzhof

Kalibreringskurvor







UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Hemsida:
www.uu.se/centrum/tandemlab

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Nicholas Nilsson
Kalmar läns museum
Box 104
391 21 KALMAR

Resultat av ^{14}C datering av träkol från Glömminge skola, Öland. (p 6075)

Förbehandling av träkol:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (10 h, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (10 h, under kokpunkten). Detta steg upprepas tills den lösliga delen inte längre är mörkfärgad.

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 föroreningars inverkan.

Före mätningen av ^{14}C -innehållet i acceleratorn förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 3, till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

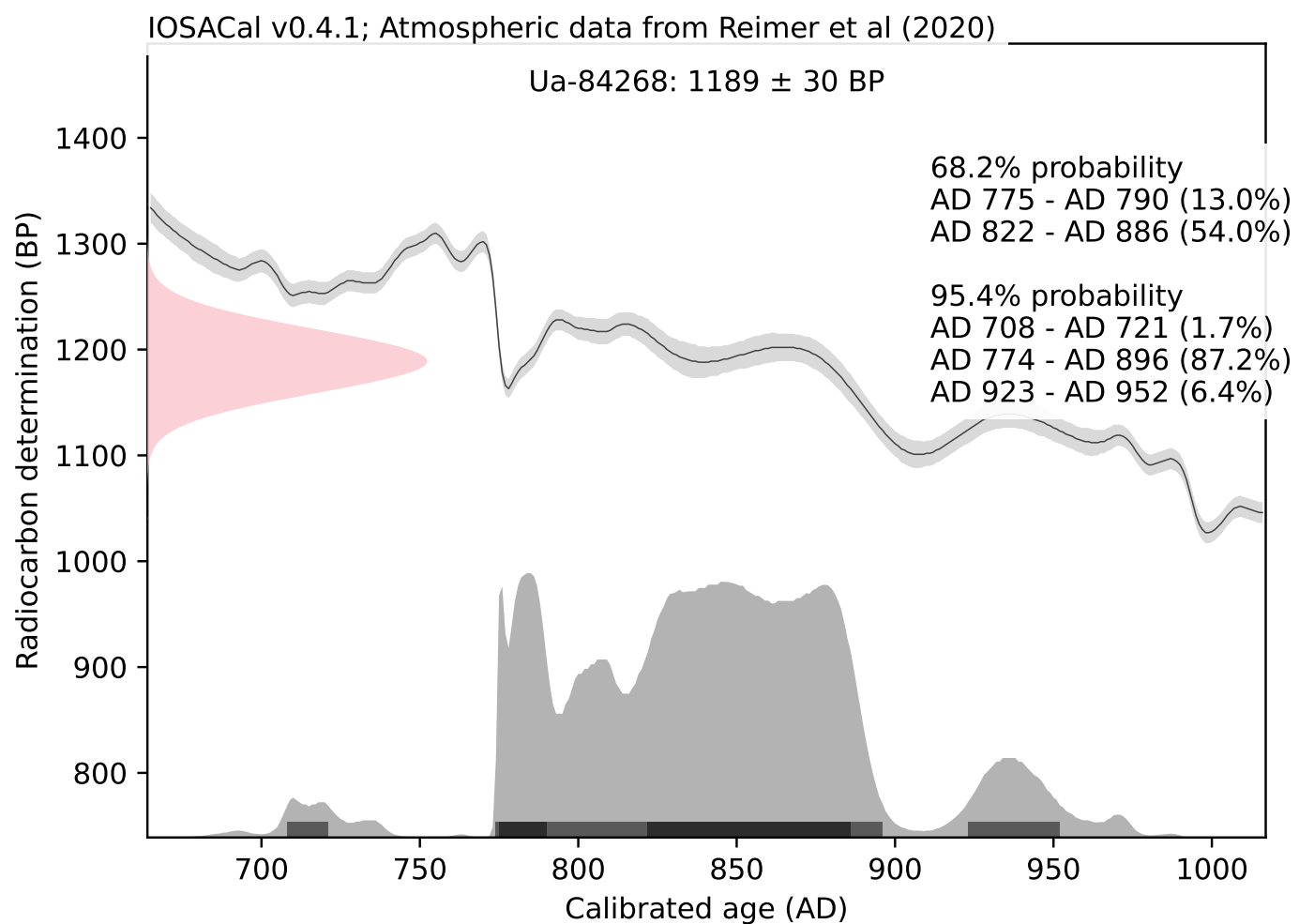
Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}_{\text{‰ V-PDB}}$	^{14}C ålder BP
Ua-84268	P1	-26,4	1 189 $\pm$ 30

Med vänliga hälsningar

Melanie Melanie Mucke
2024.09.06
Mucke 12:32:25 +02'00'

Melanie Mucke/Daniel Primetzhofer

Kalibreringskurvor



Bilaga 3. Fotolista digitala bilder

Fotolista digitala bilder

Landskap: Öland
Socken: Glömminge
Fastighet: Glömminge 1:11

Förundersökning 2024

DU 470

Nr	Motiv	Från	Datum
1	Undersökningsyta	S	2024-05-08
2	Östra delen av undersökningsytan	SV	2024-05-08
3	Centrala undersökningsytan	SO	2024-05-08
4	Kollager	SO	2024-05-08
5	Västra delen av undersökningsytan	NO	2024-05-08
6	Svallgruslager i schakt	N	2024-05-08
7	Schakt med keramikförande lager	SO	2024-05-08
8	Nicholas mäter	NV	2024-05-08
9	Kollager	Ö	2024-05-08
10	Möjlig anl i ruta 23 i A12, kollager.	Ö	2024-05-08
11	Anl 11, nedgrävning i plan		2024-05-08
12	Anl 11, nedgrävning i profil	S	2024-05-08
13	Anl 9 i plan		2024-05-08
14	Anl 9, profil	S	2024-05-08
15	Keramik, F4 från A2, tunt kulturlager	S	2024-05-08
16	A7, kokgrop i profil med med underliggande hållar synliga.	V	2024-08-08
17	Kenneth gräver.	S	2024-05-08
18	Anna-Karin under schaktning	NV	2024-05-23
19	Utsikt mot östra delen.	V	2024-05-23
20	Schakt med anläggning.	Ö	2024-05-23
21	A15, innan undersökning.	N	2024-05-23
22	A15, profil och botten med sten.	V	2024-05-23
23	A15, profil.	V	2024-05-23

Bilaga 4. Digitala bilder



DU 470_01.JPG



DU 470_02.JPG



DU 470_03.JPG



DU 470_04.JPG



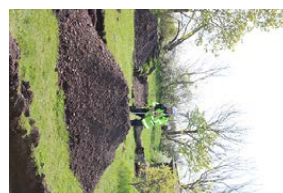
DU 470_05.JPG



DU 470_06.JPG



DU 470_07.JPG



DU 470_08.JPG



DU 470_09.JPG



DU 470_10.JPG



DU 470_11.JPG



DU 470_12.JPG



DU 470_13.JPG



DU 470_14.JPG



DU 470_15.jpg



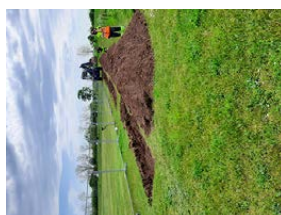
DU 470_16.jpg



DU 470_17.jpg



DU 470_18.jpg



DU 470_19.jpg



DU 470_20.jpg



DU 470_21.jpg



DU 470_22.jpg



DU 470_23.jpg

Bilaga 5. Fyndlista

KLM 46825:

Fnr	Fyndtyp	Material	Benämning	Antal	Längd (mm)	Bredd (mm)	Tjocklek (mm)	Vikt (g)	Anmärkning
1	Ben	Ben	Bränt ben	1	10	6	2	0,09	
2	Keramik	Keramik	Kärl	3				24,7	Kärlfragment. Två av bitarna har både in- och utsida.
3	Keramik	Keramik	Kärl	1	27	20	6	3,7	Endast ursprunglig yta på en sida.
4	Keramik	Keramik	Kärl	1	36	23	11	9,2	Ornerad keramik med två parallella linjer.
5	Keramik	Keramik	Kärl	1	22	17	9	2,7	Endast en sida har bevarad yta.
6	Ben	Ben	Djurben					17,85	
7	Järn	Järn	Nit	2	4,7	18	14	42,7	Nitar påträffade på olika stälkwn i fyllningen. Kasserad.
8	Ben	Ben	Djurben					85,1	Ben låg spridda u fyllningwn.
9	Organiskt Trä		Avfall					59,5	Rikligt med denna typ av fynd material i anläggningen. Endast en del togs in för granskning. Fler än 10 bitar.
10	Organiskt Trä		Avfall	2				9,9	Svept bark?
11	Organiskt Trä		Avfall					46,2	Rikligt med denna typ av fynd material i anläggningen. Endast en del togs in för granskning. Dessa bitar har ett annat material på sig och är delvis vikta. Fler än 10 bitar.
12	Organiskt Trä		Avfall					59,5	Rikligt med denna typ av fynd material i anläggningen. Endast en del togs in för granskning. Fler än 10 bitar. Mindre bitar. Fler än 10.
13	Järn	Järn	Nit	1	3,1	15	7	5,9	Hästkösöm? Kasserad.

Bilaga 6. Schaktlista

Schaktnr	Längd	Bredd	Djup	Beskrivning
1	10,7	1,2	0,23	Ca 0,24m tjockt matjordslager. Undergrund av relativt grovt svallgrus. Svårt att se övergången mellan matjord och undergrund.
2	7	1,2	0,25	Ca 0,24m tjockt matjordslager. Undergrund av relativt grovt svallgrus. Svårt att se övergången mellan matjord och undergrund.
3	8,9	1,2	0,24	Ca 0,24m tjockt matjordslager. Undergrund av relativt grovt svallgrus. Svårt att se övergången mellan matjord och undergrund.
4	11,8	1,2	9,23	Ca 0,24m tjockt matjordslager. Undergrund av relativt grovt svallgrus. Svårt att se övergången mellan matjord och undergrund.
5	5,5	1,2	0,23	Ca 0,24m tjockt matjordslager. Undergrund av relativt grovt svallgrus. Svårt att se övergången mellan matjord och undergrund.
6	12	1,2	0,46	Ca 0,46m tjockt matjordslager. Undergrund av relativt grovt svallgrus. Svårt att se övergången mellan matjord och undergrund.
7	6,6	1,2	0,52	Ca 0,52m tjockt matjordslager. Undergrund av relativt grovt svallgrus. Svårt att se övergången mellan matjord och undergrund.
8	7,1	1,2	0,42	Ca 0,42m tjockt matjordslager. Undergrund av relativt grovt svallgrus. Svårt att se övergången mellan matjord och undergrund.
9	11,3	1,2	0,36	Ca 0,36m tjockt matjordslager. Undergrund av relativt grovt svallgrus. Svårt att se övergången mellan matjord och undergrund.
10	7,3	1,2	0,36	Ca 0,36m tjockt matjordslager. Undergrund av svallgrus. Hårt packat och lite mer större sten.
11	6,9	1,2	0,49	ca 0,49m tjockt matjordslager. Undergrund av relativt grovt svallgrus. Svårt att se övergången mellan matjord och undergrund.
12	6,9	1,2	0,31	ca 0,31m tjockt matjordslager. Undergrund av relativt grovt svallgrus. Svårt att se övergången mellan matjord och undergrund.
13	5,1	1,2	0,29	Ca 0,29m tjockt matjordslager. Undergrund av relativt grovt svallgrus. Svårt att se övergången mellan matjord och undergrund.
14	7,7	4,6	0,42	Ca 0,42m tjockt matjordslager. Undergrund av relativt grovt svallgrus. Svårt att se övergången mellan matjord och undergrund.

Schaktnr	Längd	Bredd	Djup	Beskrivning
15	11,2	1,2	0,46	Ca 0,46m tjockt matjordslager. Undergrund av relativt grovt svallgrus. Svårt att se övergången mellan matjord och undergrund.
17	10,4	1,2	0,45	Ca 0,45m tjockt matjordslager. Undergrund av relativt grovt svallgrus. Svårt att se övergången mellan matjord och undergrund.
18		1,2	0,47	ca 0,47m tjockt matjordslager. Undergrund av relativt grovt svallgrus. Svårt att se övergången mellan matjord och undergrund.
19	11,7	2,5	0,29	ca 0,29m tjockt matjordslager. Undergrund av relativt grovt svallgrus. Svårt att se övergången mellan matjord och undergrund.
20	3,7	1,2	0,39	Ca 0,39m tjockt matjordslager. Undergrund av svallgrus. Hårt packat och lite mer större sten.
21	8,9	1,2	0,42	Ca 42m tjockt matjordslager. Undergrund av svallgrus. Hårt packat och lite mer större sten.
22	8,8	5,4	0,38	Ca 0,38m tjockt matjordslager. Undergrund av svallgrus. Svårt att se övergången mellan lagren pga likarad färgning.
24	14,9	3	0,43	Ca 0,43m tjockt matjordslager. Undergrund av svallgrus. Hårt packat och lite mer större sten.
25	7	1,5	42	Ca 0,4m tjockt matjordstäcke. Undergrund av sandigt grus.
26	9	1,5	42	Ca 0,4m tjockt matjordstäcke. Undergrund av sandigt grus. Lite grövre svallgrus mot botten.
27	6	1,5	0,4	Ca 0,4m tjockt matjordstäcke. Undergrund av sandigt grus.
28	7	1,5	0,4	Ca 0,4m tjockt matjordstäcke. Undergrund av sandigt grus.
29	7	1,5	0,4	Ca 0,4m tjockt matjordstäcke. Undergrund av sandigt grus.
30	14	1,5	0,4	Ca 0,4m tjockt matjordstäcke. Undergrund av sandigt grus.

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 24058

Vedartsanalyser på material från Öland, Glömminge skola.

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 24058

2024-07-04

Vedartsanalyser på material från Öland, Glömminge skola.

Uppdragsgivare: Nicholas Nilsson/Museiarkeologi sydost

Arbetet omfattar ett kolprov från en kokgrop på en boplatssyta vid Glömminge skola.
Provet innehåller kol från ek. Eken kan bli gammal i sig vilket gör att den kan ge hög egenålder vid datering.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
	1	Kokgrop	3,2g	0,7g 30 bitar	Ek 30 bitar	Ek 41mg	

Erik Danielsson/VEDLAB
Box 178
791 24 FALUN
Tfn: 070 34 00 645
E-post: vedlab@vedlab.se
www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Ek	<i>Quercus robur</i>	500- 1000 år	Växer bäst på lerhaltiga mulljordar men klarar också mager och stenig mark. Vill ha ljus, skapar själv en ganska luftig miljö med rik undervegetation med tex hassel.	Hård och motståndskraftig mot väta. Båtbygge, stängselstolp, stolpar, plogar, fat. Energiirik ved ger mycket glöd.	Ekollonen har använts som grisfoder. Trädet har ofta ansetts som heligt. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.

Uppgifter om maximal ålder, växtmiljö, användning mm är hämtade ur: Holmåsen, Ingmar Träd och buskar.
Lund 1993. Gunnarsson, Allan Träden och människan. Kristianstad 1988. Mossberg, Bo m.fl. Den nordiska
floran. Brepol, Turnhout 1992.

Vedartsanalysen görs genom att studera snitt- eller brottytor genom mikroskop. Jag har använt stereolupp Carl Zeiss Jena, Technival 2 och stereomikroskop Leitz Metalux II med upp till 625 gångers förstoring. Mikroskopfoton är tagna med Nikon Coolpix 4500. Referenslitteratur för vedartsbestämningen har i huvudsak varit Schweingruber F.H. Microscopic Wood Anatomy 3rd edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomy 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färskas vedprover.



Adress Box 104,
S-392 21 Kalmar

Telefon 0480-45 13 00

E-post info@kalmarlansmuseum.se
Webb kalmarlansmuseum.se

