

Boplats, gravar & en kalkugn

Fornlämning L1984:2554, L2020:8011 & L2020:8014, Äs 1:47, Julita socken, Katrineholms kommun, Södermanlands län. Arkeologisk förundersökning.

Stenålder, järnålder & historisk tid

Ingeborg Svensson

Boplats, gravar & en kalkugn

**Fornlämning L1984:2554, L2020:8011 & L2020:8014, Äs 1:47, Julita socken,
Katrineholms kommun, Södermanlands län. Arkeologisk förundersökning.**

Stenålder, järnålder & historisk tid

Ingeborg Svensson

Sammanfattning

I slutet av augusti år 2020 genomförde Sörmlands Arkeologi AB en arkeologisk förundersökning av gravfältet L1984:2554. Fornlämningen ligger strax öster om väg 56, nordöst om säteriet Äs i Julita socken. Förundersökningen genomfördes med anledning av att Trafikverket planerar en ny förbifart i samband med förbättringar, breddningar och nybyggnation av vägen.

En stor del av fornlämningen ligger utanför vägarbetsområdet och kom därför inte att beröras. Inom exploateringsytan framkom en gravhög samt rester efter fyra skadade gravar. Här återstod endast delar av gravgömmorna i form av mer eller mindre spridda brända ben. I ett fall påträffades även rester av ett keramikkärl. Genom ¹⁴C-analys har två av gravarna daterats till tidsperioden vendeltid-vikingatid. Inom undersökningsområdet påträffades också spår efter ett boplatssområde, med fynd av slaget och bearbetat stenmaterial samt en härd (L2020:8011). Materialet utgörs framför allt av kvarts, flinta, mylonit och grönsten. Utifrån fyndmaterialets karaktär kan lämningen troligen knytas till den senare delen av senmesolitikum. Därutöver framkom resterna efter en kalkugn tillsammans med ett raseringslager från historisk tid (L2020:8014).

Rapporten laddas ned via
www.sormlandsarkeologi.se

eller beställs från

Sörmlands Arkeologi AB
Tideliussgatan 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.sv>

© Sörmlands Arkeologi AB
Nyköping 2021

Innehåll

Sammanfattning 2

Utgångspunkt 5

Tidigare undersökningar

Syfte & metod 5

Syfte

Metod

Topografi & kulturmiljö 5

Resultat 9

Omfattning & karaktär

L1984:2554, Gravfält

L2020:8011, Boplatssområde

L2020:8014, Småindustriområde

Utvärdering 16

Referenser 16

Arkiv

Administrativa uppgifter 18

Bilagor 19

Bilaga 1. Schakttabell

Bilaga 2. Schaktplaner

Bilaga 3. Anläggningsbeskrivningar

Bilaga 4. Fyndlista L1984:2554

Bilaga 5. Fyndlista L2020:8011

Bilaga 6. Osteologisk analys

Bilaga 7. 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 26 augusti - 1 september år 2020 genomfört en arkeologisk förundersökning av fornlämning L1984:2554. Lämningen utgjordes av ett gravfält och omfattade inför undersökning av sex gravar i form av högar. Gravfältet är beläget inom fastigheten Äs 1:47, Julita socken, Katrineholms kommun i Södermanlands län (se figur 3 & 4).

Förundersökningen genomfördes med anledning av att Trafikverket avser att genomföra förbättringar, breddningar och nybyggnation av väg 56 mellan Katrineholm och Alberga. Vid Äs kommer vägen att få en helt ny sträckning.

Då den planerade nya förbifarten kommer att beröra fornlämningen fattade länsstyrelsen i Södermanlands län beslut om en arkeologisk förundersökning (1st dnr 431-3310-2019). Beslutet är fattat i enlighet med 2 kapitlet 13 § i Kulturmiljölagen (1988:950). Endast den del av gravfältet som var belägen inom vägarbetsområdet ingick i det arkeologiska uppdraget. Ansvarig för kostnaden var Trafikverket.

Projektledare samt fält- och rapportansvarig var Ingeborg Svensson. I fältarbetet deltog även Patrik Gustafsson Gillbrand, som också har bidragit med text till avsnittet om fyndmaterial i följande rapport. Båda är verksamma som arkeologer vid Sörmlands Arkeologi AB.

Tidigare undersökningar

Gravfältet ligger inom området för den arkeologiska utredning som genomfördes av Sörmlands Arkeologi AB under åren 2015 och 2016. De arkeologiska insatserna genomfördes som en del av planeringsarbetet inför ombyggnationen av väg 56 och resulterade i ett hundratal nya kulturhistoriska lämningar. Fornlämningarna utgjordes till största delen av stenåldersboplatser med fynd av slagen kvarts och grönsten, knackstenar, flinta, brända ben samt neolitisk keramik (Svensson 2016).

Syfte & metod

Syfte

Syftet med förundersökningen var att avgränsa den del av gravfältet som gränsade mot vägarbetsområdet samt att klargöra ifall gravar eller andra typer av lämningar förekom inom området. Den del av lämningen som låg utanför vägarbetsområdet ingick inte i den arkeologiska förundersökningen.

Resultaten av förundersökningen ska kunna användas som underlag för att beräkna kostnad och omfattning inför en kommande eventuell arkeologisk under-

sökning. Resultaten ska också kunna användas i Trafikverkets planering.

Metod

Inledningsvis grävdes sökschakt med hjälp av grävmaskin. Förundersökningsområdet hade varken avverkats eller röjts inför fältarbetet. Då växtligheten till stor del utgjordes av lövsly, buskar och yngre träd, kunde området till stor del röjas med hjälp av grävmaskin.

Syftet med sökschaktningen var att avgränsa fornlämningen inom vägarbetsområdet och att klargöra om det förekom ytterligare lämningar inom området. Sammanlagt grävdes tretton schakt. Sökschakten grävdes till fynd- och anläggningsförande nivå alternativt till opåverkad marknivå. I samband med sökschaktningen genomfördes rensning för hand och påträffade fynd och möjliga anläggningar markerades ut. Därefter vidtog finrensning för hand av de schakt som innehöll fynd och anläggningar.

Påträffat stenmaterial och delar av det brända benmaterialet samlades in. Den keramikkoncentration som framkom kvarligger, i syfte att tas in som en samlad fyndenhet i samband med kommande arkeologisk undersökning. Fragmenten dokumenterades före återdeponeringen. Fynd från historisk tid dokumenterades och lämnades kvar i respektive schakt.

Samtliga sökschakt, anläggningar, rensfynd, störningar och topografiska objekt mättes in med RTK/GPS. Därutöver gjordes en kartering av de gravar som låg utanför vägarbetsområdet. Fotodokumentation utfördes genomgående under fältarbetets gång.

Alla 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 keramikkoncentrationen och om ytor som innehöll brända ben efter förstörda gravgömmor.

Naturvetenskapliga analyser

De analyser som använts är ¹⁴C-analys och osteologisk analys. ¹⁴C-analysen har genomförts av Ångströmlaboratoriet vid Uppsala universitet. Syftet med analysen var att skapa ett kronologiskt underlag för en diskussion angående fornlämningens ålder och brukningstid (se bilaga 7). Det osteologiska materialet har analyserats av Emma Sjöling på SAU (Societas Archaeologica Upsaliensis) och syftade till att art- och benslagsbestämma benmaterialet. I samband med arbetet plockades även lämpliga benfragment ut för ¹⁴C-analys (se bilaga 6).

Topografi & kulturmiljö

Fornlämning L1984:2554 ligger i kanten av ett höjdparti som gränsar åt en dalgång och åkermark i söder.

Området är beväxt med gallrad lövskog samt rikligt med lövsly och är beläget mellan mellan cirka 40 och 45 meter över dagens havsnivå. Höjdpartiet utgör en del av Köpingsåsen, vilken följer dagens vägsträckning från Bie i söder, över Hjälmarensund i norr och vidare upp mot Kungsör och Köping i Västmanlands län. Jordarten inom undersökningsområdet består därför av isälvsmaterial, det vill säga sand, grus och sten i olika fraktioner. De närmaste omgivningarna utgörs av ett öppet jordbrukslandskap i anslutning till säteriet och samhället Äs. Genom landskapet sträcker sig vattendraget Aspån med omgivande våtmarker. Här utgörs jordarten av glacial och postglacial lera (Jordartskartan, Ser. Ae nr 79 Eskilstuna SV).

Delar av landskapet vid Äs ingår i Julitabygden, ett riksintresseområde för kulturmiljövården (D25). I beskrivningen motiveras riksintresset bland annat med att miljön utgörs av ett rikt herrgårdslandskap präglat av stordrift sedan medeltiden. Exempel på sådan bebyggelse är Julita, Gimmersta, Äs och Fogelsta (www.lansstyrelsen.se/sodermanland). Till herrgårdslandskapet hör även en produktionsbebyggelse, vilken i vissa fall finns kvar, medan i andra fall sedan länge har spelat ut sin roll. Ett exempel på en sådan miljö är L1984:2871, vilken omfattar lämningar efter Julita bruk i form av en hyttruin och slagghvarpar. Lämningarna ligger i anslutning till Aspån vid Julita kvarn (tidigare Mo kvarn) inom den södra delen av samhäl-

let Äs. Fornlämningarna i närområdet återfinns dels i anslutning till Köpingsåsen, dels på höjdpartier intill den uppodlade åkermarken. På Viksberget, söder om gravfältet och dalgången, ligger till exempel en fornborg (L1984:2814) och på impediment och höjdpartier i odlingslandskapet finns ytterligare gravfält och stensättningar (tex. L1984:2399, L1984:1944 & L1984:2877). De yttre gravformerna tillsammans med gårdsnamn med efterlederna *-sta* och *-by* (tex. Fågelsta, Gimmersta & Forsby) talar för att det främst rör sig om gravmiljöer från järnålder (se tex Vikstrand 2013).

I övrigt är det lämningar från stenålder som är utmärkande för fornlämningsbilden. Strax nordöst om det aktuella gravfältet finns till exempel en boplats med fynd av kvartsavslag, hälleflinta och skärvig sten (L1982:8114) och nordöst om fornborgen på Viksberget ligger ytterligaren en lokal med slaget kvartsmaterial (L1982:8088). Den yttora tidigneolitiska boplatsen vid avfarten till Segerhult, norr om gravfältet, bör också omnämnas (L1982:5200). Fornlämningen har varit föremål för ett flertal arkeologiska insatser och är daterad till cirka 4000 f. Kr. (se tex. Kihlstedt 2010, Ahlbeck 2016).

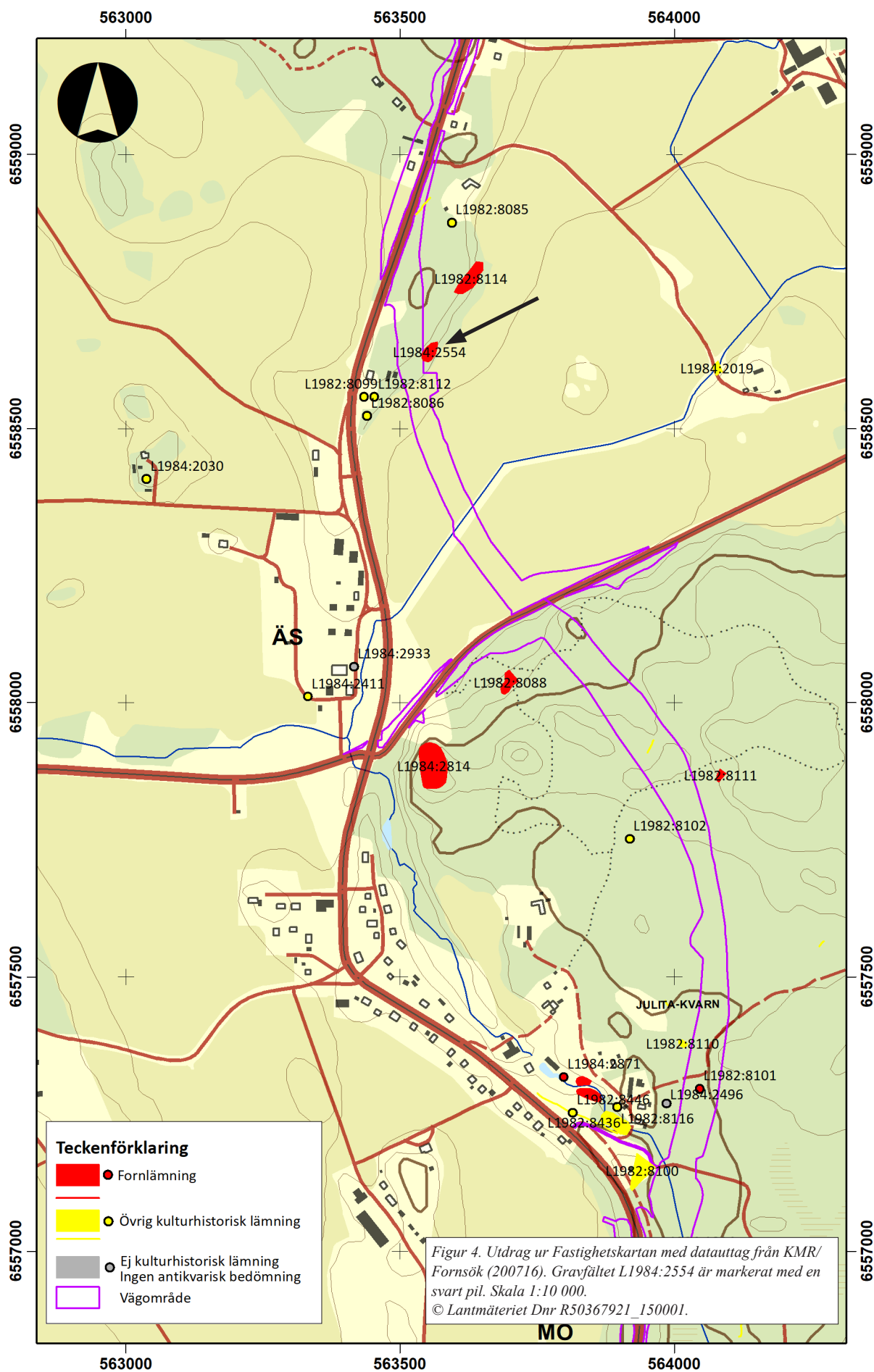
Ett antal stenyxor har också påträffats inom ägora till säteriet Äs. Här finns till exempel trindyxor ([www.historiska.se/data/?invnr=13295, 15432 & 17279](http://www.historiska.se/data/?invnr=13295,15432&17279)), en stor slipad tunnackig yxa av flinta, spetsovala sten-



Figur 2. Den sydöstra delen av undersökningsområdet före sökschaktning. Försäkningen centralt i bilden visade sig vara resterna efter en kalkugn. Bilden är tagen från N. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2020, Sörmlands Arkeologi AB.



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



yxor av bergart samt en skafthålsyxa (www.historiska.se/data/?invnr=14166, 13043 & 12031). Yxorna kan typologiskt knytas till såväl mesolitikum som neolitikum.

Resultat

Fornlämningen var innan den arkeologiska förundersökningen registrerad som ett cirka 30 x 20 meter stort gravfält (NNÖ-SSV), bestående av sex högar. Storleken på gravarna varierade mellan 5 och 8 meter i diameter och de var 0,4-1 meter höga. Ett par av högarna uppgavs vara kantskadade och en hög till hälften borttagen av grustäkt. I beskrivningen för lämningen omnämndes även att det hade bedrivits grustäkt intill och sydväst om gravfältet.

Vägarbetsområdet berörde den sydvästra delen av gravfältet och undersökningsområdet uppgick inledningsvis till cirka 3600 m². En hel del ytor kom dock att utgå i samband med fältarbetet, då de utgjordes av större sand/grustäkter, brukningsvägar samt stora upplag av grus, sten och sand. I realiteten uppgick därför storleken till ungefär 2000 m². Inom undersökningsområdet grävdes sammanlagt cirka 500 m² sökschakt, vilket motsvarar cirka 25 % av ytan (se figur 6).

I övrigt var gravfältet helt igenväxt, varför det var mycket svårt att tydligt urskilja gravarna. Den sydvästra delen, som gick in i vägarbetsområdet, täcktes även av en ca 1-1,5 meter hög vall av röjningssten, vilken lagts ovanpå två av gravarna som ingår i gravfältet. Stenmaterialet i vällen utgjordes av ca 0,5-1 meter stora kantiga stenar, många med synliga borrhål. Miljön är överlag mycket stökig och starkt påverkad av aktiviteter i modern tid.

Omfattning & karaktär

Genom den arkeologiska förundersökningen har *gravfältet L1984:2554* avgränsats inom vägarbetsområdet. Lämningen uppgår nu till en storlek om cirka 70 x 20 meter (NÖ-SV) och antalet gravar har utökats till sammanlagt tio, varav fem återfinns inom arbetsområdet. Fornlämningens utbredning utanför vägarbetsområdet är fortfarande okänd.

Inom undersökningsområdet påträffades även lämningar efter *ett boplatsoområde*, cirka 80 x 10-30 meter stort (NÖ-SV) bestående av slaget och bearbetat stenmaterial samt skärvstenskoncentrationer och en hård. Lämningen har registrerats som fornlämning i KMR/Fornsök och har lämningsnummer *L2020:8011*.

Därutöver framkom ett cirka 20 x 15 meter stort småindustriområde (ÖNÖ-VSV), bestående av resterna efter en kalkugn med tillhörande kulturlager/raseringslager. Lämningen har registrerats som övrig kulturhistorisk lämning i KMR/Fornsök och har lämningsnummer *L2020:8014*.

I följande text kommer lämningarna att redovisas var för sig. För detaljerad information om anläggningar och fynd inom respektive lämning hänvisas till bilagorna 3, 4 och 5.

L1984:2554, Gravfält

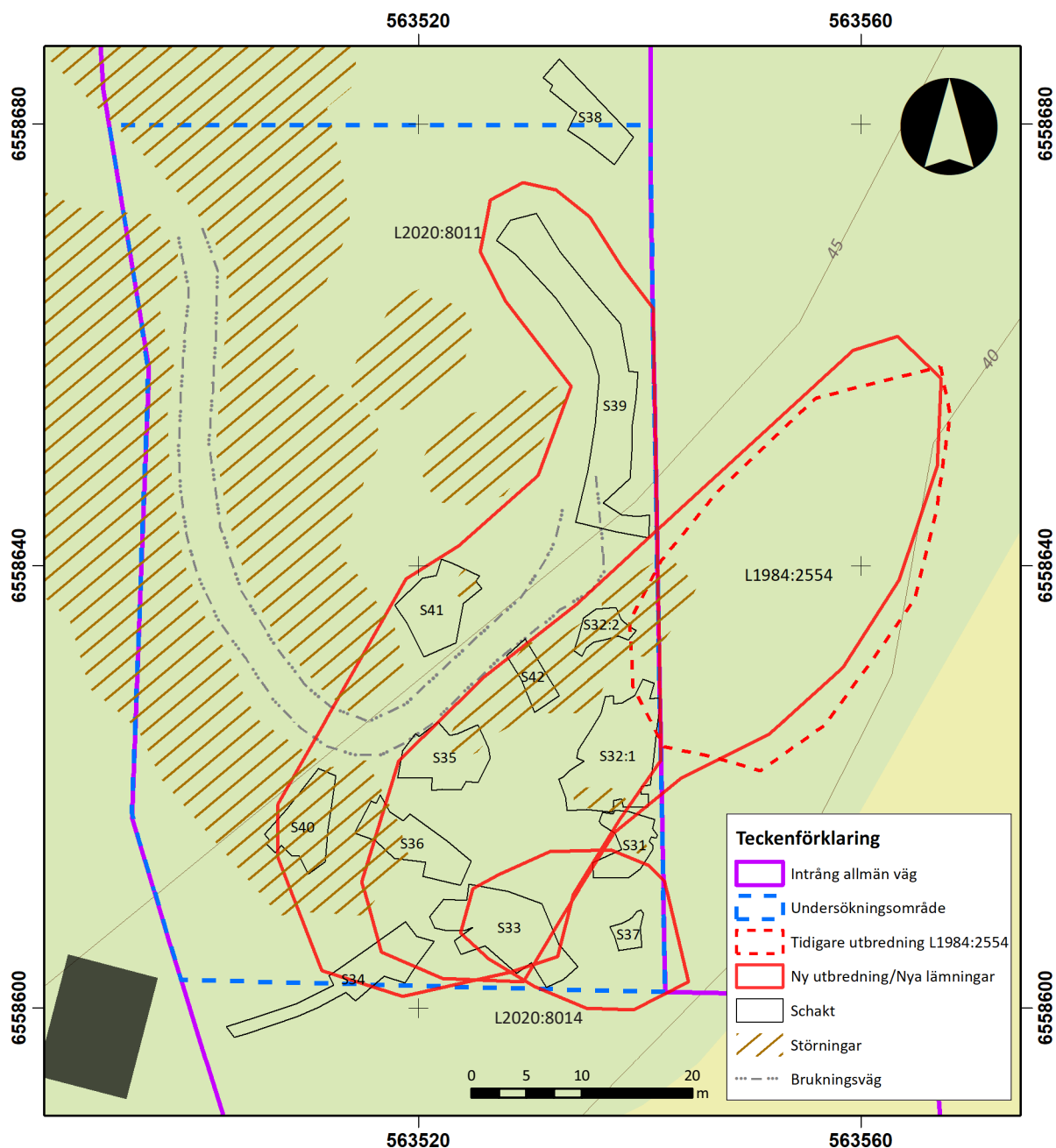
Inom vägarbetsområdet framkom sammanlagt fem gravar i form av en hög och fyra rester av gravar.

Gravhög

Högen (A1059) påträffades i östra kanten av undersökningsområdet, precis intill den del av gravfältet som kvarligger. Lämningen framkom efter det att röjningsstenen som täckte graven tagits bort med grävmaskin.

Figur 5. En del av vällen med röjningssten som var belägen inom undersökningsområdet. Bilden är tagen från N. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2020, Sörmlands Arkeologi AB.





Figur 6. Plan över grävda schakt inom undersökningsområdet. Planen visar även gravfältets tidigare utbredning (L1984:2554) och de nya geometrierna för gravfältet, boplatsoområdet (L2020:8011) och småindustrin (L2020:8014). Skala 1:600. © Lantmäteriet Dnr R50367921_150001.

Gravhögen var rund, cirka 5 meter i diameter och cirka 0,5 meter hög. Centralt i lämningen syntes en försänkning, cirka 0,5 meter i diameter och cirka 0,15 meter djup. Lämningen bedömdes vara en av de sedan tidigare beskrivna gravarna inom gravfältet och var efter omständigheterna relativt oskadad.

Rester av gravar

Söder och sydväst om högen påträffades spår efter ytterligare fyra gravar i form av större eller mindre koncentrationer av brända ben, ibland tillsammans med kol och sot (A 983, A1608, A1609 & A 1749). Här har

de tidigare överbyggnaderna som skyddat själva gravgömmorna tagits bort helt eller skadats i samband med senare tiders aktiviteter på platsen. Det kan ha skett i samband med att kalktillverkningen pågick i området (se L2020:8014, Småindustriområdet) eller vid uppförandet av brukningsvägar och den närliggande bebyggelsen (Röda bygget). Den grus- och sandtäkt som pågått i området har med stor sannolikhet också påverkat gravarnas bevarandegrad i negativ riktning.

De brända benen framkom i vissa fall direkt i sanden (A983 & A1609) och i ett par fall tillsammans med kol

och sot (A1608 & A1749). Variationen visar att det inom gravfältet förekommer skilda inre gravskick i form av benlager (rentvättade brända ben) och brandlager.

I ett par fall återstår även spår efter de inre och yttre konstruktioner som en gång ingått i gravarna. I A1749 påträffades en koncentration av keramik i brandlagret, vilket talar för att ett keramikkärl har använts som benbehållare för delar av det brända benmaterialet. Kärlet och brandlagret omgavs också av en mindre stensamling. Keramiken kvarliggert och kommer att samlas in i samband med den planerade efterföljande arkeologiska undersökningen. Stenarna har tolkats som rester efter ett kärnröse, vilket utgjort den centrala delen av den idag borttagna högen.

De brända ben inom A983 omgavs av en gråfärgad 0,20 meter bred ränna, vilken bedömdes som spår efter en kantränna som omgivit den tidigare gravhögen på plat-

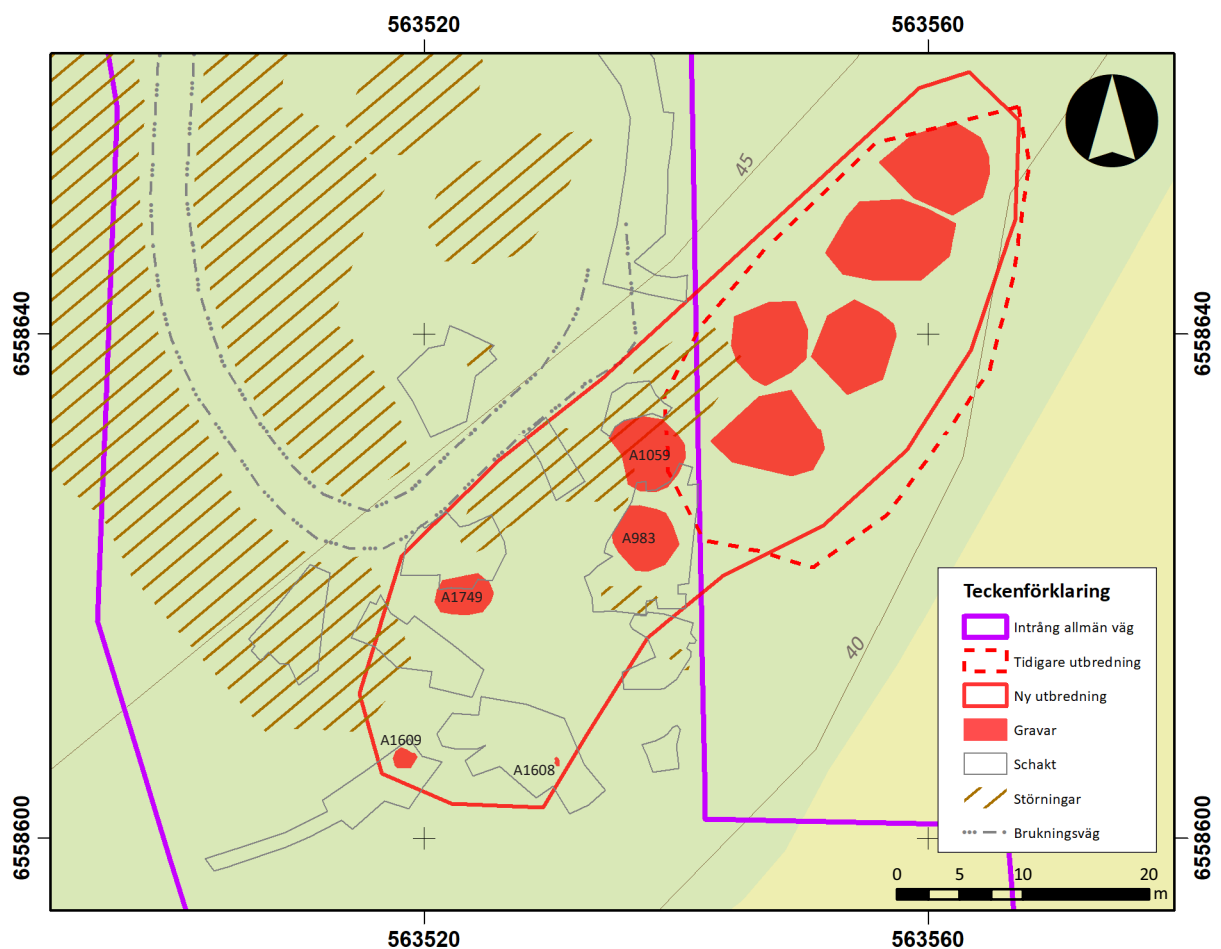
sen. I samma område påträffades också en facetterad malstenslöpore av granit (F1).

Koncentrationerna med brända ben varierade i storlek, där den minsta var cirka 0,40 x 0,60 meter och den största ungefär 2 meter i diameter. Ett liten del av benmaterialet samlades in för att artbestämmas, men merparten av de brända benen kvarligger på platsen.

Benmaterial

Sammantaget tillvaratogs 67 fragment brända ben med en sammanlagd vikt om 51,9 gram. Av det totala antalet har 42 fragment eller 46,8 gram kunnat bestämmas till art.

Samtliga koncentrationer av brända ben innehöll ben av människa. I de fall där en åldersbedömning har låtit sig göras rör det sig om vuxna individer (A983, A1608 & A1609).



Figur 7. Plan över gravfältet L1984:2554. Den röda streckade linjen visar gravfältet tidigare utbredning och den heldragna röda linjen utgör fornlämningens nya begränsning. Skala 1:600. © Lantmäteriet Dnr R50367921_150001.

Huvuddelen av anläggningarna innehöll också djurben och de djurarter som har kunnat identifieras är häst och hund. I övrigt har djurbensmaterialer endast kunnat bestämmas till stort däggdjur, mellanstort däggdjur, litet däggdjur och däggdjur (se bilaga 6).

Datering

Genom ¹⁴C-analys av brända ben från två av gravarna (A 983 & A1749) kan gravfältet daterats till 656-773 respektive 692-884 e. Kr (kalibrerad ålder 2 sigma 95,4%), det vill säga tidsperioden vendeltid - vikingatid (se bilaga 7).

L2020:8011, Boplatsoområde

Vid schaktningen framkom slaget och bearbetat stenmaterial inom stora delar av förundersökningsområdet. Därutöver noterades en hel del spridd skörbränd och skärvig sten, i ett par fall samlade i koncentrationer. Fyndmaterialet påträffades direkt under blekjorden och ner till cirka 0,10 meter i den underliggande sanden

I ett av schakten framkom också en härdanläggning (A 2034), vilken utifrån sin karaktär bedömdes höra ihop med boplatsten. Härden syntes som en väl avgränsad ovalt formad grå mörkfärgning med skärvig och skörbränd sten i ytan. För en mer ingående beskrivning av anläggningen hänvisas till bilaga 3.

Storleken på boplatsten uppgår till cirka 80 x 10-30 meter (NÖ-SV). Stora delar av lämningen är kraftigt skadad av senare tiders aktiviteter, såväl under förhistorisk (gravfältet) som historisk och modern tid. De bäst bevarade delarna är belägna i norr och i sydväst.

Fyndmaterial

Fyndmaterialet består enbart av sten och utifrån råmaterial fördelar sig fynden på följande sätt:

Material	Antal	Antal %	Vikt (g)	Vikt %
Bergart	1	2,94 %	220,04	47,16 %
Flinta	5	14,71 %	16,46	3,53 %
Grönsten	4	11,76 %	29,68	6,36 %
Kvarts	19	55,88 %	130,72	28,02 %
Mylonit	5	14,71 %	69,70	14,94 %
Summa	34	100 %	466,6	100 %

Kvarts. Den största materialkategorin utgörs av slagen kvarts som i det här fallet är av en generellt god kvalitet. Här finns allt från fet mjölkkvarts till mer glasiga varianter. Kvarts är ett lokalt tillgängligt material och förekommer i fast klyft likväl som i morän och isälvsavlagringar. Majoriteten av fynden består av avslag och avslagsfragment, vilka framför allt påträffades inom den södra delen av fornlämningen. I materialet återfinns också en en bipolär kärna (F19) samt två mikrospån (F5 & F10). I de fall där reduktionsmetoden har kunnat bestämmas utgörs den av bipolär (57%) respek-

tive plattformsmetod (43%). Val av reduktionsmetod har föreslagits som en kronologisk variabel, där den bipolära metoden anses dominera under mellan- och senmesolitikum, medan plattformstekniken framför allt förekommer under de sista femhundra åren av senmesolitikum (Lindgren 2004). Mikrospån av kvarts förekommer under såväl mellan- som senmesolitikum (Guinard & Groop 2007, s. 214ff, Gustafsson Gillbrand 2018, s. 68, Molin & Wikell 2009).

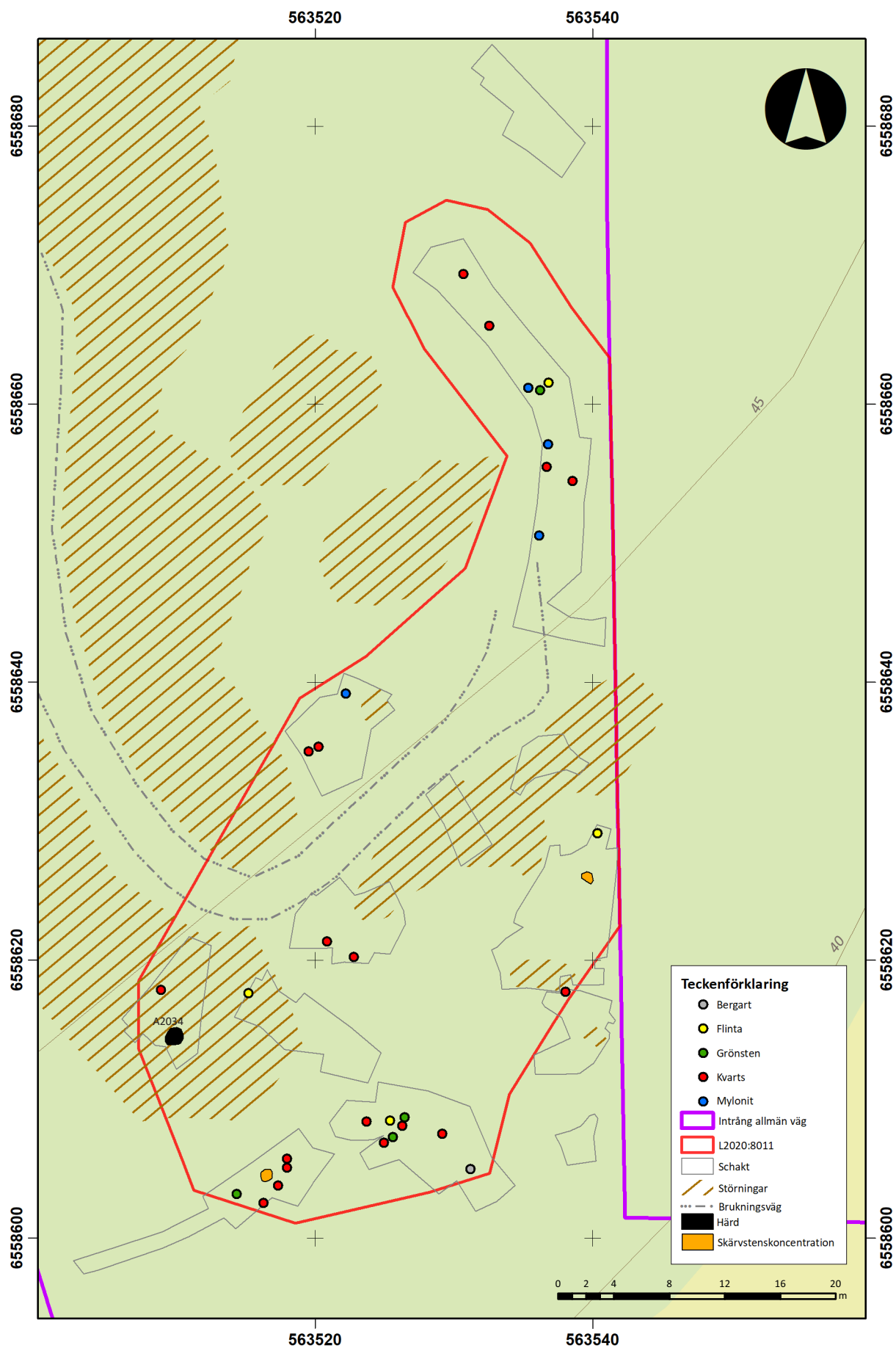
Flinta. Sett till antal är flinta tillsammans med mylonit den näst största gruppen. Fynden av flinta framkom främst inom den södra delen av fornlämningen. Flintan är av sydvästskandinavisk typ och har en grå till ljusgrå färg. Inget av fynden uppvisar slipyta, däremot har två bitar rester av kalkkrusta (F17 & F26). Närvaron av krusta kan innebära att materialet har förts till platsen som obearbetade noder. Ett av fynden avviker dock med sin kräm vita färg samt att grundmassan uppvisar enstaka mikrosma håligheter (F24). Det kan betyda att det istället rör sig om en vulkanit, som till exempel asktuff, ett material som finns naturligt i Dalarna. Fynden består av avslag, avslagsfragment och ett par kärnfragment. Merparten har slagits med plattformsmetod (60%) och den resterande delen med bipolär teknik. Det ena kärnfragmentet är bipolärt slaget och det andra utgörs av ett frontavslag från en mikrospånkärna med fyra bevarade spännegativ (F8). I östra Mellansverige förknippas mikrospåntechnologin framför allt med tidsperioden mellanmesolitikum - senmesolitikum, det vill säga 7500 - 4000 f. Kr (Gustafsson Gillbrand 2018, s. 64 och där a.a.).

Mylonit. Antalet fynd av mylonit är detsamma som för flinta. Materialet är en flintliknande finkornig bergart som kan variera både i färg och struktur och består i huvudsak av kvarts. Mylonit förekommer i fast klyft på flera platser i berggrunden, bland annat i området söder och sydöst om Hjälaren (Gustafsson Gillbrand



Figur 8. Ett frontavslag från en mikrospånkärna av flinta (F8).

Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2021, Sörmlands Arkeologi AB.



Figur 9. Plan över fynd och anläggningar inom boplatsoområdet L2020:8011. Skala 1:400. © Lantmäteriet Dnr R50367921_150001.

2018, s. 86 & s. 88 och där a. a). Inom boplatsten påträffades två varianter av materialet, dels en ljusgrå (-grön) finkornig typ (F23 & F35), dels en något grövre mörkgrå variant (F27, F30 & F34). Fynden består av avslag, avslagsfragment och en kärna (F34). Materialet är genomgående slaget med plattformsteknik.

Kärnan (F34) utgörs av en ensidig plattformskärna med konisk form. Plattformen är lätt konkav och uppvisar viss plattformspreparering vid fronten. Det förra kan tyda på att plattformen i ett tidigare skede har friskats upp (jfr Guinard 2018, s. 290). Fyndet är att beteckna som ovanligt för Södermanlands del. Därutöver finns två möjliga uppfriskningsavslag från kärnplattformar, så kallade core tablets (F30 & F35). Den förstnämnda är av mörkgrå mylonit, närmast kilformad i profil samt uppvisar facetter på avslagets ovansida. Den andra är av ljusgrå mylonit, men utan facetter. Generellt dateras kärnor med släta plattformar till perioden tidig- till mellanmesolitikum, medan facetterade plattformar hör till mellanmesolitikum eller neolitikum (Knutsson 2007, Sørensen et al 2013, s. 38f).

Mylonit har använts som verktygsmaterial under hela mesolitikum (Gustafsson Gillbrand 2018, s. 93f). I Eskilstuna kommun finns till exempel två undersökta senmesolitiska lokaler där materialet spelat en framträdande roll (Guinard et al 2017, s. 57 & 65, Lindgren 2005). Inga studier har emellertid utförts kring materialets användning under neolitikum. Utifrån dagens kunskapsläge verkar det dock inte vara särskilt vanligt förekommande på yngre stenålderslokaler.

Grönsten. I stenmaterialet ingår fyra fynd av grönsten, som i det här fallet är diabas. Råmaterialet förekommer lokalt i form av noder i såväl isälvsavlagringar som i

moränen. Därtill återfinns delar av en stor diabasgång (Hälleforsnäsången) strax norr om fornlämningen (SGU, Bergarter). Det huvudsakliga användningsområdet för diabas under stenåldern var som råmaterial för tillverkning av yxor och mejslar. Grönstensmaterialet framkom framför allt inom fornlämnings södra del och består av avslag, avslagsfragment av ett litet yxfragment med slipyta (F25). Det förhållandevis låga antalet fynd antyder att det inte har förekommit någon omfattande yxproduktion på platsen.

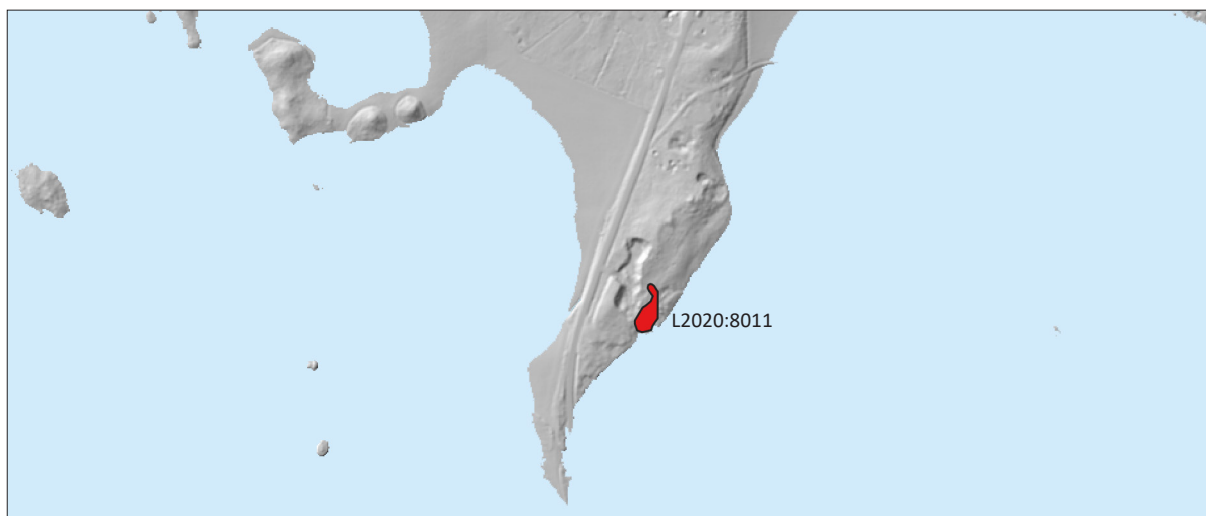
Bergart. I materialet förekommer endast ett föremål av bergart. Fyndet utgörs av en knacksten (F4) och påträffades inom den sydöstra delen av fornlämningen. Materialet är förmodligen att betrakta som lokalt.

Datering

Det påträffade fyndmaterialet har sin kronologiska hemvist i mellan- och senmesolitikum. Lokalens topografiska belägenhet pekar dock mot att boplatsten ska tillföras den senare tidsperioden, under förutsättning att den var stranbunden. De lägst liggande fynden framkom ungefär 44 meter över havet, vilket enligt tillgängliga strandförskjutningskurvor motsvarar cirka 6700 cal BP eller cirka 4700 f.Kr. (SGU, Strandnivå-karta). Boplatsten var vid den tidpunkten belägen på östra sidan av en utskjutande udde i Litorinahavet. Det ovan anförda talar för att boplatsten bör ha varit i bruk under slutfasen av tidsperioden senmesolitikum (5500 - 4000 f. Kr.).

L2020:8014, Småindustriområde

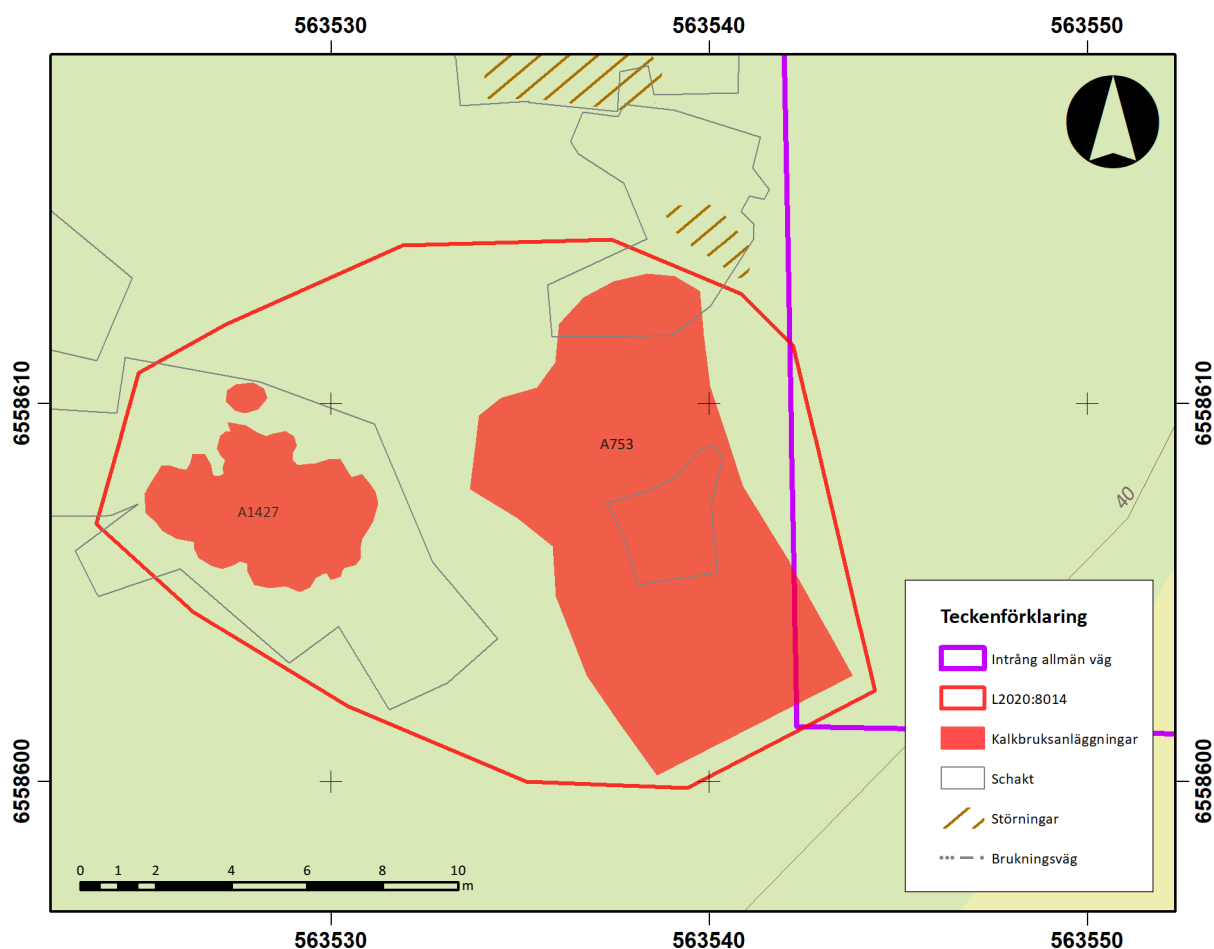
Förundersökningen visade att den grustäkt som fanns med i den tidigare beskrivningen över gravfältet L1984:2554 istället utgjordes av resterna efter en kalkugn (A753).



Figur 10. Paleogeografisk karta som visar hur det aktuella området kan ha sett ut cirka 4700 f. Kr., det vill säga om havet stod vid cirka 44 meter över havet. Skala 1:10 000. Källa. Lidardata erhållna av Trafikverket.



Figur 11. . Till vänster F30 en core tablet med facetterad plattform. I mitten F34 en konisk kärna. Till höger F35 ett kärnfragment, ytterligare en möjlig core tablet. Samtliga fynd består av olika varianter av mylonit. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2021, Sörmlands Arkeologi AB.



Figur 12. Plan över anläggningar inom småindistriområdet L2020:8014. Skala 1:200. © Lantmäteriet Dnr R50367921_150001.

Lämningen utgörs av en cirka 12 x 7 meter stor och cirka 2 meter djup rektangulär fördjupning ingrävd i åsen, med en öppning åt sydöst. Väggarna är stensatta med kantiga och rundade stenar, cirka 0,5 - 0,7 meter stora. I den östra väggen syntes ett kallmurat parti. I schaktet som grävdes i botten av lämningen (S37) framkom ett rödbränt lager med lera, samt rikliga mängder av dåligt brända kalkstensflisor som låg invid den stensatta väggen. Lämningen var fylld med ris, träd, skrot och skräp. Strax väster om lämningen framkom ett kul-

turlager/raseringslager (A1427) som innehöll kalksten, kalkbruk, tegelkross, och grå hård grusig sand. I lagret syntes spår av eventuella konstruktioner i form av koncentrationer av sten, tegel och kalkbruk. Det är svårt att i dagsläget säga vad det rör sig om för typ av anläggning/anläggningar. Kanske kan det vara någon form av konstruktion för att efterbränna kalksten som inte brunnit klart i den intilliggande ugnen. En annan möjlighet är att lämningen utgör spår efter något skjul eller bod som använts för packning och tillfällig förvaring av

kalken. Att lämningarna hör ihop och ska ses i samband med varandra, råder det ingen tvekan om.

I samma område påträffades fragment av både vingtegel och fjälltegel. Det senare är ett taktäckningsmaterial som brukar tillföras medeltid, men som även användes under 1500- och 1600-tal (Antell 1986, s. 28f). Teglet påträffades dock inte i någon säker kontext, varför det inte med säkerhet kan knytas till lämningarna i fråga. Inga ytterligare föremål från vare sig medeltid eller äldre historisk tid kunde heller konstateras inom ytan.

Kalksten förekommer naturligt på flera platser i den omgivande miljön och på lite längre avstånd finns också Forsby kalkbrott (SGU, Bergarter). Att större gårdar och säterier hade egen kalktillverkning hör inte till ovanligheterna. Uppgifter om kalkugnar finns till exempel från båda de närbelägna Julita gård och Fågelsta (Axel-Nilsson, 1974, s. 132 ff, RAK id J112-65-10, år 1897-1901). Vad gäller säteriet Äs har endast en uppgift om en kalkugn kunnat noteras i en beskrivning till en karta från som behandlar vägar (LMS akt C35-62:2, s. 2, år 1760). Det råder dock fortfarande oklarheter om vilken kalkugn som avses och om den överhuvudtaget ska knytas till säteriet Äs. Dagens huvudbyggnaden med tillhörande flyglar har putsade fasader och uppfördes under mitten av 1700-talet (Sörmlandsbygden 1988, s. 159). En möjlighet är att kalktillverkningen skedde i samband med uppförandet av den nuvarande bebyggelsen.

Utvärdering

Den del av gravfältet (L1984:2554) som var beläget inom vägarbetsområdet har avgränsats. Lämningens utbredning utanför det nuvarande exploateringsområdet är däremot fortfarande okänd.

Gravarnas bevarandegrad inom vägarbetsområdet var sämre än förväntat, då merparten endast utgjordes av rester efter det inre gravskicket. Ett något oväntat resultat var att det inom undersökningsområdet även påträffades spår av en stenåldersboplatz (L2020:8011) och rester efter en kalkugn med tillhörande kulturlager/raseringslager från historisk tid (L2020:8014). Båda lämningarna har avgränsats inom vägarbetsområdet, men deras utbredning utanför den yta som ska exploateras är fortfarande oklar.

Inom en och samma yta finns således anläggningar och fynd från såväl skilda tidsperioder som varierande verksamheter. Stenåldersboplatzen kan utifrån det påträffade fyndmaterialet knytas till den senare delen av senmesolitikum och de gravar som har daterats hör hemma i vendeltid-vikingatid. När kalktillverkningen har skett i området kan i dagsläget inte preciseras närmare än till historisk tid. Här finns dock en möjlighet

att göra en något snävare tidsinramning i samband med den kommande arkeologiska undersökningen.

Det aktiviteter som pågått i området under senare tid har påverkat samtliga lämningars bevarandegrad negativt. Förutom att de lämningar som finns i området har tagit skada, får det också som följd att de stratigrafiska förhållandena vid en efterföljande arkeologisk undersökning blir något mer komplicerade än vad som annars är vanligt på landsbygden.

Något som kan vara värt att påpeka är att de oklarheter som fanns inledningsvis kring marktillgänglighet påverkade undersökningens ambitionsnivå. Från en relativt hög ambitionsnivå blev istället det huvudsakliga syftet att endast avgränsa och karaktärsbestämma fornlämningen inom vägarbetsområdet. Av samma anledning uppstod också en viss problematik kring avverkning och slyröjning av ytan. Vikten av att undersökaren har tillgång till marken, såväl fysiskt som juridiskt, i god tid innan den arkeologiska insatsen kan därför inte nog poängteras.

Referenser

Ahlbeck, Mattias m. fl. 2016. *Tidigneolitikum på Köpingsåsen*. Arkeologisk förundersökning, utvidgad arkeologisk förundersökning och arkeologisk förundersökning i form av schaktningsövervakning av den tidigneolitiska boplatzlämningen Julita 228. Fornlämning Julita 228, Katrineholms kommun, Södermanlands Län. *SAU rapport 2016:7*. Uppsala.

Antell, Olof. 1986. *Taktegel, tegeltak. Statens råd för byggnadsforskning*. RAÄ. Stockholm.

Axel-Nilsson, Christian. 1974. Byggnadsvård på Julita gård. I: *Fataburen 1974*. Nordiska museet och Skansens årsbok.

Digitala fastighetskartan tillhandahållen genom Trafikverket

Guinard, Michel & Groop, Niklas. 2007. Handtagskärnor och tvärpilar. En diskussion om stenteknologi och sociala processer under senmesolitikum och början av neolitikum. I: *Stenåldern i Uppland. Uppdragsarkeologi och eftertanke*. Red. Niklas Stenbäck. Riksantikvarieämbetet. UV GAL, Societas archaeologica Upsaliensis, Upplandsmuseet.

Guinard, Michel., Andersson, Fredrik., Stenbäck, Niklas & Ahlbeck, Mattias. 2017. *Kjulaboplatserna. Stenålder vid Kjulaåsen*. Särskild arkeologisk undersökning. Kjula 295, 297, 298, 299, 315 & 316. Fastigheterna Aspestahult 1:1, Aspestahult 3:1, Kjula-Blacksta 1:5 och Kjula-Åstorp 2:1 i Kjula socken,

Eskilstuna kommun, Södermanlands län. *SAU Rapport 2017:16*. Uppsala.

Guinard, Michel. 2018. Middle Mesolithic Blade Technology in Sweden, c. 8th Millennium BC. In: *Technology of Early Settlement in Northern Europe. Transmission of Knowledge and Culture. The Early Settlement of Northern Europe, Volume 2*. Eds. Kjell Knutsson, Helena Knutsson, Jan Apel & Håkon Glørstad. Bristol.

Gustafsson Gillbrand, Patrik. 2018. *Stenbruk. Stenartefakter, råmaterial och mobilitet under tidig- och mellanmesolitikum i östra Mellansverige*. Licentiatavhandling. Södertörns högskola, Södertörn Archaeological Studies 12. Huddinge.

Historiska museets digitala samlingar (www.historiska.se). Invnr. 12031, 13043, 13295, 14166, 15432, & 17279.

Jordartsskartan. Ser Ae. nr 79. Geologiska kartbladet 10 G Eskilstuna SV. Sveriges Geologiska Undersökningar, SGU. Stockholm 1986. (www.sgu.se/geologiska/GeoLagret/)

Kihlstedt, Britta. 1997. Neolitiseringsen i Syd-, Väst- och Mellansverige. Social och ideologisk förändring: Östra Mellansverige. I: *Regionalt och interregionalt. Stenåldersundersökningar i Syd- och Mellansverige. RAÄ. Arkeologiska undersökningar. Skrifter nr 23*. Red. Mats Larsson & Eva Olsson. Stockholm.

Kihlstedt, Britta. 2010. *Tidigneolitisk yxtillverkning och mesolitiska strandhugg utefter Roxmolinjen*. Södermanland, Julita socken, Äs 1:4, Äs 1:147, Kvisterhult 2:1 och Långkärr 1:2, RAÄ 228, RAÄ 229, RAÄ 232 och RAÄ 235. Arkeologisk förundersökning. Schaktningsövervakning. RAÄ UV Mitt Rapport 2010:12. Stockholm.

KMR, Kulturmiljöregistret, Riksantikvarieämbetet. <http://app.raa.se/open/forsok/>

Knutsson, Helena. 2007. Spån och tidigt jordbruk i Mellansverige. I: *Stenåldern i Uppland. Uppdragsarkeologi och eftertanke*. Red. Niklas Stenbäck. Riksantikvarieämbetet. UV GAL, Societas archaeologica Upsaliensis, Upplandsmuseet.

Lindgren, Christina. 2004. *Människor och kvarts. Sociala och teknologiska strategier under mesolitikum i östra Mellansverige*. Diss. Arkeologiska institutionen. Coast to Coast – book 11. Stockholms universitet.

Lindgren, Christina. 2005. *En mesolitisk boplats vid Kalkbergstorp*. Arkeologisk undersökning. Svealandsbanan, Södermanland, Klosters socken, Tunaberg 1:1, RAÄ 603. RAÄ, UV Mitt, Rapport 2005:1. Stockholm.

LMS. Lantmäteristyrelsens arkiv (www.lantmateriet.se/)

Molin, Fredrik & Wikell, Roger. 2009. Microblade technology in quartz during the Mesolithic in Eastern Middle Sweden. In: *Current Swedish Archaeology, 2007/2008 (15/16)*. Stockholm.

RAK. Rikets allmänna kartverks kartarkiv (www.lantmateriet.se/)

SGU. Sveriges Geologiska Undersökning. Kartvisare, bergarter. <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-berg-50-250-tusen.html>. Besökt 2021-02-03.

SGU. Sveriges Geologiska Undersökning. Kartgenerator, tema strandnivå. http://apps.sgu.se/kartgenerator/maporder_sv.html. Besökt 2021-02-03.

Svensson, Ingeborg. 2016. *Väg 56, Katrineholm-Alberga*. Floda, Julita, Katrineholm & Öja socknar, Katrineholm & Eskilstuna kommuner, Södermanlands län. Arkeologisk utredning. Sörmlands Arkeologi AB Rapport 2016:22. Nyköping.

Sörmlandsbygden 1988:1. Red. Rolf Ryberg. Södermanlands hembygdsförbunds årsbok. Femtiosjätte årgången. Nyköping.

Sørensen, Mikkel., Rankama, Tuija., Kankaanpää, Jarmo., Knutsson, Kjell., Knutsson, Helena., Melvold, Stine., Valentin Eriksen, Berit. & Glørstad, Håkon. 2013. The First Eastern Migrations of People and Knowledge into Scandinavia: Evidence from Studies of Mesolithic Technology, 9th –8th Millennium BC, In: *Norwegian Archaeological Review, 46:1*. 19-56. DOI: 10.1080/00293652.2013.770416.

Vikstrand, Per. 2013. *Järnålderns bebyggelsenamn. Om bebyggelsenamnens uppkomst och ålder i Mälardalen*. Institutet för Språk och folkminnen. Uppsala.

Arkiv

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

Akt nr C35-62:2. Delning av väg. Julita nr 1. Julita socken, Södermanlands län. Upprättad av Gotthard Vahlström år 1760.

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

Häradsekonomiska kartan Gimmersta, år 1897-1901, Södermanlands län. RAK id: J112-65-10

Administrativa uppgifter

Projektnummer Sörmlands Arkeologi AB: 1923
Länsstyrelsens dnr: 431-3310-2019
Tid för undersökningen: 2020-08-26 – 2020-09-01
Personal: Patrik Gustafsson Gillbrand & Ingeborg Svensson
Belägenhet: N 6558622 E 56322
Koordinatsystem: SWEREF99 TM
Höjdsystem: RH 2000
Undersökt yta: ca 500 m²

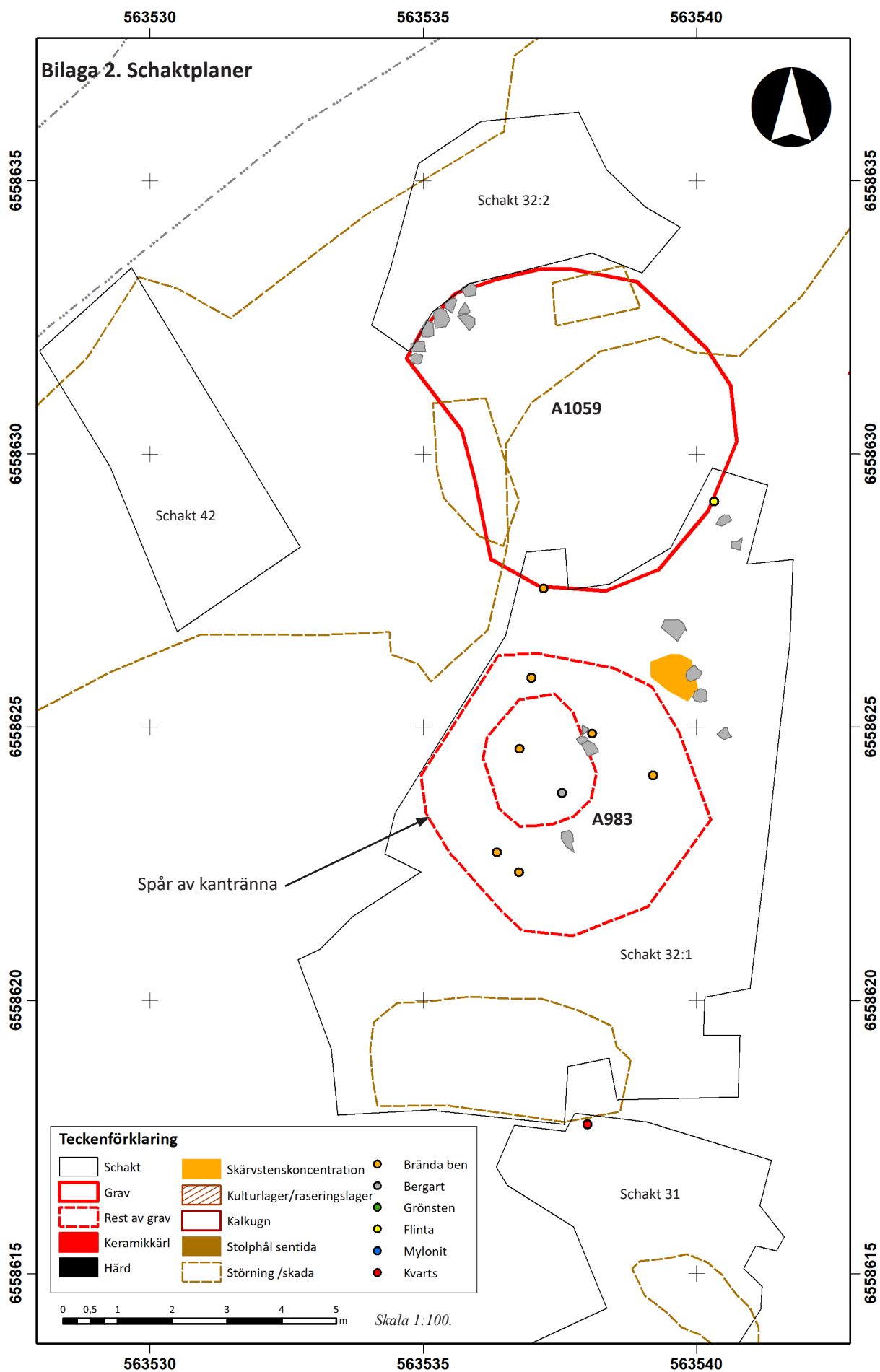
Fynd med nr 1-15, L1984:2554, & nr 1-35, L2020:8011 förvaras vid Sörmlands Arkeologi AB i avvaktan på fyndfördelning.

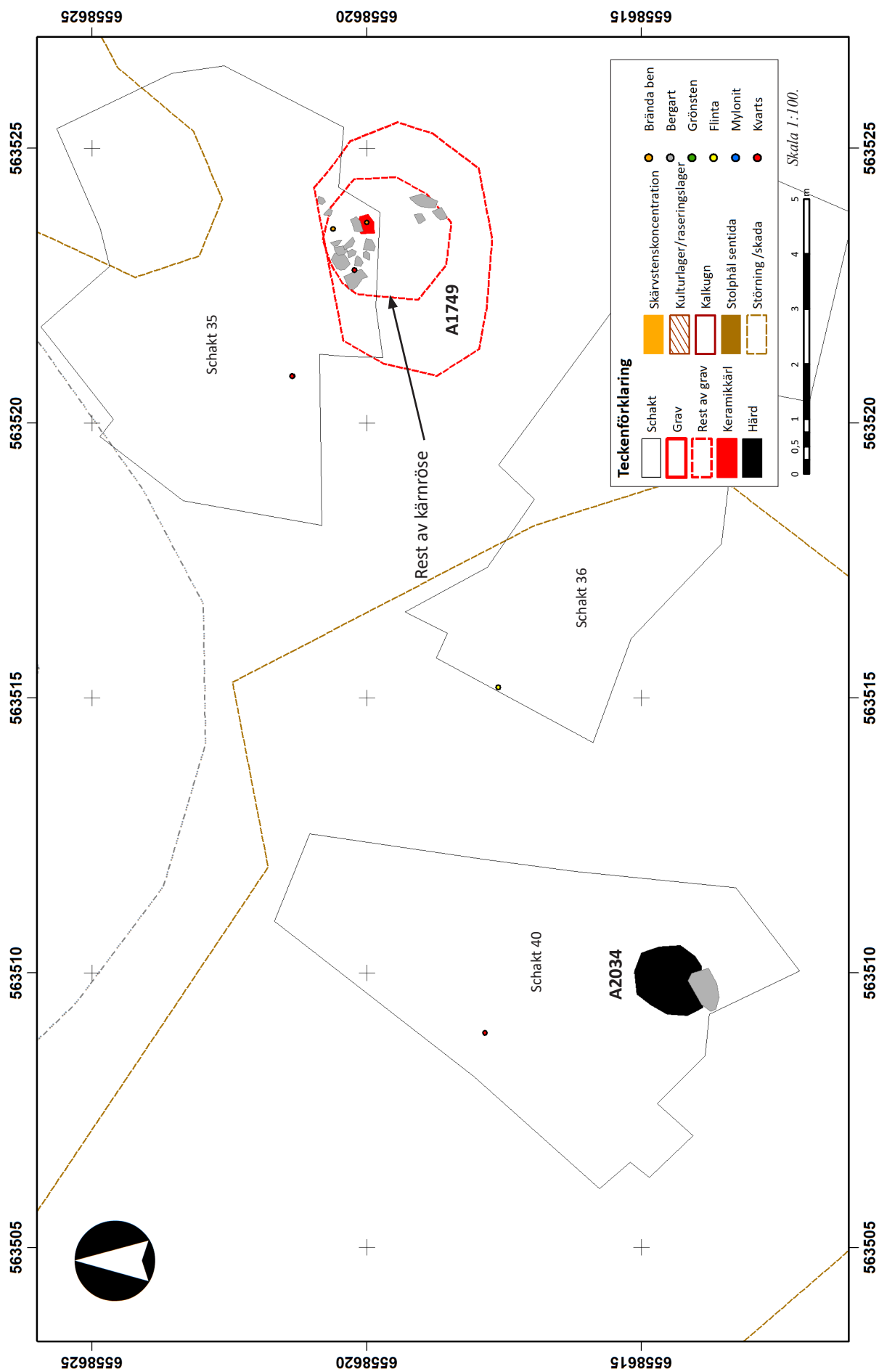
Inget analogt dokumentationsmaterial utöver rapporten föreligger. Digital dokumentation förvaras hos Sörmlands Arkeologi AB i väntan på meddelande från ATA angående rutiner för leverans av digitalt material.

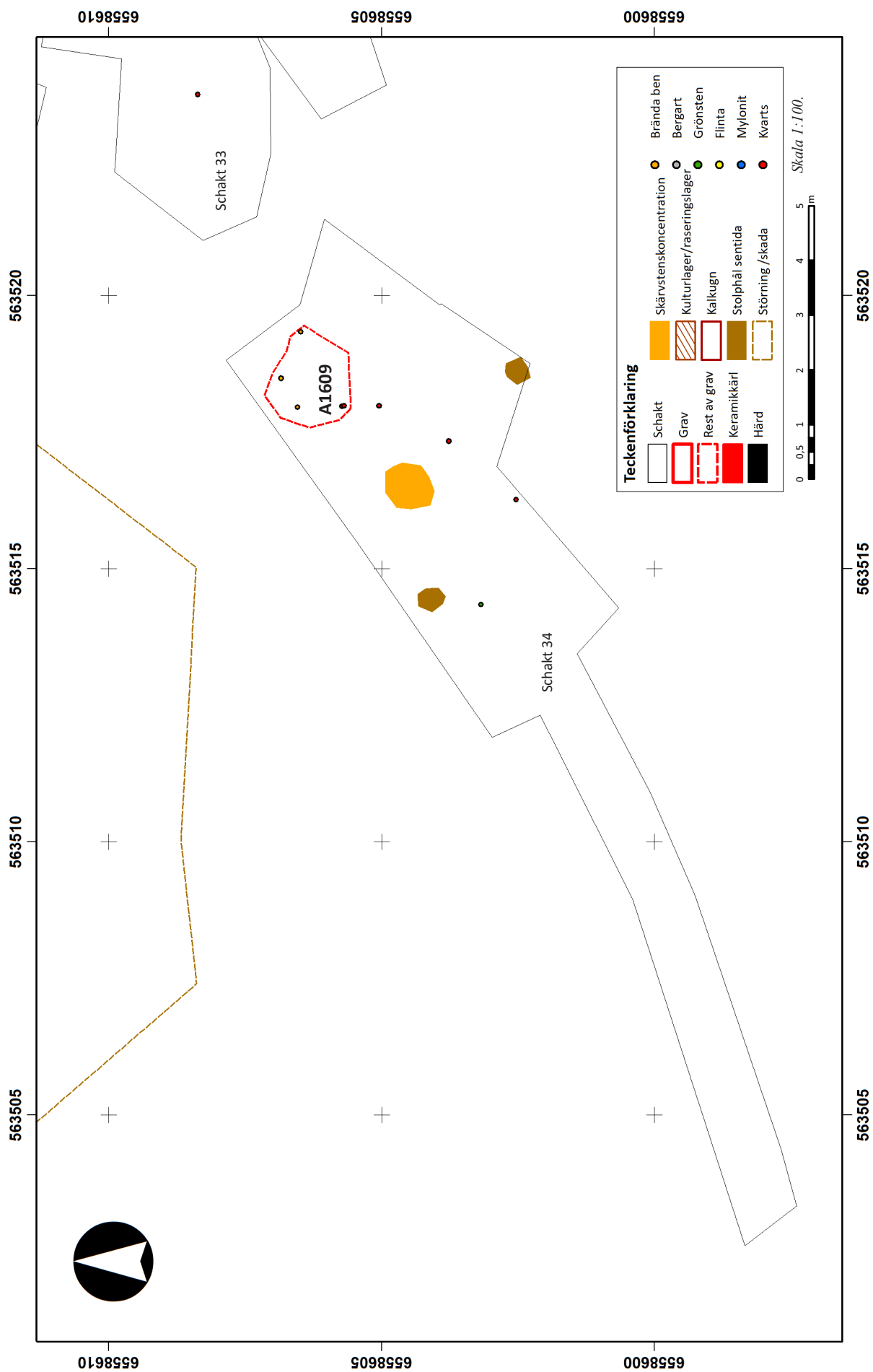
Bilagor

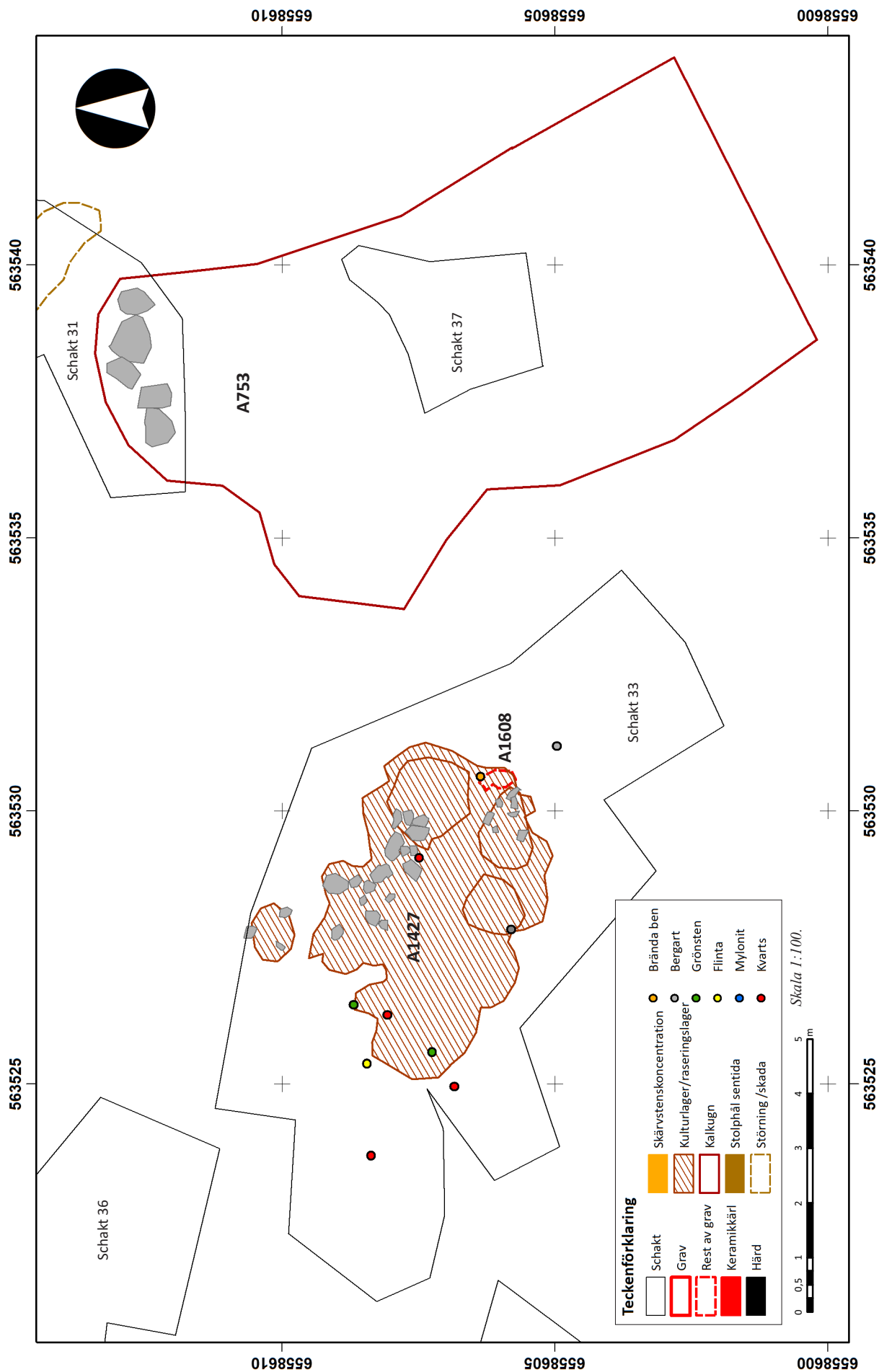
Bilaga 1. Schakttabell

Schakt	L (m)	Br (m)	Djup (m)	Huvudinnehåll	Anl/Fynd/Notering	Lnr
31	6	3-5	0,2 - 0,3	Sand	Rikligt med tegelkross, taktegel och stortegel, samt en yta med kalkbruk och lerbruk i NÖ. Ett kvartsavslag.	L1984:2554, L2020:8011 & L2020:8014
32:1	12	8	0,2	Sand	A1059, Hög. A983, Rest av grav. Malstenslöpare, flinta, skärvig/skörbränd sten, brända ben & en grop med tegelkross.	L1984:2554, L2020:8011
32:2	5	3	0,2	Sand	A1059, Hög. Skärvig/skörbränd sten, röjningssten, & sentida sopor.	L1984:2554, L2020:8011
33	14	3-6	0,25	Sand	A1608, Rest av grav. A1427, Kulturlager/Raseringslager. Skärvig/skörbränd sten, brända ben, grönsten, kvarts, flinta & en knacksten.	L1984:2554, L2020:8011 & L2020:8014
34	23	4-1,2	0,6-0,25	Sand	A1609, Rest av grav. Skärvstenskoncentration, kvarts, grönsten, brända ben, skärvig/skörbränd sten, sentida stolphål & sentida sopor.	L1984:2554, L2020:8011
35	8	6	0,1-0,2	Sand	A1749, Rest av grav. Skärvig/skörbränd sten, keramik, brända ben, & kvarts.	L1984:2554, L2020:8011
36	11	2-4	0,2-1	Sand & lera	Skärvig/skörbränd sten & flinta. Inom en yta ett lager med lera, ca 1 m tj som vilade på vit finsand.	L1984:2554, L2020:8011
37	2-3	2	0,3-0,2	Sand	A753, Kalkugn. Sentida sopor, rödbränt lager av lera, & bränd kalksten.	L2020:8014
38	10	2-4	0,2	Grov sand		
39	30	3-3,5	0,2	Sand	Kvarts, flinta, grönsten, mylonit & skärvig/skörbränd sten.	L2020:8011
40	9	2-5,5	0,2-0,3	Sand	A2034, Hård. Kvarts, skärvig/skörbränd sten, påfört grus & hårt packad grå sand.	L2020:8011
41	8	3-6	0,2	Sand	Kvarts, mylonit, skärvig/skörbränd sten, sentida sogrop, & sentida stolphål.	L2020:8011
42	6	3	0,2	Sand	Röjningssten	L1984:2554, L2020:8011









Bilaga 3. Anläggningsbeskrivningar

L1984:2554, Gravfält

A983, Rest av grav

Storlek: ca 5 x 5 m

Belägenhet: N 6558623,781 E 563537,598 Z 45,10

Status: Kvarligger

Beskrivning: Lämningen var inte synlig ovan mark, utan framkom i samband med schaktning. Inom ett ca 2 x 2,5 m st område påträffades brända ben (benlager), enstaka kolbitar och en malstenslöpare (Fnr 1) i den gulbruna sanden. Ytan omgavs av en ca 5 x 5 m stor cirkelrund mörkgrå ränna, som var ca 0,20 m bred. Rännan utgör troligen spåren efter den hög som tidigare funnits på platsen.

Osteologisk analys:

Antal fragment: 32

Totalvikt (g): 22,7

Människa (g): 13,3

MNI: 1

Ålder: Vuxen

Kön: -

Obestämt (g): 3,2

Djur (g): 2,8

Djurarter: Hund, Häst, Stort däggdjur, Mellanstort däggdjur, Däggdjur

Fynd:

F1 Malstenslöpare

F4-F9 Brända ben (benlager)

¹⁴C-prov: Ua-69945, bränt ben

Datering: 656-773 AD (kalibrerad ålder 2 sigma 95,4%)



Fynd nr 1, en facetterad malstenslöpare av granit. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand, 2021, Sörmlands Arkeologi AB.

A 1059, Hög

Storlek: ca 5 x 6 m st och 0,5 m h

Belägenhet: N 6558630,519 E 563537,792 Z 46,53

Status: Kvarligger

Beskrivning: Före schaktning syntes lämningen som en möjlig förhöjning, delvis täkt av 1-1,5 m tj lager av röjningssten. Efter att stenmaterialet tagits bort framträdde en välvd rundad förhöjning, ca 6 x 5 m st och 0,5 m h. Centralt i lämningen syntes en ca 0,5 x 0,5 m st och 0,15 m dj försäkning. I NV finns en del av en möjlig kantkedja, uppbyggd av ca 0,20-0,40 m st rundade stenar.



A 1059, efter det att röjningsstenen/sprängstenen plockats bort. Bilden är tagen från NV. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2021, Sörmlands Arkeologi AB.

A1608, Rest av grav

Storlek: ca 0,40 x 0,60 m

Belägenhet: N 6558606,045 E 563530,570 Z 44,10

Status: Kvarligger

Beskrivning: Framkom i samband med schaktning och syntes som en svart sotig mörkfärgning med kol och brända benfragment i ytan. Var belägen i östra kanten av A1427 (Kulturlager/raseringslager). Omgavs i övrigt av gulbrun sand.

Osteologisk analys :

Antal fragment: 5

Totalvikt (g): 5,9

Människa (g): 5,9

MNI: 1

Ålder: Vuxen

Kön: -

Obestämt (g): -

Djur (g): -

Djurarter: -

Fynd:

F10, Brända ben (brandlager)

A1609, Rest av grav

Storlek: ca 1,55 x 1,65 m

Belägenhet: N 6558606,319 E 563518,474 Z 44,49

Status: Kvarligger

Beskrivning: Framkom i samband med schaktning och syntes som en gles koncentration av skärvig och skörbränd sten, ca 0,05-0,10 m st, tillsammans med fragment av brända ben. Ingen mörkfärgning kunde urskiljas. Benmaterialet framkom i den grågula sanden.

Osteologisk analys :

Antal fragment: 8

Totalvikt (g): 6,5

Människa (g): 3,5

MNI: 1

Ålder: Vuxen

Kön: -

Obestämt (g): 0,7

Djur (g): 2,3

Djurarter: Stort däggdjur

Fynd:

F11-F13, Brända ben (benlager)

A1749, Rest av grav

Storlek: ca 5 x 5 m

Belägenhet: N 6558619,299 E 563523,170 Z 46,25

Status: Kvarligger

Beskrivning: Syntes före schaktning som en svagt välvd förhöjning. Åt N och åt Ö var lämningen delvis borttagen och utplanad. Här framkom påförda massor av gul sand & grus, troligen från anläggandet av den intilliggande brukningsvägen. Direkt under vegetationsskiktet framkom en koncentration av keramik (benbehållare), omgiven av sot och kol samt brända ben (brandlager). Runt om koncentrationen syntes rester av en stenpackning av 0,2-0,5 m st rundade stenar. Stenpackningen var ca 2 x 3 m st och tolkades som en rest av ett kärnröse.

Osteologisk analys:

Antal fragment: 19

Totalvikt (g): 16,7

Människa (g): 3,3

MNI: 1

Ålder: -

Kön: -

Obestämt (g): 1,1

Djur (g): 12,3

Djurarter: Häst, Stort däggdjur, Mellanstort däggdjur, Däggdjur

Fynd:

F2 Keramik (kvarligger)

F37 Bränt ben i keramikkoncentrationen

F14-F15, Brända ben (brandlager)

¹⁴C-prov: Ua-69946, bränt ben

Datering: 692-884 AD (kalibrerad ålder 2 sigma 95,4%)



Kärnröset i A 1749 fotograferat från NNÖ.
Keramiken är markerad med en röd pil.
Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2020,
Sörmlands Arkeologi AB.



Fynd nr 2, keramiken som påträffades i
graven. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand,
2021, Sörmlands Arkeologi AB.

L2020: 8011, Boplatssområde

A2034, Hård

Storlek: ca 1,3 x 1,3 m

Belägenhet: N 6558614,492 E 563509,859 Z 46,70

Status: Kvarligger

Beskrivning: Framkom vid schaktning och syntes som en väl avgränsad regelbunden grå mörkfärgning, belägen i anslutning till en större sten, ca 0,70 m st. I ytan syntes skörbränd och skärvig sten, 0,05-0,10 m st. Anläggningen var omgiven av grågul sand.



A 2034 i plan, fotograferad från V. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2020, Sörmlands Arkeologi AB.

L2020: 8014, Småindustriområde

A753, Kalkugn

Storlek: ca 7 x 12 m

Djup: ca 2 m

Belägenhet: N 6558606,768 E 563538,655 Z 42,18

Status: Kvarligger

Beskrivning: Lämningen utgörs av en ca 12 x 7 m st (NV-SÖ) och ca 2 m dj rektangulär fördjupning ingrävd i åsen, med en öppning åt SÖ. Väggarna är stensatta med kantiga och rundade, ca 0,5 - 0,7 m st stenar. I den Ö väggen syns ett kallmurat parti. I botten av lämningen ett ca 0,2 m tj rödbränt lager av lera som vilar på sand. Invid den stensatta väggen syntes rikliga mängder dåligt brända kalkstensflisor, ca 0,2-0,3 m st, som nästan hade "cementrats" ihop. Lämningen är fylld med ris och trädstockar samt beväxt med lövträd av olika ålder.



Botten av A753 fotograferad från SV. I bakgrunden skymtar den stensatta väggen. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2020, Sörmlands Arkeologi AB.

A1427, Kulturlager/Raseringslager

Storlek: ca 4 x 6 m

Belägenhet: N 6558607,227 E 563528,229 Z 44,17

Status: Kvarligger

Beskrivning: Framkom i samband med schaktning ca 3 m V om kalkugnen. Lagret är ca 4 x 6 m stort (Ö-V), väl avgränsat och innehåller kalksten, kalkbruk, tegelkross, sot, kol och grå hård grusig sand. I lagret syntes konstruktioner i form av koncentrationer av sten, tegel och kalkbruk. I ytan påträffades fjälltegel, vingtegel och ett obränt ben av ko.



A1427 i plan fotograferad från ÖSÖ. Foto: Patrik Gustafsson Gillbrand 2020, Sörmlands Arkeologi AB.

Bilaga 4. Fyndlista L1984:2454

Fnr	Kontext	Sakord	Typ/art	Material	Antal	Antal frag	Vikt (g)	Notering
1	A983/Rest av grav	Malstenslöpare	Facetterad	Granit	1		1203	
2	A1749/Rest av grav	Kärl	Mynning & buk	Keramik	1	15	211,8	Återdeponerat efter dokumentation
3	Schakt 32/Rensfynd	Ben	Obestämt	Brända ben		3	0,1	Passningar mellan fragmenten
4	A983/Benlager	Ben	Däggdjur	Bränt ben		1	0,6	
5	A983/Benlager	Ben	Hund	Brända ben		11	4,1	Proximal ledyta; dx Diafys
			Mellanstort däggdjur, Däggdjur, Obestämt					
6	A983/Benlager	Ben	Människa	Brända ben		6	5,9	Diafys. Ev. metapodium. Utplockat för ¹⁴ C-datering. Diafys
			Mellanstort däggdjur Obestämt					
7	A983/Benlager	Ben	Människa	Brända ben		3	1,4	Adult. Diafys. Sannolikt människa
			Obestämt					
8	A983/Benlager	Ben	Häst	Brända ben		7	3	Tc/T3. Diafys, sannolikt humerus. Diafys
			Stort däggdjur Obestämt					
9	A983/Benlager	Ben	Människa	Brända ben		4	7,7	Diafys, Ramus med foramen mandibulae; sin Diafys
			Obestämt					
10	A1608/Brandlager	Ben	Människa	Brända ben		5	5,9	Passningar mellan fragmenten; Adult Crista frontalis; Adult Främre kindtand (Premolar), rot (radix), permanent tand; Adult Diafys; sannolikt ulna eller radius
11	A1609/Benlager	Ben	Människa	Bränt ben		1	0,3	
12	A1609/Benlager	Ben	Människa	Brända ben		5	3,4	Adult Sannolikt häst: humerus, distal-lateral led (dxt) Diafys
			Obestämt					
13	A1609/Benlager	Ben	Människa	Brända ben		2	2,8	Adult. Diafys
14	A1749/Benbehållare	Ben	Människa	Brända ben		1	3,3	Diafys; ev. humerus (överarmsben); Utplockat för ¹⁴ C-datering
15	A1749/Brandlager	Ben	Häst	Brända ben		18	13,4	Med tandalveoler Diafys; sannolikt häst Diafys; sannolikt häst Proc art caud Diafys
			Stort däggdjur					
			Mellanstort däggdjur Däggdjur Obestämt					

Bilaga 5. Fyndlista L2020:8011

Fnr	Kontext	Sakord	Material	Antal	Antal frag	Vikt (g)	Notering
1	Schakt 31/Rensfynd	Avslagsfragment	Kvarts		1	2,98	Grynig kvarts. Nodul?
2	Schakt 32/Rensfynd	Kärnfragment	Flinta		1	8,04	Ljusgrå sydvästskandinavisk flinta
3	Schakt 33/Rensfynd	Avslagsfragment	Grönsten		1	0,82	
4	Schakt 33/Rensfynd	Knacksten	Bergart	1		220,04	Oval sten med bruksskador i ena kortänden
5	Schakt 33/Rensfynd	Mikrospån	Kvarts		1	0,38	Proximal. Skadad plattform. Glasig kvarts
6	Schakt 34/Rensfynd	Avslagsfragment	Kvarts		1	0,86	
7	Schakt 33/Rensfynd	Avslag	Kvarts	1		26,28	Skadad plattform. Grov kvarts
8	Schakt 33/Rensfynd	Mikrospånkärna	Flinta		1	2,50	Kärnfront med 4 spännegativ, plattforms-preparering. Grå sydvästskandinavisk flinta
9	Schakt 33/Rensfynd	Avslagsfragment	Grönsten		1	24,36	
10	Schakt 33/Rensfynd	Mikrospån	Kvarts	1		0,24	Avlång plattform, liten slagbula, en ås. Glasig kvarts
11	Schakt 33/Rensfynd	Avslagsfragment	Kvarts		1	3,04	Distal. Inslag av fältspat
12	Schakt 34/Rensfynd	Avslag	Grönsten	1		4,30	Något skadad plattform, läpp.
13	Schakt 34/Rensfynd	Avslag	Kvarts	1		13,90	Grovt avslag, med bred plattform
14	Schakt 34/Rensfynd	Avslagsfragment	Kvarts		1	0,88	
15	Schakt 34/Rensfynd	Avslag	Kvarts	1		12,34	Något skadad plattform. Mjölkkvarts. Nodul?
16	Schakt 34/Rensfynd	Ben	Bränt ben		1	1,74	
17	Schakt 36/Rensfynd	Avslag	Flinta	1		0,98	Bred plattform, tydlig slagbula. Bevarad kalkkrusta. Grå sydvästskandinavisk flinta
18	Schakt 35/Rensfynd	Avslag	Kvarts	1		8,26	Linsformad plattform, slagbula. Glasig mjölkkvarts. Nodul
19	Schakt 35/Rensfynd	Kärna	Kvarts	1		7,52	Kuddformad. Glasig kvarts
20	Schakt 39/Rensfynd	Avslagsfragment	Kvarts		1	2,80	Mjölkkvarts
21	Schakt 39/Rensfynd	Splitter	Kvarts		1	0,44	Mjölkkvarts
22	Schakt 39/Rensfynd	Splitter	Kvarts		1	0,06	Glasig kvarts
23	Schakt 39/Rensfynd	Avslag	Mylonit	1		2,80	Elipsformad plan plattform, plattforms-preparering, slagbula. Grå (-grön) finkorning mylonit
24	Schakt 39/Rensfynd	Avslag	Flinta	1		1,50	Plan lång plattform, plattformspreparering, kraftig slagbula. Asktuff?
25	Schakt 39/Rensfynd	Yxa	Grönsten		1	0,20	Egg. Fragment med slipyta
26	Schakt 39/Rensfynd	Avslagsfragment	Flinta		1	3,44	Bevarad kalkkrusta. Ljusgrå sydvästskandinavisk flinta
27	Schakt 39/Rensfynd	Avslagsfragment	Mylonit		1	0,60	Distal. Grov mörkgrå mylonit
28	Schakt 39/Rensfynd	Avslagsfragment	Kvarts		1	0,56	Glasig mjölkkvarts
29	Schakt 39/Rensfynd	Splitter	Kvarts		1	0,08	
30	Schakt 39/Rensfynd	Avslag	Mylonit	1		13,20	Core tablet. Flack vinkel om 55 grader, plattform, tydlig slagbula. Flera facetter på ovensida. Mörkgrå tät mylonit
31	Schakt 40/Rensfynd	Avslagsfragment	Kvarts		1	40,16	Distal. Glasig mjölkkvarts
32	Schakt 41/Rensfynd	Avslagsfragment	Kvarts		1	6,22	Grå kvarts med fältspat
33	Schakt 41/Rensfynd	Avslag	Kvarts	1		3,72	Glasig kvarts
34	Schakt 41/Rensfynd	Kärna	Mylonit	1		39,16	Spånkärna. Skålad plattform, plattforms-preparering, distal uppfrysning vid skada. Grov mörkgrå mylonit (samma som F27?)
35	Schakt 41/Rensfynd	Kärnfragment	Mylonit		1	13,94	Core tablet. Närmast kilformad med flera möjliga spännegativ? Grå (-grön) finkorning mylonit

Bilaga 6.

Osteologisk analys

Brandgravar från en arkeologisk förundersökning invid Väg 56, fornlämning L1984:2554,
Katrineholms kommun, Södermanlands län
Sörmlands Arkeologi AB, Projektnummer 1923

SAU rapport 2021:4 O
Emma Sjöling



Osteologisk analys av brandgravar från en arkeologisk förundersökning invid Väg 56, fornlämning L1984:2554, Katrineholms kommun, Södermanlands län

Emma Sjöling

SAU (Societas Archaeologica Upsaliensis)

SAU rapport 2021:4 O

Inledning

I februari 2021 gjordes en osteologisk analys av ett bränt benmaterial från fornlämning L1984:2554, invid Väg 56, Södermanland. Vid sökschaktningen inom vägarbetsområdet framkom gravar, fynd från senmesolitisk tid samt en kalkugn och kalkugnsanläggningar. Området är starkt påverkat av aktiviteter i modern tid (Meddelande till Lst, Ingeborg Svensson, Sörmlands Arkeologi AB).

Det analyserade benmaterialet kommer från fyra skadade gravar samt enstaka rensfynd inom gravfältsområdet. Grav A983 och grav A1609 innehöll benlager, medan grav A1608 och grav A1749 bestod av brandlager. I A1749 framkom även en benbehållare i keramik.

Metod och frågeställningar

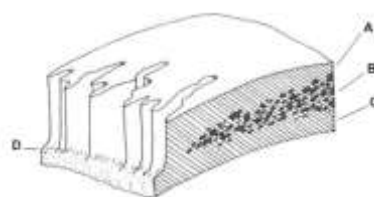
Den osteologiska analysen omfattar flera moment: identifiering av art, benslag/element, bendel och sida, bedömning av förbrännings- och fragmenteringsgrad hos de brända benen, om möjligt ålders- och könsbedömning, kvantifiering av minsta individantal (MNI), registrering av materialet i en databas (Microsoft Access, Excel) samt skriftlig rapportering. För identifiering har referenssamlingen på SAU i Uppsala använts.

De brända benens färg och ytstruktur orsakas till stor del av förbränningstemperaturen. Andra faktorer som påverkar färgen är ex. syretillförseln, kroppens storlek, omgivande ämnen i jorden och hur länge benen utsatts för hetta (During 1998). Förbränningsgrad utifrån benens färg har angivits efter Stiner et al. (1995) (tabell 1).

Tabell 1. Förbränningsgrad enligt Stiner et al. 1995.

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)

De morfologiska iakttagelser (form och storlek) som gjorts när det gäller åldersbedömning utgår främst från skalltakets tjocklek och utseende, samt kraniesömmarnas sammanväxningsgrad. Skalltakets (*calvarium*) utseende förändras även det med åldern. Det består av ett inre och yttre kompakt skikt (*tabula interna* och *tabula externa*) plus ett mellanskikt som är mer spongiöst (*diploë*). 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 eller slutning (*synostos*) av skallsömmar (*suturer*) har noterats utifrån Holcks metod (1986:95ff) (figur 1).



Figur 1. Skalltak med A- *tabula externa*, B- *diploë*, C- *tabula interna* och D- gräns för sammanväxning (*synostosering*) av sömmar (*suturer*). Detta fragment är sammanväxt till knappt 25 % (Modifierad av Rudolf Gustavsson, SAU, efter Holck 1986:69, figur 12.).

Referenser som använts för ålders- och könsbedömningen är framför allt "Standards for data collection from human skeletal remains" av Buikstra & Ubelaker från 1994, "Guidelines to the Standards for Recording Human Remains" av IFA och BABAO (Brickley & McKinley 2004), men även Gejvall (1948), Krogman (1962), Acsádi & Nemeskéri (1970), Warwick & Williams 1973, Ferembach et al. (1980), Brothwell (1981), Krogman & İşcan (1986) och Bass (1987).

Resultat

Sammanlagt har ca 51,9 gram brända ben eller 67 fragment påträffats i de fyra gravarna (eller som enstaka lösfynd) (tabell 2 och 3). Benen samlades in i fyndenheter (tabell 2). Gravarna innehöll en liten mängd ben per grav - mellan 5,9 gram och 22,7 gram ben. Förbränningsgraden hos benen i samtliga fyra gravar var hög, motsvarande grad 6 (tabell 1) (Stiner et al 1995). Fragmenteringsgraden var däremot låg och den genomsnittliga benvikten per fragment var 0,81 gram (tabell 3).

Tabell 2. Det brända benmaterialet från L1984:2554, uppdelat i fyndenhet, grav, antal fragm., vikt (gram).

F.enhet	Fnr	Lager	Anr	Strat. Kontext	Antal fragm	Vikt (g)
909	3			Rensfynd (Schakt 32)	3	0,1
910	4		983	Benlager	1	0,6
911	5		983	Benlager	11	4,1
912	6		983	Benlager	6	5,9
1013	7		983	Benlager	3	1,4
1014	8		983	Benlager	7	3
1015	9		983	Benlager	4	7,7

F.enhet	Fnr	Lager	Anr	Strat. Kontext	Antal fragm	Vikt (g)
1164	10		1608	Brandlager	5	5,9
1486	11		1609	Benlager	1	0,3
1489	12		1609	Benlager	5	3,4
1490	13		1609	Benlager	2	2,8
1780	14	1773	1749	Benbehållare	1	3,3
1781	15	1762	1749	Brandlager	18	13,4
Totalt					67	51,9

Tabell 3. Sammanställning av benmaterialet fördelat på gravnummer och lösfynd.

Anr	Antal fragm	Vikt (g)	Fragm. grad	Arter/artgrupper/obestämt
983	32	22,7	0,71	Människa, hund, häst, mellanstort däggdjur, stort däggdjur, däggdjur, obestämt
1608	5	5,9	1,18	Människa
1609	8	6,5	0,81	Människa, stort däggdjur, obestämt
1749	19	16,7	0,88	Människa, häst, stort däggdjur, mellanstort däggdjur, däggdjur, obestämt
Rensf.	3	0,1	0,33	Obestämt
Totalt	64	51,8	0,81	

Arter och anatomisk fördelning

Människa identifierades i samtliga gravar (tabell 3) och uppgick till 50 % av den totala benvikten och 27 % av det totala antalet fragment (tabell 4). I grav A1608 var människa den enda identifierade arten (tabell 3). De djurarter som identifierats var häst och hund. Häst fanns i grav A1749 och grav A983, medan hund fanns i grav A983. Eventuellt skulle även grav A1609 kunna innehålla häst, men där har endast stort däggdjur kunnat bestämmas. Likaså kan grav A1749 innehålla hund eftersom artgruppen mellanstort däggdjur fanns närvarande.

Tabell 4. Artförekomsten i samtliga gravar från L1984:2554.

Art	Antal fragm	Vikt (g)
Människa	18	26
Häst	3	4,1
Hund	1	2,4
Stort däggdjur	8	11,4
Däggdjur	8	1,3
Mellanstort däggdjur	4	1,6
Obestämt	25	5,1
Totalt	67	51,9

Osteologibeskrivningar

Grav A983

I A983 framkom 32 fragment eller 22,7 gram brända ben från 6 olika fyndenheter. De arter som identifierades var människa, följt av hund och häst (tabell 5). De artgrupper som identifierades, mellanstort däggdjur, stort däggdjur och däggdjur, kommer troligtvis också från någon av de identifierade arterna.

Från människa identifierades fragment från skalltak, lårben, underkäken samt från långa rörben. Utifrån skalltaksfragmentet bedömdes individen till en vuxen (*Adult*).

Tabell 5. Sammanfattning av Grav A983.

Art	Antal fragm	Vikt (g)	Kroppsregioner	Ålder	Kön
Människa	8	13,3	Huvud, nedre extremiteter, extremiteter, obestämt	Adult	1
Hund	1	2,4	Främre extremiteter		1
Häst	1	0,4	Fot		1
Mellanstort däggdjur	3	1,2	Extremiteter		
Stort däggdjur	2	1,1	Bål, extremiteter		
Däggdjur	6	1,1	Obestämt		
Obestämt	11	3,2	Huvud, extremiteter, obestämt		
Totalt	32	22,7			3

Bedömningar

Människa:

MNI: 1

Ålder: Vuxen (*Adult*)

Grav A1608

I A1608 framkom 5 fragment eller 5,9 gram brända ben från en fyndenhet, där samtliga ben bestämdes till människa (tabell 6). Benfragmenten identifierades till pannben, skalltak, en tand samt till ett långt rörben (sannolikt strålben eller armbågsben). Tandfragmentet kommer från roten till en främre kindtand (premolar). Utifrån de två skalltaksfragmenten och den permanenta tanden bedömdes individen till en vuxen (*Adult*).

Tabell 6. Sammanfattning av Grav A1608.

Art	Antal fragm	Vikt (g)	Kroppsregioner	Ålder	Kön	MNI
Människa	5	5,9	Huvud, extremiteter	Adult		1
Totalt	5	5,9				1

Bedömningar

Människa:

MNI: 1

Ålder: Vuxen (*Adult*)

Åldersbedömning: Skalltak (*calvarium*): något skrovlig yta på *tabulae*, medeltjocka *tabulae*, tunn *diploë*, medelporig *diploë*.

Tand (*dens*): rot till en permanent främre kindtand (P1/P2).

Grav A1609

Från A1609 framkom 8 fragment eller 6,5 gram brända ben från tre olika fyndenheter. Av dem kunde människa och artgruppen stort däggdjur identifieras (tabell 7). Stort däggdjur är sannolikt häst, men andra större djurarter kan inte uteslutas.

Från människa identifierades fragment från skalltak, näsben samt från ett långt rörben. Utifrån de två skalltaksfragmenten bedömdes individen till en vuxen (*Adult*).

Tabell 7. Sammanfattning av Grav A1609.

Art	Antal fragm	Vikt (g)	Kroppsregioner	Ålder	Kön	MNI
Människa	4	3,5	Huvud, extremiteter	Adult		1
Stort däggdjur	1	2,3	Obestämt			1
Obestämt	3	0,7	Extremiteter, obestämt			
Totalt	8	6,5				2

Bedömningar

Människa:

MNI: 1

Ålder: Vuxen (*Adult*)

Åldersbedömning: Skalltak (*calvarium*): relativt slät eller skrovlig yta på *tabulae*, tunna-medeltjocka *tabulae*, tunn-medeltjock *diploë*, sammanväxt söm till ca 25 %.

Grav A1749

I A1749 påträffades 19 fragment eller 16,7 gram brända ben från två olika kontexter, dels ett enstaka ben från en benbehållare, dels 18 fragment från ett brandlager (tabell 8). Förutom människa identifierades häst och artgrupperna stort däggdjur, mellanstort däggdjur och däggdjur (tabell 9). Eftersom benfragmentet från mellanstort däggdjur inte kommer från häst kan *Minsta antalet individer* (MNI) beräknas till 3.

Från människa identifierades ett fragment från ett långt rörben (ev. överarmsben). Ingen ålder har kunnat bedömas på rörbenet. Hästbenet kommer från över- eller underkäken med håligheten (alveolen) för en tand.

Tabell 8. Grav 1749 uppdelat i brandlager och benbehållare.

Anr	Strat. kontext	Strat. kontexttyp	Antal fragm	Vikt (g)
1749	1762	Brandlager	18	13,4
1749	1773	Benbehållare	1	3,3
Totalt			19	16,7

Tabell 9. Sammanfattning av Grav A1749.

Art	Antal fragm	Vikt (g)	Kroppsregioner	Ålder	Kön	MNI
Människa	1	3,3	Extremiteter			1
Häst	2	3,7	Huvud			1
Stort däggdjur	5	8	Bål, extremiteter, hand/fot			
Mellanstort däggdjur	1	0,4	Extremiteter			1
Däggdjur	2	0,2	Obestämt			
Obestämt	8	1,1	Obestämt			
Totalt	19	16,7				3

Rensfynd

Tre fragment framkom vid rensning i schakt 32 (tabell 10). Inget av dem kunde bestämmas till art- eller artgrupp.

Tabell 10. Rensfynd i schakt 32.

Art	Antal fragm	Vikt (g)	Kroppsregioner	Ålder	Kön	MNI
Obestämt	3	0,1	Obestämt			
Totalt	3	0,1				

Referenser

Acsádi, G. & Nemeskéri, J. 1970. *History of Human Life Span and Mortality*. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Bass, W. M. 1987. *Human Osteology: a Laboratory and Field Manual*. Missouri Archaeological Society, Columbus, Missouri.

Brickley, M. & McKinley, J. (red.) 2004. *Guidelines to the Standards for Recording Human Remains*. IFA Paper No. 7. IFA (The Institute of Field Archaeologists) och BABAO (British Association for Biological Anthropology and Osteoarchaeology).

Brothwell, D. R. 1981. *Digging up Bones. The excavation, treatment and study of human skeletal remains*. British Museum Natural History. Cornell University Press, Ithaca, New York.

Buikstra, J. E. & Ubelaker, D. H. (red.). 1994. *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Archaeological Survey Research Studies No. 44. Arkansas.

During, E. 1998. *Kremerat skelettmateriel. Kompendium i arkeosteologi* (Otryckt). Stockholm.

Ferembach, D., Schwidetsky, I. & Stloukal, M. von, 1980. Recommendations for Age and Sex Diagnoses on Skeletons. Workshop of European Anthropologists. I: *Journal of Human Evolution* (9). No. 7. s. 517-538.

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. Stockholm. s. 153-199.

Holck, P. 1986. *Cremated Bones. A Medical-Anthropological Study of an Archaeological Material in Cremation Burials*. Antropologiska skrifter 1, Anatomiske institutt, Oslo Universitet. Oslo.

Krogman, W. M. 1962. *The Human Skeleton in Forensic Medicine*. Springfield, Illinois.

Krogman, W.M. & İşcan, M.Y. 1986. *The Human Skeleton in Forensic Medicine*. Springfield, Illinois.

Stiner, M.C., Kuhn, S.L., Weiner, S., Bar-Yosef, O. 1995: Differential burning, recrystallization, and fragmentation of archaeological bone. *Journal of Archaeological Science* 22. 223–237.

Warwick. R. & Williams, P.L. (red.), 1973. *Gray's Anatomy, 36th Edition*.

Benlista

Tabell 11. Benlista, Väg 56 FU, L1984:2554.

Fnr	Ost. Under-nr	F. enhet	Anr	Strat. kontext	Strat. kontexttyp	Schakt	Art	Benslag/Element	Del/Kommentar/Ålder/Sida	Antal fragm.	Vikt (g)	Bränt/ Obränt
3	1	909			Rensfynd	32	Obestämt	Obestämt benslag	passningar mellan fragmenten	3	0,1	Br
4	1	910	983		Benlager	32	Däggdjur	Obestämt benslag		1	0,6	Br
5	1	911	983		Benlager	32	Hund	Ulna (Armbågsben)	proximal ledyta; dx	1	2,4	Br
	2	911	983		Benlager	32	Mellanstort däggdjur	Os longum (Långt rörben)	diafys	2	0,8	Br
	3	911	983		Benlager	32	Däggdjur	Obestämt benslag		5	0,5	Br
	4	911	983		Benlager	32	Obestämt	Obestämt benslag		3	0,4	Br
6	1	912	983		Benlager	32	Människa	Femur (Lårben)	diafys	1	4,5	Br
	2	912	983		Benlager	32	Människa	Os longum (Långt rörben)	diafys	1	0,4	Br
	3	912	983		Benlager	32	Människa	Obestämt benslag	ev. metapodium	2	0,5	Br
	4	912	983		Benlager	32	Mellanstort däggdjur	Os longum (Långt rörben)	diafys	1	0,4	Br
	5	912	983		Benlager	32	Obestämt	Obestämt benslag		1	0,1	Br
7	1	1013	983		Benlager	32	Människa	Calvarium (Skalltak)	Adult	1	0,3	Br
	2	1013	983		Benlager	32	Obestämt	Calvarium (Skalltak)	sannolikt människa	1	0,3	Br
	3	1013	983		Benlager	32	Människa	Os longum (Långt rörben)	diafys	1	0,8	Br
8	1	1014	983		Benlager	32	Häst	Tarsus (Fotrotsben)	Tc/T3	1	0,4	Br
	2	1014	983		Benlager	32	Stort däggdjur	Costa (Revben)		1	0,7	Br
	3	1014	983		Benlager	32	Stort däggdjur	Os longum (Långt rörben)	diafys; sannolikt humerus	1	0,4	Br
	4	1014	983		Benlager	32	Obestämt	Cranium (Skalle)		1	0,4	Br
	5	1014	983		Benlager	32	Obestämt	Metapodium/os longum (Mellanhands-/mellanfotsben/ Långt rörben)	diafys	1	0,6	Br
	6	1014	983		Benlager	32	Obestämt	Obestämt benslag		2	0,5	Br
9	1	1015	983		Benlager	32	Människa	Os longum (Långt rörben)	diafys	1	6,2	Br
	2	1015	983		Benlager	32	Människa	Mandibula (Underkäke)	ramus med foramen mandibulae; sin	1	0,6	Br

	3	1015	983		Benlager	32	Obestämt	Os longum (Långt rörben)	diafys	2	0,9	Br
10	1	1164	1608		Brandlager	33	Människa	Calvarium (Skalltak)	passningar mellan fragmenten; Adult	2	2,1	Br
	2	1164	1608		Brandlager	33	Människa	Frontale, os (Pannben)	crista frontalis; Adult	1	2,3	Br
	3	1164	1608		Brandlager	33	Människa	Dens (Tand)	Främre kindtand (Premolar), rot (radix), permanent tand; Adult	1	0,4	Br
	4	1164	1608		Brandlager	33	Människa	Os longum (Långt rörben)	diafys; sannolikt ulna eller radius	1	1,1	Br
11	1	1486	1609		Benlager	34	Människa	Nasale, os (Näsben)		1	0,3	Br

12	1	1489	1609		Benlager	34	Människa	Calvarium (Skalltak)	Adult	1	0,4	Br
	2	1489	1609		Benlager	34	Stort däggdjur	Obestämt benslag	sannolikt häst: humerus, distal-lateral led (dxt)	1	2,3	Br
	3	1489	1609		Benlager	34	Obestämt	Metapodium/os longum (Mellanhands-/mellanfotsben/ Långt rörben)	diafys	1	0,4	Br
	4	1489	1609		Benlager	34	Obestämt	Obestämt benslag		2	0,3	Br
13	1	1490	1609		Benlager	34	Människa	Calvarium (Skalltak)	Adult	1	1,7	Br
	2	1490	1609		Benlager	34	Människa	Os longum (Långt rörben)	diafys	1	1,1	Br
14	1	1780	1749	1773	Benbehållare		Människa	Os longum (Långt rörben)	diafys; ev. humerus (överarmsben); Utplockat för C14-datering	1	3,3	Br
15	1	1781	1749	1762	Brandlager		Häst	Maxilla/ Mandibula (Över-/underkäke)	med tandalveoler	2	3,7	Br
	2	1781	1749	1762	Brandlager		Stort däggdjur	Metapodium (Mellanhands-/mellanfotsben)	diafys; sannolikt häst	2	1,4	Br
	3	1781	1749	1762	Brandlager		Stort däggdjur	Carpi/tarsi, os (Handlovsben/fotrotsben)		1	1,5	Br
	4	1781	1749	1762	Brandlager		Stort däggdjur	Os longum (Långt rörben)	diafys; sannolikt häst	1	3,1	Br
	5	1781	1749	1762	Brandlager		Stort däggdjur	Vertebra lumbalis (Ländkota)	proc art caud	1	2	Br
	6	1781	1749	1762	Brandlager		Mellanstort däggdjur	Os longum (Långt rörben)	diafys	1	0,4	Br
	7	1781	1749	1762	Brandlager		Däggdjur	Obestämt benslag		2	0,2	Br
	8	1781	1749	1762	Brandlager		Obestämt	Obestämt benslag		8	1,1	Br

Bilaga 7. ^{14}C -analys



UPPSALA
UNIVERSITET

Ängströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ängström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2021-05-12

Ingeborg Svensson
Sörmlands Arkeologi AB
Kalkbruksvägen 2
61071 Vagnhärad

Resultat av ^{14}C datering av brända ben från Väg 56 FU, Katrineholms kommun, Södermanlands län. (p 3466)

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 grafiteras därefter Fe-katalytiskt före mätningen av ^{14}C -innehållet i acceleratoren.

RESULTAT

Labbnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$	^{14}C ålder BP
Ua-69944	P1922, L1982:8113, F459:3	-26,5	4 959 $\pm$ 29
Ua-69945	P1923, L1984:2554, F912:1	-19,8	1 317 $\pm$ 24
Ua-69946	P1923, L1984:2554, F1780:1	-19,8	1 222 $\pm$ 25

Med vänliga hälsningar

Karl
Håkansson

Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson
Datum: 2021.05.12
14:29:48 +02'00'

Karl Håkansson/Lars Beckel

