

Gravfält & boplatssområde

Ostlänken, fornlämning L1984:7240 & L2020:5669,
Minninge 1:3, Nyköpings kommun, Södermanlands län.
Arkeologisk förundersökning.

Äldre & yngre järnålder

Ingeborg Svensson

Gravfält & boplatssområde

Ostlänken, fornlämning L1984:7240 & L2020:5669,
Minninge 1:3, Nyköpings kommun, Södermanlands län.
Arkeologisk förundersökning.

Äldre & yngre järnålder

Ingeborg Svensson

Sammanfattning

Under våren 2025 genomförde Sörmlands Arkeologi AB en arkeologisk förundersökning av två fornlämningar vid Minninge utanför Nyköping i Södermanlands län. Fornlämningarna utgjordes av ett gravfält (L1984:7240) och ett boplatsområde (L2020:5669). Förundersökningen genomfördes med anledning av Trafikverkets planeringsarbete inför byggnationen av den nya järnvägen Ostlänken.

Förundersökningen resulterade i att *gravfältet* avgränsades inom området för järnvägens markanspråk. Den berörda delen av gravfältet innehöll 18 gravar i form av en hög och runda stensättningar, varav två av gravarna undersöktes inom ramen för den arkeologiska förundersökningen. Den ena utgjordes av en rund välvd övertorvad stensättning med kantkedja och innehöll en stenkista med *en jordbegravning utan bevarade kvarlevor*. Stenkistan låg i nordnordöstlig-sydsydvästlig riktning och innehöll utöver fyllningen inga fynd eller föremål. Utanför och sydöst om stenkistan påträffades dock *en miniatyryxa av järn*. Den andra bestod av en rund stensättning och här utgjordes det inre gravskicket istället av *ett brandlager/kremation*, som utöver rikliga mängder brända ben, bland annat innehöll *nitar/spikar, keramik* och ett antal små *kamfragment av ben*. I graven hade *en människa*, 17-25 år gammal, begravts tillsammans med bland annat en *hund* och en *häst*. Genom ¹⁴C-analys har begravningarna daterats till *vendeltid* respektive *senvendeltid/vikingatid*. På gravfältet fanns även *en härdgrop* som delvis kan sägas vara samtida med den yngre graven.

Den delen av *boplatsområdet* som berördes av markanspråket innehöll cirka 20 boplatzanläggningar i form av framför allt *stolphål/störhål* men också ett antal *hårdar* (flertalet sönderplöjda) samt en *kogrop*. Därutöver framkom ett fåtal förhistoriska fynd i form av ett fragment av ett *skifferbryne*, en *keramikskärva*, enstaka bitar *bränd lera* och några *brända djurbensfragment*. Anläggningarna var glest utspridda och gav inga möjligheter att lokalisera några säkra former av konstruktioner. Tre av boplatzanläggningarna daterades genom ¹⁴C-analys till *förromersk järnålder, romersk järnålder* respektive *folkvandringstid/tidig vendeltid*. Samtliga anläggningar undersöktes till sin helhet inom ramen för den arkeologiska förundersökningen och efter samråd med Länsstyrelsen ansågs den berörda delen av fornlämningen som undersökt och borttagen, varför inga ytterligare arkeologiska åtgärder bedöms som nödvändiga.

Rapporten laddas ned via
www.sormlandsarkeologi.se

eller beställs från

Sörmlands Arkeologi AB
Tideliusgatan 37
118 69 Stockholm

mail@sormlandsarkeologi.se

Grafisk form och layout: Lars Norberg
Kart- och ritmaterial: Ingeborg Svensson
Omslagsfoto: Runstenen U692 på Oknö i Mälaren.

Upphovsrätt, om inget annat anges, enligt Creative Commons licens CC BY.
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.se>

© Sörmlands Arkeologi AB
Nyköping 2025

Innehåll

Sammanfattning 2

Utgångspunkt 5

Bakgrund

Syfte & metod 5

Syfte

Metod

Topografi & kulturmiljö 9

Resultat gravfält 11

Utbredning & omfattning

Yttre gravformer

Inre gravskick & gravgåvor

Härdgrop

Datering

Resultat boplatsområde 16

Utbredning

Karaktär & omfattning

Datering

Tolkning & utvärdering 20

Kunskapspotential

Måluppfyllelse i relation till undersökningsplan

Pedagogiska förutsättningar inför framtida förmedling

Referenser 22

Arkiv

Administrativa uppgifter 23

Bilagor 24

Bilaga 1, Anläggningsbeskrivningar L1984:7240

Bilaga 2, Anläggningsbeskrivningar L2020:5669

Bilaga 3, Fyndlistor

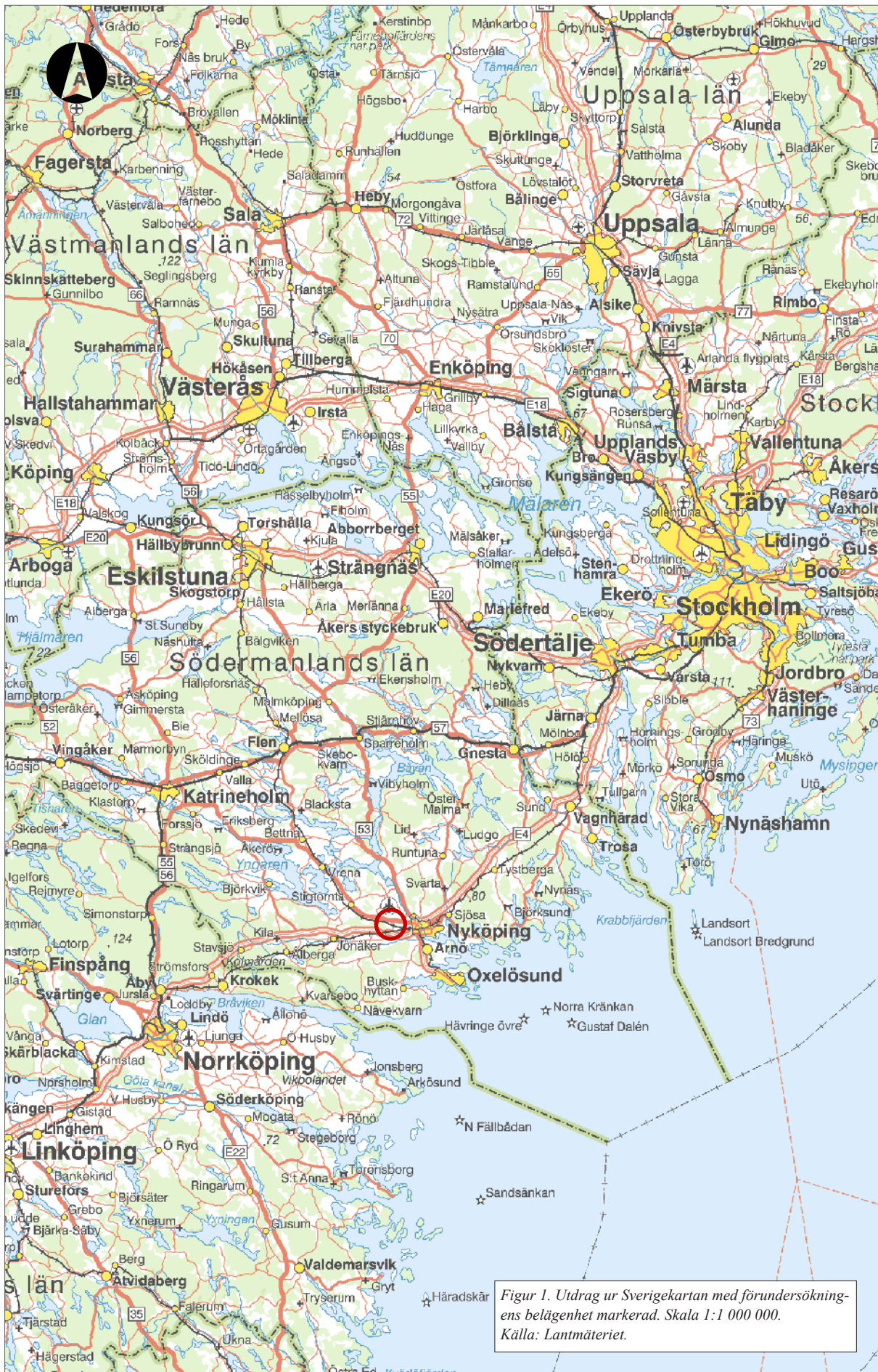
Bilaga 4, Schaktbeskrivningar

Bilaga 5, Osteologisk analys med benlista

Bilaga 6, Arkeobotanisk analys

Bilaga 7, Vedartsanalys

Bilaga 8, ¹⁴C-analys



Figur 1. Utdrag ur Sverigekartan med förundersökningens belägenhet markerad. Skala 1:1 000 000.
Källa: Lantmäteriet.

Utgångspunkt

Sörmlands Arkeologi AB har under perioden 31 mars–9 maj och 5 juni år 2025 genomfört en arkeologisk förundersökning av fornlämningarna L1984:7240 (gravfält) och L2020:5669 (boplotsområde) inom fastigheten Minninge 1:3 i Nyköpings kommun, Södermanlands län.

Förundersökningen genomfördes med anledning av Trafikverkets planeringsarbete inför byggnationen av den nya järnvägen Ostlänken, som i Södermanlands län berör Trosa och Nyköpings kommuner. Till projektet hör även planeringen av en bibana, som förbinder Skavsta flygplats med Nyköpings stad.

Då planerat markanspråk för bibanan delvis kommer att påverka fornlämningarna, fattade Länsstyrelsen i Södermanlands län beslut om en arkeologisk förundersökning. Beslutet (1st dnr 431-8310-2023) fattades med stöd av 2 kapitlet 13 och 14 § i Kulturmiljölagen (1988:950). Ansvarig för kostnaden var Trafikverket.

Projektledare samt fält- och rapportansvarig var Ingeborg Svensson. I fältarbetet deltog även Patrik Gustafsson Gillbrand och Lars Norberg. Samtliga är verksamma som arkeologer vid Sörmlands Arkeologi AB.

Bakgrund

Ostlänken är en ny 16 mil lång dubbelspårig järnväg mellan Järna och Linköping, med planerade stationer vid Vagnhärad, Nyköping, Skavsta flygplats, Norrköping och Linköping. Förberedelsearbetet och planeringen av järnvägen har i stort sett pågått under hela 2000-talet. I samband med planeringsarbetet har en stor mängd arkeologiska insatser genomförts inom och i anslutning till järnvägssträckningen i form av arkeologiska utredningar, kompletterande arkeologiska utredningar, arkeologiska förundersökningar och undersökningar.

Gravfältet L1984:7240 berördes i samband med arkeologisk utredning etapp 1 & 2 för *Ostlänken, delen bibanan Skavsta Väst* år 2019 och 2020. Då gravfältet var känt sedan tidigare bestod den arkeologiska insatsen av att granska befintlig beskrivning och kontrollera att fornlämningens geografiska lokalisering överensstämde något sånär med verkligheten. Därutöver omdisponerades fornlämningsinformationen enligt nya rutiner i KMR. Boplotsområdet L2020:5669 var inte känt sedan tidigare utan påträffades vid sökschaktning i samband med etapp 2 (Svensson 2019 & Svensson 2021).

I området har det också genomförts geotekniska provtagningar inför att järnvägen ska byggas, ett arbete som medförde arkeologisk kontroll och schaktningsövervakning. I det här fallet gjordes provtagningen år 2021,

strax norr om fornlämningarna och inget av arkeologiskt intresse noterades i den upptagna borrhölen (Karlsson 2022).

Syfte & metod

Syfte

Syftet med förundersökningen var att ge Länsstyrelsen ett beslutsunderlag inför prövning om tillstånd till ingrepp i fornlämningarna och ett underlag för att bedöma behovet och omfattningen av en eventuell arkeologisk undersökning.

Förundersökningen skulle fastställa och dokumentera fornlämningarnas utbredning, karaktär, datering, och komplexitet inom markanspråket för den planerade järnvägen.

Metod

Inför den arkeologiska förundersökningen avverkades den del av förundersökningsområdet som var beläget i skogsmark. Sedan genomfördes en kartering av den delen av gravfält L1984:7240 som berördes av markanspråket. Syftet var att identifiera gravar som var synliga ovan mark och att lokalisera områden för sökschaktning.

Därefter grävdes sökschakt med hjälp av grävmaskin för att avgränsa såväl gravfältet som boplotsområdet inom förundersökningsområdet. Inom gravfältet var syftet även att lokalisera gravar som inte var synliga ovan mark. I samband med sökschaktningen genomfördes metalldetektering och rensning av schakt. Påträffade fynd och anläggningar markerades ut. Sökschakten uppgick till en yta om 266 m² i skogsmark och 533 m² i åkermark, det vill säga en sammanlagd yta om cirka 800 m².

Inom gravfältet undersöktes sammanlagt två gravar till sin helhet. En variation i det yttre gravskicket och en viss spridning i det geografiska rummet låg bakom vilka gravar som valdes ut för undersökning. Gravarna torvades av, rensades för hand och undersöktes därefter lager/skiktvis för hand. Fyllningar och gravgömmor torrsållades genomgående. Efter undersökning slutavbanades ytorna för gravarna ned till opåverkad marknivå, för att säkerställa att inget av arkeologiskt intresse återstod på platserna.

Inom boplotsområdet undersöktes och dokumenterades samtliga påträffade anläggningar till sin helhet inom ramen för den arkeologiska förundersökningen. Syftet var att bestämma anläggningarnas karaktär och innehåll.

Metalldetektor användes genomgående vid undersökning av både gravar och boplotsanläggningar. Provmaterial för ¹⁴C-datering och arkeobotanisk analys

samlades in från såväl de undersökta gravarna som från boplatsanläggningar inom boplatsoområdet. Alla fynd, förutom uppenbart recenta föremål, tillvaratogs i samband med den arkeologiska förundersökningen.

Samtliga sökschakt, gravar, boplatsanläggningar, topografiska objekt, prover etc. mättes in med RTK/DGPS. Inmätningarna har överförts till en databas för vidare bearbetning i GIS-miljö (ArcMap) och har använts vid framställning av planbilder och översiktskartor. Boplatsanläggningar, gravar, sökschakt och miljöer beskrevs i text. Fotodokumentation med digitala enheter (mobiler/tablets) och drönare (lodfoton & översikter) utfördes genomgående under fältarbetets gång. Värt att veta inför kommande arkeologiska insatser är att området ligger inom kontrollzonen för Skavsta flygplats, vilket innebär att det behövs särskilt tillstånd från flygtrafikledningen för att flyga med drönare på platsen.

Samtliga sökschakt lades igen i samband med att fältarbetet avslutades. Efter bedömning täcktes vissa ytor med fiberduk före igenläggning. I förekommande fall rörde det sig om gravar som delvis hade torvats av i samband med sökschaktningen.

Avslutningsvis genomfördes en översiktlig inventering av den delen av gravfältet som var belägen utanför området för markanspråk. Avsikten var att få ett aktuellt underlag till beskrivningen av fornlämningen i KMR. Arbetet genomfördes efter samråd med Länsstyrelsen (2025-06-04).

Naturvetenskapliga analyser

De analyser som använts är vedartsanalys, ¹⁴C-analys arkeobotanisk analys och osteologisk analys.

Vedartanalysen har utförts av Erik Danielsson på Vedlab. Syftet var att identifiera träslag samt att minimera risken att ¹⁴C-datera träkol med hög egenålder (se bilaga 7). ¹⁴C-analysen har genomförts av Tandemlaboratoriet vid Uppsala universitet. Syftet med analysen var att skapa ett kronologiskt underlag för en diskussion angående lämningarnas ålder och brukningstid (se bilaga 8).

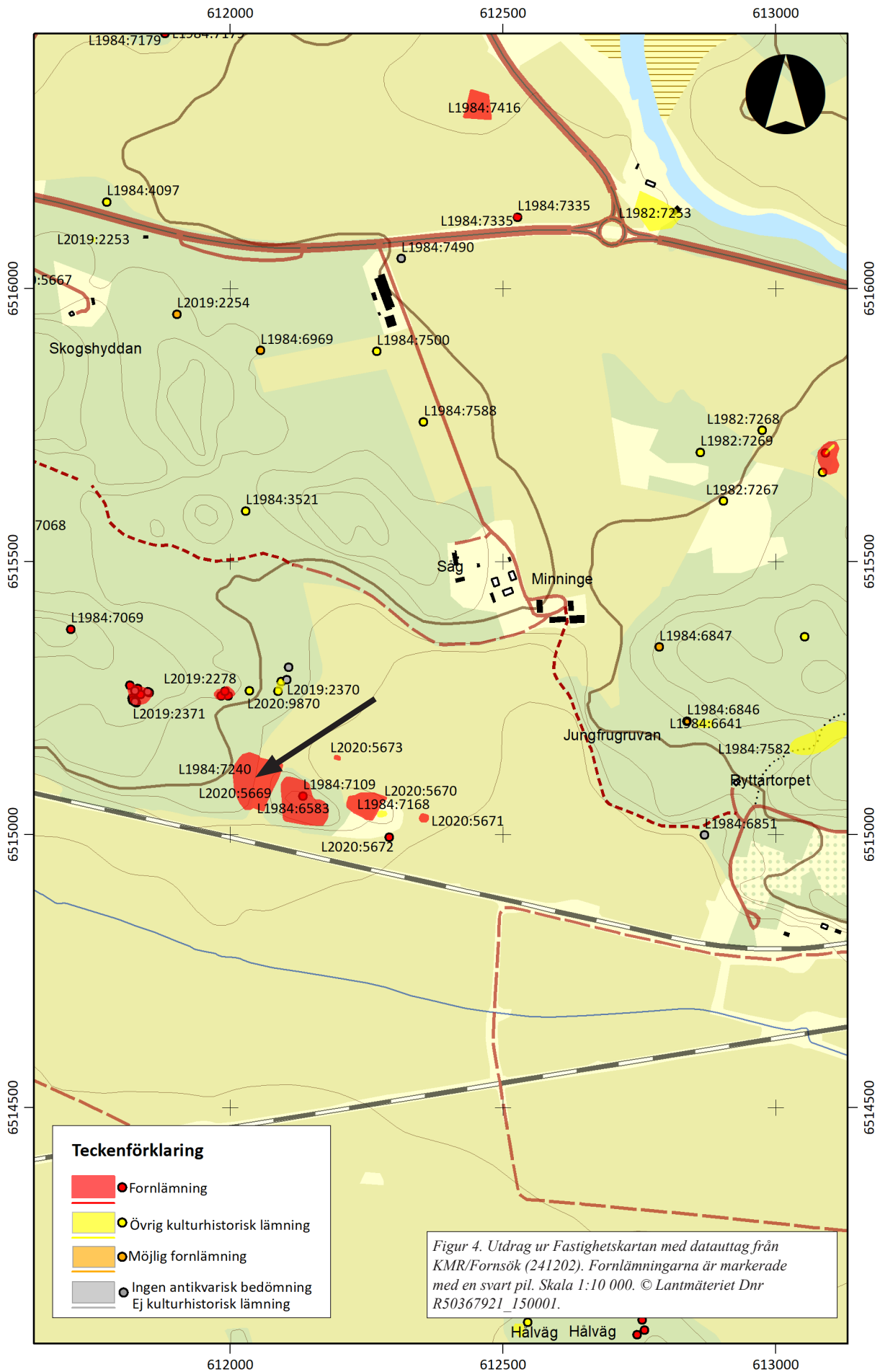
Den arkeobotaniska analysen har gjorts av Stefan Gustafsson på Arkeologikonsult AB med syfte att bestämma funktion och användningsområde för ett urval av anläggningarna inom boplatsoområdet och eventuellt identifiera om några växter ingått som en del av begravningsritualen på gravfältet (se bilaga 6).



Figur 2. Översikt åkermarken och en del av boplatsoområdet (L2020:5669). I bakgrunden pågår avverkningen av den del av gravfältet (L1984:7240) som var beläget inom markanspråket för järnvägen. Bilden är tagen från Ö. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2025, Sörmlands Arkeologi AB.



Figur 3. Utdrag ur Terrängkartan med förundersökningens belägenhet markerad. Skala 1:50 000.
Källa: Lantmäteriet



Det osteologiska materialet har analyserats av Sofia Prata på SAU (Societas Archaeologica Upsaliensis) och syftade till att ge en uppfattning om de undersökta gravarnas innehåll och bestämma ett eventuellt benmaterial inom boplatsoområdet. Arbetet har omfattat art- och benschlagsbestämning samt köns- och åldersbedömning på gravlagda individer. I arbetet ingick även att plocka ut lämpligt material för ¹⁴C-analys (se bilaga 5).

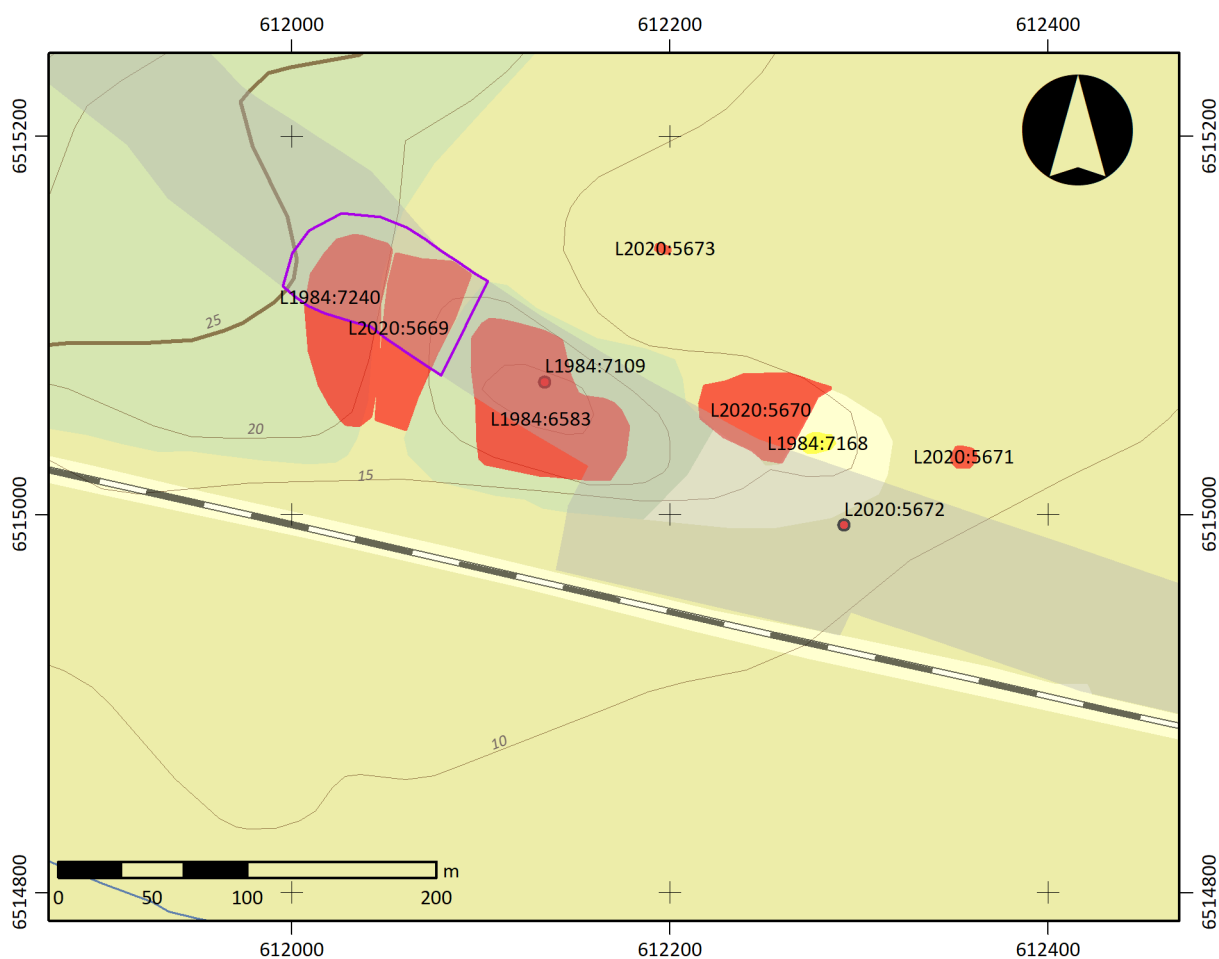
Konservering

Sammanlagt har 24 metallfynd konserverats. Arbetet har genomförts av Max Jahrehorn, Oxider AB.

Då konserveringsarbetet beräknas vara klart först under hösten år 2026 ingår konserveringsrapporten inte som bilaga i följande rapport. Den kommer i ett senare skede istället laddas upp som ett enskilt dokument på uppdraget i Fornreg/KMR och därefter finnas tillgänglig via Arkivsök. Förfarandet sker enligt överenskommelse med Länsstyrelsen.

Topografi & kulturmiljö

Den omgivande natur- och kulturhistoriska miljön finns utförligt beskriven dels i en kulturarvsanalys, dels i rapporten över den arkeologiska utredningen etapp I (Blombäck & Fennö 2019, Svensson 2019). Av den anledningen följer här endast en översiktlig beskrivning av fornlämningarnas närmiljö. Fornlämningarna är belägna i ett relativt öppet odlingslandskap sydväst om gården Minninge. Gravfältet (L1984:7240) ligger i kanten av ett bergigt skogsparti med blockrik terräng som gränsar mot åkermark i söder och öster. Boplatsoområdet (L2020:5669) är beläget strax intill i åkermarken öster om gravfältet, mellan skogspartiet och ett större impediment i åkermarken. Utifrån tillgängligt kartmaterial genomfördes uppodlingen av åkerytan mellan skogspartiet och impedimentet i åkermarken någon gång mellan år 1867 och sekelskiftet 1900. Tidigare hängde impedimentet och skogsområdet ihop och bil-



Figur 5. Plan över förundersökningsområdet (lila) och aktuella fornlämningar (röda) inför den arkeologiska förundersökningen (KMR datauttag 241202). I bakgrunden syns markanspråket för Ostlänken, bibanan som en svagt grå skraffering. Skala 1:4000.

dade som en sammanhängande udde ut i åkermarken (Geologiska kartbladet Nyköping Ser Aa 23 år 1867 & RAK id J112-56-4 år 1897/1901). Dessförinnan utgjordes marken av äng i form av en hårdvallsbacke och impedimentet beskrivs som berg- och stenbunden betesmark (LMM akt 04-nik-133 år 1850).

Genom den uppodlade dalgången i söder sträcker sig Idbäcken i östnordöst-västsydvästlig riktning, ett mindre vattendrag som idag mer har karaktären av ett större dike. Jordarten i skogsområdena utgörs av morän medan den uppodlade åkermarken består av glacial lera (Jordartskartan Nyköping SV). Förundersökningsområdet var beläget mellan 15 och 25 meter över dagens havsnivå (se figur 4 & 5).

Gravfältet och boplatsoområdet ingår i en fornlämningsmiljö som utifrån topografisk belägenhet och fornlämningarnas karaktär talar för att det pågått aktiviteter i området under både brons- och järnålder, med en tyngdpunkt i den senare tidsperioden. Gravformerna i omgivningarna utgörs av såväl högar som stensättningar, företrädesvis runda till formen (L1984:6583 & L1984:6579). Spår efter ytterligare boplatssaktiviteter finns i närområdet i form av stolphål, härdar och fynd av bland annat förhistorisk slagg och keramik (L2020:5670, L2020:5671, L2020:5672 & L2020:5673). Ort-namn som Minninge, Ullevi och på lite längre avstånd namn som till exempel Skavsta, Girsta och Brunnsta

förstärker bilden av att en betydelsefull bebyggelsemiljö med förankring i järnålder (Vikstrand 2013, s. 14).

Det äldsta skriftliga belägget för namnet Minninge är från år 1382, då som *i Mynninge*. Namnet återkommer därefter både under 1400- och 1500-talet (Janzon 2013, s. 149f). Under 1600-talet och framåt i tid anges Minninge som ett rusthåll (LMS akt C11:149, år 1686, akt C64-45:1, år 1745 & C64-45:5, år 1827), det vill säga en gård som i indelningsverket åtnjöt skattebefrielse mot att den höll en beriden soldat för kavalleriet (Nordisk familjebok 1890, s. 77ff).

Idag ligger förundersökningsområdet på mark som tillhör gården Minninge, men fram till någon gång under 1900-talets första hälft ingick åkermarken i Lilla Kungsladugårdens ägor ((LMM akt 04-nik-133 år 1850, RAKid J112-56-4 år 1897/1901 & J133-9H3d60 år 1960). Skogen ser ut att ha skiftat ägare redan i inledningen av 1800-talet (LMS akt C64-45:2 år 1764 & C64-45:5, år 1827). Lilla och Stora Kungsladugården anlades under medeltiden för att försörja det kungliga hovet vid Nyköpingshus med livsmedel. I kungsladugårdssystemet ingick även Väderbrunn, en befäst gård som hertig Karl uppförde på 1590-talet (Riksintresse för kulturmiljövården, D56). Spåren efter den befästa anläggningen är registrerad som fornlämnings L1985:2189 och ligger västsydväst om Minninge (KMR).



Figur 6. Översikt gravfält L1984:7240 före avverkning. Bilden är tagen från NÖ. Foto: Ingeborg Svensson 2025, Sörmlands Arkeologi AB.

På de skogsklädda bergspartierna runt om åkermarken finns också lämningar efter malmbrytning och gruvindustri. Gruvmiljöerna följer de malmstråk som finns i bergen norr om Nyköping och som sträcker sig från Minninge i väster till Sjösa i öster. Här har brytning av järnmalm, koppar, bly och silver pågått under perioder, från 1600-talet och in i 1900-tal. I öster ligger bland annat de namngivna gruvorna Jungfrugruvan (L1984:6896) samt Minningegruborna (L1984:7582) och i väster finns ytterligare gruvområden (L2019:2278 & L2019:2371).

Ett par fynd av stenxor (L1984:7500 & L1984:7588), några röjningsrösen (L1982:7267-L1982:7269), en kolninganläggning (L2019:2254) tillsammans med spår efter en lägenhetsbebyggelse (L1984:6969) ingår också som en del av den omgivande kulturhistoriska miljön. I närområdet finns även en fångstgrop (L1984:7109) och ett röjningsröse (L1984:7168) registrerade sedan tidigare (KMR).

Resultat gravfält

Gravfältet har varit känt sedan åtminstone 1940-talet och karterades år 1944 av C. G. Blomberg. Vid den här tidpunkten karterades även två osäkra stensättningar i åkermarken, som då beskrivs som "gammal odling"

(ATA, Minninge gård, Gravfältskarta, år 1944). Det ingick sedan i inventeringen och revideringsinventeringen för det dåvarande fornminnesregistret år 1958 och 1984. Inför den arkeologiska förundersökningen bestod gravfältet av cirka 20 gravar i form av runda övertorvad stensättningar och en hög (KMR).

Gravfältet ligger i en svag skogsbeväxt sluttning vänd mot öst och sydöst, nedanför ett skogsbeväxt höjdparti med berg i dagen och blockrik terräng. Inom gravfältet finns enstaka steniga partier och stenblock och i öster gränsar skogsmarken och gravfältet mot uppodlad åkermark. I kanten mot åkermarken finns synliga samlingar av röjningssten som uppkommit i samband med att marken röjdes för odling. Den huvudsakliga uppodlingen genomfördes i slutet av 1800-talet (se under Topografi & kulturmiljö), men även i samband med att den "gamla odlingen" togs i bruk igen någon gång efter år 1944 (jfr Gravfältskartan år 1944 & Ekonomiska kartan år 1960, RAK id J133-9h3d60). I skogskanten intill åkern och norr om gravfältet sträcker sig en skogsväg, som blev ganska kraftigt sönderkörd i samband med avverkningen. Innan avverkningen utgjordes växtligheten framför allt av av björk, björksly och hassel med inslag av enstaka barrträd (se figur 6 & 7).

Utbredning & omfattning

Genom den arkeologiska förundersökningen har gravfältet L1984:7240 avgränsats inom förundersök-



Figur 7. Berörd del av gravfält L1984:7240 efter avverkning. Bilden är tagen från NNÖ. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2025, Sörmlands Arkeologi AB.

ningsområdet. Fornlämningens utbredning utanför arbetsområdet för järnvägen är fortfarande okänd.

Inom och i nära anslutning till den del av gravfältet som ligger inom markanspråket fanns sammanlagt 18 gravar, varav 17 syntes ovan mark och 1 framkom vid sökschaktning. Av dessa undersöktes därefter två gravar, varför antalet gravar som kvarligger på platsen inom och i anslutning till arbetsområdet för järnvägen uppgår till 16 stycken.

Utanför exploateringsområdet åt söder finns åtminstone ytterligare ett tiotal gravar, varför det totala antalet nu uppgår till lite drygt 30 stycken inom en yta som är cirka 120x10-25 meter stor (N-S). Som ett resultat

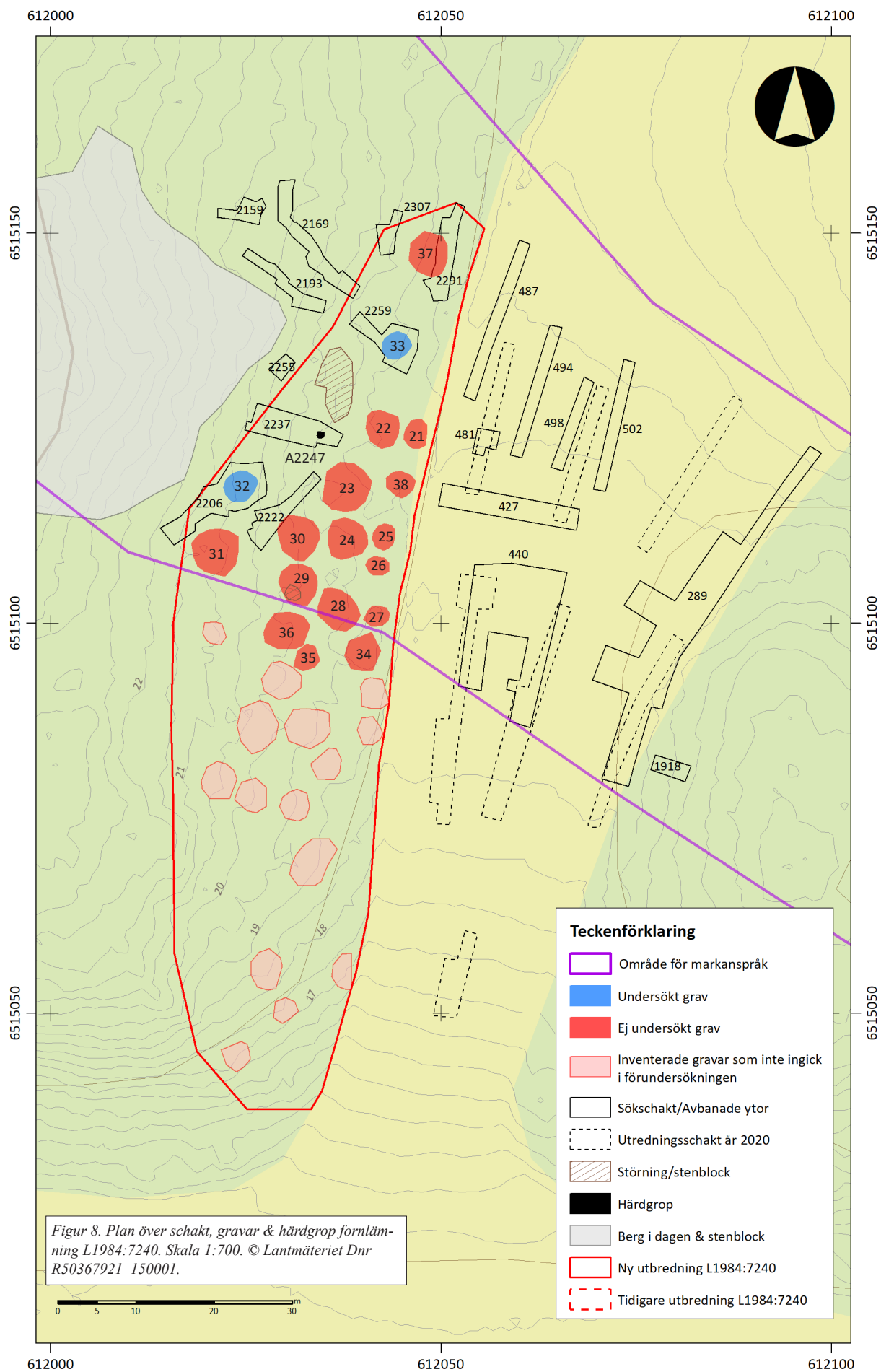
av förundersökningen fick lämningen en uppdaterad beskrivning och en korrigerad geografisk utbredning i kulturmiljöregistret.

Yttre gravformer

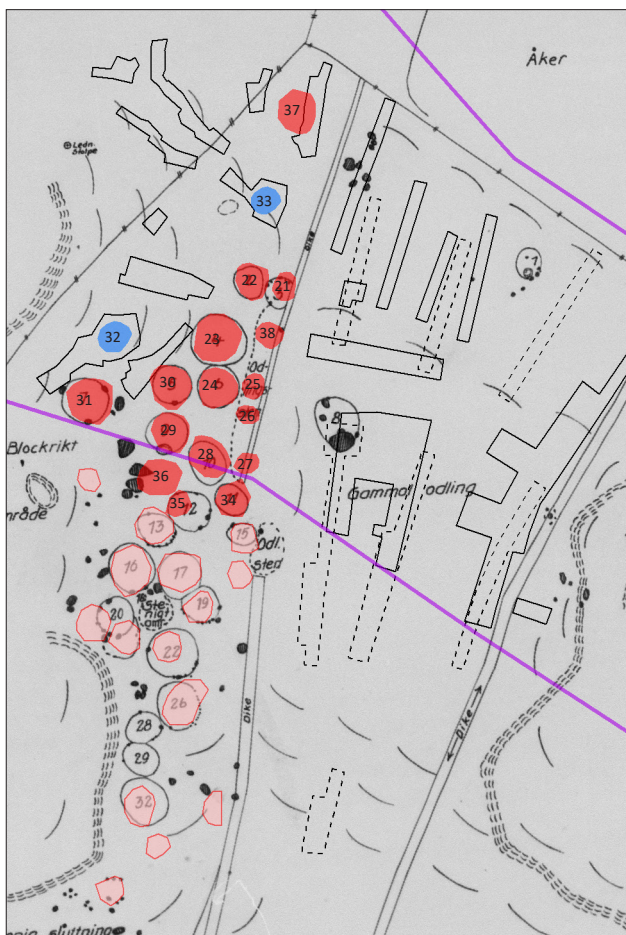
Gravarna inom den aktuella delen av gravfältet utgörs av en hög (0,5 m hög) och mer eller mindre kraftigt välvda runda övertorvade stensättningar. Här varierar höjderna mellan 0,20 och 0,40 meter, någon enstaka har delvis synlig kantkedja och kring ett par finns antydning till kantrännor. Därutöver finns ett antal flacka runda stensättningar med synliga stenar i ytan som ligger i kanten mot den odlade åkermarken. Utifrån lokaliseringen finns det en risk att det kan röra sig om röjningsrösen, men bedömningen är ändå att de bör

Karterade gravar

Anl	Typ	Storlek (m)	Höjd (m)	Beskrivning
21	Stensättning	4x3	0,20	Övertorvad flack rundad stensättning med synliga stenar i ytan, cirka 0,15-0,20 meter stora. Belägen i kanten mot åkermark. Kan möjligen röra sig om ett röjningsröse.
22	Stensättning	5x5	0,30	Övertorvad svagt välvd rundad stensättning. Delvis synlig kantkedja i Ö & N av ca 0,3-0,4 meter stora stenar.
23	Stensättning	6x6	0,40	Övertorvad välvd rundad stensättning. Centralt en ca 0,30 m st sten. Möjlig kanträna i S & V.
24	Stensättning	5x5	0,40	Övertorvad välvd rundad stensättning. En synlig sten, ca 0,3 m st i NV kanten. Möjlig kanträna i S & V.
25	Stensättning	3x3	0,20	Övertorvad flack rundad stensättning med synliga stenar i ytan, ca 0,20 meter stora. Centralt en ca 0,4x0,5 m st sten. Belägen i kanten mot åkermark. Kan möjligen röra sig om ett röjningsröse.
26	Stensättning	2x3	0,20	Övertorvad flack rundad stensättning med synliga stenar i ytan, ca 0,2-0,4 m st. Delvis skadad i Ö där det saknas sten. Belägen i kanten mot åkermark. Kan möjligen röra sig om ett röjningsröse.
27	Stensättning	3x3	0,30	Övertorvad svagt välvd rundad stensättning med synliga stenar i ytan, ca 0,20-0,40 m st. Två sekundärt ditlagda större stenar, ca 1,5 m st, i S. Belägen i kanten mot åkermark. Kan möjligen röra sig om ett röjningsröse.
28	Stensättning	5x6	0,40	Övertorvad välvd rundad stensättning. En synlig sten, ca 0,3 m st i NV kanten. Möjlig kanträna i N & V. Intill och NÖ om lämningen ett löst liggande stenblock, ca 1,5x1,5 m st.
29	Stensättning	5x5	0,30	Övertorvad välvd rundad stensättning. Möjlig kanträna i N & V. Skada i S, möjligen rotvälta.
30	Stensättning	5x6	0,40	Övertorvad välvd rundad stensättning. En synlig, ca 0,30 m st, sten i SÖ. Möjlig kanträna i N & Ö.
31	Hög	6x6	0,50	Rundad form, kraftigt välv med avplanad topp. Ett par synliga stenar i S, ca 0,3 m st. Del av synlig kanträna i N, V & S. Tre markfasta stenblock i V, S & NÖ, ca 0,5 m st.



Anl	Typ	Storlek (m)	Höjd (m)	Beskrivning
32	Stensättning	4x4	0,30	Övertorvad svagt välvd stensättning med enstaka synliga stenar i ytan, ca 0,3-0,4 m st. Kantkedja av ca 0,40-0,70 m st stenar. Undersökt till sin helhet.
33	Stensättning	4x4	0,20	Övertorvad flack rundad stensättning. Undersökt till sin helhet.
34	Stensättning	5x5	0,30	Övertorvad svagt välvd rundad stensättning I V upplagd röjningssten. Beväxt med hassel i Ö. Belägen i kanten mot åkermark och utanför område för markanspråk.
35	Stensättning	3,5x3,5	0,25	Övertorvad svagt välvd rundad stensättning. Beväxt med en mindre gran Ö och två björkar i NV. Belägen utanför område för markanspråk.
36	Stensättning	5x6	0,30	Övertorvad välvd rundad stensättning med synliga stenar i V, ca 0,4 m st. Centralt en försäkning i nord-sydlig riktning, möjligen körspår. Beväxt med hassel & björk. Belägen utanför område för markanspråk.
37	Stensättning	4x4	0,20	Ej synlig ovan mark, framkom i samband med schaktning. Rundad flack stensättning av blandat stenmaterial, ca 0,05-0,20 m st stenar, glest liggande i anslutning till något större stenar, ca 0,40 m st. Stenpackningen täcktes av grågul hårt packad silt som troligen tryckts till i samband med skogsmaskinskörning. Avtorvad till hälften.
38	Stensättning	3,5x4	0,20	Övertorvad svagt välvd rundad stensättning med enstaka mindre stenar synliga i ytan, ca 0,10-0,20 m st. I V två större stenblock, ca 1,5 m st, åtminstone ett av dem sekundärt påfört. Belägen i kanten mot åkermarken. Kan möjligen röra sig om <i>ett röjningsröse</i> .



Figur 9. Utdrag ur gravfältskarta år 1944, rektifierad mot dagens fastighetskarta med område för markanspråk (lila), undersökta gravar (blå) karterade gravar (röda), inventerade gravar som inte ingick i förundersökningen (ljus röda) och schakt från både förundersökning (heldragna i svart) och utredning (streckade i svart). Skala 1:1000. Källa: ATA., Minninge gård, Gravfältskarta, år 1944

betraktas som gravar, måhända med en viss inblandning av senare tiders röjningssten. Gravarnas storlek i plan varierar mellan cirka 3 och 6 meter i diameter.

De två gravar som undersöktes utgjordes av en svagt välvd rund övertorvad stensättning med en fint lagd kantkedja belägen inom den västra delen av den berörda delen av gravfältet (A32) och en rund stensättning inom den norra delen (A33). Se figur 8.

Vid en jämförelse med gravfältskartan med tillhörande gravbeskrivningar från år 1944 ser det ut som att i stort sett samtliga gravar då uppfattades som högre än vad de är idag. Gravarna med inblandning av röjningssten i kanten mot åkermarken bedömdes då som ett område med odlingssten och de två undersökta gravarna (A32 & 33) hade inte identifierats (se figur 9). På platsen för en av de två osäkra gravarna i åkermarken noterades ett stenlyft vid undersökningen av boplatsoområdet L2020:5669 (se vidare under Resultat boplatsoområde).

Inre gravskick & gravgåvor

Gravfältet ser ut att innehålla både *skelettgravar/jordbegravningar* och *brandgravar/kremationer*. Den ena undersökta gravan (A32) innehöll en stenkista med *en jordbegravning utan bevarade kvarlevor* (se figur 10). Nedgrävningen var lite drygt två meter lång, cirka 0,80 meter bred och 0,45 meter djup med stensatta kanter i två skift av cirka 0,20-0,30 meter stora stenar.

Stenkistan låg i nordnordöstlig-sydsydvästlig riktning och innehöll utöver fyllningen inga fynd eller föremål. Däremot visade den arkeobotaniska analysen att det förekom såväl ekollon som hasselnötter i stenkistans fyllning, vilket skulle kunna ses i termer av gravgåvor (se bilaga 6). Här finns dock en viss risk att de slump-

mässigt kan ha hamnat i graven, i samband med att nedgrävningen fylldes igen vid själva begravningsstillfallet. Knappt en meter sydöst om stenkistan påträffades ett järnföremål som identifierades först vid konservering. Det rör sig om en miniatyryxa av järn (F2634), cirka 50 millimeter lång och 25 millimeter bred, med något utsvängd egg och rektangulärt skafthål.

Miniatyryxor förekommer ibland i samband med begravingar och materialet kan variera. På Björkö/Birka och Gotland finns exempel på miniatyryxor gjorda av bärnsten och Cu-legering i gravar daterade till vendel- och vikingatid. Förekomster av vapenminiatyryr i gravsammanhang brukar ofta diskuteras i symboliska, rituella och religiösa termer, där föremålen föreslås ha haft en beskyddande funktion (se tex. Odelbäck 2021, s. 114ff, Gustafsson 2021, s. 13f och där a. a).

Den andra undersökta gravan (A33) innehöll ett cirka 1x1 meter stort och cirka 0,15-0,20 meter tjockt *brandlager* som låg centralt under stensättningen och omgavs av rundade stenar i storlek 0,15-0,25 meter (se figur 11). Brandlagret innehöll rikligt med brända ben och järnföremål, framför allt i form av *spikar* och *nitar*. I några fall var föremålen intakta, men merparten utgjordes av delar/fragment som till exempel skaft, huvuden eller bricker (se tex F2682 & F2695). Fyndmaterialet innehöll även en och annan brodd och där det har gått att bestämma typ, rör det sig om *hästbroddar* (F2690).

Därutöver framkom en hel del *keramikfragment*. Merparten har inte kunnat bestämmas närmare än som bukbitar och en stor del är spjälkade och fragmenterade (F2708). I materialet finns ett antal större fragment som visar att keramikkarlet haft en svagt inåtböjd mynning



Figur 10. Den undersökta stenkistan i A32 från SSV. Foto: Lars Norberg 2025, Sörmlands Arkeologi AB.

och en svagt profilerad tummad bottenkant. Keramiken är slät/struken, har en rödbrun till brungrå färg i olika nyanser och saknar dekor. Skärvorna framkom spritt i brandlagret och kärlet bedöms inte ha använts som gravurna. Istället kan det ha innehållit mat/dryck till den döde och krossats i samband med att resterna av gravbålet samlades ihop och täcktes med sten och jord. Därutöver återfanns fem små brända *kamfragment* av ben i brandlagret (F2677). På tre av dem finns *synlig dekor* i form av *kantföljande linjer*. Ett par små fragment av harts framkom också i samband med den osteologiska analysen (F2737).

Den osteologiska analysen visar att graven innehåller *en gravlagd individ* som var mellan 17 och 25 år vid begravningstillfället. Någon könstillhörighet har inte gått att bestämma. Utöver ben från människa innehöll brandlagret också ben från en *hund*, en *häst*, ett *svin*, ett *nötkreatur*, och en *gås*. En stor del av djurbensmaterialet kunde endast bestämmas till stort hovdjur (häst & nötkreatur) samt mellanstort däggdjur (hund & svin), men mycket talar för att de härrör från de ovan bestämda djuren. Ytterligare några ben från obestämd fågel kan sannolikt också höra ihop med den artbestämda gåsen (se vidare Osteologisk analys, bilaga 5).

För detaljerad information angående gravarnas konstruktion och innehåll, se bilaga 1.

Härdgrop

Inom en yta på gravfältet som inte innehöll några gravar påträffades *en härdgrop* som dokumenterades, undersöktes och borttogs till sin helhet (A2247). Anläggningen var väl avgränsad, rundad, knappt en meter i diameter och låg i anslutning till en större sten, cirka 0,70x0,50 meter stor. Fyllningen utgjordes av

rikliga mängder skärvig/skörbränd sten och i botten fanns en 0,05-0,10 meter tjock kollins. Djupet uppgick till ungefär 0,25 meter. Utöver stora bitar kol av hassel förekom inget arkebotaniskt material i härdgropen (se bilaga 6).

Datering

Genom ¹⁴C-analys har ett bränt ben från brandlagret i A33 daterats till 574-650 e. Kr, det vill säga *vendeltid*, och ett hasselnötskal från stenkistans fyllning i A32 har daterats till 679-881 e. Kr. Den senare dateringen ser ut att ha sin tyngdpunkt i intervallet 782-881 e. Kr, med andra ord i *sen vendeltid/vikingatid*.

Därutöver har kol från härdgropen (A2247) genom ¹⁴C-analys daterats till 775-973 e. Kr, med tonvikt till perioden 775-899 e. Kr, det vill säga *sen vendeltid/vikingatid*.

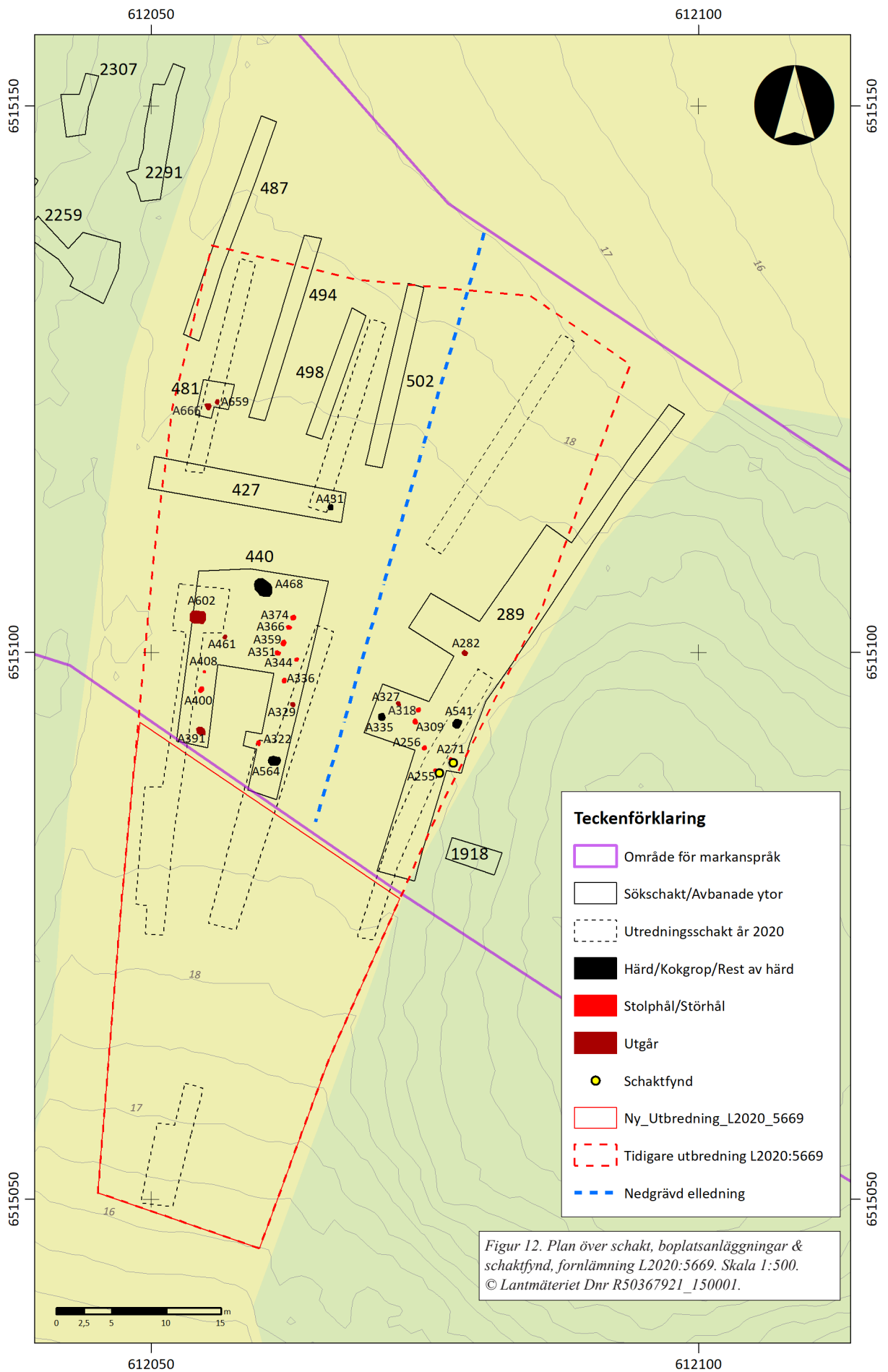
Samtliga dateringar redovisas som kalibrerad ålder 2 sigma (se bilaga 8).

Resultat boplatsoområde

Lämningen var belägen i åkermark, mellan ett större impediment och ett höjdparti beväxt med skog, och åkern ser ut att ha brukats kontinuerligt sedan 1940-talet (se under Resultat gravfält). Jordarten inom den undersökta ytan utgjordes till absolut största delen av lera, men upp mot skogskanten i väster övergick den gradvis till morän. Tvärs över den undersökta delen av lämningen, i nord-sydlig riktning, fanns en nedgrävd elledning vilken delvis påverkade lokaliseringen av schakten i området (se figur 12).



Figur 11. Brandlagret i A32 delvis synligt efter borttagning av stenar centralt i stensättningen. Bilden är tagen från V. Foto: Lars Norberg 2025, Sörmlands Arkeologi AB.



Redan vid utredningsgrävningen fanns en misstanke om att det kunde finnas spår efter gravar inom ytan. Tanken var att dagens två registrerade gravfält, det i skogskanten (L1984:7240) och det på impedimentet (L1984:6583) kanske tidigare hade utgjorts av ett enda större sammanhängande gravfält. Misstankarna infriades dock inte, vare sig då eller vid den nu genomförda förundersökningen. Om det tidigare funnits gravar på platsen har spåren på ett effektivt sätt utplånats genom stenröjning och plöjning/bearbetning av åkermarken genom åren. Inga begravningsrelaterade fynd och/eller andra spår efter begravningar kunde iaktas inom den undersökta delen av fornlämningen.

Utbredning

Genom den arkeologiska förundersökningen har boplatsoområdet L2019:5669 avgränsats inom området för markanspråk. Utanför området är boplatsens utbredning fortfarande okänd.

Utifrån anläggningarnas spridningsbild uppfattades det som att boplatsoområdet exponerat mot den uppodlade dalgång och Idbäcken som sträcker sig i ungefär östvästlig riktning söder om förundersökningsområdet. Förtätningen av anläggningar till den här delen av den undersökta ytan skulle kunna tala för att boplatsen i huvudsak är belägen söder om dagens markanspråk.

Samtliga anläggningar som påträffades undersöktes, dokumenterades och borttogs till sin helhet inom ramen för den arkeologiska förundersökningen. Efter samråd med Länsstyrelsen ansågs därför den del av fornlämningen som var belägen inom järnvägens arbetsområde som undersökt och borttagen (2025-06-04 & 2025-06-17).

Boplatsen fick därför en ny utbredning och ny beskrivning i KMR vid registreringen i Fornreg. Den nya utbredningen uppgår till cirka 40x20 meter (N-S) och inom den kvarvarande delen av fornlämningen finns åtminstone två härdar och förekomster av skärvig/skörbränd sten.

Karaktär & omfattning

Inom förundersökningsområdet framkom sammanlagt 27 *potentiella anläggningar*. Av det totala antalet utgick sammanlagt åtta stycken, då de vid undersökning visade sig sakna såväl form som djup och innehåll. Det återstående antalet uppgick därför till 19 stycken. Då det rörde sig om en boplatz i åkermark, var i stort sett samtliga anläggningar kraftigt påverkade av odling och mer eller mindre sönderplöjda.

Anläggningarna koncentrerade sig framför allt till den södra delen av den centralt belägna platåliknande ytan



Figur 13. Schakt 440 inom boplatsoområde L2020:5669. Till vänster i bild syns A468, en kokgrop. Bilden är tagen från nordväst. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2025, Sörmlands Arkeologi AB.

inom åkermarken och förundersökningsområdet. För detaljerad information om anläggningar hänvisas till bilaga 2.

Utifrån anläggningstyp fördelade sig anläggningarna på följande sätt:

Anläggningstyp	Antal
Härd	1
Kokgrop	1
Rest av härd	3
Stolphål/störhål	14
Utgår	8
Summa	27

Stolphål & störhål

Majoriteten av de anläggningar som undersöktes utgjordes av stolphål och ett störhål (A408). Storleken i plan varierade mellan 0,20 och 0,60 meter (merparten cirka 0,40 meter i diameter) och djupet uppgick till ungefär 0,10-0,25 meter. Alla utom ett var stenscott.

Fyra stolphål (A351, 359, 366 & 374) påträffades på rad längs med en sträcka om cirka 3,5 meter. Då det inte gick att urskilja ytterligare stolphål som bildade bockpar till raden bedömdes de inte ingå i någon stolpburen byggnad. Möjligen kan de utgöra rester efter ett tidigare stängsel på platsen, men frånvaron av ytterligare stolphål i någon form av urskiljbar struktur gör att det inte går att säga med säkerhet (se figur 12).

Härdanläggningar

Sammanlagt undersöktes *en kokgrop* (A468) och fyra *härddar*, av vilka tre var så kraftigt sönderplöjda att det endast återstod rester (A335, A431, A541). Den hela

härden (A564) var väl avgränsad, oval till formen, cirka 1,10x0,85 meter stor och innehöll kol och sot tillsammans med skärvig/skörbränd sten. Den arkeobotaniska analysen visar att det också fanns kärnor av brödvete i fyllningen, vilket kan tolkas som hushållsavfall som förkolnat i samband med rostning eller annan typ av matberedning (se bilaga 6).

Kokgropen (A468) låg norr om den huvudsakliga koncentrationen av övriga anläggningar, var oval till formen och cirka 1,7x1,20 meter stor och 0,40 meter djup. Gropen innehöll rikliga mängder skörbränd sten tillsammans med stenar som inte var synligt eldpåverkade, brungrå lerig silt, enstaka kolbitar och små bitar bränd lera. I fyllningen fanns också några fragment brända djurben (F2290) av obestämd art, förkolnade kärnor från skalkorn och träkol från björk. Skalkornen och de brända benfragmenten tolkades som en sekundär inblandning av hushållsavfall i förhållande till anläggningens funktion som kokgrop. De kan däremot höra samman med samtida boplotsaktiviteter som pågått på platsen parallellt med att kokgropen var i bruk (se bilaga 6).

Fynd

Endast ett fåtal fynd påträffades i samband med schaktning och undersökning av anläggningar. I schakt 289 påträffades en del av *ett skifferbryne* (F254) och en del av ett platt korroderat järnföremål, vilket bedömdes som recent och därför har gallrats (F278). Brynet är av grå skiffer, har ett trekantigt tvärsnitt och är 47x13x10 millimeter stort (se figur 14).

De övriga fynden framkom i ett stolphål (A318) och i anslutning till en mörkfärgning som bedömdes som ett stenlyft och därför utgick (A602). I stolphålet rör det



Figur 14. Samtliga fynd som tillvaratogs inom den undersökta delen av boplotsområdet L2020:5669. Foto: Ingeborg Svensson 2025, Sörmlands Arkeologi AB.

sig om *keramikfragment* (F1847) och i det andra fallet om ett fragment av *bössfinta* från historisk tid (F2288).

Keramiken är beige till tegelfärgad och en av skärvorna utgörs av en mynningsbit med utåtböjd mynningskant och synliga magringskorn av krossad bergart. Storleken uppgår till cirka 20 millimeter. De övriga fragmenten är relativt tunna/släta och har ingen synlig magring. Fragmentet av bössfinta är 16x16x6 millimeter stort och är grå/gråsvart till färgen (se figur 14).

Datering

Genom ¹⁴C-analys har kol från sammanlagt tre anläggningar daterats. Resultatet visar att det pågått aktiviteter i området under *förromersk järnålder*, *romersk järnålder* och *folkvandringstid/tidig vendeltid*.

Den äldsta dateringen kommer från kokgropen A468, vilken har daterats till tiden 351-53 f. Kr, med en tyngdpunkt till intervallet 211-91 f. Kr. Ett av stolphålen (A309) har också ett utdraget tidsintervall mellan 260 och 534 e. Kr, men med en relativt klar tyngdpunkt till perioden 337-439 e. Kr. Den yngsta anläggningen utgörs av härden A564 som har tidsbestämts till 427-571 e. Kr.

Samtliga redovisade dateringar är kalibrerad ålder 2 sigma (se bilaga 8).

Tolkning & utvärdering

Utifrån att fornlämningarna endast delvis berörts, delar av både gravfältet och boplatserna ligger utanför området för markingrepp, kan följande övergripande slutsatser dras utifrån resultatet av förundersökningen

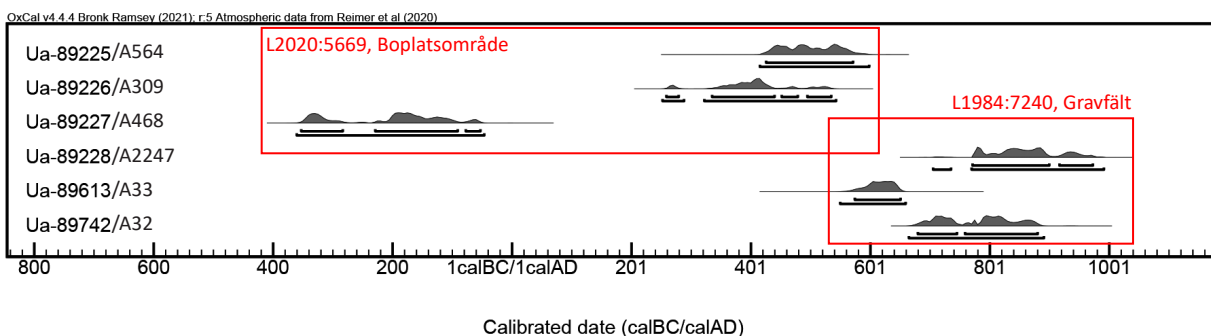
De undersökta gravarna och boplatserna ser utifrån genomförda ¹⁴C-analys inte ut att vara samtida. Dateringarna av anläggningarna på boplatserna har en vid spridning och sträcker sig från förromersk järnålder

och in i tidig vendeltid, medan gravarna ger ett mer samlat intryck och har en generell tyngdpunkt i yngre järnålder. Ur ett mer detaljerat tidsperspektiv rör det sig även här om ett relativt stort tidsspänn från ungefär slutet av 500-talet till sent 800-tal e. Kr (se figur 15).

Sannolikt finns ändå en tidsmässig koppling mellan boplatserna och gravfältet, något som kan komma att framgå i samband med kommande arkeologiska undersökning. Det finns givetvis också en möjlighet att de gravar som hör till en äldre tidshorisont är belägna utanför arbetsområdet och därför inte kommer att beröras av vidare arkeologiska insatser. Vissa skillnader i de yttre gravformerna tillsammans med den topografiska situationen för gravfältet som helhet talar för att den äldsta delen återfinns i söder och att gravfältet över tid har utvidgats norrut där de yngre gravarna återfinns. Antagandet är hypotetiskt men bedöms ändå vara värt att lyfta fram som en idé inför fortsatta arkeologiska åtgärder på platsen.

Rent allmänt visar det nuvarande dateringsunderlaget att området brukats för såväl begravingar som boplatseraktiviteter under en längre tid, från förromersk järnålder och in i vikingatid. Resultatet från andra förundersökningar i närområdet pekar mot att brukandet av miljön i ett större perspektiv också har fortsatt in i tidig medeltid (Svensson 2025).

I relation till sökschaktens totala yta var antalet anläggningar inom den undersökta delen av *boplatserområdet* (L2020:5669) mycket blygsamt. Inga spår av kulturlager kunde iaktas i något av schakten och antalet fynd var försvinnande litet. De anläggningar som kunde konstateras bildade inte heller några säkra urskiljbara strukturer och gav ingen möjlighet att lokalisera några säkra former av konstruktioner. Med det som bakgrund bedömdes kunskapspotentialen inför en efterföljande arkeologisk undersökning som låg. Ytterligare undersökningar skulle med största sannolikhet inte tillföra mer information än vad som framkommit vid den arkeologiska förundersökningen. Efter samråd med



Figur 15. Samtliga ¹⁴C-dateringar som gjordes i samband med den arkeologiska förundersökningen. De kalibrerade värdena visas i kalenderår.

Länsstyrelsen bedömdes därför den del av fornlämningen som var belägen inom området för markanspråk som *undersökt och borttagen* och ingen ytterligare arkeologisk åtgärd i form av en arkeologisk undersökning ses som nödvändig (2025-06-04 & 2025-06-17). Den kvarvarande delen av boplatsoområdet är belägen söder om järnvägskorridoren och det är av stor vikt att gränsen för arbetsområdet respekteras så att inte fornlämningen kommer till skada i samband med byggnationen av järnvägen.

Antalet gravar som kvarligger inom och i nära anslutning till arbetsområdet för järnvägen uppgår till 16 stycken. Merparten var mer eller mindre synliga ovan mark och en framkom i samband med sökschaktning. På *gravfältet* finns ett varierat yttre och inre gravskick (gravspråk) vilket kan sägas förstärka bilden av ett visst tidsdjup, men också peka mot skilda föreställningsvärldar och varierad social organisation.

Förekomsten av en härdgrop som delvis ser ut att vara samtida med gravfältets brukningstid pekar mot att det kan framkomma andra begravningsrelaterade anläggningar utöver gravar på gravfältet. Förutom härdanläggningar kan det röra sig om deponier av föremål/djurben eller stenkonstruktioner som inte är gravar. Att utreda betydelse/funktion för den här typen av företeelser kan ses som en övergripande fråga att ta med sig inför kommande arkeologiska insatser (se Seiler 2023).

Kunskapspotential

I det kunskapsunderlag som sammanställts angående järnåldersgravfält i samband med Ostlänkenprojektet redovisas såväl nuvarande kunskapsläge som kunskapsbehov. De kunskapsluckor som lyfts fram är grupperade utifrån följande teman, *Riterna, Människor och gemenskaper* samt *Delar av ett sammanhang*. Inom varje tema framhålls vilka kunskapsbehov som finns och förslag på prioriterade frågeställningar.

Med det som utgångspunkt bedöms den övergripande kunskapspotentialen framför allt ligga i att studera relationen mellan gravfältet (L1984:7240) och övriga lämningar som har varit (L2020:5669) och kommer att bli föremål för kommande arkeologiska undersökningar i närområdet till Minninge gård (L1984:6583, L1984:7109, L2020:5670 & L2020:5672). Här kan frågor om likheter och skillnader i den materiella kulturen mellan gårds- respektive gravmiljöer diskuteras. Andra frågeställningar kan handla om de gravlagdas geografiska tillhörighet och sociala nätverk eller om bakomliggande orsaker till förändringar i gravspråket, det vill säga yttre och inre gravskick (se Seiler 2023, s. 108 ff).

De ovanstående kan också sägas sammanfalla väl med de två övergripande arkeologiska temana, *Leva i och med historien* och *Rörelser i landskapet* som redovisas i underlag till vetenskapligt program inför arkeologiska undersökningar längs Ostlänken (Andersson 2023).

Måluppfyllelse i relation till undersökningsplan

Målet med förundersökningen av gravfält L1984:7240 och boplatsoområdet L2020:5669 anses som uppfyllt genom att fornlämningarnas utbredning, karaktär, komplexitet och datering har fastställts och dokumenterats inom det av Länsstyrelsens angivna området för markanspråk.

Inom boplatsoområdet L2020:5669 framkom den typ av boplatslämningar som hade förväntats, om än i något mindre omfattning. Antalet gravar inom gravfältet L1984:7240 ökade något i jämförelse med vad som tidigare varit känt. Merparten var synliga ovan mark och någon enstaka framkom i samband med schaktning, det senare troligen ett resultat av att gravarnas överbyggnader tryckts ner och plattats ut, möjligen i samband med skogsmaskinskörning. Det råder en viss oklarhet kring om stensamlingarna i åkerkanten ska ses som röjningsrösen eller inte. Risker för att det rör sig om gravar ses ändå som hög, varför det är angeläget att de ingår i underlaget vid en beräkning av genomförande och kostnad inför en arkeologisk undersökning.

Pedagogiska förutsättningar inför framtida förmedling

Närheten till Nyköping tillsammans med att det rör sig om en skyddad plats på bra avstånd från trafikerade vägar och dylikt gör att förutsättningarna för skilda pedagogiska insatser bedöms som goda. Däremot kan tillgängligheten vara ett problem om inte markägaren tillfrågas och involveras i saken. Minninge bedriver såväl jord- som skogsbruk och tillfartsvägen sträcker sig genom gårdsbebyggelsen och därefter i kanten av åkermarken fram till en vändplan. Härifrån får man i dagsläget gå lite drygt 300 meter i skogskanten för att komma fram till gravfältet. Om markägaren ställer sig positiv till olika slags förmedlingsinsatser på plats finns troligtvis möjligheter att nå någon form av överenskommelse/uppgörelse.

Som fornlämningstyp är gravar och gravfält utmärkta att bedriva pedagogisk verksamhet kring. Lämningarna syns tydligt och i stort sett alla kan relatera kring frågor om liv och död. Innebörd och betydelse av begravningsritualer och olika typer av begravningar kan diskuteras och kopplas till dagens samhälle och nutida trosuppfattningar/föreställningsvärldar på ett relativt enkelt sätt.

Referenser

Andersson, Fredrik. 2023. *Underlag till vetenskapligt program. Inför arkeologiska undersökningar längs Ostlänken*. Länsstyrelsen i Södermanlands län, Rapport 2023:5.

ATA - Antikvariska topografiska arkivet

Blombäck, Liselott & Fennö, Helena. 2019. *PM Kulturarvsanalys. Bibana Skavsta. Nyköpings Kommun, Södermanlands Län. 2019-03-19. Diarienummer: TRV 2018/118077. Trafikverket*.

Geologiska kartbladet Nyköping. Ser Aa nr 23, år 1867. Sveriges Geologiska Undersökningar, SGU. (www.sgu-geologret.se/GeoLagret/)

Gustafsson, Jonatan. 2021. *Yxa, grav och människa. En studie om vapensymbolik och yxans roll i gravskicket på Birka. Kandidatuppsats 15 hp i arkeologi, VT 2021*. Uppsala universitet. Institutionen för arkeologi och antik historia.

Janzon, Kaj. 2013. *Det medeltida Sverige 2 Södermanland. 3 Jönåkers härad Nyköpings stad*. Riksarkivet.

Jordartsskartan. Ser Ae. nr 11. Geologiska kartbladet Nyköping SV. Sveriges Geologiska Undersökningar, SGU. Stockholm 1972. (www.sgugeolagret.se/GeoLagret/)

Karlsson, Karolina. 2022. *Inför Ostlänken. Geotekniska undersökningar utanför Nyköping*. Arkeologisk kontroll och arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning. Fornlämning L1982:7758, L1984:6583, L1984:7109, L1984:7240, L2020:5669 m.fl. Sjösa 1:2, Minninge 1:3 och Nicolai-Berga 1:2. Nyköpings och Svärta socknar, Nyköpings kommun, Södermanlands län, Södermanland. *Stiftelsen Kulturmiljövård, Rapport 2022:50*.

KMR, *Kulturmiljöregistret, Riksantikvarieämbetet*. <https://app.raa.se/open/fornsok/>

LMM - Lantmäterimyndigheternas arkiv

LMS - Lantmäteristyrelsens arkiv.

Nordisk familjebok. Konversationslexikon och Realen-cykloped innehållande upplysningar och förklaringar om märkvärdiga namn, föremål och begrepp. Fjortonde bandet, Ruff-Sockenstämma. 1890, Stockholm.

Odebäck, Kerstin. 2021. *Vikingatida sköldar. Ting, bild och text som associativt fält*. Diss. Stockholms universitet. Stockholm.

RAK - Rikets allmänna kartverks kartarkiv.

Riksintressebeskrivningar för Södermanland, Nyköpings kommun. Kunskapsunderlag för Arnö- Stora och Lilla Kungsladugården D56. (www.lansstyrelsen.se/sodermanland/stat-och-kommun/samhallsbyggnad/plan-och-bygglagen-pbl/planeringsunderlag/)

Seiler, Anton. 2023. *Järnåldersgravfält I: Kunskapsunderlag Ostlänken. Järnåldersboplatser i åkermark och järnåldersgravfält*. 2023. Länsstyrelsen i Södermanlands län, Rapport 2023:19:

Svensson, Ingeborg 2019. *Ostlänken. Delen Bibana Skavsta Väst*, Nyköpings kommun, Södermanlands län. Arkeologisk utredning etapp 1. *Sörmlands Arkeologi AB, Rapport 2019:24*.

Svensson, Ingeborg. 2021. *Ostlänken. Delen Bibana Skavsta Väst*. Nyköpings kommun, Södermanlands län. Arkeologisk utredning etapp 2 & kompletterande arkeologisk utredning. *Sörmlands Arkeologi AB, Rapport 2021:06*.

Svensson, Ingeborg. 2025. *Gårdsbebyggelse & gravfält vid Minninge*. Ostlänken, fornlämning L1984:6583, L1984:7109, L2020:5670 & L2020:5672, Minninge 1:3 & Berga 1:2, Nyköping socken & kommun, Södermanlands län. Arkeologisk förundersökning. Yngre järnålder & tidig medeltid. *Sörmlands Arkeologi AB, Rapport 2025:16*.

Vikstrand, Per. 2013. *Järnålderns bebyggelsenamn. Om bebyggelsenamnens uppkomst och ålder i Mälarskapskapen*. Skrifter utgivna av Institutet för språk och folkminnen. Namnarkivet i Uppsala. Serie B: 13.

Arkiv

Antikvariska topografiska arkivet

Gravfältskarta, Minninge gård, Nyköpings kommun, Södermanlands län. År 1944. Ritningsnummer: Sö 1104. Arkivsök https://app.raa.se/open/arkivsoek/search_advanced/ritningar

Lantmäteriet, Historiska kartor, Lantmäteristyrelsens arkiv (LMS) (www.lantmateriet.se/)

Akt C11:149. Geometrisk avmätning, Bagartorp ell österby nr 1, S:t Nikolai socken, Södermanlands län. Upptecknad av Erik Nilsson Agner år 1686.

Akt C64-45:1. Geografisk avmätning Minninge nr 1-2, S:t Nikolai socken, Södermanlands län. Upptecknad av Märten Johan Rivell år 1745.

Akt C64-45:2. Storskifte Minninge nr 1-2, S:t Nikolai socken, Södermanlands län. Upptecknad av Gotthard Vahlström år 1764.

Akt C64-45:5. Laga delning Minninge nr 1-2, S:t Nikolai socken, Södermanlands län. Upprättad av Gustav Jungström & Jonas Hjelmerus år 1827.

Lantmäteriet, Historiska kartor, Lantmåterimyndigheternas arkiv (LMM) (www.lantmateriet.se/)

Akt 04-nik-133. Ägomätning. D-Nikolai Kungsladugården lilla. Södermanlands län. År 1850.

Lantmäteriet, Historiska kartor, Rikets allmänna kartverks kartarkiv (RAK) (www.lantmateriet.se/)

Häradsekonomiska kartan Stigtomta, år 1897-1901, Södermanlands län. RAK id: J112-56-4

Ekonomiska kartan Nyköping, Södermanlands län, 1960. RAK id: J133-9h3d60

Administrativa uppgifter

Projektnummer Sörmlands Arkeologi AB: 2418
Länsstyrelsens dnr: 431-8310-2023
Uppdragsnummer: 202500147
Tid för undersökningen: 2025-03-31 – 2025-05-09
Personal: Patrik Gustafsson Gillbrand, Lars Norberg & Ingeborg Svensson
Län: Södermanland
Kommun: Nyköping
Socken: Nyköping
Fastighet: Minninge 1:3
Lämningsnr: L1984:7240 & L2020:5669
Belägenhet: N 6515111 E 612051
Koordinatsystem: SWEREF99 TM
Höjdsystem: RH 2000
Undersökt yta: ca 800 m²

Sammanlagt har 71 fyndposter registrerats inom uppdraget. Fynden förvaras vid Sörmlands Arkeologi AB i avvaktan på fyndfördelning.

Inget analogt dokumentationsmaterial utöver rapporten föreligger. Rapporten (som innehåller samtliga analysrapporter, anläggningslistor, fyndlistor & benlista) laddas upp på uppdragsnummret i Fornreg och kommer att finnas tillgänglig via Arkivsök (<https://app.raa.se/open/arkivsok/search>). Detsamma gäller för en fyndlista med utökad information i enlighet med SHM:s anvisningar och konserveringsrapporten.

Övrig digital dokumentation förvaras i nuläget hos Sörmlands Arkeologi AB.

Bilagor

Bilaga 1, Anläggningsbeskrivningar L1984:7240

A32, Rund stensättning, Jordfyllning, Kantkedja, Stenkista

Storlek: ca 4 x 4 m st och 0,30 m h

Inre gravskick: Jordbegravning utan bevarade kvarlevor

Belägenhet: N 6515117,223 E 612025,039 Z 21,65

Beskrivning: Före avtorvning syntes lämningen som en välvd rundad förhöjning med sex ställvis synliga stenar i ytan, ca 0,3-0,4 meter stora. Vegetationsskiktet var cirka 0,10 meter tjockt och vid avtorvningen framkom en tydlig och väl lagd kantkedja av 0,2-0,6 meter stora stenar, vanligen 0,5 meter stora. Tvärs över lämningen, från kantkedja till kantkedja, sträckte sig en stenkonstruktion i nordnordöst-sydsydvästlig riktning, som ramade in en stenfri yta, cirka 2,4 x 0,60 meter stor. Stenmaterialet utgjordes av rundade stenar som var mellan cirka 0,20 och 0,40 meter stora. I nordöst avslutades stenramen med en gavelsten, ca 0,5 x 0,8 meter stor. Här var också stenramen något bredare och av större stenar, medan den åt sydsydväst utgjordes av en enkel rad. Fyllningen i graven bestod av grågul siltig sand med enstaka kolbitar (A2577) och täckte i stort sett hela ytan innanför kantkedjan och var cirka 0,05-0,15 meter tjockt. Vid borttagning av lagret påträffades en miniatyryxa av järn cirka 0,70 meter sydöst om den inre stenkonstruktionen (F2634).

Vid undersökning framträdde den stenskodda nedgrävningen (A2635) allt tydligare med stensatta kanter i två skift av cirka 0,2-0,3 meter stora stenar. Fyllningen i nedgrävningen utgjordes av gulgrå/grå silt med fläckvisa inslag av sot. Djupet på den stensatta nedgrävningen uppgick till cirka 0,45 meter och i botten var nedgrävningen cirka 0,50 meter bred. Trots idog sällning av fyllningen framkom inga spår efter den gravlagda. Ett jordprov togs inom den sydvästra delen av nedgrävningen (Prov nr 2633). I botten gulröd morän.

I anslutning till kantkedjan i sydväst syntes en cirka 0,8 x 2 meter stor mörkfärgning av svart sotig silt med rikliga inslag av humus/rötter, vilken tolkades som en störning i form av en rotbrand.

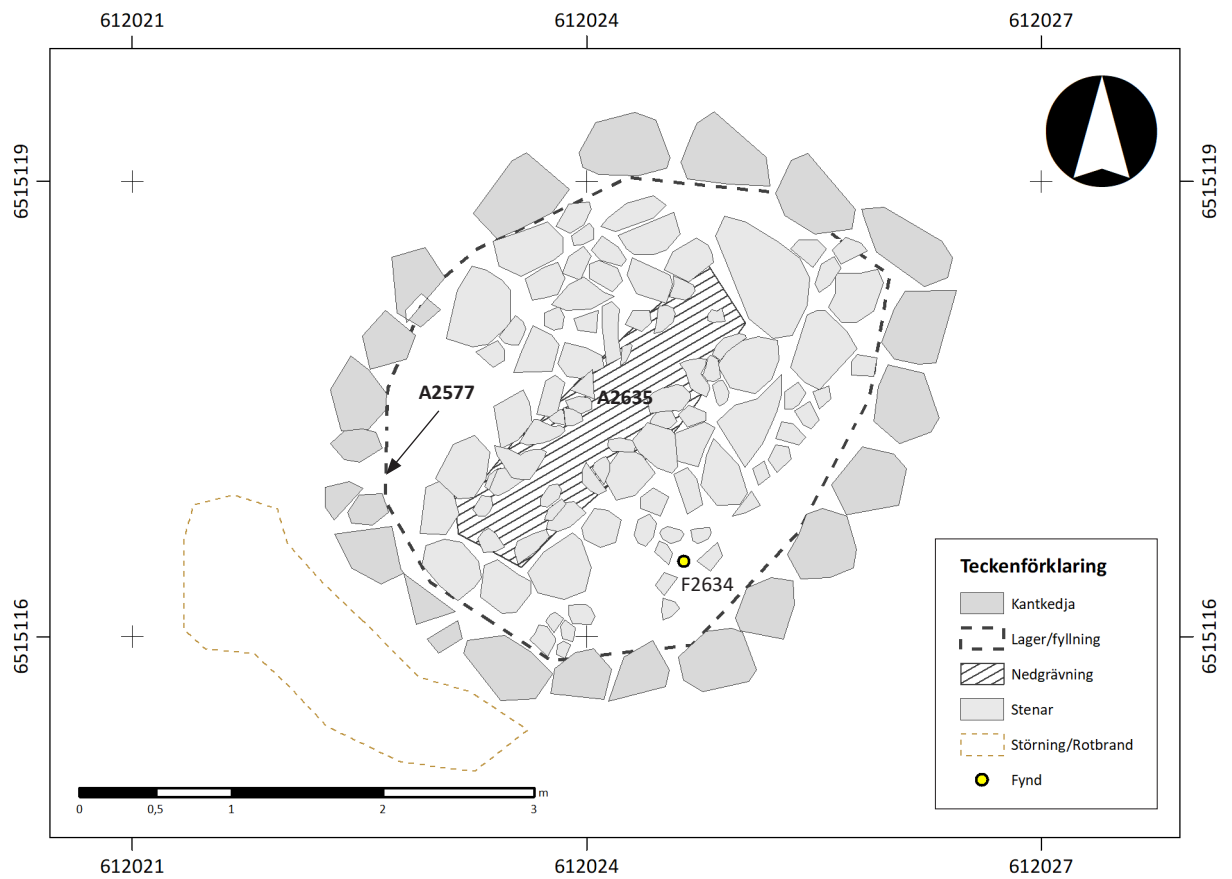
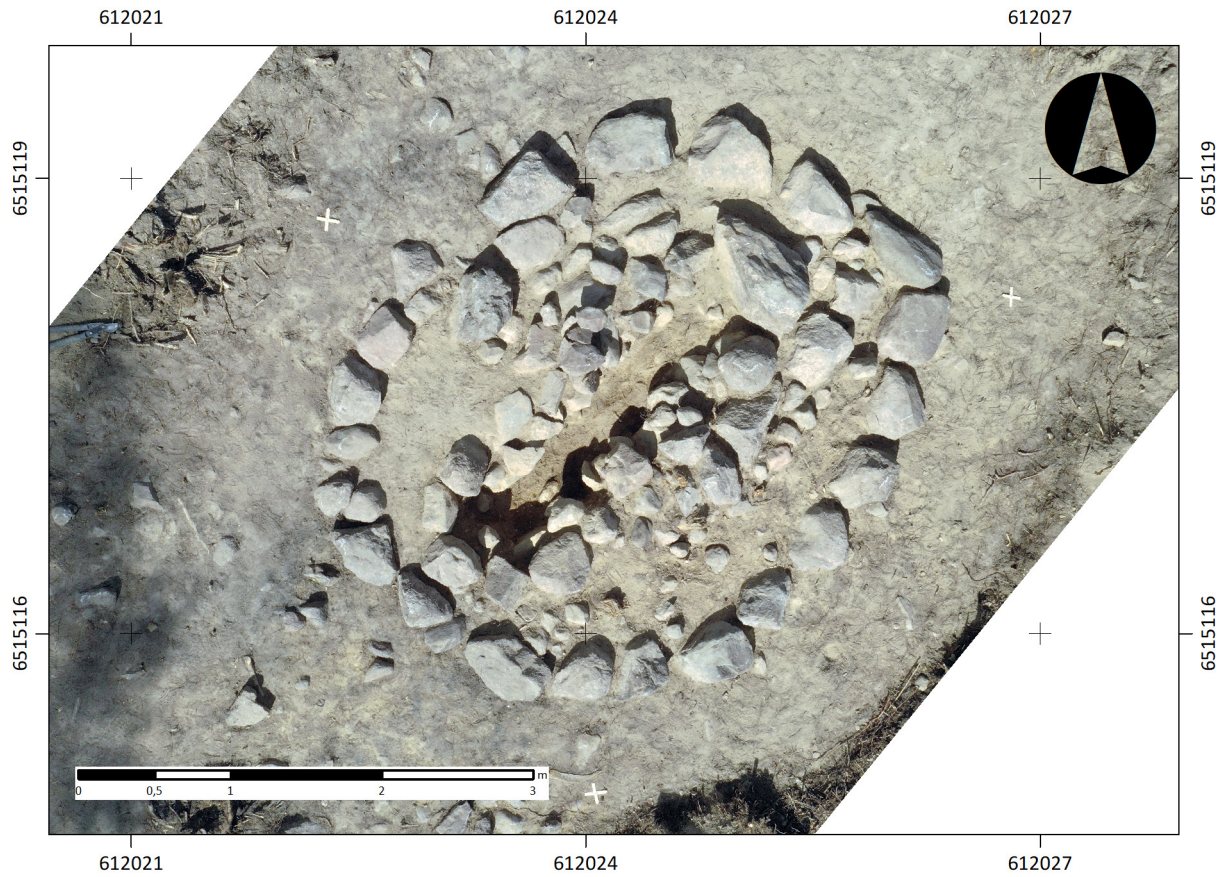
Fynd: 2634 Miniatyryxa av järn

Arkeobotanisk analys: Prov nr 2633 Provet innehöll ett fäste från ekollon, samt fem skalfragment från hasselnöt. Växtmaterialet tolkades som en del av de deponerade gravgåvorna.

¹⁴C prov: Ua-89742, hasselnötskal
Datering: Kalibrerad ålder 2 sigma 95.4%
AD 679 - AD 745 (37.2%)
AD 759 - AD 767 (2.4%)
AD 772 - AD 775 (2.3%)
AD 782 - AD 881 (53.4%)



Miniatyryxan i samband med inledande konservering (F2634). Foto: Max Jahrehorn 2025, Oxider AB.



Lodfoto och planritning A32. Skala 1:50.

A33, Rund stensättning, Stenpackning

Storlek: ca 4 x 4 m st och 0,20 m h

Inre gravskick: Brandlager

Belägenhet: N 6515137,232 E 612044,053 Z 19,20

Beskrivning: Före avtorvning syntes lämningen som en knapp märkbar svagt välvd flack rundad förhöjning. Vegetationsskiktet var ungefär 0,10 meter tjockt och därunder framkom en cirka 0,10-0,15 meter tjock jordmantel av grågul hårt packad silt, vilken överlagrade en tydligt avgränsad tät lagd rund stenpackning av blandat stenmaterial (kantiga & rundade) av cirka 0,15-0,20 meter stora stenar (A2693). Den hårt packade silten tillsammans med flera av stenarna i kanten av stenpackningen var kraftigt nedtryckta i undergrunden (vilket uppdagades i samband med slutavbaningen), talar för att lämningen varit utsatt för hårt tryck ovanifrån, troligen i samband med skogs-maskinskörning.

Stenpackningen var till stora delar enskiktad, men centralt bestod den av tre skikt av cirka 0,10-0,20 meter stora stenar. Den treskiktade delen var rundad, cirka 1,7 meter i diameter och omgavs av större rundade stenar, cirka 0,30 meter stora, vilken tolkades som en markering av gravgömmen. Under det sista skiktet sten framkom ett cirka 1x1,35 meter stort och cirka 0,20 meter tjockt brandlager (A2667) av svart sotig lera med rikliga inslag av kol, sot och brända ben. I brandlagret fanns också fynd i form av keramikfragment och järnföremål, där de som har gått att typbestämma utgörs av delar nitar, spikar och broddar. Därutöver påträffades ett antal små kamfragment av ben i samband med den osteologiska analysen av benmaterialet. Vid borttagning av stenar i kanten av lämningen noterades ett tunnt lager av sot under ungefär hälften av stenarna, vilket tillsammans med den rikliga kolförekomsten i brandlagret talar det för att den döda troligen kremerats på platsen och att gravens överbyggnad uppförts på resterna efter själva gravbålet. Graven vilade på grågul lera.

<i>Fynd:</i>	2667	Brända ben (brandlager)	2711	Föremål/Järn
	2677	Kam/ben	2712	Föremål/Järn
	2678	Föremål/Järn	2713	Föremål/Järn
	2679	Föremål/Järn	2714	Nit/Järn
	2680	Spik/Järn	2715	Föremål/Järn
	2681	Nit/Järn	2716	Föremål/Järn
	2682	Föremål/Järn	2717	Föremål/Järn
	2683	Nit/Järn	2718	Föremål/Järn
	2684	Föremål/Järn	2719	Föremål/Järn
	2685	Nit/Järn	2720	Föremål/Järn
	2686	Föremål/Järn	2721	Föremål/Järn
	2687	Föremål/Järn	2722	Föremål/Järn
	2688	Föremål/Järn	2723	Föremål/Järn
	2689	Föremål/Järn	2724	Spik?/Järn
	2690	Brodd?/Järn	2725	Föremål/Järn
	2691	Föremål/Järn	2726	Föremål/Järn
	2692	Föremål/Järn	2727	Föremål/Järn
	2693	Nit/Järn	2728	Föremål/Järn
	2694	Föremål/Järn	2729	Föremål/Järn
	2695	Bricka?/Järn	2730	Föremål/Järn?
	2696	Föremål/Järn	2731	Föremål/Järn?
	2697	Föremål/Järn	2732	Föremål/Järn?
	2698	Föremål/Järn	2733	Föremål/Järn?
	2699	Nit/Järn	2734	Föremål/Järn?
	2700	Nit/Järn	2735	Föremål/Järn?
	2701	Föremål/Järn	2736	Föremål/Järn
	2702	Föremål/Järn	2737	Harts
	2703	Föremål/Järn		
	2704	Föremål/Järn		
	2705	Föremål/Järn		
	2706	Föremål/Järn		
	2707	Nit/Järn		
	2708	Kärl/Keramik		
	2709	Föremål/Järn		
	2710	Spik/Järn		

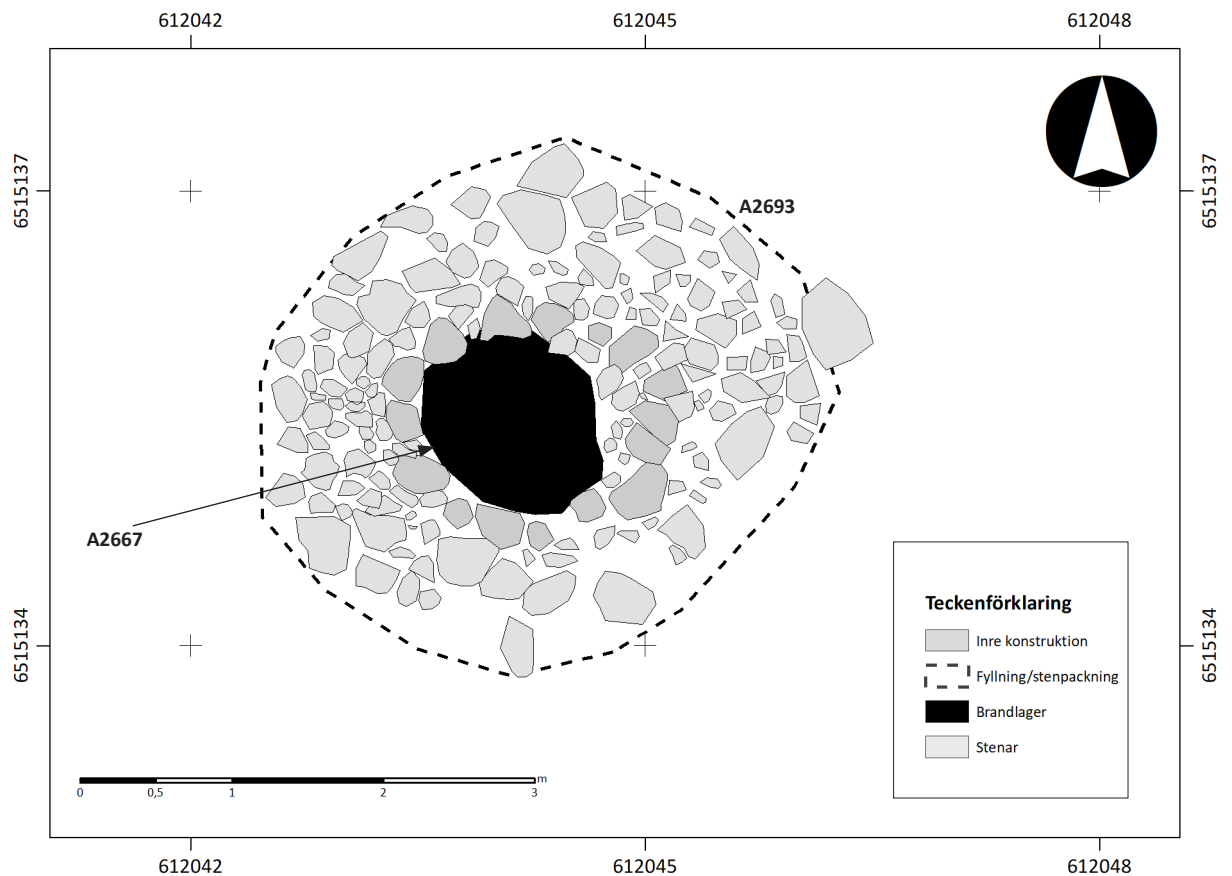
Osteologisk analys: Totalvikt (g): 3728,1
 Människa (g): 276,6
 MNI: 1
 Ålder: Ung vuxen (Juvnilis/Adultus), 17-25 år
 Kön: -
 Obestämt (g): 1622,3
 Djur (g): 1829,2
 Djurarter: Hund (MNI 1), Häst (MNI 1), Nötkreatur (MNI 1), Svin (MNI 1), Gås (MNI 1), Fågel, Mellanstort däggdjur, Stort hovdjur, Djur (däggdjur)

Arkeobotanisk: Prov nr 269 Provet innehöll fragmenterade halvbor av ekollon samt gott om trä kol från hassel. I provet hittades även brända ben.

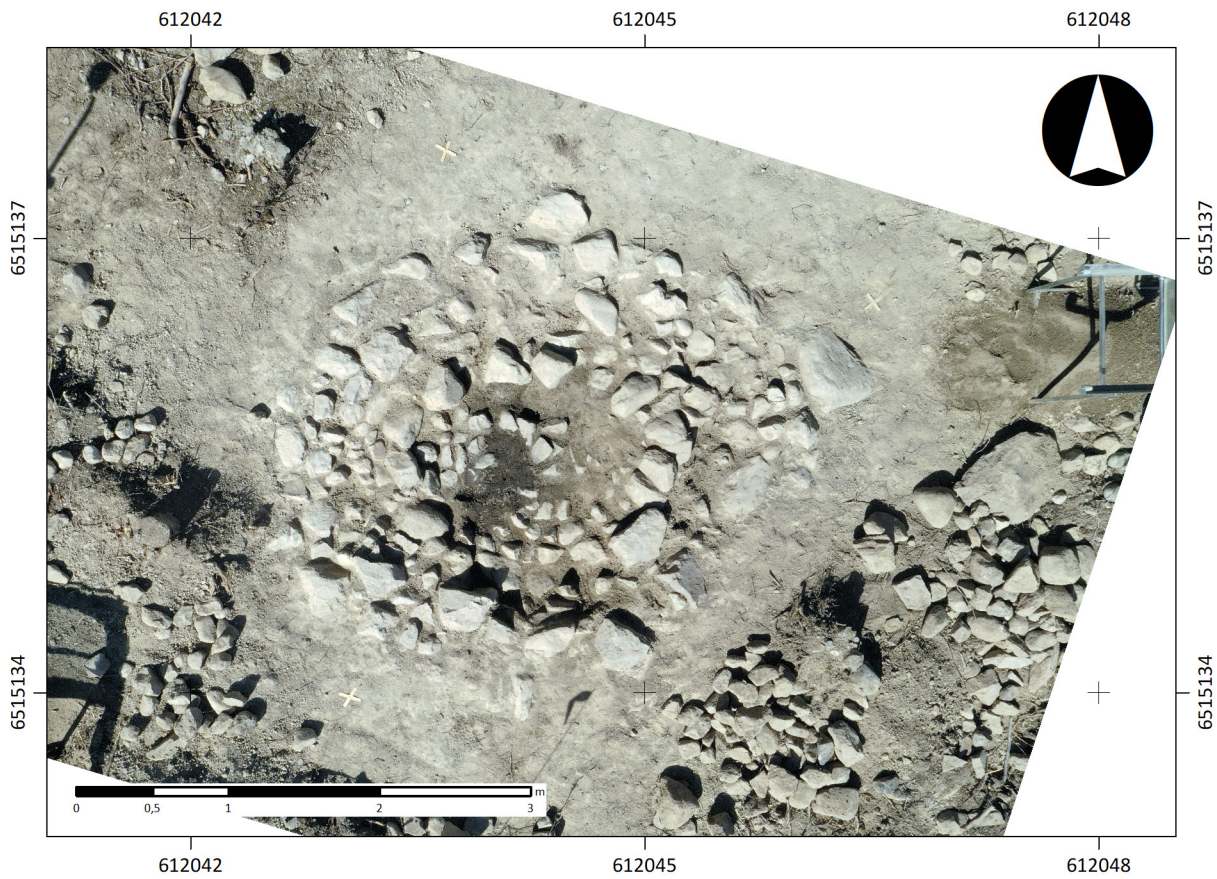
¹⁴C-prov: Ua-89613, bränt ben
Datering: Kalibrerad ålder 2 sigma 95.4%
 AD 574 - AD 650 (95.4%)



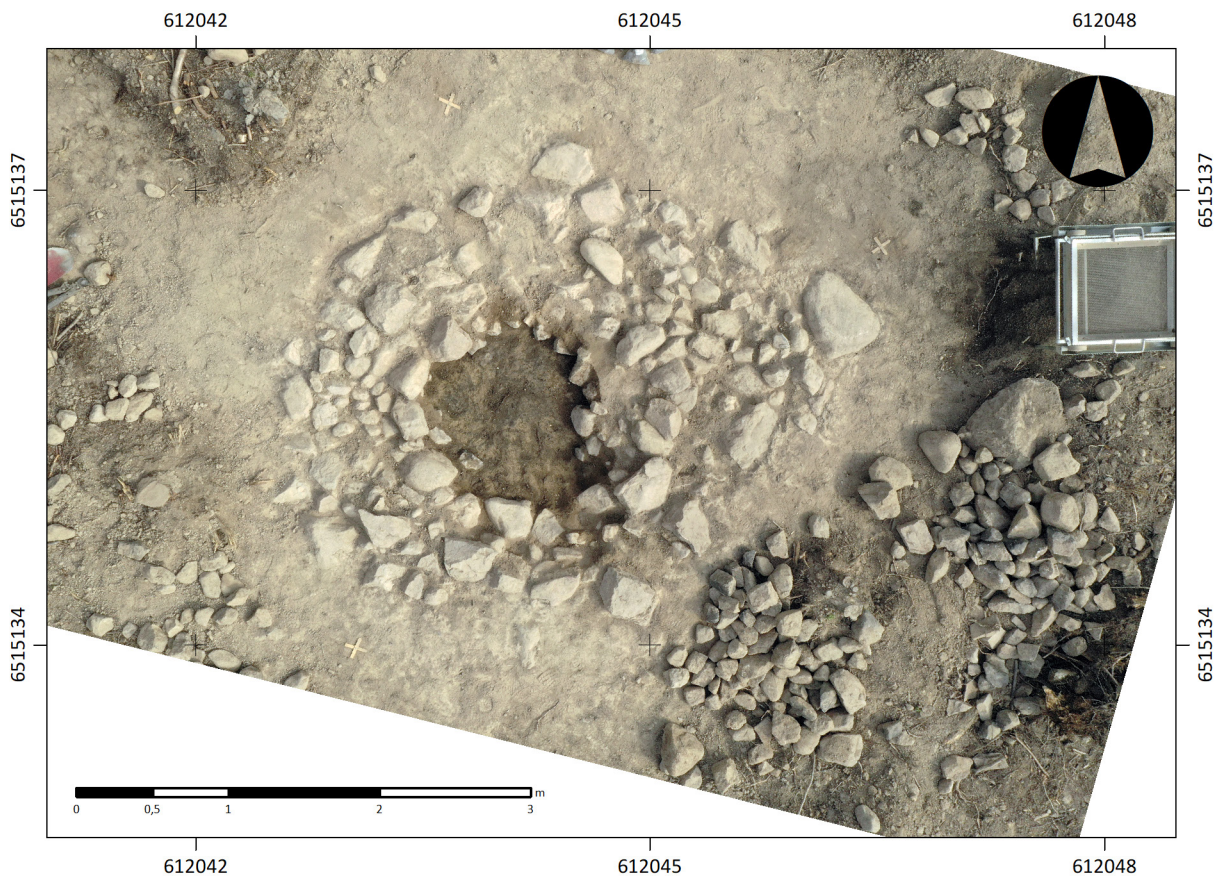
Brända kamfragment (F2677) från brandlager A2667. Foto: Ingeborg Svensson 2025, Sörmlands Arkeologi AB.



Planritning A33. Skala 1:50.



Lodfoto A33. Den centrala delen av stenpackningen har tagits bort och delar av brandlager A2667 är synligt. Skala 1:50.



Lodfoto A33. Brandlagret A2667 undersökt och borttaget. Skala 1:50.



*Keramiken (F2708) från brandlager, A2667.
Foto: Ingeborg Svensson 2025, Sörmlands
Arkeologi AB.*

Anläggning 2247, Härdgrop

Storlek: 0,80x0,90 m

Djup: 0,25 m

Belägenhet: N 6515124,154 E 6515124,154 Z 19,35

Beskrivning: Framkom i samband med schaktning (S2237). Syntes som en rund gråbrun mörkfärgning i anslutning till större sten, ca 0,70x0,50 m st. Enstaka mindre stenar synliga i ytan, ca 0,10-0,20 m. Vid rensning framkom en flammig mörkfärgning med packning av skörbränd/skärvig sten, samt enstaka kolbitar i ytan. Fyllning av rikliga mängder skörbränd sten och svartgrå något humös silt. I botten en ca 0,05-0,10 m tj kollins. Därunder gulgrå lera. Raka sidor och plan botten. Nedgrävd i gulbrun morän. Undersökt och borttagen till sin helhet.

Arkeobotanisk: Provnr 2632
analys

Provet innehöll stora bitar träkol från hassel samt små kolfragment som inte kunde artbestämmas.

Vedartsanalys: Al, ek, bark & näver

¹⁴C prov: Ua-89228 (al)

Datering: Kalibrerad ålder 2 sigma 95.4%

AD 775 - AD 899 (77.9%)

AD 918 - AD 962 (16.1%)

AD 967 - AD 973 (1.4%)



*A2247, Härdgrop undersökt från S. Foto: Ingeborg Svensson 2025,
Sörmlands Arkeologi AB.*

Bilaga 2, Anläggningsbeskrivningar L2020:5669

A255, Stolphål, stenskott

Storlek: 0,25x0,16 m

Djup: 0,15 m

Belägenhet: N 6515089,202 E 612075,912

Beskrivning: Ingen synlig färgning i plan, två kantiga stenar, ca 0,05-0,15 m st. Något avvikande fyllning av ljusbrun lera. Rundad botten. Nedgrävt i gråvit lera. Undersökt till sin helhet.



A255, undersökt. Foto från S.

256, Stolphål, stenskott

Storlek: 0,35x0,3 m

Djup: 0,17 m

Belägenhet: N 6515091,233 E 612074,948

Beskrivning: Brun humös lerig silt med rund form i plan. I S och Ö skott med 0,1-0,15 m st stenar. U-format i profil. Fyllning av brun humös siltig lera. Nedgrävt i gråvit lera. Undersökt till sin helhet.



A256, i profil. Foto från N.

A271, Stolphål, stenskott

Storlek: 0,45x0,35 m

Djup: 0,09 m

Belägenhet: N 6515090,232 E 612077,362

Beskrivning: Brun humös lerig silt med oval form i plan. I S och N stenskott med 0,07-0,15 m st stenar. U-format i profil. Fyllning av brun humös siltig lera. Inslag av enstaka kolbitar. Stolpe 0,20x0,20 m. Nedgrävt i gråvit lera.



A271, undersökt. Foto från N.

A282, Utgård

Storlek: -

Djup: -

Belägenhet: N 6515099,920 E 612078,688

Beskrivning: Enstaka stenar i gråvit lera. Ingen nedgrävning, inget djup och ingen fyllning. Undersökt till sin helhet.

309, Stolphål, stenskott

Storlek: 0,60x0,60 m

Djup: 0,25 m

Belägenhet: N 6515093,603 E 612074,181

Beskrivning: Syntes i plan som en helt rund något flammig gråbrun mörkfärgning, med synliga stenar i ytan, ca 0,10-0,20 m st. Fyllning av brungrå lerig silt. Lutande sidor, rundad botten. Stolpe ca 0,25x0,25 m. Nedgrävt i gråvit lera. Undersökt till sin helhet.

Vedartsanalys: Ek

¹⁴C prov: Ua-89226, ek

Datering: Kalibrerad ålder 2 sigma 95.4%

AD 260 - AD 278 (6.9%)

AD 337 - AD 439 (73.7%)

AD 451 - AD 454 (0.5%)

AD 460 - AD 477 (4.5%)

AD 496 - AD 534 (9.8%)



A309, undersökt. Foto från S.

A318, Stolphål, stenskott

Storlek: 0,60x0,40 m

Djup: 0,25 m

Belägenhet: N 6515094,715 E 612074,432

Beskrivning: Syntes i plan som en väl avgränsad grå-brun rundad mörkfärgning, med synliga stenar i ytan ca 0,10-0,15 m st. Fyllning av brungrå lerig silt, raka kanter rundad botten. Stolpe 0,25x0,25 m. Nedgrävt i gråvit lera. Fynd av keramik (F1847). Undersökt till sin helhet.



A318, undersökt. Foto från Ö.

A322, Stolphål, stenskott

Storlek: 0,40x0,40 m

Djup: 0,15 m

Belägenhet: N 6515091,671 E 612059,777

Beskrivning: Rundat, svagt gråbrun mörkfärgning i plan. En handfull synliga kantiga stenar, ca 0,05-0,10 m st. Fyllning av gråbrun lera. Skott runt om med rundade & kantiga stenar, ca 0,10-0,20 m st. Plan botten. Nedgrävt i gråvit lera. Undersökt till sin helhet.



A322, undersökt. Foto från S.

A327, Utgård

Storlek: 0,40x0,40 m

Djup: -

Belägenhet: N 6515095,335 E 612072,554

Beskrivning: Enstaka stenar i gråvit lera. Ingen nedgrävning, inget djup och ingen fyllning. Undersökt till sin helhet.

A329, Utgård

Storlek: 0,35x0,25 m

Djup: -

Belägenhet: N 6515095,214 E 612062,966

Beskrivning: Enstaka stenar i gråvit lera. Ingen nedgrävning, inget djup och ingen fyllning. Undersökt till sin helhet.

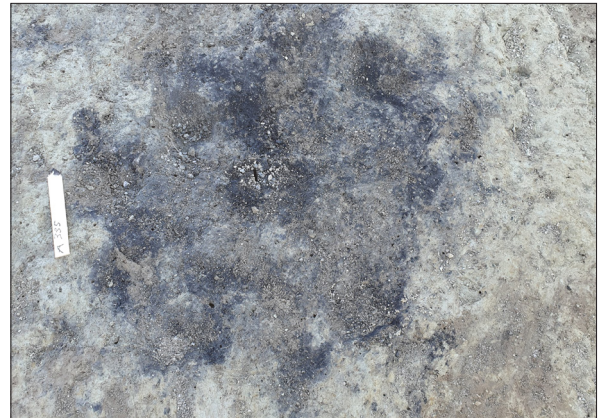
A335, Rest av härd

Storlek: 0,60x0,60 m

Djup 0,02 m

Belägenhet: N 6515094,105 E 612071,056

Beskrivning: Svart väl avgränsad rund mörkfärgning i plan, kol och sot i ytan. I profil flack form, som en kol-lins. Nedgrävd i vitgrå lera. Undersökt till sin helhet.



A335, i plan. Foto från S.

A336, Stolphål

Storlek: 0,20x0,20 m

Djup: 0,12 m

Belägenhet: N 6515097,372 E 612062,141

Beskrivning: Rundad, svagt gråbrun mörkfärgning i plan, omgiven av synliga skarpkantade stenar, ca 0,05 m st. Fyllning av gråbrun lera med inslag av små kolfragment & br lera. Rundad botten. Nedgrävt i vitgrå lera. Undersökt till sin helhet.



A336, undersökt. Foto från S.

A344, Stolphål, stenskott

Storlek: 0,30x0,30 m

Djup: 0,10 m

Belägenhet: N 6515099,363 E 612063,237

Beskrivning: Rundad svagt gråbrun mörkfärgning i plan. Fyllning av gråbrun lera. Stenskott runt om med kantiga stenar, ca 0,10-0,15 m st. Plan botten. Endast botten av stolphålet återstod. Nedgrävt i vitgrå lera. Undersökt till sin helhet.



A344, undersökt. Foto från S.

A351, Stolphål, stenskott

Storlek: 0,40x0,30 m

Djup: 0,15 m

Belägenhet: N 6515099,959 E 612061,524

Beskrivning: Ovalt, svagt gråbrun mörkfärgning i plan. En större rundad, ca 0,3 m st sten synlig i N. Fyllning av gråbrun lera. Stenskott mott botten av en handfull 0,05-0,10 m st kantiga stenar. Plan botten. Nedgrävt i gråvit lera. Undersökt till sin helhet.



A351, undersökt. Foto från S.

A359, Stolphål, stenskott

Storlek: 0,40x0,30 m

Djup: 0,18 m

Belägenhet: N 6515100,848 E 612062,043

Beskrivning: Ovalt, svagt gråbrun mörkfärgning i plan. Fyllning av gråbrun lera. Stenskott med med kantiga & spräckta stenar, ca 0,20-0,25 m st. I botten en ca 0,20 m st sten. Plan botten. Nedgrävt i gråvit lera. Undersökt till sin helhet.



A359, undersökt. Foto från S.

A366, Stolphål, stenskott

Storlek: 0,40x0,35 m

Djup: 0,25 m

Belägenhet: N 6515102,284 E 612062,571

Beskrivning: Ovalt, svagt gråbrun mörkfärgning i plan. Fyllning av gråbrun lera. Stenskott med med kantiga & spräckta stenar, ca 0,20-0,25 m st. I botten en ca 0,20 m st sten. Nedgrävt i vitgrå lera. Undersökt till sin helhet.



A366, undersökt. Foto från S.

A374, Stolphål, stenskott

Storlek: 0,40x0,35 m

Djup: 0,15 m

Belägenhet: N 6515103,186 E 612062,918

Beskrivning: Ovalt, svagt gråbrun färgning i plan. Fyllning av gråbrun lera. Stenskott med med kantiga st, varav en större, ca 0,25 m st. Övriga ca 0,1 m st. plan botten. Nedgrävt i gråvit lera. Undersökt till sin helhet.



A374, undersökt. Foto från S.

A391, Utgård

Storlek: 0,80x0,40 m

Djup: -

Belägenhet: N 6515092,806 E 612054,427

Beskrivning: Yta med flammiga stråk av kol/sot. Försvann vid rensning. Undersökt till sin helhet.

A400, Stolphål, stenskott

Storlek: 0,65x0,40 m

Djup: 0,25 m

Belägenhet: N 6515096,554 E 612054,470

Beskrivning: Syntes som en svartgrå oval mörkfärgning. Fyllning av grå något humös sandig silt med enstaka kolbitar. Stenar ca 0,10 m st. Lutande sidor och plan botten. Nedgrävt i gulvit något sandig silt. Undersökt till sin helhet.



A400, i profil. Foto från SÖ.

A408, Störhål, stenskott

Storlek: 0,20x0,20 m

Djup: 0,07 m

Belägenhet: N 6515098,242 E 612054,847

Beskrivning: Rund brun mörkfärgning. En liten sten i ytan, 0,05 m st. Fyllning av gråbrun något sandig silt. Rundad botten och lutande sidor. Endast botten återstod. Nedgrävt i gulvit sandig silt. Undersökt till sin helhet.



A408, i profil. Foto från N.

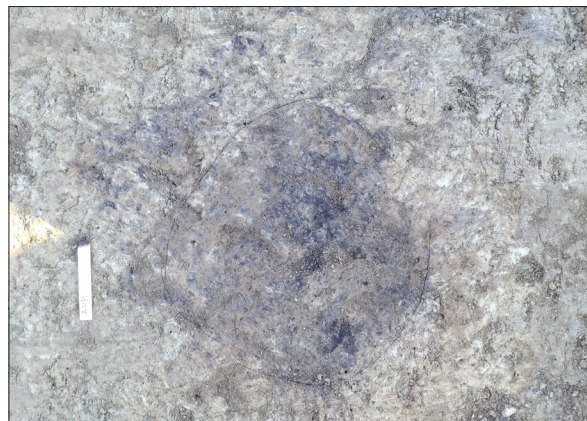
A431, Rest av härd

Storlek: 0,5x0,5 m

Djup: 0,02 m

Belägenhet: N 6515113,263 E 612066,287

Beskrivning: Svart sotig lera med närmast oval form i plan. Flack svagt form i profil med svart sotig lera. Nedgrävd i gråvit lera. Undersökt till sin helhet.



A431, i plan Foto från S.

A461, Utgård (stenlyft)

Storlek: 0,30x0,35 m

Djup: 0,05 m

Belägenhet: N 6515101,428 E 612056,717

Beskrivning: Rundad gråbrun mörkfärgning. Fyllning av gråbrun silt, flack form. Troligen ett stenlyft. Nedgrävt i gulvit lerig silt. Undersökt till sin helhet.

A468, Kokgrop

Storlek: 1,90x1,30 m

Djup: 0,40

Belägenhet: N 6515106,095 E 612059,864

Beskrivning: Syntes i plan som en diffus oregelbunden gråbrun mörkfärgning, med några lösa stenar i ytan. Ca 0,10 m under ytan framkom rikligt med stenar, upp till ca 0,20 m st och avgränsningen i plan blev tydligt rundat rektangulär. Fyllningen utgjordes av rikligt med knytnävstora stenar och enstaka inslag av kol samt små bitar bränd lera. Stenmaterialet var rundat och mot botten skörbränt/skärvt. Plan botten och raka sidor i profil. Nedgrävd i stenhård gråvit lera.

Vedartsanalys: Al

¹⁴Cprov: Ua-89227 (al)

Datering: Kalibrerad ålder 2 sigma 95.4%

BC 351 - BC 284 (27.6%)

BC 228 - BC 214 (2.3%)

BC 211 - BC 91 (60.4%)

BC 77 - BC 53 (5.2%)

Arkeobotanisk: Provnr 2290

analys Förkollnade kärnor från skalkorn, trä kol från björk samt några brända ben

Osteologisk analys: Antal fragment: 2 st
Total vik (g): 1,1
Mellanstort däggdjur 0,2 g
Stort hovdjur 0,9 g



A468, undersökt. Foto från NV.

A541, Rest av härd

Storlek: 0,9x0,8 m

Djup: 0,02 m

Belägenhet: N 6515093,467 E 612077,986

Beskrivning: Svart sotig lera med oval, något oregelbunden form i plan. Endast som ett tunnt sotigt lager i leran. Kraftigt sönderplöjd härd. Vilade på gråvit lera. Undersökt till sin helhet. Påträffad vid arkeologisk utredning etapp 2 år 2020.



A541, i plan Foto från NÖ.

A564, Härd

Storlek: 1,0x0,80 m

Djup: 0,10 m

Belägenhet: N 6515090,062 E 612061,214

Beskrivning: Svart sotig mörkfärgning med oval, närmast rektangulär form i plan. I ytan synliga stråk med kol tillsammans med skärvig/skörbränd sten.. Fyllning av sotig lera och skörbrända stenar, ca 0,05-0,10 m st. Ställvisa kolkoncentrationer, främst mot kanterna. Flack botten i profil. Anlagd på gråvit lera. Undersökt till sin helhet. Påträffad vid arkeologisk utredning etapp 2 år 2020.

Vedartsanalys: Ek & En

¹⁴C-prov: Ua-89225 (en)
Datering: Kalibrerad ålder 2 sigma 95.4%
AD 427 - AD 571 (95.3%)

Arkeobotanisk analys: Provnr 1849
Provet innehöll kärnor av brödvete och gott om träkol från hassel.



A564, i plan. Foto från S.

A602, Utgård (stenlyft)

Storlek: 1x1,5 m

Djup: 0,2-0,5 m

Belägenhet: N 6515103,291 E 612054,164

Beskrivning: Oval till oregelbunden skarpt avgränsad brun mörkfärgning i plan. Oregelbundet skålad form på nedgrävnings-kant/botten. Fyllning av brun humös silt varvat med vit silt samt enstaka 0,1 m st skarpkantade stenar och fragment av obränt trä och dåligt bränt kol. Fynd av bössfinta (F2288). Vilade på gråvit lerig silt. Undersökt till sin helhet. Bedömd som spår efter stemborttagning, någon gång efter mitten av 1940-talet (se gravfältskarta år 1944). Påträffad vid arkeologisk utredning etapp 2 år 2020.



A602, i plan. Foto från S.

A659, Utgård

Storlek: 0,5x0,5 m

Djup:-

Belägenhet: N 6515122,930 E 612055,968

Beskrivning: Stensamling av ca 0,10-0,30 m st stenar i gråvit lera. Ingen urskiljbar mörkfärgning/nedgrävning.

Undersökt till sin helhet. Påträffad vid arkeologisk utredning etapp 2 år 2020.

A666, Utgård

Storlek: 0,40x0,50 m

Djup: -

Belägenhet: N 6515122,464 E 612055,145

Beskrivning: Stensamling av ca 0,10-0,30 m st stenar i gråvit lera. Ingen urskiljbar mörkfärgning/nedgrävning. Undersökt till sin helhet. Påträffad vid arkeologisk utredning etapp 2 år 2020.

Bilaga 3, Fyndlistor

L1984:7240

Id/Fnr	Sakord	Material	Antal	Vikt (g)	Beskrivning	Kontext	Kontext nr	Lnr
2292	Ekofakt	Ekofakt	1		Ekollon, framkom i samband med arkeobotanisk analys	Grav	33	L1984:7240
2634	Yxa	Järn	1	74,08	Miniatyryxa	Grav	32	L1984:7240
2667	Ben	Brända ben		3728,10	Brandlager. Se benlista F2667:1-227	Grav	33	L1984:7240
2677	Kam	Ben	5	0,78	Små brända fragment. Fyra från stödskena & ett från mittskena. Dekor av kantföljande linjer på fyra av fragmenten	Grav	33	L1984:7240
2678	Föremål	Järn	1	9,34	Nit? Korroderad.	Grav	33	L1984:7240
2679	Föremål	Järn	1	8,90	Nit? Korroderad.	Grav	33	L1984:7240
2680	Spik	Järn	1	11,12		Grav	33	L1984:7240
2681	Nit	Järn	1	4,24		Grav	33	L1984:7240
2682	Föremål	Järn	1	13,34	Nithuvud?	Grav	33	L1984:7240
2683	Nit	Järn	1	10,28		Grav	33	L1984:7240
2684	Föremål	Järn	1	9,96	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2685	Nit	Järn	1	11,94		Grav	33	L1984:7240
2686	Föremål	Järn	1	32,24	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2687	Föremål	Järn	1	35,38	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2688	Föremål	Järn	1	30,14	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2689	Föremål	Järn	1	37,64	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2690	Brodd?	Järn	1	18,06	Hästbrodd	Grav	33	L1984:7240
2691	Föremål	Järn	1	52,82	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2692	Föremål	Järn	1	26,60	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2693	Nit	Järn	1	19,58	Nit	Grav	33	L1984:7240
2694	Föremål	Järn	1	32,98	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2695	Bricka?	Järn	1	9,36		Grav	33	L1984:7240
2696	Föremål	Järn	1	22,62	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2697	Föremål	Järn	1	42,16	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2698	Föremål	Järn	1	25,10	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240

Id/Fnr	Sakord	Material	Antal	Vikt (g)	Beskrivning	Kontext	Kontext nr	Lnr
2699	Nit	Järn	1	11,38		Grav	33	L1984:7240
2700	Nit	Järn	1	10,34		Grav	33	L1984:7240
2701	Föremål	Järn	1	17,66	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2702	Föremål	Järn	1	12,94	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2703	Föremål	Järn	1	12,34	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2704	Föremål	Järn	1	17,50	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2705	Föremål	Järn	1	14,10	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2706	Föremål	Järn	1	13,20	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2707	Nit	Järn	1	6,80		Grav	33	L1984:7240
2708	Kärl	Keramik	>270	758,54	En stor mängd bukbitar, majoriteten små spjälkade fragment. Tre mynningsbitar med svagt inåtböjd mynning & sju bottenbitar med svagt profilerade tummade bottenkanter. Keramiken är slät/struken och flammig i rödbrun/brungrå och ljust tegelfärgade nyanser. Magring av krossad bergart, fin till mellangrov.	Grav	33	L1984:7240
2709	Föremål	Järn	1	15,26		Grav	33	L1984:7240
2710	Spik	Järn	1	10,28		Grav	33	L1984:7240
2711	Föremål	Järn	1	10,32		Grav	33	L1984:7240
2712	Föremål	Järn	1	6,48	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2713	Föremål	Järn	1	15,76	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2714	Nit	Järn	1	7,08		Grav	33	L1984:7240
2715	Föremål	Järn	1	10,10	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2716	Föremål	Järn	1	10,10	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2717	Föremål	Järn	1	11,08	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2718	Föremål	Järn	1	6,64	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2719	Föremål	Järn	1	5,22	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2720	Föremål	Järn	1	8,44	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2721	Föremål	Järn	1	11,24	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2722	Föremål	Järn	1	6,44	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2723	Föremål	Järn	1	5,44	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240

Id/Fnr	Sakord	Material	Antal	Vikt (g)	Beskrivning	Kontext	Kontext nr	Lnr
2724	Spik?	Järn	1	2,52		Grav	33	L1984:7240
2725	Föremål	Järn	1	4,54	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2726	Föremål	Järn	1	5,38	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2727	Föremål	Järn	1	1,22	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2728	Föremål	Järn	2	2,80	Oidentifierat föremål	Grav	33	L1984:7240
2729	Föremål	Järn	1	21,36	Nit? Korroderad.	Grav	33	L1984:7240
2730	Föremål	Järn?	1	8,44		Grav	33	L1984:7240
2731	Föremål	Järn?	1	5,62		Grav	33	L1984:7240
2732	Föremål	Järn?	1	3,40		Grav	33	L1984:7240
2733	Föremål	Järn?	1	2,46		Grav	33	L1984:7240
2734	Föremål	Järn?	1	3,80	Nitbricka?	Grav	33	L1984:7240
2735	Föremål	Järn?	1	4,72	Nitbricka?	Grav	33	L1984:7240
2736	Föremål	Järn	1	6,68	Spik?	Grav	33	L1984:7240
2737	Harts	Harts	2	0,26	Två små bitar harts	Grav	33	L1984:7240

L2020:5669

Id/Fnr	Sakord	Material	Antal	Vikt (g)	Beskrivning	Kontext	Kontext nr	Lnr
254	Bryne	Skiffer	1	11,02	Del av bryne. 47x13x10 mm st. Trekantigt	Schaktfynd	289	L2020:5669
278	Föremål	Järn	1	11,84	Platt rostigt fragment, ca 30 mm i diam och 6 mm tj. Troligen recent. Del av jordbruksredskap (?). Gallrad.	Schaktfynd	289	L2020:5669
1847	Kärl	Keramik	5	2,42	En mynning, utåtböjd. Beige färg, synliga magringskorn av krossad bergart. Övriga skärvor är släta och ljus tegelfärgade utan synlig magring.	Stolphål	318	L2020:5669
1849	Ekofakt	Ekofakt	1		Bröd/kubbevete som framkom i samband med arkeobotanisk analys.	Härd	564	L2020:5669
2288	Bössflinta	Flinta	1	1,74	Fragment	Stenlyft	602	L2020:5669
2290	Ben	Bränt ben	1		Framkom i samband med arkeobotanisk analys. Se benlista Fnr 2290:1-2	Kokgrop	468	L2020:5669
2291	Ekofakt	Ekofakt	2		Skalkorn som framkom i samband med arkeobotanisk analys.	Kokgrop	468	L2020:5669

Bilaga 4, Schaktbeskrivningar

Schakt nr	Storlek (m)	Djup (m)	Huvudinnehåll	Anl/Fynd	Lnr
289	50x1,5-10	0,30	Vitgrå flammig lera	Fynd av bryne & recent metallföremål. A255, A263, A271, A282, A309, A318, A327, A335, A541	L2020:5669
427	20x3	0,25	Vitgrå flammig lera	A431	L2020:5669
440	20x3-12	0,30	Vitgrå flammig lera	A322, A329, A336, A344, A351, A359, A366, A374, A391 A400, A408, A461, A468, A564, A602	L2020:5669
481	4x4	0,30	Vitgrå flammig lera	A659 och A666	L2020:5669
487	21x1,5	0,25	Brungrå flammig lera	Inga anläggningar och/eller fynd	L2020:5669
494	19x1,5	0,35	Vitgrå flammig lera	Inga anläggningar och/eller fynd	L2020:5669
498	13x1,5	0,30	Vitgrå flammig lera	Inga anläggningar och/eller fynd	L2020:5669
1918	5x2	0,20	Grågul silt	Inga anläggningar och/eller fynd	L2020:5669
2159	6x1-3	0,10	Gulbrun något grusig sand	Inga anläggningar och/eller fynd	L1984:7240
2169	20x1-3	0,10	Gulbrun något grusig sand	Inga anläggningar och/eller fynd. I Ö enstaka stenar, ca 0,35 m st.	L1984:7240
2193	14x1-2	0,15	Gulbrun något grusig sand	Inga anläggningar och/eller fynd	L1984:7240
2206	15x1-2	0,15	Brungul morän	A32, Stensättning	L1984:7240
2222	13x1-3	0,15	Grågul finsand	Del av A30, Stensättning	L1984:7240
2237	14x3	0,15	Gulbrun finsand	A2247, Hårdgrop	L1984:7240
2255	2x1	0,15	Gulbrun grusig sand	Inga anläggningar och/eller fynd	L1984:7240
2259	10x1-5	0,10	Gulgrå silt	A33, Stensättning	L1984:7240
2291	13x1-2	0,20	Gulgrå silt	Del av A37, Stensättning	L1984:7240
2307	5,5x1-3	0,15	Gulbrun sandig morän	Inga anläggningar och/eller fynd	L1984:7240

Osteologisk analys

brända ben från en brandgrav inom gravfältet L1984:7240 och en kokgrop inom boplatssområdet L2020:566, arkeologisk förundersökning inom projektet Ostlänken, fastigheten Minninge 1:3, Nyköpings kommun, Södermanlands län.

Sofia Prata



Osteologisk analys av brända ben från en brandgrav inom gravfältet L1984:7240 och en kokgrop inom boplatssområdet L2020:566, arkeologisk förundersökning inom projektet Ostlänken, fastigheten Minninge 1:3, Nyköpings kommun, Södermanlands län.

Sofia Prata

SAU (Societas Archaeologica Upsaliensis)

sofia.prata@sau.se

SAU rapport 2025:12 O

Inledning

I september och oktober 2025 analyserades ett benmaterial från en arkeologisk förundersökning i Minninge i Nyköpings kommun i Södermanland på uppdrag av Ingeborg Svensson på Sörmlands Arkeologi AB. Den arkeologiska förundersökningen företogs med anledning av planeringen av en bibana till Ostlänken. Majoriteten av de analyserade benen kommer från grav 33 belägen inom gravfält L1984:7240. Graven var en rund stensättning innehållande ett brandlager. I analysen ingick även ett fåtal fragment från en kokgrop, A468, som låg inom boplatssområde L2020:5669. Stensättningen bedöms preliminärt härröra från yngre järnålder. Benen tillvaratogs genom torrsällning. Benen från kokgropen framkom vid preparering av ett makrofossilprov. Kokgropen var vid färdigställandet av föreliggande rapport ännu inte daterad. Uppgifter om undersökningen kommer från Svenssons PM till länsstyrelsen i Södermanlands län. I det osteologiska arbetet har Emma Sjöling bistått vid vissa bedömningar med syfte att kvalitetssäkra analysen.

Material

Sammanlagt har 3729,2 gram ben analyserats från grav 33 i L1984:7240 och kokgrop A468 i L2020:5669. Majoriteten av benen, 3728,1 gram, kom från brandlagret i grav 33. Övriga ben, som endast utgör 1,1 gram, kommer från kokgropen, A468 (tabell 1). Samtliga ben är brända och flertalet uppvisade en hög förbränningsgrad (6) med hård ytstruktur (6b) och ett fåtal hade en mjuk, kritig ytstruktur (förbränningsgrad 6a). Enstaka fragment av tandemalj och vissa tandrötter hade en något lägre förbränningsgrad (5) (se *Metod*). Ca 15 % av den totala benvikten kunde artbestämmas, ca 42 % kunde sorteras till artgrupp eller klass och ca 43 % är obestämda. En stor andel av benen från graven var mycket fragmenterade vilket inverkat på den totala bestämningsgraden.

Tabell 1. Total benvikt i gram per anläggning.

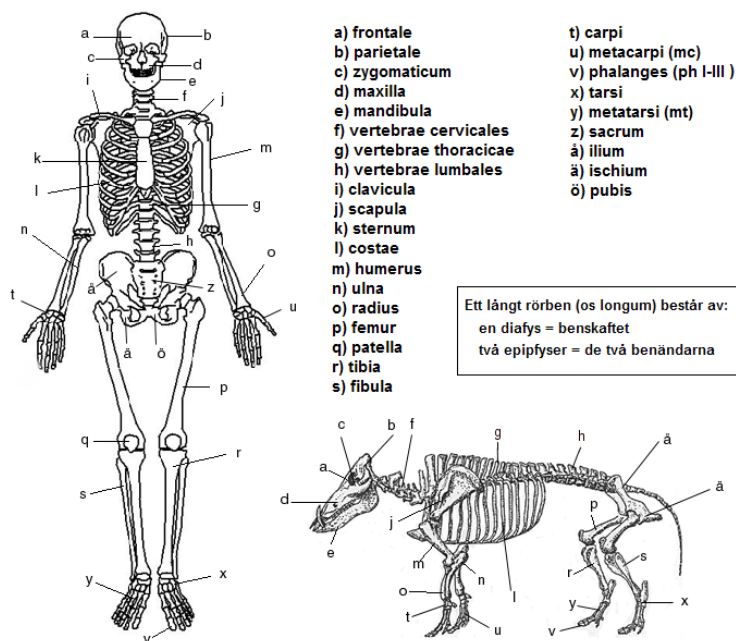
Fornlämning	Anläggningsnummer	Typ	Kontext	Fnr	Vikt (g)
L2020:5669	468	Kokgrop		2290	1,1
L1984:7240	33	Grav	Brandlager	2667	3728,1
Total					3729,2

Metod

Följande moment har ingått i den osteologiska analysen: sortering av benmaterialet, bestämning av art, benslag, bendel och sida, bedömning av förbränningsgrad per anläggning samt om möjligt åldersbedömning. Skador som hugg och snitt har registrerats. De identifierade fragmenten har inte varit tillräckligt välbevarade för könsbedömning av vare sig människa eller djur. Inga sjukliga eller andra förändringar har noterats på benen.

Huvudsakligen har SAU:s referenssamling i Uppsala använts för identifiering men ben från fågel har bestämts utifrån referenssamlingen på Arkeoosteologiska forskningslaboratoriet på Stockholms universitet. Med bestämt eller identifierat benmaterial menas här fragment bestämda till art (se *Artbestämning*). Benen har registrerats i en databas (Microsoft Access) och analysresultatet redovisas i denna rapport. Benmaterialet redovisas även i en benlista i bilaga 1. Förklaring av benslag/benelement visas i figur 2.

Människoskelett och grisskelett



Figur 2. Modifierad från Iregren, E. Bildkompendium Historisk Osteologi, 2002, 5 och från Petrén, T. Anatomi. Del I. Rörelseapparaten., 1984, 38, fig.17.

Kvantifiering

Samtliga fragment har vägts med vikten angiven i gram (g) med en decimals noggrannhet. De enstaka poster som vägt mindre än 0,1 g har avrundats uppåt. På grund av den höga fragmenteringsgraden har det inte varit möjligt att räkna antalet fragment (NISP) inom tidsramen för analysen. De fragment som har räknats (NISP – numer of individual specimen) är främst sådana som skulle kunna användas för beräkning av MNI (minimal number of individuals). Beräkning av minsta antalet individer, MNI, görs med utgångspunkt från skelettelement som endast finns i ett exemplar i kroppen (t.ex. de två första nackkotorna) samt från parvisa element som finns i ett höger- och ett vänsterexemplar (ex. klippbenet). Påträffas flera exemplar av unika bendelar eller flera överlappande delar från samma sida i kroppen finns mer än en individ representerad.

Artbestämning

Benmaterialet har så långt som möjligt identifierats till art. Fragment som inte kunnat artbestämmas har sorterats efter klass, exempelvis fågel, däggdjur eller hovdjur och om möjligt till storleksordning. Ett mellanstort däggdjur motsvarar exempelvis ett svin eller en hund i storlek medan nötkreatur och häst hör till stora hovdjur. Övriga fragment har sorterats som däggdjur/djur eller obestämda.

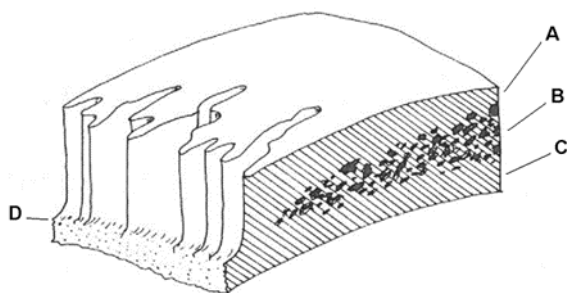
Könsbedömning

Inga fragment lämpliga för könsbedömning har påträffats.

Åldersbedömning

Åldersbedömning av djur har baserats på benslagens utvecklingsstadium, dels graden av epifyssammanväxning, dels tandutveckling om så varit möjligt. Underlag för ålderindelningen kommer från Silver (1969) och Habermehl (1975)

För människa är det skelettets biologiska ålder och inte individens kronologiska ålder som bedöms, vilka inte behöver sammanfalla. Ålderskriterier som i minsta möjliga mån påverkas av individens livshistoria ger bäst resultat. I föreliggande analys har sådana kriterier som baseras på morfologiska iakttagelser varit revbenens artikulation mot bröstbenet. Även utseende på skalltakets (*calvarium*) skikt (*tabula interna*, *tabula externa* och *diploë*) förändras med åldern (exempelvis Gejvall 1948:151ff.). Barn har generellt sett släta och tunna *tabulae* och ett tunt, finporigt mellanskikt. Tjocka *tabulae* i förhållande till *diploë* ser man hos vuxna individer medan tjock *diploë* mellan tunnare *tabulae* finns hos gamla individer. Ytter- och innerskikten blir även skrovligare och muskelfästen mer markanta med åldern (Gejvall 1948:151ff.). Graden av sammanväxning av suturerna har registrerats baserat på Holcks metod (1987:95ff.) (figur 1), samt enligt Buikstra & Ubelaker (1994:32 ff.). Dock förekommer både individuella skillnader och könsskillnader samt skillnader mellan kremerade ben och obrända hela skelett, vilket gör metoden mindre tillförlitlig och den bör helst inte användas som enda ålderskriterium (se exempelvis Cox 2000:66ff.).



Figur 1. Skalltak med A- Tabula externa, B- diploë, C- tabula interna och D- gräns för synostos av sutur. Detta fragment är synosterat till knappt 25 %. Modifierad efter Holck 1987:69, fig. 12.

Tandslitage kan sällan iaktas på kremerat benmaterial eftersom emaljen ofta spricker och lossnar p.g.a. hettan. Tandrötter bevaras dock ofta hela. Gejvall (1948) anger att rot- eller pulpakanalerna blir trängre med åldern, för att till slut fyllas upp och helt försvinna. Tandrötterna har jämförts med Moorrees m.fl. (1963a, 1963b) studier av tändernas utveckling. Tänder som ännu inte har brutit fram klarar höga temperaturer bättre eftersom de skyddas av käkbenet (Gejvall 1948:159f.). Vid bedömningen av ålder för människa används en indelning i åtta åldersgrupper efter Arcini (1999) och Buikstra & Ubelaker (1994) (tabell 2).

Ålder	Åldersgrupp
0–9 månader <i>in utero</i>	<i>Fetus</i>
0 år	<i>Infant</i>
1–6 år	<i>Infans I</i>
7–14 år	<i>Infans II</i>
15–19 år	<i>Juvenilis</i>
20–39 år	<i>Adultus</i>
40–59 år	<i>Maturus</i>
> 60 år	<i>Senilis</i>
> 20 år	Adult

Tabell 2. Åldersgrupper (modifierade åldersgrupper enligt gruppindelningar i Buikstra & Ubelaker 1994:36 och Arcini 1999:52). Vuxna individer som inte kan placeras i en specifik åldersgrupp samlas under gruppen Adult (> 20 år).

Referenser som använts för ålders- och könsbedömningen av människa är framför allt Buikstra & Ubelaker (1994 och där anförd litteratur) men även Gejvall (1948).

Skelettförändringar, skador samt hugg och snittspår

Eftersom kremerade ben fragmenteras, förvrids och stora delar av skelettet inte kan identifieras eller saknas, minskar förutsättningarna att identifiera skelettförändringar, skador samt hugg och snittspår. Möjligheterna ökar dock ju bättre bevarat skelettet är. Inga skelettförändringar registrerades vid analysen. Däremot noterades ett huggspår på ett ben från stort hovdjur.

Tafonomi

Detta avsnitt är baserat på *Bränt, begravt och nedbrutet. Fältosteologiska studier av brända ben* (Sjöling 2007:136f, 141). Nedbrytningen av ben påverkas både av naturlig och mänsklig aktivitet, så väl kvalitativt som kvantitativt (Gifford 1981:366; Noe-Nygaard 1987:7f; Ubelaker 1997:77). Mänskliga aktiviteters inverkan gäller både det som sker efter döden och före slutgiltig deponeringen/begravning.

Kremeringen utgör den största påverkan genom att benen, spricker, krymper och förvrids när skelettets organiska beståndsdelar förbränns och de oorganiska omvandlas kemiskt. Trots att andelen organiskt material minskar, påverkas även brända ben av naturliga, tafonomiska processer (Sjöling 2007:136f, 141). Förbränningsgraden påverkar också benens motståndskraft mot olika delar av nedbrytningsprocesserna. Mycket hög eller ofullständig förbränning gör benen sköra, medan medelhög förbränning ger motståndskraft mot viss nedbrytning. Vidare är ben från unga individer skörare än ben från fullvuxna vilket ger dem sämre motståndskraft mot all nedbrytning och ökar fragmenteringen, vilket skulle kunna förklara en del av den höga fragmenteringsgraden i grav 33. Även arkeologers och osteologers hantering av benen inverkar på fragmenteringen och påverkar slutresultatet. Därför har även utgrävningsmetod och förvaring betydelse för benmaterialets sammansättning och omfattning.

De brända benens färg och ytstruktur orsakas till stor del av förbränningstemperaturen. Även sådant som syretillförseln, kroppens storlek, omgivande ämnen i jorden och hur länge benen utsatts för hetta, kan påverka färgen (During 1998). Vid den osteologiska analysen har förbränningsgraden noterats i enlighet med Stiners med flera (1995) skala med tilläggen 6a och 6b enligt tabell 3 av Jan Storå, OFL, Stockholms universitet (tabell 3).

Färgkod	Beskrivning
0	Not burned (cream/tan)
1	Slightly burned; localized and <half carbonized
2	Lightly burned; >half carbonized
3	Fully carbonized (completely black)
4	Localized <half calcined (more black than white)
5	>half calcined (more white than black)
6	Fully calcined (completely white)
6a	Fully calcined with soft surface
6b	Fully calcined with crystalline structure

Tabell 3. Förbränningsgrader enligt Stiner med flera (1995) med tillägg av två klasser för vitbrända fragment av Jan Storå, OFL, Stockholms universitet.

Resultat

Analysresultaten redovisas per fornlämning nedan.

L1984:7240

Grav 33 - Fnr: F2667:1–227

Sammanlagt framkom 3728,1 gram brända ben i brandlagret. Ca 15 % av benmängden kunde bestämmas till art. Ca 7 % av benen identifierades till människa, 49 % till djur medan övriga blev obestämda (tabell 4). En stor andel av benen var mycket fragmenterade vilket försvårade identifieringen. Majoriteten av fragmenten var gråvita-vita med hård ytstruktur (förbränningsgrad: 6b), ett fåtal var gråvita-vita med mjuk, kritig ytstruktur, (förbränningsgrad 6a) och enstaka fragment av tandemalj och vissa tandrötter som sannolikt varit skyddade av käkbenet var svartbrända, (förbränningsgrad 5). Brända ben från minst sex individer identifierades i brandlagret. Utöver ben från människa påträffades även ben från hund, häst, svin, nötkreatur och gås.

Samtliga kroppsregioner av minst en människa som sannolikt var i 17–25-årsåldern (*Juvenilis-Adultus*) identifierades i lagret. Storleken på vissa benelement från ansiktskranium och händer indikerar att individen kan ha haft en nått kroppsbyggnad. Inga könsindikerande fragment påträffades (tabell 4 och 5).

Utöver människa identifierades även en medelstor hund som var äldre än två år vid dödstillfället. Den representerades av skelettdelar från hela kroppen. Det gäller även hästen som var i femårsåldern vid slakttillfället (tabell 4 och 5).

De ben som identifierades till nötkreatur kommer från den bakre delen av ryggen och högra bakfoten. Det kan inte uteslutas att andra benslag från nötkreatur finns bland de fragment som endast kunnat sorteras till stort hovdjur. Storleken på benelementen indikerar att det rör sig om ett nötkreatur i fullvuxen storlek. Samtidigt har kotorna öppna tillväxtzoner vilket betyder att djuret var yngre än 7 år vid dödstillfället. Svinet representerades av ben från kranium och bål och bedöms ha varit yngre än 2,5 år. Det är möjligt att det bland de fragmenten från mellanstort däggdjur även kan finnas andra benslag från svin. Även ett fragment av ett vingben från en fullvuxen gås påträffades i graven. Det framkom också andra fågelben som inte kunde artbestämmas. De kommer från en fågel i samma storlek som gås och utgjordes bl.a. av ett fotbensfragment, långa rörben samt ytterligare ett vingben. Sannolikt härrör även dessa från gåsen (tabell 4 och 5).

En stor andel fragment har endast kunnat sorteras till stort hovdjur eller mellanstort däggdjur. De åldersindikerande benelementen bland dessa fragment visar god överensstämmelse med åldersbedömningen av de stora hovdjur (häst och det nötkreatur) och mellanstora däggdjur (hund och svin) som identifierats i graven och sannolikt härrör de från dessa individer (tabell 4 och 5).

Tabell 4. Artfördelning, benvikt, uppgift om fragment från hela eller delar av kropp har identifierats, bedömd ålder, minsta antal identifierade individer per art (MNI) samt eventuella kommentarer i grav 33.

Art	Vikt (g)	Hel/ Del	Ålder	Specifik ålder	MNI	Kommentar
Människa	276,6	Hel	Juvenilis/ Adultus	17–25 år	1	
Hund	43,4	Hel	Adult	> 20 månader	1	Medelstor
Häst	211,3	Hel	Adult	ca 5 år	1	
Nötkreatur	9,4	Del		< 7 år	1	Sannolikt Adult
Svin	10,8	Del	Subadult	< 2,5 år	1	

Art	Vikt (g)	Hel/ Del	Ålder	Specifik ålder	MNI	Kommentar
Gås	0,6	Del	Adult		1	
Fågel	4		Adult			
Mellanstort däggdjur	215,7		Subadult och Adult			
Stort hovdjur	1191,5		Subadult och Adult			Huggspår på ett fragment
Djur (däggdjur)	142,5		Subadult och Adult			
Obestämt	1622,3					
Totalt	3728,1				6	

Tabell 5. Anatomisk fördelning i grav 33.

Art	Huvud	Bål	Främre extremitet	Bakre extremitet	Extremitet	Hand	Fot	Hand/fot	Svans	Obestämt benslag	Summa
Människa	105	18,2		1,6	125	2		11		15,1	276,6
Hund	6,2	19,8	7,6	3,4		1	1,2	3,5	1		43,4
Häst	49,2	36,1	38,3	2,8	4,5	6	52	22			211,3
Nötkreatur		2,1		3,3			1,3		3		9,4
Svin	4,4	5,7	0,7								10,8
Gås			0,1			1					0,6
Fågel			0,1	0,1	2,9					0,9	4
Mellanstort däggdjur	14,4	1,1			181				0	18,8	215,7
Stort hovdjur	152	165	0,9	7,4	472			62		332,9	1191,5
Djur (däggdjur)	27,2	15,4						0,9	1	98	142,5
Obestämt										1622	1622,3
Totalt											3728,1

Bedömningsunderlag

Människa:

MNI: 1

Ålder: Ung vuxen (*Juvenilis-Adultus*) ca 17–25 år

Åldersbedömning: Skalltak (*calvarium*) tunt yttre (*tabulae*) och inre (*diploë*) skikt med slät ytstruktur. På samtliga fragment med suturer var sömmarna öppna (*sutura sagittalis* och) var öppna (*Juvenilis-Adultus*). De suturer som kunde identifieras kommer främst från hjäss- (*sutura sagittalis*) och nacksömmen *sutura lambdoidea*). Tänder: tandrot (*mesial radix*) på underkäkens (*mandibula*) främre kindtand (*P2*) sluten rotkanal (*Ac*) (>17 år). På tolvårständerna (*M2*) i underkäken förefaller tandrotens spets (*apex radix*) att vara på väg att slutas (*A1/2*) (<15 år). Bevarad emalj från färme- (*Premolar*) eller bakre kindtand (*Molar*) tyder att tanduppsättningen inte var färdigutvecklad. Krypta för visdomstanden (*M3*) i underkäken (<25 år). Fusionering: öppna tillväxtzoner (*facies metafysis*) på obestämt benslag indikerar ung individ. Morfologi: Revbenens (*costae*) ände mot bröstbenet (*facies sternalis costae*) är grund (*Juvenilis-Adultus*). Sammantagen ålder: Åldersindikationen utifrån tandrötternas slutningsgrad är något tvetydig för i detta fall då de både indikerar att viden varit yngre än 15 år och äldre än 17 år. Eftersom den brända, smala tandrotspetsen är särskilt skör och känsliga

för nötning finns det en viss risk att den ser ut att vara mer öppen än den egentligen varit. Åldersbedömningen grundar sig därför primärt på den slutna tandroten i kombination med förekomsten av oerupterad tandemalj och en krypta för visdomstandan.

Kön: Inga benelement tillräckligt välbevarade för könsbedömning påträffades

Sjukliga förändringar: -

Anmärkning: Okbenets (*zygomaticum*) utskott mot pannbenet (*processus frontalis*) och de första fingerfalangerna (*phalanx 1*) är små och nätta, vilket kan indikera att individen varit liten eller slinkt byggd. Detta skulle delvis kunna vara knutet till att den gravlagde varit förhållandevis ung. På två skalltaksfragment hade järn korroderat fast.

Totalt djur:

Vikt: 1829,2 gram

Hund:

MNI: 1

Ålder: Äldre än 20 månader (*Adult*)

Åldersbedömning: Fusionering: kotkropparnas kotplattor (*epifysis corpus vertebrae*) (F) (> 20 mån).

Anmärkning: Medelstor.

Häst:

MNI: 1

Ålder: Ca 5 år

Åldersbedömning: Fusionering: kotplattorna (*epifysis corpus vertebrae*) på halskotornas (*vertebrae cervicale*) (O) och (L) (ca 5 år).

Nötkreatur:

MNI: 1

Ålder: Yngre än 7 år

Åldersbedömning: Fusionering: svanskotornas (*vertebra coccygis*) kotkroppar (*corpus*) (O) (> 7 år).

Storlek: Benelementen är i fullvuxen storlek vilket antyder att djuret varit fullvuxet (*Adult*).

Svin:

MNI: 1

Ålder: Yngre än 2,5 år (*Subadult*)

Åldersbedömning: Fusionering: halskotor (*vertebrae cervicale*) kotkropparnas (*corpus*) kotplattor (*epifysis*) (O) < 7 år. Tänder: Emalj från oerupterade permanent bakre kindtänder (*Molar 1–3*) < 2,5 år.

Gås:

MNI: 1

Ålder: *Adult*

Åldersbedömning: Fusionerade rörbensleder (F)

Fågel (troligen gås):

MNI: -

Ålder: *Adult*

Åldersbedömning: Fusionerade rörbensleder (F)

Anmärkning: Skelettelementen bedöms vara i samma storlek som gås.

Mellanstort däggdjur:

MNI: -

Ålder: *Subadult* och *Adult*

Åldersbedömning: *Subadult*: Fusionering: Flera fragment av obestämt benslag med öppna tillväxtzoner (*facies epifysis* och *facies metafysis*) (O). Kotplattor (*vertebrae epifysis*) (O) och kotkroppar (*corpus*) (O). *Adult*: Fusionering: Ledytor på långt rör- (*os longum*) eller mellanfotsben (*metapodium*) med sluten tillväxtzon (*facies epifysis* och *facies metafysis*) (F). Kotplatta (*vertebrae epifysis*) fusionerad med kotkropp (*corpus*) från svanskota (*vertebra coccygis*) (F).

Stort hovdjur:

MNI: -

Ålder: *Subadult* och *Adult*

Åldersbedömning: *Subadult*: Flera fragment av obestämt benslag med öppna tillväxtzoner (*facies epifysis* och *facies metafysis*) (O). Kotplattor (*vertebrae epifysis*) och kotkroppar (*corpus*) (O och F).

Anmärkning: Ett 3 mm djupt huggspår med delvis avbruten yta noterades i cortex på ett långt rörben (*metapodalia/os longum*)

Djur (däggdjur):

MNI: -

Ålder: *Subadult* och *Adult*

Åldersbedömning: *Subadult*: Morfologi: Långa rörben (*os longum*) med juvenil struktur. *Adult*: Fusionering: Kotplattor (*vertebrae epifysis*) och kotkroppar (*corpus*) från svanskotor (*vertebra coccygis*) (L och F).

L2020:5669

Kokgrop A468

I kokgrop A648 framkom endast två brända benfragment. De väger tillsammans 1,1 gram. Det ena är ett långt rörben (*os longum*) av obestämt benslag med sluten tillväxtzon från ett mellanstort däggdjur. Det andra fragmentet kom från en kotplatta med öppen tillväxtzon (*epifysis vertebrae*) från ett stort hovdjur. Fragmenten härrör av formen att döma från en bröst- (*vertebra thoracice*) eller ländkota (*vertebra lumbale*).

Tabell 6. Artfördelning, benvikt, kroppsregion/benslag och bedömd ålder i kokgrop A468.

Art	Vikt (g)	Kroppsregion/benslag	Ålder	Kommentar
Mellanstort däggdjur	0,2	Extremitet		
Stort hovdjur	0,9	Kota	Subadult	
Totalt	1,1			

Referenser

- Arcini, C. 1999. *Health and Disease in early Lund*. Archaeologica Lundensia VIII. Lund.
- Buikstra, J.E. & Ubelaker, D.H. (red.). 1994. *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains. Proceedings of a Seminar at the Field Museum of Natural History*. Arkansas Archaeological Survey Research Studies No. 44. British Museum National History. Ithaca, New York.
- Cox, M. 2000. Ageing Adults from the Skeleton. I: *Human Osteology in Archaeology and Forensic Science*. 61–81. London.
- During, E. 1998. *Kremerat skelettmateriel. Kompendium i arkeosteologi*. AOFL. Stockholms universitet.
- Gejvall, N-G. 1948. Bestämningar av de brända benen från gravarna i Horn. I: Sahlström, K.E. & Gejvall, N-G. *Gravfältet på Kyrkbacken i Horns socken, Västergötland*. KVHAAs handlingar. Del 60:2, 153-199. Stockholm.
- Gifford, D.P. 1981. Taphonomy and Paleoecology: A Critical Review of Archaeology's Sister Disciplines. I: Schiffer, M.B. (red.). *Advances in Archaeological Method and Theory* 4, s. 365-438. New York.
- Habermehl, K.-H. 1975. *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren*. Verlag Paul Parey. Berlin.
- Holck, P. 1986. Cremated Bones. *A Medical-Anthropological Study of an Archaeological Material in Cremation Burials*. Antropologiska skrifter 1, Anatomiske institutt, Oslo Universitet. Oslo.
- Iregren, E. 2002. *Bildkompendium Historisk Osteologi*, University of Lund, Dep. Of Archaeology and Ancient Studies. Report Series No. 85. Lund.
- Moorrees, C. F. A., Fanning, E. A. & Hunt, E. E. 1963b. Age Formation by Stages for Ten Permanent Teeth. *Journal of Dental Research* 42, 1490-1502.
- Noe-Nygaard, N. 1987. Taphonomy in Archaeology, with Special Emphasis on Man as a Biasing Factor. I: *Journal of Danish Archaeology* 6, s. 6–52.
- Sjöling, E. 2007. Bränt, begravt och nedbrutet. Fältosteologiska studier av brända ben. I: Notelid, M. (red.). *Att nå den andra sidan. Om begravning och ritual i Uppland. Arkeologi E4 Uppland Studier, Volym 2*, s. 123–142. Uppsala.
- Silver I.A. 1969. The Ageing of Domestic Animals. I: *Science in archaeology* 26: 283–302.
- Stiner, M.C., Kuhn, S.L., Weiner, S., Bar-Yosef, O. 1995. Differential Burning, Recrystallization, and Fragmentation of Archaeological Bone. I: *Journal of Archaeological Science* 22: 223–237.
- Ubelaker, D.H. 1997. Taphonomic Applications in Forensic Anthropology. I: Haglund D. & Sorg M.H. (red.). *Forensic Taphonomy. The Postmortem Fate of Human Remains*. Boca, Raton & Florida, s. 77-90.

Bilaga 1. Benkatalog

Fnr=fyndnummer, Und.nr=undernummer, S = sinister (vänster sida), D = dexter (höger sida), Ant=antal, Fus=fusioneringsgrad (F=fusionerad, L-kvarvarande linje, O-ofusionerad), Br = bränt, Obr = obränt, Förbr=förbränningsgrad, Morf. =morfologisk

Fnr	Undernr	Art	Benslag	Sida	Del	Antal	Vikt	Fus-prox	Fus-dist	Fus övr	Br/Ob	Förbränning	Frag-grad	Hugg	Spår kommentar	Morf. ålder	Beskrivning	Morf. kön	Beskrivn.	Uttag analys	Kommentar	
2290	1	Stort hovdjur	Vertebra		kotplatta från ve tho el lu	1	0,9			O	Br	6b	F			< 7 år	ofus kotplatta	-				
2290	2	Mellanstort däggdjur	Metapodium /os longum		led o diafys	1	0,2			F	Br	6b	F				fus led	-			alt phalanx	
2667	1	Människa	Zygomaticum	D	proc front	1	0,2			O	Br	6b	F					-			nätt	
2667	2	Människa	Zygomaticum	S	proc front	1	0,7			O	Br	6b	F					-			nätt	
2667	3	Människa	Temporale	S	por et meat acust ext	1	1				Br	6b	F					-				
2667	4	Människa	Temporale	D	por et meat acust ext	1	0,6				Br	6b	F					-				
2667	5	Människa	Temporale	S	pars petrosa	2	2,6				Br	6b	F					-				
2667	6	Människa	Temporale	D	pars petrosa	1	1,8				Br	6b	F					-				
2667	7	Människa	Temporale	D	fac art mand	1	1				Br	6b	F					-				
2667	8	Människa	Temporale	D	sutura lambd, margo pariet	3	0,7				Br	6b	F									öppna sut
2667	9	Människa	Temporale		pars petrosa	1	0,2				Br	6b	F					-				

Fnr	Uderrnr	Art	Benslag	Sida	Del	Antal	Vikt	Fus-prox	Fus-dist	Fus övr	Br/Ob	Förbränning	Frag-grad	Hugg	Spår kommentar	Morf. ålder	Beskrivning	Morf. kön	Beskrivn.	Uttag analys	Kommentar	
2667	10	Människa	Occipitale		protub occ ext	1	0,8				Br	6b	F				Juvenil/ Adultus	tunn tabula o diploë, slät ytstruktur	-	för lite del bevarad för bedömn		
2667	11	Människa	Occipitale		sutura lambd	11	7,1				Br	6b	F				Juvenil/ Adultus	tunn tabula o diploë, slät ytstruktur, öppen sut	-			
2667	12	Människa	Parietale		sutura lambd	8	5,5				Br	6b	F				Juvenil/ Adultus	tunn tabula o diploë, slät ytstruktur, öppen sut	-			
2667	13	Människa	Parietale		sutura saggitalis	13	5,7				Br	6b	F				Juvenil/ Adultus	tunn tabula o diploë, slät ytstruktur, öppen sut	-			
2667	14	Människa	Calvarium		sutura	14	2,1				Br	6b	F				Juvenil/ Adultus	tunn tabula o diploë, slät ytstruktur, öppen sut	-			
2667	15	Människa	Calvarium		skalltak		66,7				Br	6b	F				Juvenil/ Adultus	tunn tabula o diploë, slät ytstruktur, öppen sut	-		två fragm med faskorr järn	
2667	16	Människa	Axis		dens	1	0,6			F	Br	6b	F				> 12 år	fus dens	-			

Fnr	Undernr	Art	Benslag	Sida	Del	Antal	Vikt	Fus-prox	Fus-dist	Fus-övr	Br/Ob	Förbränning	Frag-grad	Hugg	Spår kommentar	Morf. ålder	Beskrivning	Morf. kön	Beskrivn.	Uttag analys	Kommentar
2667	17	Människa	Atlas		fov art sup/inf	1	0,2				Br	6b	F					-			
2667	18	Människa	Vertebra		arcus, proc art	10	1,5				Br	6b	F					-			
2667	19	Människa	Vertebra lumbalis		arcus	1	0,2				Br	6b	F					-			
2667	20	Människa	Costa		sternal ände	2	0,7				Br	6b	F			Juvenilis/ Adultus	grund sternal yta	-			2 st
2667	21	Människa	Metapodium		caput	1	0,1	F			Br	6b	F			>15 år	fus caput	-			
2667	22	Människa	Phalanges manus		caput + corpus (MNE 4)	5	1				Br	6b	F					-			
2667	23	Människa	Scaphoideum	D	fac art	1	1				Br	6b	F					-			
2667	24	Människa	Patella	D	basis, fac artic	1	1,6				Br	6b	F					-			
2667	25	Människa	Costa		corpus	49	15				Br	6b	F					-			
2667	26	Människa	Metapodium /Phalanx		corpus	39	10,6				Br	6b	F					-			
2667	27	Människa	Mandibula		ling del av alv för I, C el P	2	0,4				Br	6b	F			>12 år	alveol för perm I, Cel Pm	-			
2667	28	Människa	Mandibula		spina ment	1	0,2				Br	6b	F					-			
2667	29	Människa	Mandibula	D	linea mylohyoid, alveol för M2, krypta för M3	1	0,1				Br	6b	F			>15 år	alveol för M2, krypta för M3	-			

Fnr	Udennr	Art	Benslag	Sida	Del	Antal	Vikt	Fus-prox	Fus-dist	Fus övr	Br/Ob	Förbränning	Frag-grad	Hugg	Spår kommentar	Morf. ålder	Beskrivning	Morf. kön	Beskrivn.	Uttag analys	Kommentar
2667	30	Människa	Mandibula		ling del av alveoler för M	1	0,1				Br	6b	F					-			
2667	31	Människa	Mandibula		basis	5	1				Br	6b	F					-			
2667	32	Människa	Mandibula	S	linea mylohyoid, alveol för M1-2	1	0,4				Br	6b	F			>11 år	alveol för M1-2	-			
2667	33	Människa	Maxilla/ Mandibula		alveol	1	2				Br	6b	F					-			
2667	34	Människa	Dens		radix I2	1	0,1				Br	6b	F			>10 år	apex radix Ac, slutet	-			
2667	35	Människa	Dens		radix P1 mand	1	0,1				Br	6b	F				apex radix skadad	-			
2667	36	Människa	Dens		radix M2 mand	1	0,3				Br	6b	F				apex radix skadad	-			
2667	37	Människa	Dens		corona M2 mand	1	0,1				Br	6b	F				apex radix skadad	-			
2667	38	Människa	Dens		radix P2 mand	1	0,1				Br	6b	F				apex radix skadad	-			
2667	39	Människa	Dens	D	radix+coron a C mand	1	0,1				Br	6b	F				skadad	-			
2667	40	Människa	Dens	D	radix P2	1	0,1				Br	6b	F			>10 år	radix Ac, slutet	-			
2667	41	Människa	Dens	D	radix+coron a M1 mand	1	0,2				Br	6b	F				skadad	-			
2667	42	Människa	Dens	D	mesial radix M2 mand	1	0,2				Br	6b	F			>15 år	apex radix skadad?	-			

Fnr	Undernr	Art	Benslag	Sida	Del	Antal	Vikt	Fus-prox	Fus-dist	Fus-övr	Br/Ob	Förbränning	Frag-grad	Hugg	Spår kommentar	Morf. ålder	Beskrivning	Morf. kön	Beskrivn.	Uttag analys	Kommentar
2667	43	Människa	Dens	S	radix C	1	0,3				Br	6b	F			>10 år	radix Ac, sluten	-			
2667	44	Människa	Dens	S	radix o corona P1 mand	2	0,3				Br	6b	F				skadad	-			
2667	45	Människa	Dens	S	radix+corona M1 mand	1	0,6				Br	6b	F				apex radix skadad	-			
2667	46	Människa	Dens	S	radix C max	1	0,2				Br	6b	F				apex radix skadad?	-			
2667	47	Människa	Dens	D	corona M1 mand	1	0,2				Br	6b	F				skadad	-			
2667	48	Människa	Dens	D	radix P1 max	1	0,1				Br	6b	F				apex radix skadad?	-			
2667	49	Människa	Dens		radix P2 max	1	0,1				Br	6b	F				skadad apex radix	-			
2667	50	Människa	Dens		radix+corona P2 max	1	0,1				Br	6b	F					-			
2667	51	Människa	Dens		radix (2 st) M1 max	1	0,1				Br	6b	F				skadad	-			
2667	52	Människa	Dens		radix	2	0,1				Br	6b	F				skadade	-			
2667	53	Människa	Dens		corona	6	0,1				Br	6b	F				skadade	-			
2667	54	Människa	Dens		emalj M el P	2	0,1				Br	6b	F			<25 år	ej sliten, trol tand som legat i krypta	-			
2667	55	Människa	Os longum		diatys		124,5				Br	6b	F					-		1,7 8 g C1 4	

Fnr	Undernr	Art	Benslag	Sida	Del	Antal	Vikt	Fus-prox	Fus-dist	Fus-övr	Br/Ob	Förbränning	Frag-grad	Hugg	Spår kommentar	Morf. ålder	Beskrivning	Morf. kön	Beskrivn.	Uttag analys	Kommentar
2667	56	Människa	Obestämt benslag		obestämt		14,5				Br	6b	F					-			
2667	57	Människa	Obestämt benslag		facies metaphysis	3	0,6			O	Br	6b	F			Juvenil	öppen tillväxtzon	-			
2667	58	Hund	Vertebra coccygis		corpus (MNE 4)	4	0,9				Br	6b	F					-			medelsto r
2667	59	Hund	Atlas		fac art cran	1	0,5				Br	6b	F					-			medelsto r
2667	60	Hund	Axis		dens	1	0,1				Br	6b	F					-			medelsto r
2667	61	Hund	Vertebra cervicalis		corpus (MNE 3), arcus	11	4,6	F	F		Br	6b	F			>2 år	fus kotplattor	-			medelsto r
2667	62	Hund	Vertebra thoracica		corpus	2	0,7	F			Br	6b	F			>2 år	fus kotplatta	-			medelsto r
2667	63	Hund	Vertebra lumbalis		corpus	18	5,1				Br	6b	F			>2 år	fus kotplattor	-			medelsto r
2667	64	Hund	Vertebra		corpus, arcus	3	0,4				Br	6b	F					-			
2667	65	Hund	Costa	S	caput (MNE 2)	2	0,3	F			Br	6b	F					-			medelsto r
2667	66	Hund	Costa		corpus	28	4,3				Br	6b	F					-			
2667	67	Hund	Humerus	D	caput lat	1	0,7				Br	6b	F					-			medelsto r
2667	68	Hund	Humerus	S	caput med	1	0,7				Br	6b	F					-			medelsto r
2667	69	Hund	Ulna	D	incisura trochl	2	2,5				Br	6b	F					-			medelsto r

Fnr	Underrn	Art	Benslag	Sida	Del	Antal	Vikt	Fus-prox	Fus-dist	Fus övr	Br/Ob	Förbränning	Frag-grad	Hugg	Spår kommentar	Morf. ålder	Beskrivning	Morf. kön	Beskrivn.	Uttag analys	Kommentar
2667	70	Hund	Radius	S	caput	1	1,2	F			Br	6b	F			>5 mån	fus caput	-			medelsto r
2667	71	Hund	Radius	D	caput, diafys	2	1				Br	6b	F					-			medelsto r
2667	72	Hund	Radius		dist diafys	1	1,5				Br	6b	F					-			medelsto r
2667	73	Hund	Coxae	S	acetabulum	3	2,5			F	Br	6b	F			>5 mån	fus acet	-			medelsto r
2667	74	Hund	Coxae	D	acetabulum , incis acetab	1	0,9				Br	6a	F					-			medelsto r
2667	75	Hund	Femur	D	caput femoris	1	1,5	F			Br	6b	F			>6 mån	fus caput	-			medelsto r
2667	76	Hund	Femur		del av caput femoris	1	0,4	F			Br	6b	F			>6 mån	fus caput	-			
2667	77	Hund	Patella	S	prox	1	0,5				Br	6b	F					-			medelsto r
2667	78	Hund	Tibia	D	dist med led	1	0,3		F		Br	6b	F			>5 mån	fus dist led	-			medelsto r
2667	79	Hund	Fibula	D	del av dist led	1	0,1	F			Br	6b	F			>5 mån	fus dist led	-			medelsto r
2667	80	Hund	Cr+Ci	D	hel	1	0,8				Br	6b	I					-			medelsto r
2667	81	Hund	Sesamoideus		hela (MINE 3)	3	0,1				Br	6b	I					-			
2667	82	Hund	Talus	D	caput tali tuber	1	0,6				Br	6b	F					-			medelsto r
2667	83	Hund	Calcaneus	S	calcanei	1	0,6			F	Br	6b	F			>3 mån	fus tuber	-			medelsto r

Fnr	Uderner	Art	Benslag	Sida	Del	Antal	Vikt	Fus-prox	Fus-dist	Fus-övr	Br/Ob	Förbränning	Frag-grad	Hugg	Spår kommentar	Morf. ålder	Beskrivning	Morf. kön	Beskrivn.	Uttag analys	Kommentar
2667	84	Hund	Metatarsale II	D	del av basis	1	0,4				Br	6b	F					-			medelsto r
2667	85	Hund	Metatarsale III	D	del av basis	1	0,1				Br	6b	F					-			medelsto r
2667	86	Hund	Metatarsale III	S	del av basis	1	0,1				Br	6b	F					-			medelsto r
2667	87	Hund	Metapodium		caput (MNE 4)	6	0,8	F			Br	6b	F				>5 mån	-			medelsto r
2667	88	Hund	Phalanx 1		caput, diafys, basis (MNE 5)	10	1,7	F			Br	6b	F				>4 mån	-			medelsto r
2667	89	Hund	Phalanx 2		caput, diafys, basis (MNE 4)	5	0,7	F			Br	6b	F				>4 mån	-			medelsto r
2667	90	Hund	Phalanx 3		basis (MNE 2)	2	0,2				Br	6b	F					-			medelsto r
2667	91	Hund	Sternum		corpus	1	0,4				Br	6b	F					-			medelsto r
2667	92	Hund	Occipitale	S	condylus occipit	1	0,6				Br	6b	F					-			medelsto r
2667	93	Hund	Cranium		sutura	1	0,1				Br	6b	F					-			medelsto r
2667	94	Hund	Mandibula	D	alveol för C-M2	4	2,5				Br	6b	F				>5 mån	-			medelsto r
2667	95	Hund	Mandibula		alveol för P el M	3	0,7				Br	6b	F				>5 mån	-			medelsto r
2667	96	Hund	Maxilla	S	alveol för P3-4, M3, M	3	0,9				Br	6b	F				>5 mån	-			medelsto r

Fnr	Undernr	Art	Benslag	Sida	Del	Antal	Vikt	Fus-prox	Fus-dist	Fus övr	Br/Ob	Förbränning	Frag-grad	Hugg	Spår kommentar	Morf. ålder	Beskrivning	Morf. kön	Beskrivn.	Uttag analys	Kommentar
2667	97	Hund	Maxilla	D	alveol för P3-4, M1-3	2	1				Br	6b	F			>5 mån	alv för perm P och M	-			medelstor
2667	98	Hund	Dens		radix P1 mand (MNE 2)	2	0,1				Br	6b	F			>4 mån	radix för perm P	-			
2667	99	Hund	Dens		radix P2 mand	1	0,1				Br	6b	F			>5 mån	radix för perm P	-			
2667	100	Hund	Dens		radix P max	1	0,1				Br	6b	F			>4 mån	radix för perm P	-			medelstor
2667	101	Hund	Dens		radix	1	0,1				Br	6b	F					-			
2667	102	Nötkreatur	Calcaneus	D	sustentaculum talaris	1	3,3				Br	6a	F					-			
2667	103	Nötkreatur	Malleolus	D	fac art	1	1				Br	6a	F					-			
2667	104	Nötkreatur	Talus		trochlea	1	0,3				Br	6a	F					-			
2667	105	Nötkreatur	Vertebra coccygis		corpus (högt upp i kotraden)	3	2,7			O	Br	6b	F			<7 år	ofus kotplatta	-			
2667	106	Nötkreatur	Vertebra lumbalis		spina, arcus	2	1,5				Br	6a	F					-			
2667	107	Svin	Cranium		calvarium, sutura	4	0,9				Br	6b	F					-			
2667	108	Svin	Temporale	S	por et metat acust ext	1	1,4				Br	6b	F					-			

Fnr	Uderner	Art	Benslag	Sida	Del	Antal	Vikt	Fus-prox	Fus-dist	Fus-övr	Br/Ob	Förbränning	Frag-grad	Hugg	Spår kommentar	Morf. ålder	Beskrivning	Morf. kön	Beskrivn.	Uttag analys	Kommentar
	10				sutura vid proc																
2667	9	Svin	Temporale	S	jugularis	1	0,3				Br	6b	F					-			
2667	0	Svin	Temporale	S	pars petr	2	0,1				Br	6b	F					-			
2667	1	Svin	Mandibula	S	krypta för M3	1	0,5				Br	6b	F			<2 år	krypta för perm M3	-			
2667	2	Svin	Maxilla		alveol	1	0,3				Br	6b	F					-			
	11				emalj från M	8	0,6				Br	6b	F			<2,5 år	ej sliten, trol fr oerupterad M	-			5 fragm från samma tand
2667	3	Svin	Dens		emalj från P el M	1	0,1				Br	6b	F			<2 år	ej sliten, trol fr oerupterad P# el M	-			troligen från P3
2667	4	Svin	Dens		corona	1	0,1				Br	6a	F					-			
2667	5	Svin	Dens		radix från M	1	0,1				Br	6a	F					-			
2667	6	Svin	Dens		processus articularis	1	0,5				Br	6b	F					-			
2667	7	Svin	Vertebra cervicalis		cranial kotoplatta	1	0,1			O	Br	6b	F			<7 år	ofus kotoplatta	-			
2667	8	Svin	Vertebra cervicalis		corpus	11	4,9				Br	6b	F					-			
2667	9	Svin	Costa		facies symphysis	1	0,2			O	Br	6a	F					-			
2667	0	Svin	Pubis			1	0,2				Br	6a	F					-			

Fnr	Undernr	Art	Benslag	Sida	Del	Antal	Vikt	Fus-prox	Fus-dist	Fus-övr	Br/Ob	Förbränning	Frag-grad	Hugg	Spår kommentar	Morf. ålder	Beskrivning	Morf. kön	Beskrivn.	Uttag analys	Kommentar
2667	12	1 Svin	Scapula		margo posterior	1	0,7				Br	b	F					-			
2667	12	2 Häst	Maxilla	D	palatinum	1	0,6				Br	6b	F					-			
2667	12	3 Häst	Maxilla	S	palatinum	1	0,6				Br	6b	F					-			
2667	12	4 Häst	Maxilla	D	crista facialis	1	2,1				Br	6b	F					-			
2667	12	5 Häst	Mandibula		ramus	1	0,5				Br	6b	F					-			
2667	12	6 Häst	Mandibula		alveol för P el M	5	8,9				Br	6b	F				alveol för perm P och M	-			
2667	12	7 Häst	Mandibula	S	alveol för P1 el 2	1	4,1				Br	6b	F				alveol för perm P1/2	-			
2667	12	8 Häst	Mandibula	D	porc coronoid	1	1,2				Br	6b	F					-			
2667	12	9 Häst	Mandibula		basis	2	7,2				Br	6b	F					-			
2667	13	0 Häst	Dens		radix från I	30	3				Br	6	F				radix från perm I	-			
2667	13	1 Häst	Temporale	D	pars petrosa	3	11,4				Br	6b	F					-			
2667	13	2 Häst	Temporale	S	pars petrosa	3	2,3				Br	6b	F					-			
2667	13	3 Häst	Temporale		condyl temp	2	1,5				Br	6b	F					-			
2667	13	4 Häst	Frontale		margo supr orb	1	0,7				Br	6b	F					-			

Fnr	Undernr	Art	Benslag	Sida	Del	Antal	Vikt	Fus-prox	Fus-dist	Fus-övr	Br/Ob	Förbränning	Frag-grad	Hugg	Spår kommentar	Morf. ålder	Beskrivning	Morf. kön	Beskrivn.	Uttag analys	Kommentar	
2667	13	Häst	Occipitale		condyl occ	1	2,3				Br	6b	F					-				
2667	6	Häst	Calvarium		sutura	4	2,8		O		Br	6b	F				öppna suturer	-			trol bl.a sutura saggitalis	
2667	13	Häst	Costa		corp, fac stern, caput,	4	3,2	F			Br	6	F				fus caput	-				
2667	8	Häst	Costa		fac art	1	1,3				Br	6	F					-				
2667	9	Nötkreatur	Vertebra		corpus	2	0,6			O	Br	6b	F				ofus kotplatta	-				<7 år
2667	0	Häst	Atlas		fac art cran, caud	4	4,5				Br	6b	F					-				
2667	1	Häst	Axis		dens axis	1	0,8				Br	6b	F					-				
2667	2	Häst	Vertebra cervicalis		arcus, proc artic	10	13,6				Br	6b	F					-				
2667	3	Häst	Vertebra cervicalis		corp inf	2	1,9	O			Br	6b	F				ofus kotplatta	-				<5 år
2667	4	Häst	Vertebra cervicalis		corp sup	1	1,8	L			Br	6b	F				metafyslinje m corpus och kotplatta	-				5 år
2667	5	Häst	Vertebra thoracica		arc, proc artic	7	4,5				Br	6b	F					-				
2667	6	Häst	Vertebra thoracica		corp fac art	1	0,7	O			Br	6b	F				ofus kotplatta	-				<5 år

Fnr	Undernr	Art	Benslag	Sida	Del	Antal	Vikt	Fus-prox	Fus-dist	Fus-övr	Br/Ob	Förbränning	Frag-grad	Hugg	Spår kommentar	Morf. ålder	Beskrivning	Morf. kön	Beskrivn.	Uttag analys	Kommentar
2667	14	Häst	Vertebra lumbalis		corpus	1	1,3	O			Br	6b	F					-			
2667	14	Häst	Vertebra lumbalis		proc art	1	0,6				Br	6b	F					-			
2667	14	Häst	Humerus		caput	3	9				Br	6b	F					-			
2667	15	Häst	Radius	S	caput	1	6,7	F			Br	6b	F			>15 mån	fus caput	-			
2667	15	Häst	Radius	S	medial diafys	1	22,6				Br	6b	F					-			hoplimm ad
2667	15	Häst	Radius+Ulna		diafys	1	4,5				Br	6b	F				fus radius/ulna	-			
2667	15	Häst	Femur		medi dist cond	1	1,6				Br	6b	F					-			
2667	15	Häst	Coxae	D	acetabulum	1	1,9				Br	6b	F					-			
2667	15	Häst	Metatarsale III		prox diaf+for nutr	1	13,7				Br	6b	F					-			hoplimm ad
2667	15	Häst	Metatarsale III	D	post lat diaf	1	19,1				Br	6b	F					-			hoplimm ad
2667	15	Häst	Metatarsale III		prox led	1	2,8				Br	6b	F					-			
2667	15	Häst	Metatarsale III		dist led	1	0,4				Br	6b	F					-			
2667	15	Häst	Metacarpale III	D	prox led	1	2,1				Br	6b	F					-			
2667	16	Häst	Metapodium III		prox led+diaf	7	8,9				Br	6b	F					-			

Fnr	Uderner	Art	Benslag	Sida	Del	Antal	Vikt	Fus-prox	Fus-dist	Fus över	Br/Ob	Förbänning	Frag-grad	Hugg	Spår kommentar	Morf. ålder	Beskrivning	Morf. kön	Beskrivn.	Uttag analys	Kommentar
2667	16	Häst	Metapodium III	S	prox led	1	0,5				Br	6b	F					-			
2667	16	Häst	Metacarpale II	D	prox led+diap	1	0,6				Br	6b	F					-			
2667	16	Häst	Metacarpale IV	D	diapys	2	0,8				Br	6b	F					-			
2667	16	Häst	Metapodium II el V		diapys	5	2,2				Br	6b	F					-			
2667	16	Häst	Metatarsale II	D	diapys	1	0,6				Br	6b	F					-			
2667	16	Häst	Metatarsale II	S	prox led+diap	1	1,3				Br	6a	F					-			
2667	16	Häst	Metacarpale II	D	prox led+diap	1	0,6				Br	6b	F					-			
2667	16	Häst	Metatarsale IV	D	diapys	1	1,4				Br	6b	F					-			
2667	16	Häst	Calcaneus	D	fac art	2	1,2				Br	6b	F					-			
2667	17	Häst	Talus		trochlea	1	1				Br	6b	F					-			
2667	17	Häst	Talus	S	trochlea	2	2,3				Br	6b	F					-			
2667	17	Häst	T3	D	fac art	5	3,7				Br	6b	F					-			
2667	17	Häst	T3	S	fac art	1	0,1				Br	6b	F					-			
2667	17	Häst	Tc	D	fac art	1	2,1				Br	6b	F					-			

Fnr	Uderner	Art	Benslag	Sida	Del	Antal	Vikt	Fus-prox	Fus-dist	Fus över	Br/Ob	Förbränning	Frag-grad	Hugg	Spår kommentar	Morf. ålder	Beskrivning	Morf. kön	Beskrivn.	Uttag analys	Kommentar	
2667	17	Häst	Tc	S	fac art	1	3,7				Br	6b	F					-				
2667	6	Häst	C2	S	hel	1	1,7				Br	6b	I					-				
2667	17	Häst	Sesamoideus phal. prox.		fac art	3	2,1				Br	6b	F					-				
2667	8	Häst	Phalanx 1		caput	2	0,6				Br	6b	F					-				
2667	9	Häst	Phalanx 2		basis+diaf	6	4,3	F			Br	6b	F			>9 mån	fus led	-				
2667	0	Häst	Phalanx 3		fac ungul	12	3,8				Br	6b	F					-				
2667	1	Gås	Carpometacarpus	D	prox led, dist diaf	3	0,5	F			Br	6b	F					-				
2667	2	Gås	Ulna	D	prox led	1	0,1	F			Br	6b	F					-				
2667	3	Fågel	Radius	S	prox led	1	0,1	F			Br	6b	F					-			troligen gås	
2667	4	Fågel	Tarsometatarsus	D	prox med led	1	0,1	F			Br	6b	F					-			troligen gås	
2667	5	Fågel	Obestämt benslag		ledfragmen t mm	12	0,9				Br	6b	F					-				gås?
2667	6	Fågel	Os longum		diafys	32	2,9				Br	6b	F					-				gås?
2667	7	Mellanstort däggdjur	Dens		radix	34	1,8				Br	6b	F					-				omni- el carnivor
2667	8	Mellanstort däggdjur	Vertebra coccygis		corpus	2	0,1				Br	6b	F					-				

Fnr	Undernr	Art	Benslag	Sida	Del	Antal	Vikt	Fus-prox	Fus-dist	Fus-övr	Br/Ob	Förbränning	Frag-grad	Hugg	Spår kommentar	Morf. ålder	Beskrivning	Morf. kön	Beskrivn.	Uttag analys	Kommentar
2667	18	Mellanstort däggdjur	Vertebra coccygis		corpus	1	0,1			F	Br 6b	F				Adult	fus kotplatta	-			
2667	19	Mellanstort däggdjur	Vertebrae sacralis		kotplatta	1	0,2			O	Br 6b	F					ofus kotplatta	-			troligen svin
2667	19	Mellanstort däggdjur	Costa		corp	5	0,7				Br 6b	F						-			
2667	19	Mellanstort däggdjur	Vertebra		corp	1	0,1			F	Br 6b	F				Adult	fus kotplatta	-			
2667	19	Mellanstort däggdjur	Obestämt benslag		fac metaphysis	5	0,7			O	Br 6b	F				Subadult	ofus	-			
2667	19	Mellanstort däggdjur	Obestämt benslag		caput o crista epiphysis	2	0,4			O	Br 6b	F				Subadult	ofus	-			
2667	19	Mellanstort däggdjur	Vertebra		kotplatta	2	0,1			O	Br 6b	F				Subadult	ofus kotplatta	-			
2667	19	Mellanstort däggdjur	Obestämt benslag		ledytor		10,4				Br 6b	F						-			
2667	19	Mellanstort däggdjur	Obestämt benslag		obestämd del		7,3				Br 6b	F						-			
2667	19	Mellanstort däggdjur	Cranium		obestämd del	5	0,6				Br 6a b	F						-			
2667	19	Mellanstort däggdjur	Calvarium		skalltak		12				Br 6b	F						-			
2667	20	Mellanstort däggdjur	Metapodium /os longum		diafys		57,3				Br 6b	F						-			
2667	20	Mellanstort däggdjur	Os longum		diafys		123,9				Br 6b	F						-			
2667	20	Stort hovdjur	Carpi/tarsi		fac art		61,5				Br 6b	F						-			

Fnr	Undernr	Art	Benslag	Sida	Del	Antal	Vikt	Fus-prox	Fus-dist	Fus-övr	Br/Ob	Förbränning	Frag-grad	Hugg	Spår kommentar	Morf. ålder	Beskrivning	Morf. kön	Beskrivn.	Uttag analys	Kommentar
2667	20	Stort hovdjur	Tibia		post diaf	4	7,4				Br	6b	F					-			
2667	20	Stort hovdjur	Ulna		incisura	1	0,9				Br	6b	F					-			
2667	20	Stort hovdjur	Obestämt benslag		ledepifys	2	4,6				Br	6b	F			Subadult	ofus epifys	-			
2667	20	Stort hovdjur	Obestämt benslag		ledytör		48,9		O		Br	6b	F			Subadult	metafysytör	-			
2667	20	Stort hovdjur	Obestämt benslag		ledytör		128,5				Br	6b	F					-			
2667	20	Stort hovdjur	Vertebra		corpus, kotplattor, arcus		42,8		O		Br	6b	F				ofus kotplattor	-			
2667	20	Stort hovdjur	Temporale		pars petrosa		7,3				Br	6b	F					-			
2667	21	Stort hovdjur	Mandibula		alveoler, corpus		85,3				Br	6b	F				alv för perm tänder	-			
2667	21	Stort hovdjur	Mandibula		basis	5	9,9				Br	6a b	F					-			
2667	21	Stort hovdjur	Cranium		skallstak, obestämd del		49,2				Br	6b	F					-			
2667	21	Stort hovdjur	Metapodium /os longum		diafys		471,2				Br	6a b	F					-			
2667	21	Stort hovdjur	Metapodium /os longum		diafys	1	0,7				Br	6b	F	X	3 mm djupt huggspår med delvis			-			

Fnr	Undernr	Art	Benslag	Sida	Del	Antal	Vikt	Fus-prox	Fus-dist	Fus övr	Br/Ob	Förbänning	Frag-grad	Hugg	Spår kommentar	Morf. ålder	Beskrivning	Morf. kön	Beskrivn.	Uttag analys	Kommentar
2667	21	Stort hovdjur	Costa		corpus		122,4				Br	6b	F		avbruten yta i cortex			-			
2667	21	Stort hovdjur	Obestämt benslag		obestämd del		150,9				Br	6b	F					-			
2667	21	Däggdjur, djur	Cartilago costae		förbenat cartilago	31	15,4				Br	6b	F			Adult		-			kan komma från både stort och mellanstort däggdjur
2667	21	Däggdjur, djur	Vertebra coccygis		corpus	7	0,7			F	Br	6b	F				fus kotplattor	-			
2667	21	Däggdjur, djur	Vertebra coccygis		corpus	1	0,3			L	Br	6b	F				pågående fus av kotplatta	-			
2667	22	Däggdjur, djur	Obestämt benslag		ledytor		8,3				Br	6b	F					-			
2667	22	Däggdjur, djur	Carpi/tarsi		ledytor	7	0,9				Br	6b	F					-			
2667	22	Däggdjur, djur	Obestämt benslag		os long, obestämt	7	3,7				Br	6b	F			Subadult	juvenil struktur	-			
2667	22	Däggdjur, djur	Cranium		skalltak, obestämd del		26,8				Br	6b	F					-			

Fnr	Uderrnr	Art	Benslag	Sida	Del	Antal	Vikt	Fus-prox	Fus-dist	Fus övr	Br/Ob	Förbränning	Frag-grad	Hugg	Spår kommentar	Morf. ålder	Beskrivning	Morf. kön	Beskrivn.	Uttag analys	Kommentar
2667	22 4	Däggdjur, djur	Temporale	S	inre del av bulla tymp	1	0,2				Br	6a	F					-			
2667	22 4	Däggdjur, djur	Temporale	D	inre del av bulla tymp	1	0,2				Br	6b	F					-			
2667	22 5	Däggdjur, djur	Obestämt benslag		obestämd del	7	3,4				Br	6b	F					-			järnsmält or o utfällning ar
2667	22 6	Däggdjur, djur	Obestämt benslag		obestämd del		82,6				Br	6b	F					-			
2667	22 7	Obestämt	Obestämt benslag		obestämd del		162 2				Br	6a	F					-			

ARKEOBOTANISK ANALYS

Stefan Gustafsson, Arkeologikonsult
Rapport 2025



Beställare: Sörmlandsarkeologi AB Plats: L1984:7240 och L2020:5669, Nyköpings kommun, Sörmlands län

Inledning

Den arkeobotaniska analysen omfattade fem makrofossilprover. Proverna togs i samband med en förundersökning av L1984:7240, ett gravfält samt L2020:5669, ett boplatsoområde.

Metod

Proverna floterades i vatten och det mista sållet hade en maskvidd av 0.2 millimeter. Det förkolnade materialet lufttorkades. Växtmaterialet artbestämde med hjälp av mikroskop, referenslitteratur och referenssamling (Berggren 1969 och 1981; Jacomet 2006; Mork 1946; Schweingruber 1978 och 1990; www.plantatlas.eu; www.woodanatomy.ch).

Resultat

L1984:7240 Gravfält

A32 P2633 från nedgrävning till graven

Provet innehöll ett fäste från ekollon, samt fem skalfragment från hasselnöt. Ekollon får anses vara relativt ovanliga fynd i gravar men hasselnötter påträffas ofta i gravar från stenålder och framåt i tiden (Gustafsson 1995 6 2017).

Växtmaterialet tolkades som en del av de deponerade gravgåvorna. Både hasselnötter och ekollon lämpar sig väl till ¹⁴C-analyser eftersom de har en egenålder av ett år.

A2247 P2632 Härdgrop

Provet innehöll stora bitar träkol från hassel samt små kolfragment som inte kunde artbestämmas.

A33 P269 Grav

Provet innehöll fragmenterade halvor av ekollon samt gott om träkol från hassel. I provet hittades även mycket brända ben. Både ekollon och träkol från hassel lämpar sig väl för ¹⁴C-analys.

L2020:5669 Boplatsoområde

A468 P2290 Kokgrop

Provet innehöll förkolnade kärnor från skalkorn, träkol från björk samt några brända ben. Skalkornet tolkades som en sekundär inblandning av hushållsavfall eftersom man sannolikt inte rostade säd i kokgropar. Även de brända benen kan utgöra en sekundär fynd i förhållande till gropens funktion eftersom ben inte skulle blivit brända vid en tillagning i kokgrop. Den sekundära fyllningen kan däremot höra samman med boplatsens aktiviteter och ha samma datering som själva kokgropen.

A564 P1849 Härd

Provet innehöll kärnor av brödvete och gott om träkol från hassel. Sädeskornen tolkades som hushållsavfall som förkolnats i samband med rostning eller annan typ av matberedning.

Id		32: 2633	2247: 2632	33: 269	468: 2290	564: 1869
Odlade växter	Skalkorn				6	
	Bröd-/kubbevete					3
	Gråärt					
	Fragm. säd					
Hasselnöt	Hasselnöt	5				
	Ekollon fäste	1				
	Ekollon kärna			4		
Träkol	Brända ben			+++	+	+++
	Björk				+++	
	Hassel		+++	+++		
	Obest. kolfragment		++	+	++	++

Figur 1. Innehållet i de analyserade proverna.

(+) ringa förekomst, + enstaka bitar, ++ god förekomst, +++

Referenser

Litteratur

BERGGREN, G. 1969. *Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions*. Part 2: Cyperaceae. Swedish natural Science Research Council. Stockholm.

BERGGREN, G. 1981. *Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions*. Part 3: Salicaceae–Cruciferae. Swedish Museum of natural History. Stockholm.

JACOMET, S. 2006. Identification of cereal remains from archaeological sites. Archaeobotany Lab, IPAS, Basel University. Opublicerat kompendium.

MORK, E. 1946. *Vedanatomy*.

SCHWEINGRUBER, F. H. 1978. *Microscopic Wood Anatomy*. Structural variability of stems and twigs in recent and subfossil woods from Central Europe. Zug, Switzerland.

SCHWEINGRUBER, F. H. 1990. *Anatomy of European woods*. Paul Haupt förlag, Bern, Stuttgart, Wien.

Digitala källor

DIGITAL PLANT ATLAS
University of Groningen
Deutsches Archäologisches Institut
<https://www.plantatlas.eu>

WOOD ANATOMY OF CENTRAL EUROPEAN SPECIES
www.woodanatomy.ch

Vedlab rapport 25065

**Vedartsanalyser på material från Södermanland,
Nyköping L1984:7240 och L2020:5669
Ostlänken 2418**

Adress:
Box 178
791 24 FALUN

Telefon:
070 34 00 645
E-post: vedlab@vedlab.se

Bankgiro:
5713-0460
www.vedlab.se

Organisationsnr:
650613-6255

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 25065

2025-07-21

Vedartsanalyser på material från Södermanland, Nyköping L1984:7240 och L2020:5669 Ostlänken 2418

Uppdragsgivare: Ingeborg Svensson/Sörmlands museum

Arbetet omfattar fyra kolprover från undersökningar av ett gravfält och ett boplotsområde. Proverna innehåller kol från al, ek och en. Kolet i stolphålet kan mycket väl vara från själva stolpen. De tre proven från eldstäder kommer att ge tillförlitliga dateringar av respektive anläggning.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings-typ	Prov-mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
564	1848	Härd	89,9g	7,7g 40 bitar	Ek 14 bitar En 26 bitar	En 87mg	
309	1850	Stolphål	7,4g	0,2g 5 bitar	Ek 5 bitar	Ek 43mg	
468	2289	Kokgrop	59,9g	0,8g 4 bitar	Al 4 bitar	Al 73mg	
2247	2631	Härdgrop	31,3g	2,7g 8 bitar	Al 1 bit Ek 1 bit Bark/Näver 6 bitar	Al 109mg	

Erik Danielsson/VEDLAB

Tfn: 070 34 00 645

Box 178

E-post: vedlab@vedlab.se

791 24 FALUN

www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latín	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Al Gråal Klibbal	<i>Alnus sp.</i> <i>Alnus incana</i> <i>Alnus glutinosa</i>	120 år	Klibbalen är starkt knuten till vattendrag. Gråalen är mer anpassningsbar	Motståndskraftigt mot fukt. Brinner lugnt och ger mycket glöd.	Klibbalen kom söderifrån ca 5000 f.Kr. Gråalen vandrar in norrifrån ett par tusen år senare
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. Energirik 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.
En	<i>Juniperus communis</i>	2000 år	Anspråkslös, gärna soliga växtplatser	Veden seg och motståndskraftig mot röta. Stängselstolpar, kärl	Den aromatiska veden har använts till rökning av kött och fisk. Den höga åldern uppnås bara i undantagsfall.

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. Vedanatomi 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färskas vedprover.

Bilaga 8, ¹⁴C-analys

Uppsala 2025-08-07



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Regemenstvägen 10
752 37 Uppsala

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Hemsida:
www.uu.se/centrum/tandemlab

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Ingeborg Svensson
Sörmlands Arkeologi AB
Kalkbruksvägen 2
61071 VAGNHÄRAD

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från L2020:5669 och L1984:7240, Minninge 1:3, Nyköpings kommun, Södermanland. (p 6970)

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 ¹⁴C-innehållet i acceleratorm förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 3, till CO₂-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

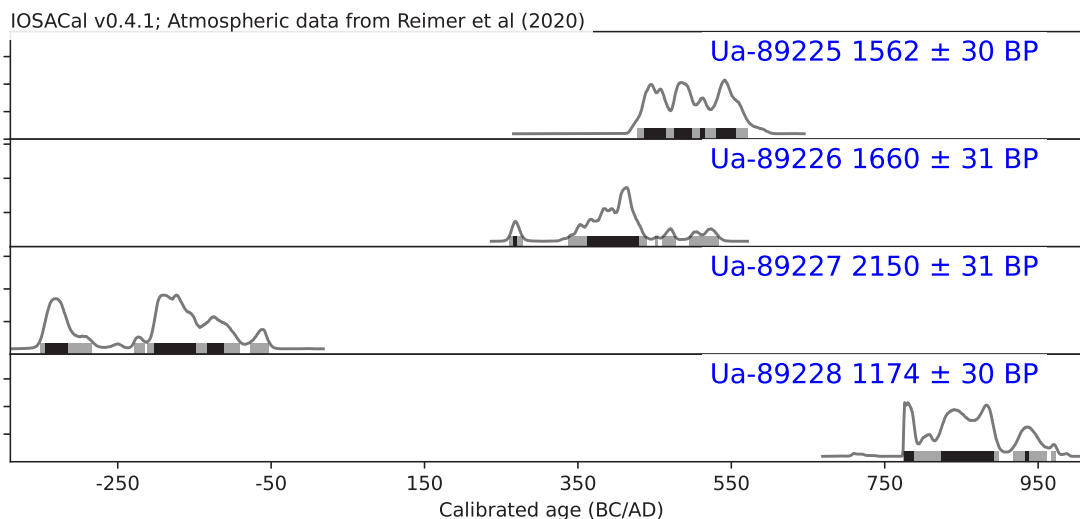
Labbnnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}_{\text{‰}}$ V-PDB	¹⁴ C ålder BP
Ua-89225	L2020:5669, Proj. 2418, Prov 1848, A564	-22,2	1 562 ± 30
Ua-89226	L2020:5669, Proj. 2418, Prov 1850, A309	-26,4	1 660 ± 31
Ua-89227	L2020:5669, Proj. 2418, Prov 2289, A468	-26,5	2 150 ± 31
Ua-89228	L1984:7240, Proj. 2418, Prov 2631, A2247	-25,2	1 174 ± 30

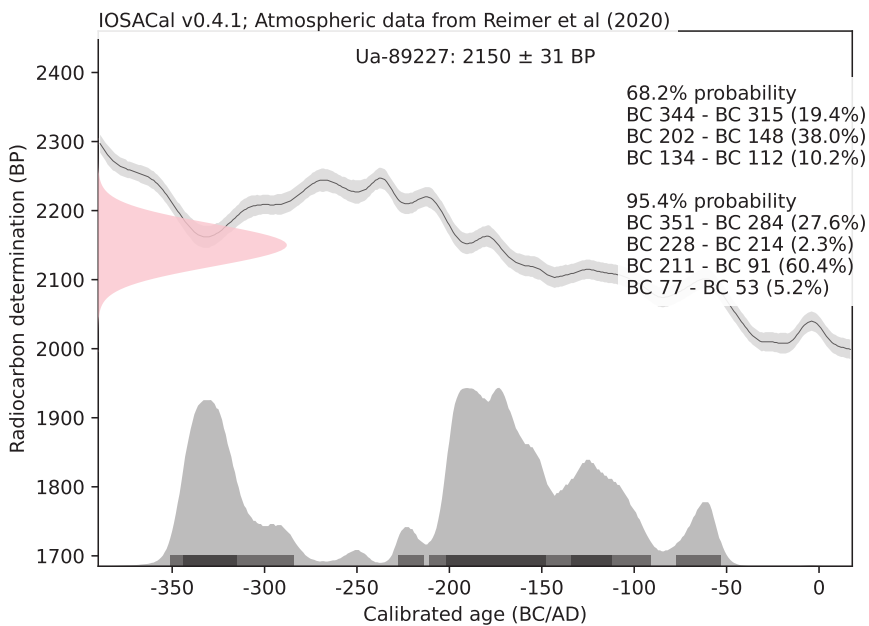
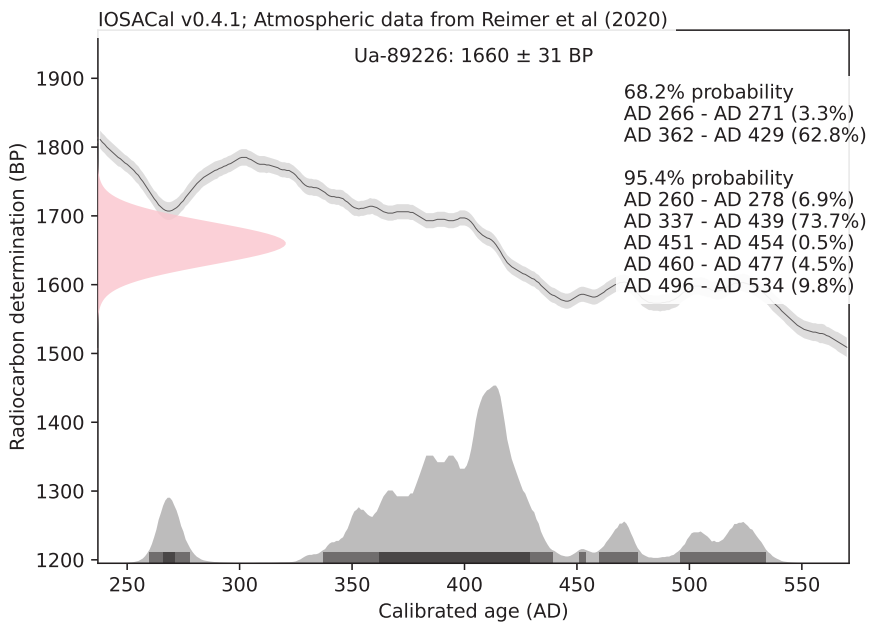
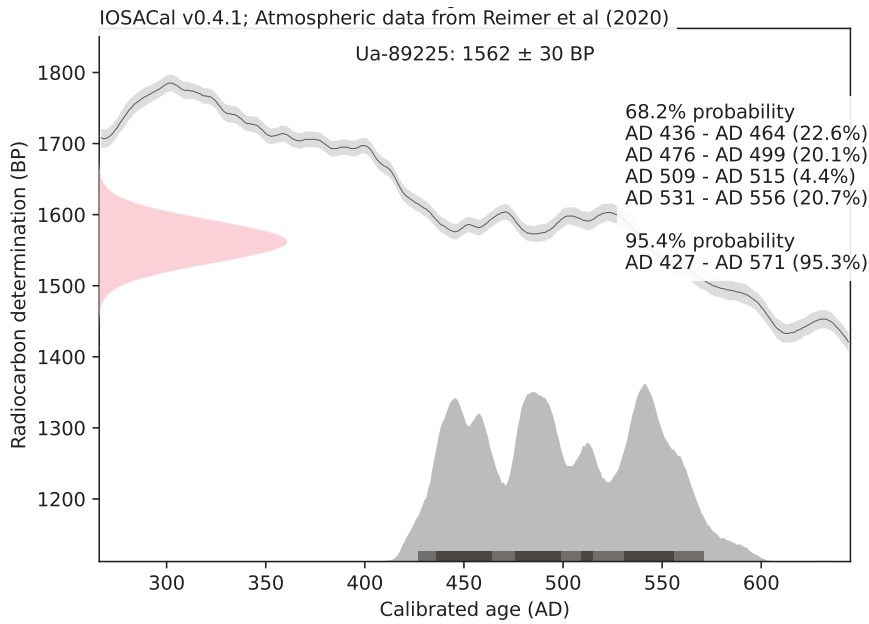
Med vänliga hälsningar

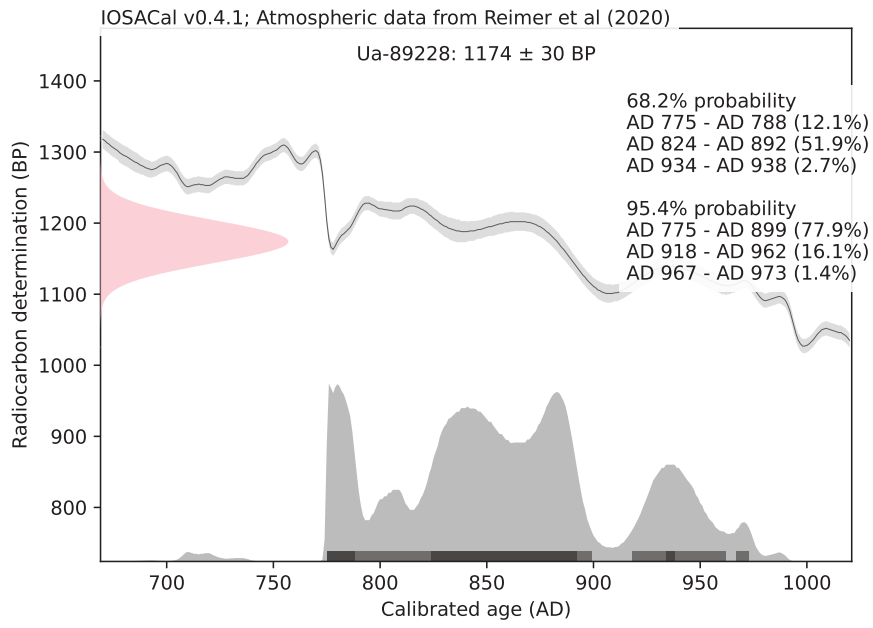
**Maximilian
Schmidt**

Digitally signed by Maximilian Schmidt
DN: cn=Maximilian Schmidt, c=SE,
o=University Uppsala, ou=Radiocarbon
Laboratory, Tandem Laboratory,
email=maximilian.schmidt@physics.uu.se
Date: 2025.08.08 09:19:45 +02'00'

Maximilian Schmidt/Daniel Primetzhöfer









UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Regemenstvägen 10
752 37 Uppsala

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Hemsida:
www.uu.se/centrum/tandemlab

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2025-09-10

Ingeborg Svensson
Sörmlands Arkeologi AB
Kalkbruksvägen 2
61071 VAGNHÄRAD

Resultat av ^{14}C datering av bränt ben från Projekt 2418, L1984:7240, Nyköpings kommun, Södermanlands län. (p 6995)

Förbehandling av brända ben:

1. 1.5% NaOCl tillsatt till det rengjorda och krossade benprovet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 48 h.
2. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten.
3. 1 M HAC tillsatt till provet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 24 h.
4. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten och intorkat.
5. Lakning med 6 M HCl.
6. Den erhållna CO_2 -gasen grafteras därefter Fe-katalytiskt före mätningen av ^{14}C -innehållet i acceleratorn.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰}$ V-PDB	^{14}C ålder BP
Ua-89613	Grav A33, Fnr/ID 2667	-17,1	1 447 \pm 29

Bifogat finns graf(er) med kalibrering från BP-ålder till kalenderår.

Med vänliga hälsningar

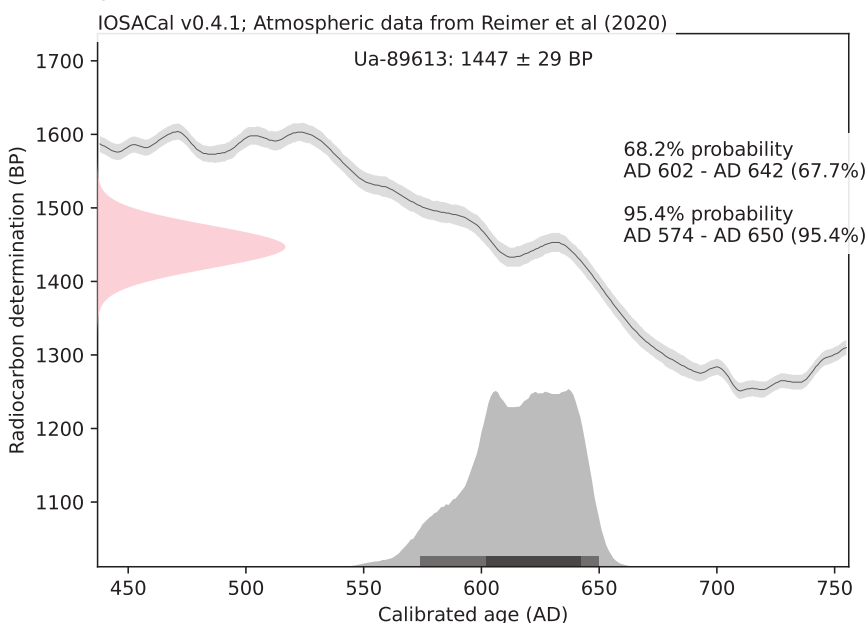
Karl

Håkansson

Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson
Datum: 2025.09.10
22:13:25 +02'00'

Karl Håkansson/Daniel Primetzhofer

Kalibreringskurvor





UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Regemenstvägen 10
752 37 Uppsala

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Hemsida:
www.uu.se/centrum/tandemlab

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2025-09-22

Ingeborg Svensson
Sörmlands Arkeologi AB
Kalkbruksvägen 2
61071 VAGNHÄRAD

Resultat av ^{14}C datering av makrofossil från L1984:7240, Nyköpings kommun, Södermanland. (p 7035)

Förbehandling av makrofossiler:

1. 1% HCl tillsätts (10 h, under kokpunkten) (karbonat bort).
2. 0.5% NaOH tillsätts (1 h, 60 °C). 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

Labbnnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰}$ V-PDB	^{14}C ålder BP
Ua-89742	OSTLÄNKEN, FORNLÄMNING L 1984:7240 PROJEKT 2418. PROV 2633	-24,1	1 238 ± 30

Bifogat finns graf(er) med kalibrering från BP-ålder till kalenderår.

Med vänliga hälsningar

Karl
Håkansson

Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson
Datum: 2025.09.23
15:33:03 +02'00'

Karl Håkansson/Daniel Primetzhofer

Kalibreringskurvor

