

ARKEOLOGISK FÖRUNTERSÖKNING 2021

Mats Nilsson

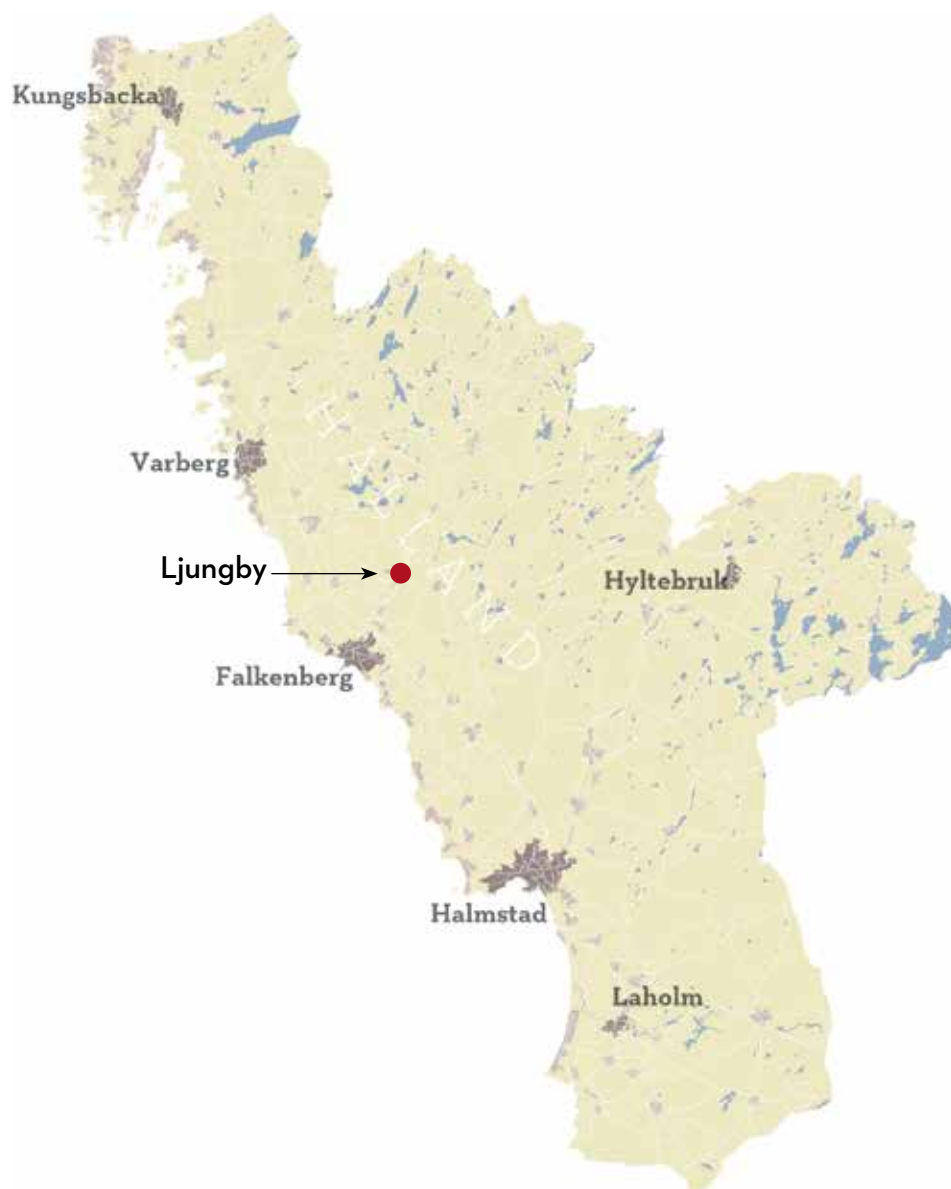
FÖRROMERSKA ELDAR UNDER GÅNG- OCH CYKELBANA

Töllstorp 2:8/S:5, Ljungby sn, Falkenbergs kommun,
Fornlämning L2019:7068, L2019:7069, L2019:7070, L2019:7071 och L2019:7072

RAPPORT KULTURMILJÖ HALLAND 2021:77



STIFTELSEN HALLANDS LÄNSMUSEER



Stiftelsen Hallands Länsmuseer, Kulturmiljö Halland

Uppdragsverksamheten, Halmstad 2021

Arkeologisk förundersökning 2021

Bild framsida: Översiktsbild av schakt 444 mot nordöst. (Fotonr. 2021-12-20).

Foto: Mats Nilsson.

Layout: Anders Andersson.

Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet.

Ärende nr ms2006/02316.

INNEHÅLL

Abstract	5
SAMMANFATTNING	5
BAKGRUND	6
TIDIGARE INSATSER	6
SYFTE OCH METOD	6
TOPOGRAFI OCH FORNLÄMNINGSMILJÖ	6
HISTORISK MARKANVÄNDING OCH KARTANALYS	6
UNDERSÖKNINGSPLANENS MÅLUPPFYLLELSE	10
RESULTAT	10
Anläggningar	16
Fynd	19
TOLKNINGSFÖRSLAG	19
PLATSENS KUNSKAPSPOTENTIAL	20
ÅTGÄRDSFÖRSLAG	20
REFERENSER	20
TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER	21
BILAGOR	22
Bilaga 1 Anläggningstabell	
Bilaga 2 Fyndlista	
Bilaga 3 Vedartsanalys, Vedlab Falun	
Bilaga 4 Makrofossilanalys, Jens Heimdahl Arkeologerna	
Bilaga 5 ¹⁴ C-datering, Beta Analytic	
Bilaga 6 Ritningsförteckning	
Bilaga 7 Schaktbeskrivning	
Rapporter från Kulturmiljö Halland 2021	46



Fig 1. Översiktsbild visande de fem fornlämningarna inom förundersökningsområdena i fastighet Töllstorp 2:8/S:5. Närliggande förhistoriska boplatser och gravfält är markerade i rött med lämningsnummer. Kulturhistoriska lämningar och förhistoriska gravar i form av högar och stensättningar är här markerade som rosa prickar. Skala 1:10 000.

Abstract

Prior to the construction of the public foot- and bicycle pathway next to road 154, an archaeological excavation took place to remove five settlements reminding from the Pre-Roman Iron Age. The remnants contained hearths, pits, and postholes. Analysis of soil in the postholes and hearths have found charred seeds of barley, wheat and root fragment belonging to willow plants, which were used to date the settlements. The area of the archaeological survey became quite narrow, due to the purpose of the pathway and no houses or constructions were able to interpretate. However, the results from the excavation have given important complementary information for future archaeological work in the area, particularly if further exploitation will be on topic in the surrounding landscape.

SAMMANFATTNING

Kulturmiljö Halland har på uppdrag av Trafikverket genomfört en arkeologisk förundersökning längs den västra sidan av väg 154, inför planering av gång- och cykelväg, enligt länsstyrelsens beslut 431-4806-2020. Berörd fastighet var Töllstorp 2:8 / S:5 i Ljungby socken. Elva sökschakt öppnades till en sammanlagd längd av 293 meter, motsvarande 469 kvadratmeter frilagd yta. Förundersökningsområdet som löper längs ett terrassläge nordväst om väg 154 hade en bredd mellan 6 och 10 meter och omfattade fornlämningarna L2019:7068, L2019:7069, L2019:7070, L2019:7071 och L2019:7072. Jordmånen varierade mellan 0,3 och 0,5 meter. Under matjorden bestod markmaterialet av brun sand, ställvis med rikligt av sten 0,2 till 0,5 meter i diameter. Vid förundersökningen påträffades boplatslämningar i form av åtta gropar, 27 härदार / eldstäder och 18 stolphål samt ett sotigt sandlager kring härdarna i fornlämning L2019:7069. Spritt i den underliggande sanden i de schaktade ytorna hittades kol och bränd lera, ett bränt ben, tre fynd av flinta bestående av ett eldskadat defekt spån, två splitteravslag samt sju keramikfynd av en kärltyp som brukades i yngre bronsålder och äldre järnålder. Träkol, växtdelar och sädeskorn hittade vid analys av prover insamlade från de undersökta arkeologiska anläggningarna har daterat fornlämningarna till förromersk järnålder (FRJÅ) samt i ett fall yngre bronsålder (YBRÅ). Efter avslutat arbete lades förundersökningsschakten igen. Förundersökningen av fornlämningarna bedöms kunna ge ett fullgott arkeologiskt undersökningsresultat av arbetsområdet för den aktuella sträckningen av GC-vägen längs med väg 154. Kulturmiljö Halland förordar därför inga ytterligare arkeologiska insatser inom markerat område i fastigheten Töllstorp 2:8 / S:5, enligt Trafikverkets ärendenummer TRV 2017/103525. Om däremot ytterligare framtida markexploatering planeras inom fastigheten, förordas det att en arkeologisk förundersökning genomförs i fastighet Töllstorp 2:8 / S:5.

BAKGRUND

Trafikverket planerar enligt ärendenummer TRV 2017/103525 att anlägga en gång- och cykelväg längs med den västra sidan av riksväg 154 i Ljungby socken, Falkenbergs kommun. Kulturmiljö Halland har därför på uppdrag av Trafikverket genomfört en arkeologisk förundersökning av fem fornlämningar i två förundersökningsområden inom fastighet Töllstorp 2:8 / S:5, efter Länsstyrelsens beslut 431-4806-2020. Förundersökningen genomfördes 2021-03-22 till 2021-03-26 i väderlekssmässigt gynnsamma förhållanden med uppehåll från regn.

TIDIGARE INSATSER

Förundersökningen har tidigare föregåtts av en arkeologisk utredning i november 2019 i den aktuella sträckningen för GC-vägen, varpå fem nya fornlämningar (L2019:7068, L2019:7069, L2019:7070, L2019:7071 och L2019:7072) påträffades inom fastighet Töllstorp 2:8 / S:5, bestående av boplatslämningar i form av hårdar, gropar och stolphål (Nilsson 2020).

SYFTE OCH METOD

Förundersökningens syfte var att ge Länsstyrelsen ett beslutsunderlag inför prövning om tillstånd till ingrepp i fornlämning. Förundersökningen ska fastställa och dokumentera fornlämningens karaktär, datering, utbredning och komplexitet samt ta tillvara fornfynd. Resultaten ska kunna användas av undersökare för att bedöma och beräkna omfattningen av en arkeologisk undersökning. Resultaten ska också kunna användas i Trafikverkets planering.

En traktorgrävare med en planeringsskopa på 1,5 meters bredd öppnade sökschakt inom de två förundersökningsområdena. Schakten placerades så att ett säkerhetsavstånd kunde hållas till de el-, tele- och fiberledningar som tidigare grävts ned inom förundersökningsområdena. Två arkeologer utförde fältarbetet. Initialt följde en arkeolog traktorgrävaren och schaktningsarbetet genom att rensa fram och markera påträffade arkeologiska anläggningar. Parallellt med schaktningen mätte en andra arkeolog in de arkeologiska anläggningarna digitalt med GPS. Genom att förundersökningsområdet hade förskjutits mot öst i förhållande till det föregående utredningsområdet togs även arkeologiska anlägg-

ningar fram som påträffats vid schaktning 2019 för att säkerställa provmaterial till analyser. Detta bedömdes framför allt nödvändigt i lämning L2019:7068 och L2019:7070. Sökschakten kom därför att placeras något utanför förundersökningsområdet i dessa fornlämningar. Efter avslutad schaktning undersöktes ett antal utvalda anläggningar som profilritades på ritfilm i skala 1:20. Ur några av anläggningarna togs prover för vedartsanalys och makrofossilanalys. Efter genomförd analys av proverna valdes material med så låg egenålder som möjligt ut för ¹⁴C-datering av fornlämningarna. Vid förundersökningen samlades också fynd av flinta, keramik, brända ben och bränd lera in. Efter avslutat fältarbete lades sökschakten igen. På begäran av Trafikverket fotograferades slutligen de igenlagda schakten.

TOPOGRAFI OCH FORNLÄMNINGSMILJÖ

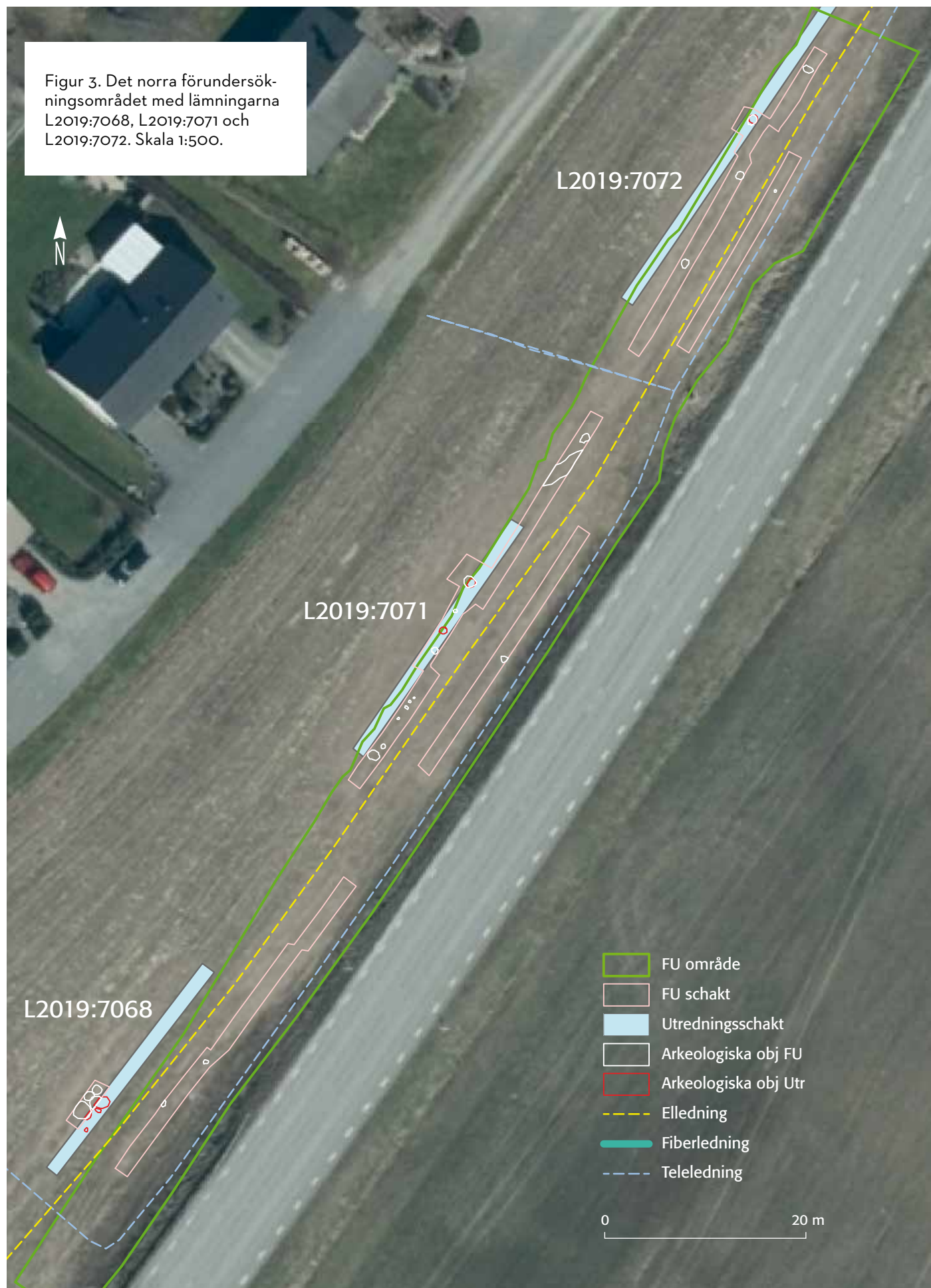
De två förundersökningsområdena sträcker sig cirka 320 meter längs den nordvästra sidan av väg 154 i ett terrassläge bestående av postglacial sand, på cirka 40 meters höjd över havet. Vägsträckan befinner sig också längs med Ätradalens västsida och inom Riksintresseområde för kulturmiljövård. Öster om utredningsområdet rinner Vinån i meandrar ned mot Ätrans vattenflöde. I dalsänkan mot Ätran finns boplatslämning L1997:7775, cirka 900 meter norr om förundersökningsområdena. Mellan 150 till 400 meter västerut ligger ett gravfält L1997:8618 och en boplat L1997:8312. Inom en kilometers avstånd söder om förundersökningsområdena finns boplat L1997:7618 och gravfält L1996:1164. Mellan de markerade fornlämningarna i figur 1 finns även ett stort antal kulturhistoriska lämningar samt gravmonument i form av bronsåldershögar och stensättningar. Dessa markeras med prickar i rosa. Närmare information om dessa lämningar redovisas i Riksantikvarieämbetets digitala söktjänst Fornsök.

HISTORISK MARKANVÄNDING OCH KARTANALYS

Laga skifteskarta för år 1839, Akt 58 visar att platsen för förundersökningsområdena då utgjort utmark. På flygbild från år 1960 kan ses att dagens väg 154 gick väster om förundersökningsområdena, (fig 2). På flygbild över området år 1975 har vägen flyttats öster om förundersökningsområdena. Idag utgör platsen för det norra för-



Fig 2. Flygbild över del av fastigheten Töllstorp 2:8 från år 1960 med markerade fornlämningar undersökta i förundersökningen. Fornlämningarna är på bilden placerade öster om dåvarande vägsträckning. Infällt i bild är också historiskt kartöverlägg, Laga skifte år 1839, Akt 58. Skala 1:4000.



Figur 4. Det södra förundersökningsområdet med lämningarna L2019:7070 och L2019:7069. Skala 1:500.



L2019:7069

L2019:7070

- FU område
- FU schakt
- Utredningsschakt
- Arkeologiska obj FU
- Arkeologiska obj Utr
- Elledning

0 20 m

undersökningsområdet med lämningarna L2019:7068, 7071 och 7072 odlingsåker. Medan det södra förundersökningsområdet med lämningarna L2019:7069 och 7070 är betesmark.

UNDERSÖKNINGSPLANENS MÅLUPPFYLLELSE

Målet med förundersökningen bedöms vara uppfyllt. Förundersökningen medförde att ytterligare arkeologiska anläggningar påträffades som har bidragit till att komplettera fornlämningarna som efter förundersökningen förefaller vara samlade till fem kluster. Analysresultaten visar också att lämningarna är relativt samtida. Förundersökningsområdenas smala form, mellan 6 och 10 meter och läge intill ett flertal förlagda ledningar gör däremot att de påträffade anläggningarnas karaktär och komplexitet ej kan fastställas, då endast delar av eventuella konstruktioner framträder i schakten.

RESULTAT

Förundersökningen var indelad i två förundersökningsområden. Ett nordligt förundersökningsområde med lämningarna L2019:7068, L2019:7071 och L2019:7072 samt ett sydligt förundersökningsområde med lämningarna L2019:7070 och L2019:7069. Elva sökschakt öppnades inom de båda förundersökningsområdena till en sammanlagd längd av 293 löpmeter, motsvarande 469 kvadratmeter frilagd yta. Jordmänen varierade mellan 0,3 och 0,5 meter. Under matjorden bestod markmaterialet av brun sand, ställvis med rikligt av sten 0,2 till 0,5 meter i diameter. Sammanlagt hittades 17 stolphål, 8 gropar, 27 härdar, 1 dike i lämning L2019:7071 som bedöms vara recent och 1 lager i lämning L2019:7069 kring några av härdarna som tolkas som en mörkfärgning av marken i samband med att härdarna brukats.

Tabell 1. Sammanställning av undersökta anläggningar.

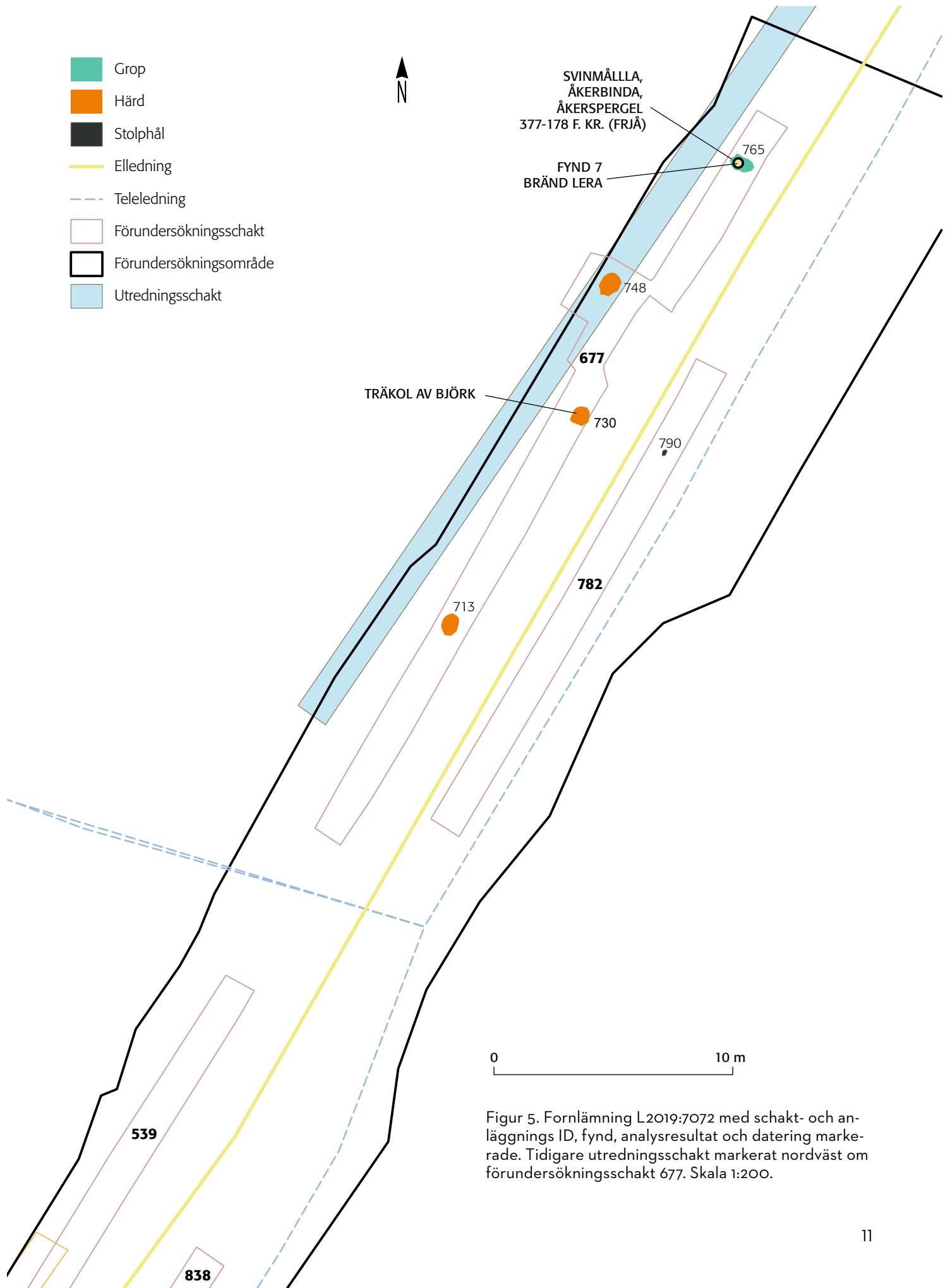
Anläggning	Undersökta	Utgår	Medeldjup	Medelsorlek	Medeldiameter
Stolphål 17	16	1	0,19 m		0,28 m
Härd 27	23	2	0,1 m	0,65 m ²	
Grop 8	7	1	0,13 m	0,49 m ²	

Lämning L2019:7072

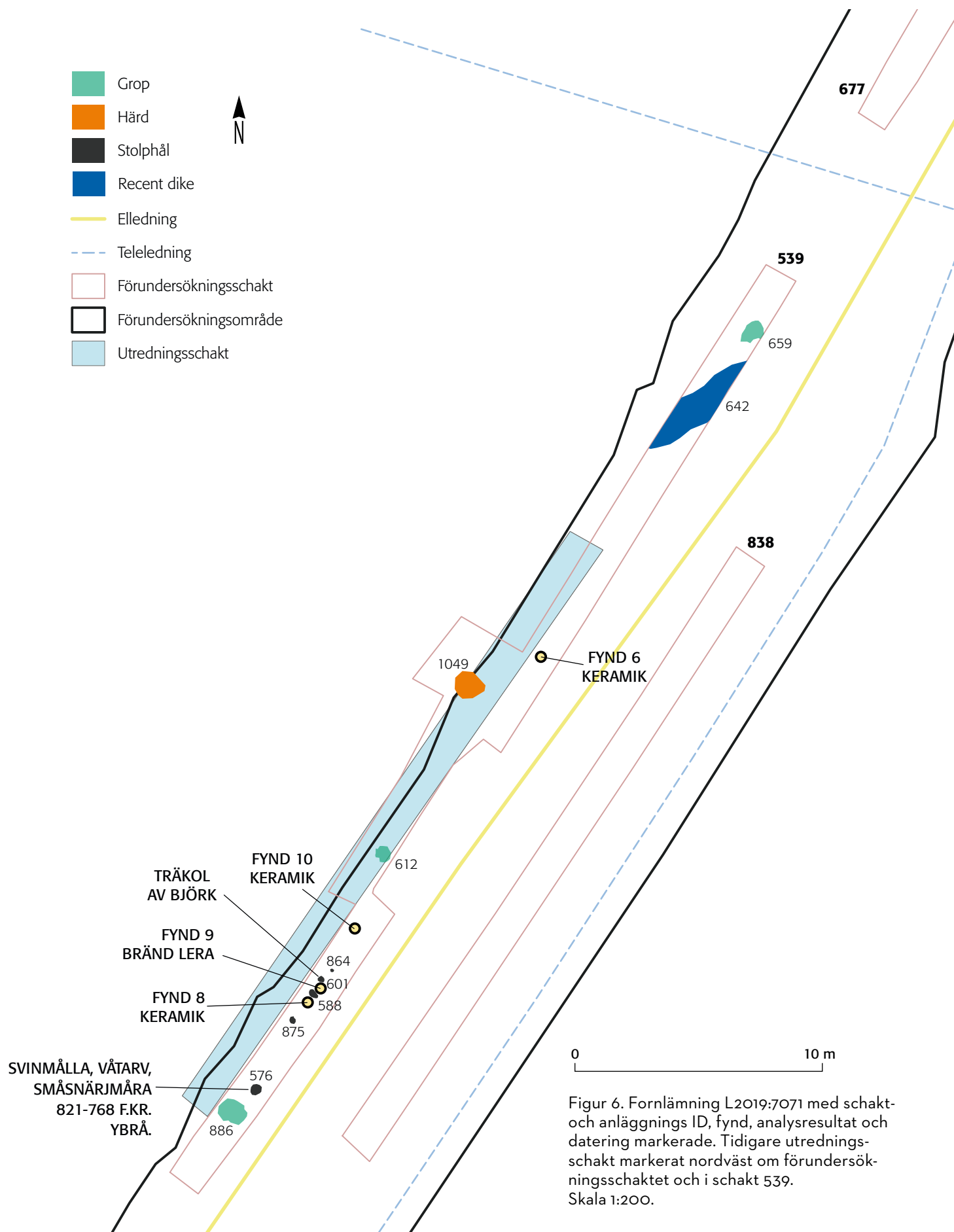
Inom lämningen öppnades två schakt (677 och 782) varpå ett stolphål (790), en grop (765) och tre härdar (713, 730 och 748) hittades. Härd 748 var känd från utredningen med ID 282 och registrerades då som L2019:7072. Alla anläggningar grävdes till 50%. Vid undersökning av härd 730 har insamlade kolbitar från anläggningen visat sig bestå av träkol från björk. I grop 765 hittades bränd lera (fynd 7). Fyndet tolkas som lerklining, eventuellt från en husvägg eller rester från en ugn. I ett jordprov från samma grop hittades förkolnade rester av fröer som kan kopplas till äldre åkerbruks ogräsflora bestående av åkerbinda, åkersprägel och pilört. I provet fanns också små brända benfragment och sintrad förglasad lera. De förkolnade fröresterna har använts för datering av fornlämningen som dateras till förromersk järnålder, 377–178 år före Kristus.

Lämning L2019:7071

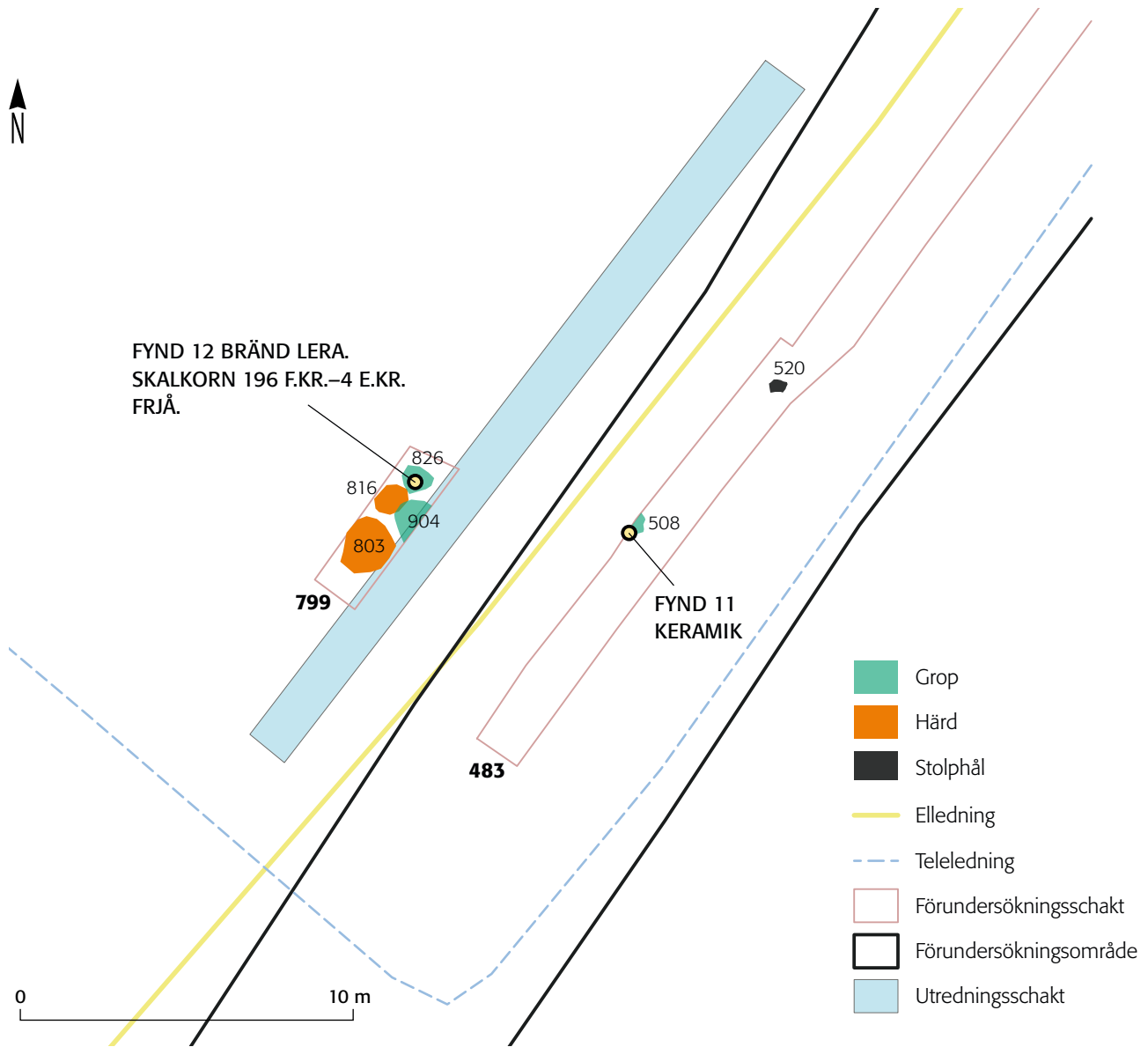
Inom lämningen öppnades två schakt (539 och 838) varpå fem stolphål (576, 588, 601, 864 och 875), tre gropar (612, 659 och 886) och en härd (1049) hittades. Härd 1049 var känd från utredningen med ID 296 och registrerades då som L2019:7071. Två anläggningar (588 och 612) grävdes till 100%. Övriga anläggningar grävdes till 50%. Vid undersökning av stolphål 588 hittades keramik (fynd 8) och bränd lera (fynd 9). Anläggning 588 grävdes därför i sin helhet för att söka ytterligare fynd. I stolphål 601 påträffades träkol av björk i fyllningen. Ett jordprov insamlat från stolphål 576 visade sig vid analys innehålla sintrad lera och förkolnade ogräsfröer samt rotfragment av svinmålla, våtarv och småsnärjmåra vilket liknar innehållet i grop 765 i lämning L2019:7072. De förkolnade rotfragmenten har använts för datering och gett ett resultat till yngre bronsålder, 821–768 före Kristus. Vid undersökning av groparna 886 och 612 påträffades inga fynd i fyllningarna. Två lösfynd av keramik (fynd 6 och fynd 10) hittades dock i schakt 539. I den norra delen av samma schakt kunde ett 1,3 x 1,8 meter brunfärgat område i underliggande sand ses (642). Detta var ca 0,15 meter djupt och tolkas som ett recent vattenavsatt område som möjligen kan vara del av ett tidigare öppet dike.



Figur 5. Fornlämning L2019:7072 med schakt- och anläggnings ID, fynd, analysresultat och datering markerade. Tidigare utredningsschakt markerat nordväst om förundersökningsschakt 677. Skala 1:200.



Figur 6. Fornlämning L2019:7071 med schakt- och anläggnings ID, fynd, analysresultat och datering markerade. Tidigare utredningsschakt markerat nordväst om förundersökningsschaktet och i schakt 539. Skala 1:200.



Figur 7. Fornlämning L2019:7068 med schakt- och anläggnings ID, fynd, analysresultat och datering markerade. Tidigare utredningsschakt markerat nordväst om förundersökningsschaktet. Skala 1:200.

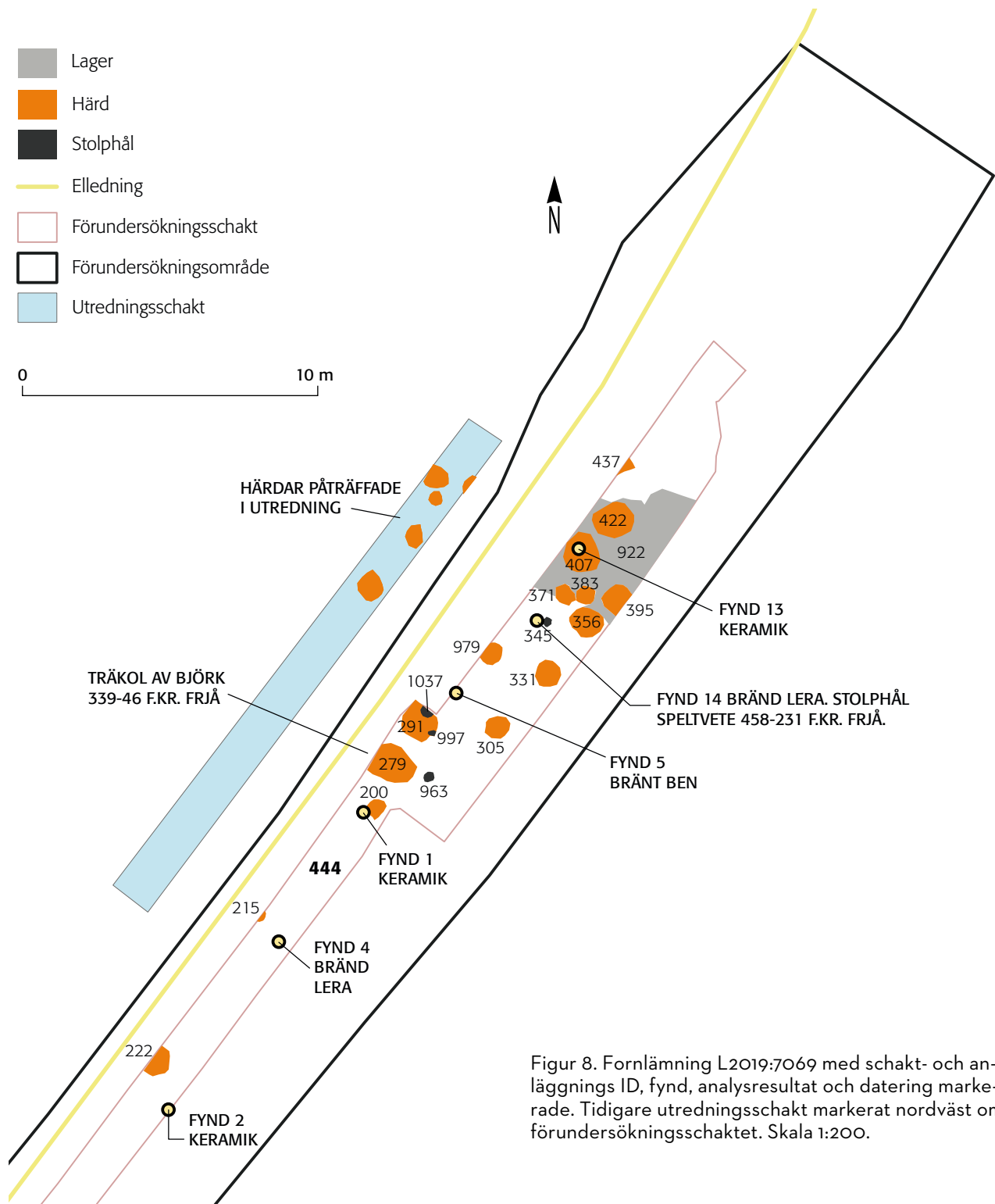
Lämning L2019:7068

Initialt öppnades ett schakt (483) inom förundersökningsområdet mellan befintliga el- och teleledningar varpå endast ett stolphål (520) och en grop (508) innehållande en bit keramik (fynd 11) hittades. För att fånga fornlämningen närmare öppnades därför sökschakt 799 ca 3 meter väster om förundersökningsområdet. I detta schakt påträffades härd 803 som även syns vid utredningen med ID 341 och registrerats som L2019:7068. I schaktet hittades ytterligare en härd (816) och två gropar (826 och 904), tätt intill härd 816. Anläggning 803, 816 och 826 grävdes till 50%. Grop 904 tolkades vid undersökning av anläggningarna snarare som ett akti-

vitetslager med kol och rester av bränd lera i anslutning till härdarna. I grop hittades bränd lera (fynd 12). Vid analys av ett jordprov från fyllningen i gropen påträffades träkol, förkolnade rötter och ett skalkorn vilket kan indikera någon form av matlagning. Kärnan från skalkornet har använts för datering av lämningen och gett en datering till förromersk järnålder 196 före Kristus till 4 efter Kristus.

Lämning L2019:7069

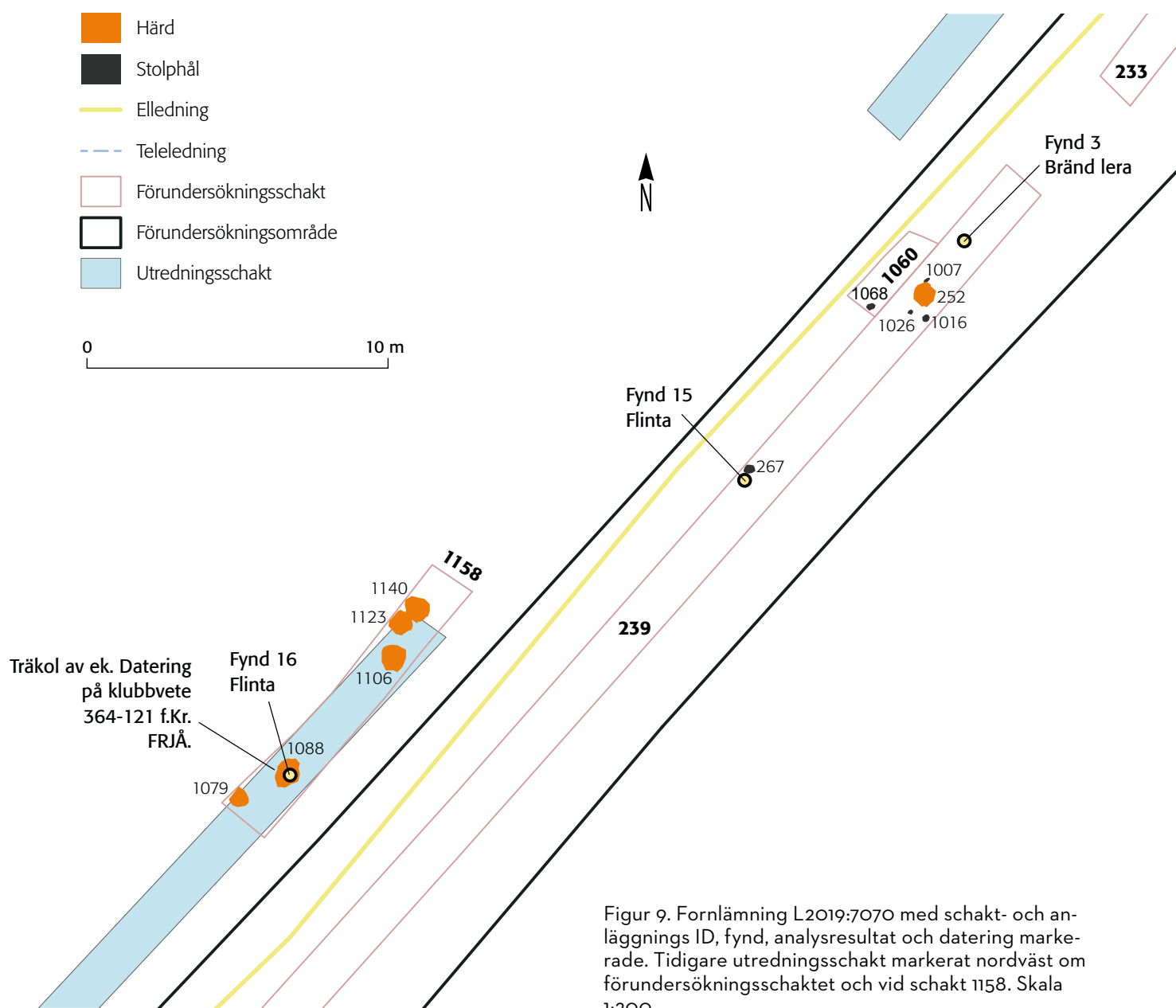
Inom lämningen öppnades ett sökschakt (444) som breddades till dubbel bredd i den norra delen där flest anläggningar påträffades. Lämningen var den mest



Figur 8. Fornlämning L2019:7069 med schakt- och anläggnings ID, fynd, analysresultat och datering markerade. Tidigare utredningsschakt markerat nordväst om förundersökningsschaktet. Skala 1:200.

omfattande med femton härdar (200, 215, 222, 279, 291, 305, 331, 356, 371, 383, 395, 407, 422, 437 och 979), fyra stolphål (345, 963, 997 och 1037) samt ett sotigt sandlager (922) påträffat kring den tätaste koncentrationen av härdar i norr. Samtliga anläggningar

undersöktes till 50%. Fornlämningen dominerades av härdar som tillsammans med de härdar som hittats vid utredningen bildade en yta av drygt 100 kvadratmeter. Vid undersökning av härd 407 hittades keramik (fynd 13) och i fyllningen till härd 279 samlades kol in som



Figur 9. Fornlämning L2019:7070 med schakt- och anläggnings ID, fynd, analysresultat och datering markerade. Tidigare utredningsschakt markerat nordväst om förundersökningsschaktet och vid schakt 1158. Skala 1:200.

har analyserats som träkol från björk. Runt härdarna 422, 407, 371, 383 och 395 fanns sandlager 922, i storlek 2,7 x 4,7 meter bestående av sotig sand med inslag av kol. Vid undersökning visade sig lagret inte ha något djup och tolkas därför som mörkfärgning genom rester från de intilliggande härdarna. Inom lämningen hittades två lösfynd av keramik (fynd 1 och 2) och ett fynd av bränd lera (fynd 4) i schakten.

Ett jordprov från stolphål 345 som har analyserats innehöll förutom träkol stora mängder förkolnad säd samt

även ogräsfrön som svinmålla, pilört och åkerspergel. Säden utgörs huvudsakligen av kärnor från spelt- eller emmervete och skalkorn. Mängden svinmålla kan tolkas som att den använts i matlagning och sammansättningen i provet kan även tolkas som att stolphål 345 ingått i ett kokhus eller bostadsdel där detta förekommit. Speltvetet från stolphålet dateras till förromersk järnålder, 458–231 före Kristus. Ur härd 279 togs ytterligare ett prov för datering. Provet bestod av träkol från björk som daterades till 339–46 före Kristus. Lämningen date-

ras med hjälp av proverna från härden och stolphålet till förromersk järnålder.

Lämning L2019:7070

Två schakt (239 och 1158) öppnades inom lämningen. Ett mindre schakt (1060) öppnades för breddning i den norra delen av schakt 239. I schakten påträffades endast en härd (252) och fem stolphål (267, 1007, 1016, 1026 och 1068). För att fånga upp fornlämningen öppnades därför också schakt 1158, ca 1,5 meter nordväst om förundersökningsområdet vilket motsvarar platsen för utredningsschaktet och fornlämning L2019:7070. I detta schakt påträffades fem härdar (1079, 1088, 1106, 1123 och 1140). Alla anläggningar utom härd 1079 och 1123 undersöktes till 50%. I fyllningen till stolphål 267 hittades ett flintavslag (fynd 15). Vid undersökning av härd 1088 hittades bränd flinta (fynd 16) i form av ett defekt flintspån. Ur samma härd har ett jordprov analyserats. Tillsammans med rikligt av träkol i jordprovet påträffades också fragment av två vetekorn vilket tolkas som att härden använts för matlagning. I lämningens norra del i schakt 239 hittades ett fynd av bränd lera (fynd 3).

Sädeskornen från härd 1088 daterar lämningen till förromersk järnålder, 364–121 före Kristus.

Anläggningar

Härdar

Härdarna var den dominerande anläggningstypen i båda förundersökningsområdena. Deras diameter varierade mellan 0,24 och 1,54 meter med en medelstorlek av 0,65 m². De förefaller ha legat relativt ytligt i jordmånen och dess medeldjup under matjord var 0,1 meter. På grund av åkerbruk kunde däremot inga spår av dem ses vid schaktning i matjorden. Av totalt 27 härdar undersöktes 23. Två härdar (200 och 215) framträdde endast som sotiga prickar i schakten. Några härdar som avvek från de övriga var 803 och 816 i lämning L2019:7068 som tillsammans med groparna 826 och 904 bildade en grupp anläggningar med bränd lera i fyllningarna, vilket kan vara rester av ett ugnskomplex (Figur 10).

Stolphål

Endast 17 stolphål påträffades. Samtliga av dem undersöktes. Inom lämning L2019:7071, L2019:7070 och L2019:7069 grupperade de sig så att det är troligt att de



Figur 10. Härd 803 med bränd lera i fyllningen. I bakgrunden härd 816 och grop 826 med fynd av bränd lera (F12) och ett hål i fyllningen efter att ett jordprov tagits som daterar lämningen till förromersk järnålder. Lämning L2019:7068. Foto 2021-12-17 mot nordöst. Foto Mats Nilsson.

har ingått i konstruktioner. Figur 11 visar schakt 539 i lämning L2019:7071 med stolphål 875, 588, 601 och 864 mot nordöst. Vid undersökning av härd 252 och 291 påträffades stolphål 1007 i norra kanten till härd 252 i lämning L2019:7070, (figur 12) och stolphål 997 under härd 291 i lämning 2019:7069, (figur 13). De två stolphålens djup skiljer sig från de övriga stolphålen genom att de var ungefär dubbelt så djupa som övriga stolphål, ca 0,4 meter. Möjligen kan de ha ingått i någon form av konstruktion i anslutning till härdarna.

Gropar

8 gropar påträffades. 7 undersöktes varav en av dem (848) utgick som stenlyft efter undersökning. Generellt var groparna små med djup mellan 0,1 och 0,3 meter och med en medelstorlek på ca 0,5 m². I grop 508, lämning L2019:7068 hittades en bit spjälkad keramik (fynd 11). Grop 765 i lämning L2019:7072 och i grop 826 i lämning L2019:7068 påträffades bränd lera (fynd 7) respektive (fynd 12). Grop 826 var placerad intill härd



Figur 11. Stolphålsrad mot nordöst med stolphål 875 och 588, 601 samt 864 i bakgrunden. I stolphål 588 hittades keramik (fynd 8) och bränd lera, (fynd 9). Lämning 2019:7071. Foto 2021-12-13 mot nordöst. Foto Mats Nilsson.



Figur 12. Stolphål 1007 i förgrunden framrensad under härd 252. I bakgrunden stolphål 1016 och 1026. Lämning L2019:7070. Foto 2021-12-30 mot sydväst. Foto Mats Nilsson.



Figur 13. Stolphål 997 som överlagrats av härd 291. Lämning L2019:7069. Foto 2021-12-29 mot sydöst.
Foto: Mats Nilsson.



Figur 14. Grop 826 till höger om härd 816. Gropens fyllning innehöll bränd lera (fynd 12) och förkolnade rötter samt en kärna av skalkorn. Hålet i gropens profil har uppstått efter provtagning L2019:7068. Foto 2021-12-18 mot väst.
Foto Mats Nilsson.

816 och tolkas som en nedgrävning intill gruppen med härdar i lämningen som kan ha utgjort del av en ugnsanläggning (fig 14).

Fynd

Bränd lera

I alla fem fornlämningar påträffades bränd lera. Sammanlagt hittades 6 fynd. Fynd 7, 9, 12 och 14 var koppelade till gropar eller stolphål. Fynd 3 och 4 hittades som lösfynd. Leran i fynd 3 är delvis sintrad. Fynden tolkas som lerklining.

Keramik

Keramikfragment från kärl, (fynd 1, 2, 6, 8, 10, 11 och 13) hittades i lämningarna L2019:7071, L2019:7069 och L2019:7068. Keramikfynden är av typ från yngre bronsålder- äldre järnålder.

Brända ben

Brända ben, (fynd 5) hittades endast som lösfynd i schakt 444. Fyndet består av två fragment med en sammanlagd vikt på 0,1 gram. Fyndet påträffades i lämning L2019:7069 mellan härdar och cirka 4 meter sydväst om stolphål 345 som i fyllningen innehöll speltvete och svinmål. Innehållet i fyllningen kan härledas till matlagning. Det är därför troligt att även fynd 5 kan vara del av matrester.

Flinta

Tre fynd av flinta (fynd 15, 16 och 17) hittades i lämning L2019:7070. Fynd 15, ett avslag påträffades i stolphål 267, fynd 16 är ett bränt avbrutet spån som hittades i hård 1088. Fynd 17 hittades i hård 1106. Detta fynd har senare utgått.

Analys

Till förundersökningen var avsatt medel för analys av 5 makrofossilprover, 5 vedartsprover och 5 ¹⁴C prover vilket motsvarar ett prov av vardera till varje fornlämning. Efter samråd med Länsstyrelsen medgavs ett sjätte ¹⁴C-prov till lämning L2019:7069 för att se om det stora antalet anläggningar skiljde sig tidsmässigt från varandra. I detta fall styrkte snarare provresultatet att anläggningarna i lämning L2019:7069 är samtida och från förromersk järnålder.

Tabell 2 nedan visar sammanställning av analyser gjorda från de olika proverna som tagits i ett antal undersökta anläggningar. Vedartsproverna består av insamlad träkol som analyserats för att bestämma träslag och om möjligt ålder på trädet. Makrofossilprover utgörs av jordprover som samlats in från anläggningar och som därefter undersökts för att hitta beståndsdelar som kan kopplas till anläggningens användning eller karaktär. ¹⁴C-dateringen görs därefter på material med så låg egenålder som möjligt och som valts ut från vedarts- och makrofossilprover. Dateringsresultatet redovisas med kalibrerade med 2 Sigma (94–95%) och 1 Sigma (68,2%).

Strukturer

Inga klara strukturer har gått att fastställa i fornlämningarna vid förundersökningen. Fornlämningarna består huvudsakligen av härdar. Stolphål och gropar förekommer också utan att dessa ger klarhet till huskonstruktioner. Lämningarnas läge längs med en terrasskant mot Årans och Vinåns dalgång i sydöst utgör däremot ett mycket bra boplatsläge. Det är därför troligt att förundersökningsområdena har utgjort delar av ett större boplatsoområde. Nuvarande bebyggelse i nordväst, ett antal ledningsschakt och väg 154 samt dess tidigare sträckning väster om fornlämningarna (se figur 2) har med största sannolikhet minskat möjligheterna för att lokalisera kompletterande fornlämningsstrukturer.

Stratigrafi

Analysresultaten visar att fyra av fornlämningarna (L2019:7068, 7069, 7070 och 7072) har förromerska dateringar, 458 f.Kr.–4 e.Kr., med ett visst övervägande till yngre förromersk järnålder. En av lämningarna L2019:7071 har en datering till yngre bronsålder, 821–768 f.Kr. I denna fornlämning påträffades endast en hård. Med fem dateringar till förromersk järnålder och en avvikande datering till yngre bronsålder är det möjligt att två tidsfaser på lämningarna kan uttolkas i det norra förundersökningsområdet.

TOLKNINGSFÖRSLAG

Fornlämningarna som sträcker sig cirka 300 meter i ett nordöstsydvästligt terrassläge med boplat L1997:8312 och gravfält L1997:8618 i väst och en dalgång i sydöst ökar möjligheten till att det ursprungligen har funnits ett större förhistoriskt boplatsoområde i området kring förundersökningsområdena. Dock kunde inga struk-

Tabell 2. Sammanställning av analysresultat för de fem fornlämningarna.

Lämning/ Anläggning	Kolprov/Vedart	Jordprov/Makrofossil	¹⁴ C-datering
L2019:7068. Grop 826.		PM 921. Skalkorn, <i>Hordeum vulgare ssp nudum</i> .	Beta-601441. 2090±30BP. 196 f.Kr.-4 e.Kr. (95,4%), 150-51 f.Kr. (68,2%). FRJÅ.
L2019:7068 Härd 816.	PK 918. Björk, <i>Betula sp.</i>		
L2019:7069. Härd 279	PK 962. Björk, <i>Betula sp.</i>		Beta-601438. 2110±30BP. 339-46 f.Kr. (95,4%), 168-56 f.Kr. (68,2%). FRJÅ.
L2019:7069. Stolphål 345.		PM 978. Speltvete, <i>Triticum spelta</i> .	Beta-601442. 2320±30BP. 458-231 f.Kr. (95,4%), 407-377 f.Kr. (68,2%). FRJÅ.
L2019:7070. Härd 1088.	PK 1172. Ek, <i>Quercus robur</i> . Ej ¹⁴ C.	PM 1173. Ceralia indet, (ospec). Klubbvete <i>Triticum cf. Compactum</i> .	Beta-601443. 2180±30BP. 364-121 f.Kr. (94,3%), 351-174 f. Kr. (68,2%). FRJÅ.
L2019:7071. Stolphål 576.		PM 873. Svinmålla-typ, <i>Chenopodium album-type</i> . Småsnärjmåra, <i>Gallium spurium</i> . Våtarv, <i>Stellaria media</i> .	Beta-601440. 2610±30BP. 821-768 f.Kr. (95,4%), 807-787 f.Kr. (68,2%). YBRÅ.
L2019:7071. Stolphål 601.	PK 885. Björk, <i>Betula sp.</i>		
L2019:7072. Grop 765.		PM 860 Svinmålla-typ, <i>Chenopodium album-type</i> , Åkerbinda, <i>Fallopia convolvulus</i> , Pilört, <i>Persicaria lapathifolia</i> , Åkerspergel, <i>Spergula arvensis</i> , m. fl.	Beta-601439. 2210±30BP. 377-178 f.Kr. (95,4%), 359-202 f.Kr. (68,2%). FRJÅ.
L2019:7072. Härd 730.	PK 862. Björk, <i>Betula sp.</i>		

turer eller boplatiskonstruktioner uttolkas i förundersökningsområdena. Fornlämningarnas dateringar ger två tidsfaser. Den äldsta fasen är från yngre bronsålder, lämning L2019:7071. De övriga lämningarna dateras till förromersk järnålder. I lämning L2019:7071 påträffades endast en härd vilket också skiljer den åt från de övriga lämningarna som alla innehöll flera härdar. Det kan möjligen vara så att tidsskillnaden mellan yngre bronsålder och förromersk järnålder har förändrat platsens användning, eller att detta speglar en expansion av boplatser i förromersk järnålder. Analysresultaten i flera av makrofossilproverna har visat på förekomst av sädeskorn och fröer som sätts i samband med matlagning. I proverna har också spår av sintrad lera hittats i lämningarna L2019:7071 och 7072. Fynd F3 i lämning L2019:7070 består även detta av delvis sintrad lerklining. Sammantaget kan därför anläggningarna påträffade i fornlämningarna tolkas som att de är delar av huskonstruktioner, ugnar eller rester av hus som möjligen brunnit.

PLATSENS KUNSKAPSPOTENTIAL

Resultatet av förundersökningen får i första hand ses som ett komplement till den närmast omgivande fornlämningsbilden. Det beskriver rester av en boplatser pla-

cerad ungefär 130 meter öster om och nedanför boplatser L1997:8312. Lämningarna kan därför bidra med kunskap om lokalt förväntade förhistoriska boplatser inför kommande planering eller exploatering av platser i närområdet.

ÅTGÄRDSFÖRSLAG

Förundersökningsområdenas placering nära väg 154 medförde att de var påverkade av störningar i marken från ett flertal nedgrävda ledningar längsmed vägen. Dessa begränsade schaktningsutrymmet på grund av att säkerhetsavstånd måste hållas till ledningarna. Inför förundersökningen var det endast fem härdar som utgjorde fornlämningarna. Fornlämningarna är nu undersökta och borttagna tillsammans med de övriga anläggningar som påträffades vid förundersökningen. Ingen ytterligare arkeologisk insats bedöms därför vara nödvändig i den del av arbetsområdet för GC-vägen som omfattas av förundersökningsområdena, enligt Trafikverkets ärendenummer TRV 2017/103525. Om däremot ytterligare framtida markexploatering planeras inom Töllstorp 2:8/S:5, förordas det att en arkeologisk förundersökning genomförs i fastigheten.

REFERENSER

Nilsson, Mats. 2020. *GC-Väg mellan Vinberg och Bergagård*.
Stiftelsen Hallands läns museer, Kulturmiljö Halland,
Uppdragsverksamheten, Halmstad 2020.

TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Länsstyrelsens dnr:	431-4806-2020
Eget dnr:	2020-275
Uppdragsgivare:	Trafikverket
Utförandetid:	2021-03-22 till och med 2021-03-26
Personal:	Mats Nilsson (grävningsledare) och Stina Tegnhed samt Hans Johansson, Hule Maskintjänst och Minna Rosengren SVEVIA.
Fastighet:	Töllstorp 2:8 / S:5
Lämningsnummer:	L2019:7068, L2019:7069, L2019:7070, L2019:7071 och L2019:7072.
Höjdsystem:	RH 2000
Koordinatsystem:	SWEREF 99 TM
Undersökt yta:	293 motsvarande 468,8 kvadratmeter frilagd yta.
Dokumentation:	Undersökta anläggningar profilritades på ritfilm i skala 1:20. Ritningar har HMAK nr 4529:(1-3). Samtliga schakt och anläggningar är dokumenterade digitalt inom ramen för Intrasis Version. Intrasis projektnr Ljungby2020275F. Allt arkivmaterial förvaras i Kulturmiljö Hallands arkiv, Halmstad. Fotonummer: 2021-12-(1-33).
Fynd:	Keramik, bränd lera, bända ben, Flinta. Fynden har i väntan på fyndfördelning tilldelats accessionsnummer VM300 061.
Datering:	Yngre bronsålder – Förromersk järnålder.



Figur 15. Översiktsbild av schakt 444 mot nordöst efter igenläggning.
Fotonr. 2021-12-32.
Foto: Mats Nilsson.

BILAGOR

Bilaga 1 Anläggningstabell

ID Fu	ID Utr	Lämning	Subclass	Undersökt andel	Utgår	Fyllningskaraktär	Sot	Kol	Lera	Längd	Bredd	Djup
200		L2019:7069	Härd	50	X							
215		L2019:7069	Härd	50	X			X		0,25	0,25	
222		L2019:7069	Härd	50		Sotig	X	X		1,2	1	0,08
252		L2019:7070	Härd	50		Sotig	X	X		0,74	0,74	0,12
267		L2019:7070	Stolphål	50		Mörkgrå				0,3	0,3	0,08
279		L2019:7069	Härd	50		Sotig	X	X		1,7	1,2	0,3
291		L2019:7069	Härd	50		Sotig				1,05	1,05	0,15
305		L2019:7069	Härd	50		Sotig		X		1,2	0,8	0,1
331		L2019:7069	Härd	50		Mörkgrå	X	X		0,96	0,96	0,12
345		L2019:7069	Stolphål	50		Brun			X	0,3	0,3	0,23
356		L2019:7069	Härd	50		Sotig	X	X	X	1,1	1,1	0,04
371		L2019:7069	Härd	50		Brun	X	X	X	0,6	0,6	0,05
383		L2019:7069	Härd	50		Brun	X	X	X	0,6	0,6	0,05
395		L2019:7069	Härd	50		Sotig				1,2	0,7	0,1
407		L2019:7069	Härd	50		Sotig	X	X	X	1,54	1	0,08
422		L2019:7069	Härd	50		Sotig		X		1,26	0,86	0,15
437		L2019:7069	Härd	50		Sotig		X		0,4	0,3	0,05
508		L2019:7068	Grop	50		Mörkgrå				0,25	0,25	0,09
520		L2019:7068	Stolphål	50		Brun			X	0,6	0,44	0,23
576		L2019:7071	Stolphål	50		Mörkgrå	X		X	0,43	0,43	0,24
588		L2019:7071	Stolphål	100		Mörkgrå				0,36	0,36	0,23
601		L2019:7071	Stolphål	50		Brun		X		0,24	0,24	0,25
612		L2019:7071	Grop	100		Brun				0,7	0,6	0,1
629		L2019:7071	Stolphål	50	X							
642		L2019:7071	Dike	50		Brun				1,8	1,3	0,14
659		L2019:7071	Grop	50		Mörkgrå				1,08	0,8	0,2
713		L2019:7072	Härd	50		Mörkgrå	X	X		0,8	0,7	0,15
730		L2019:7072	Härd	50		Mörkgrå	X	X		0,8	0,8	0,18
748	282	L2019:7072	Härd	50		Sotig	X	X		0,7	0,55	0,1
765		L2019:7072	Grop	50		Mörkgrå		X	X	1,15	0,6	0,25
790		L2019:7072	Stolphål	50		Flammig	X			0,24	0,24	0,05
803	341	L2019:7068	Härd	50		Mörkgrå	X	X		1,7	1,5	0,3
816		L2019:7068	Härd	50		Sotig		X		1	0,9	0,12
826		L2019:7068	Grop	50		Mörkgrå			X	0,9	0,9	0,3

ID Fu	ID Utr	Lämnings	Subclass	Undersökt andel	Utgår	Fyllningskaraktär	Sot	Kol	Lera	Längd	Bredd	Djup
848		L2019:7071	Grop	50	X							
864		L2019:7071	Stolphål	50		Brun		X		0,26	0,26	0,1
875		L2019:7071	Stolphål	50		Mörkgrå				0,36	0,26	0,22
886		L2019:7071	Grop	50		Brun				1,05	1	0,3
904		L2019:7068	Grop									
922		L2019:7069	Lager	20		Mörkgrå				4,7	2,7	
963		L2019:7069	Stolphål	50		Brun		X		0,3	0,3	0,16
979		L2019:7069	Härd	50		Sotig	X	X		0,9	0,8	0,1
997		L2019:7069	Stolphål	50		Brun				0,25	0,25	0,38
1007		L2019:7070	Stolphål	50		Brun				0,22	0,22	0,41
1016		L2019:7070	Stolphål	50		Brun		X	X	0,26	0,26	0,1
1026		L2019:7070	Stolphål	50		Flammig				0,2	0,2	0,08
1037		L2019:7069	Stolphål	50		Mörkgrå				0,4	0,4	0,18
1049	296	L2019:7071	Härd	50		Sotig				1	0,9	0,1
1068		L2019:7070	Stolphål	50		Mörkgrå				0,26	0,26	0,12
1079	439	L2019:7070	Härd									
1088	430	L2019:7070	Härd	50		Sotig		X		0,9	0,8	0,08
1106	421	L2019:7070	Härd	50		Sotig	X	X		1	1	0,13
1123	413	L2019:7070	Härd									
1140		L2019:7070	Härd	50		Sotig	X	X		0,8	0,8	0,08

Bilaga 2 Fyndlista

Accessionsnummer: VM 300 061
 Landskap: Halland
 Socken: Ljungby
 Fastighet: Töllstorp 2:8 / S:5
 Fornlämning: L2019:7068, L2019:7069, L2019:7070, L2019:7071 och L2019:7072
 Undersökningsår: 2021

Fyndnr	Subclass	Material	Sakord	Antal	Bevarande	Vikt	Anmärkning	Anläggning	X koordinat	Y koordinat
1	Keramik	Keramik	Kärl	6	Fragment	8.7		Lösfynd i alv	352424,8	6316750,624
2	Keramik	Keramik	Kärl	1	Fragment	4.2		Lösfynd i alv	352418,191	6316740,589
3	Bränd lera	Bränd lera	Lerklining	2	Fragment	14.5	Delvis sintrad	Lösfynd i alv	352388,573	6316705,835
4	Bränd lera	Bränd lera	Lerklining	1	Fragment	1.4		Lösfynd i alv	352421,918	6316746,282
5	Bränt ben	Ben	Avfall	2	Fragment	0.1		Lösfynd i alv	352427,896	6316754,669
6	Keramik	Keramik	Kärl	1	Fragment	3.2	Spjälkad	Lösfynd i alv	352516,063	6316879,699
7	Bränd lera	Bränd lera	Lerklining	3	Fragment	4.5		Grop 765	352546,613	6316929,534
8	Keramik	Keramik	Kärl	1	Fragment	41.4		Stolphål 588	352506,83	6316866,007
9	Bränd lera	Bränd lera	Lerklining	2	Fragment	4.3		Stolphål 588	352506,88	6316866,103
10	Keramik	Keramik	Kärl	2	Fragment	3.9		Lösfynd i alv	352508,531	6316868,684
11	Keramik	Keramik	Kärl	1	Fragment	1.8	Spjälkad	Grop 508	352482,568	6316826,546
12	Bränd lera	Bränd lera	Lerklining	2	Fragment	5.5		Grop 826	352476,026	6316827,936
13	Keramik	Keramik	Kärl	1	Fragment	3.1	Spjälkad	Härd 407	352432,104	6316759,603
14	Bränd lera	Bränd lera	Lerklining	2	Fragment	2.8		Stolphål 345	352431,009	6316757,143
15	Flinta GAM	Flinta	Avslag	1	Fragment	0.9		Stolphål 267	352381,306	6316698,186
16	Flinta GAM	Flinta	Spån	1	Defekt	0.5	Bränt avbrutet	Härd 1088	352367,553	6316685,682
17	Flinta GAM	Flinta		1	Fragment	0.3	Utgår	Härd 1106	352369,558	6316691,959

Bilaga 3 Vedartsanalys, Vedlab Falun

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 21066

**Vedartsanalyser på material från Halland,
Falkenberg, Ljungby.**

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 21066

2021-07-28

Vedartsanalyser på material från Halland, Falkenberg, Ljungby.

Uppdragsgivare: Mats Nilsson/Kulturmiljö Halland

Arbetet omfattar fem kolprov från förundersökningar i Ljungby.

Proverna innehåller kol från björk och ek. Provet med ek kan ge hög egenålder medan de fyra med björk kommer att ge mer tillförlitliga dateringar. Stolphålets kol kommer med stor säkerhet inte från själva stolpen utan kolet kommer representera mer allmänna aktiviteter i området.

Analysresultat

ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
862-730	Härd	6,1g	5,2g 12 bitar	Björk 12 bitar	Björk 107mg	
885-601	Stolphål	<0,1g	<0,1g 2 bitar	Björk 2 bitar	Björk 20mg	
918-816	Härd	7,1g	5,8g 30 bitar	Björk 30 bitar	Björk 85mg	
962-279	Härd	2,8g	2,7g 4 bitar	Björk 4 bitar	Björk 177mg	
1172-1088	Härd	0,5g	0,1g 7 bitar	Ek 7 bitar	Ek 94mg	

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
Björk Glasbjörk Vårtbjörk	<i>Betula sp.</i> <i>Betula pubescens</i> <i>Betula pendula</i>	300 år	Glasbjörken är knuten till fuktig mark gärna i närhet till vattendrag. Vårtbjörken är anspråkslös och trivs på torr näringsfattig mark. Båda arterna är ljuskrävande.	Stark och seg ved. Redskap, asklut, träkol. Ger mycket glöd.	Glasbjörk bildar även underarten Fjällbjörk. Förutom veden har nävern haft stor betydelse som råmaterial till slöjd.
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.

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 4 Makrofossilanalys, Jens Heimdahl Arkeologerna

Makroskopisk analys av jordprover från Töllstorp 2:8/S.5, Ljungby sn, Falkenberg

Teknisk rapport

Jens Heimdahl, Arkeologerna SHMM 2021-06-04

Bakgrund och syfte

Under den arkeologiska förundersökningen av boplatsslämningarna L2019:7068 – 7072, Töllstorp 2:8 / S:5, Ljungby sn, Falkenbergs kn, längs väg 154, våren 2021 insamlades fem jordprover för analys av makroskopiskt innehåll med fokus på växtrester. Inom de olika boplatsslämningarna påträffades härdar, stolphål och gropar, och ett prov insamlades från varje lämning. Syftet med analysen har varit att ge en översiktlig bild av lämningarnas karaktär och aktiviteterna på platsen. I uppdraget har även ingått att, om möjligt, plocka ut material med kort egenålder för ^{14}C -analys.

Metod och källkritik

Provtagning genomfördes av arkeologerna under utgrävningen. Inkomna till laboratoriet floterades proverna enligt metod beskriven av Wasylikowa (1986) och därefter våtsiktades de i siktare med minsta maskstorlek om 0,25 mm. Identifieringen av materialet skedde under ett stereomikroskop med 7–100 gångers förstoring. I samband med bestämningarna utnyttjades litteratur (främst Jacomet 2006 och Cappers m.fl. 2012) samt referenssamlingar av recenta fröer. Den makroskopiska analysen har främst behandlat växtmakrofossil (som inte är ved eller träkol), men även puppor, smältor, ben mm har eftersökts och kvantifierats.

Samtliga prover innehöll förna i form av levande rottrådar, och det är tydligt att den provtagna jorden utgör en del av aktiva biologiska horisonter där material av mindre fraktioner kontinuerligt har omlagrats till nutid. Förekomsten av postdepositionellt inblandat material till följd av bioturbation kan därmed inte uteslutas. Den oförkolnade fröbanken kan innehålla spår av en äldre fröbank (i synnerhet om dessa fröer är motståndskraftiga mot nedbrytning), men då detta inte kunnat säkerställas har endast det förkolnade materialet i dessa prover analyserats. Alla växtrester som utsätts för brand eller hetta bevaras inte genom förkolning, detta gäller framförallt fröer med stort fettinnehåll eller ömtålig struktur (t.ex. flockblomstriga växter). Fröer och frukter som bevaras genom förkolning har ofta en liten kvot i förhållandet yta/volym (ex. sädeskorn) eller hårda skal (ex. mällor). Av detta följer att växtmaterialet som bevarats genom förkolning bara representerar en liten del av de växter som ursprungligen utsatts för hetta/brand.

Analysresultat

I resultattabellen har en del av materialet (som inte är förkolnade fröer och frukter) kvantifierats enligt en grov relativ skala 1–3 prickar, där 1 prick innebär förekomst av enstaka (ca 1-5 st) fragment i hela provet. 2 prickar innebär att materialet är vanligt – att det i stort sett hittas i alla genomletningar av de subsamplingar som görs. 3 prickar innebär att materialet är så vanligt att de kan sägas vara ett av de dominerande materialen i provet och man hittar det var man än tittar.

För att underlätta för läsaren att följa med i tolkningen av resultaten har de olika växtarterna grovt grupperats i tre ekologisk-kulturella kategorier: 1) ogräs 2) äng och 3) odlad. Notera att dessa är grova verktyg och att det finns flera exempel på växter som kan passa in i flera grupper.

Töllstorp, Ljungby sn, Falkenberg		Prov	1	2	3	4	5
		Lämning L2019:	7072	7071	7068	7069	7070
		PM	860	873	921	978	1173
		SL	765	576	826	345	1088
		Kontext	Grop	Stolphål	Grop	Stolphål	Hård
		Volym/l	1,9	1,9	2	1,9	2
Förkolnade vedartade växter	Träkol	••	••	•••	•••	•••	
	Kvist /knopp						•
Förkolnade örtartade växter	Rotfragment	••	•	••	•		
	Örtfragment	••			•		
Animaliska lämningar	Förkolnad klump (mat?)			•			
	Bränt ben (däggdjur/fågel)	•					
Övrigt	Bruk						
	Förglasade mineralsmältor	•			•	•	
	Sintrad/bränd lera	•	•				
Förkolnade fröer/frukter mm							
Äng	Slankstarr-typ	<i>Carex flacca</i> -type	1				
	Rödkämpar	<i>Plantago media</i>	1				
	Gräs (ospec.)	Poaceae	1			1	1
	Smörblomma	<i>Ranunculus acris</i>	1				
Ogräs	Svinmålla-typ	<i>Chenopodium album</i> -type	19	2		37	
	Åkerbinda	<i>Fallopia convolvulus</i>	10			2	
	Småsnärjmåra	<i>Galium spurium</i>	1	1			
	Pilört	<i>Persicaria lapathifolia</i>	10			8	
	Trampört	<i>Polygonum aviculare</i>	2				
	Bergssyra	<i>Rumex acetocella</i>	1			1	
	Åkerspergel	<i>Spergula arvensis</i>	15			2	1
	Våtarv	<i>Stellaria media</i>	1	1			
	Klöver	<i>Trifolium</i> sp.				1	
Odlat	Sädeskorn (ospec.) fragm	Cerealie indet				9	1
	Korn (ospec.)	<i>Hordeum vulgare</i>				1	
	Skalkorn	<i>Hordeum vulgare</i> ssp <i>nudum</i>			1	3	
	Klubbvete	<i>Triticum</i> cf. <i>compactum</i>					1
	Spelt-/emmerve	<i>Triticum spelta/dicoccum</i>				17	
	Speltvete	<i>Triticum spelta</i>				5	

Diskussion

Då proverna insamlades från olika lämningar längst sträckan, och det kronologiska förhållandet mellan dessa ännu är okänt diskuterad de skilda lämningarna var för sig. Emellertid kan noteras att karaktären på innehållet i proverna var likartat – ogräsfloran är likartad och lika så de odlade sädeslagen, vilket skulle kunna tolkas som att de tillhör ungefär samma period.

IPM 860, grop 765, L2019:7072

Provets innehåll dominerades av ett rikt material av förkolnade fröer från olika ruderväxter, samt en mindre mängd ängsväxter. Sammansättningen av floran är mycket lik det äldre åkerbrukets ogräsflora (t.ex. åkerbinda, åkerspergel och pilört), men inga spår av förkolnad säd påträffades i materialet. En möjlighet är därför att ogräsen anrikats på boplaten är att de utgör en bortrensad rest av en skörd som av någon anledning förkolnats.

I materialet påträffades också några små fragment av vitbrända benfragment som visar att en del av materialet kommer från en matlagingsanläggning. Lämningarna av sintrad och förglasad lera kan komma från en lerklinad konstruktion, kanske en ugn eller en byggnad som förstörts i brand.

Den stora mängden förkolnade ogräs utgör ett bra material för datering.

2PM 873, stolphål 576, L2019:7071

Jorden från detta stolphål var förhållandevis fattigt på innehåll. Vid sidan om träkol påträffades sintrad lera och enstaka förkolnade ogräsfröer. Materialet är typisk för boplatser, men avslöjar inget om denna byggnads karaktär eller funktion.

Som dateringsmaterial föreslås förkolnade rotfragment.

3PM 921, grop 826, L2019:7068

Materialet i denna grop dominerades av träkol och förkolnade rötter. Denna sammansättning kan tolkas som rester av en nergrävd hård. Eftersom en kärna av ett förkolnat naketkorn påträffades i materialet förefaller anläggningen använts för matlagning. Naketkorn var vanligast i odling under neolitikum och bronsålder, och hittas mer sällan i material från äldre järnåldern.

Kärnan av naketkorn föreslås för datering.

4PM 978, stolphål 345, L2019:7069

I detta stolphål påträffades stora mängder träkol, förkolnad säd och en hel del ogräs. Sammansättningen är typiskt för hus som använts som bostäder, kokhus eller delar av hus med denna funktion. Säden dominerades av kärnor från spelt- eller emmervete, de kärnor som närmare kunnat bestämmas utgörs av speltvete vilket gör det troligt att detta är det dominerande sädesslaget. Vid sidan om speltvete förekommer naketkorn. Sädesslagen förekommer under neolitikum och bronsålder, och fynd av större ansamlingar som denna är vanligare från bronsålder.

Vid sidan om säden förekommer rikligt med förkolnade ogräs som antagligen ingått i skörden. Den stora dominansen av svinmålla gör dock att vi här bör överväga att även tolka denna ört som använd i matlagningen. Kanske kan det även ha odlats.

För datering föreslås en kärna av speltvete.

5PM 1173, hård 1088, L2019:7070

I denna här, som helt dominerades av träkol, påträffades även två fragment av sädeskärnor vilket visar att härden använts för matlagning. En av kärnorna kommer från vete och, möjligen ett klubbvete. Denna vetetyp är känd sedan neolitikum men blev vanligare på järnåldern. Här bör dock understrykas att identifieringen är osäker och kärnan fragmentarisk.

För datering föreslås de två sädesfragmenten.

Referenser

- Cappers, R. T. J., Bekker, R. M. & Jans, J. E. A., 2012: *Digital Seed Atlas of the Netherlands*, (2nd edition). Groningen Institute of Archaeology. Groningen
- Jacomet, S., 2006: *Identification of cereal remains from archaeological sites*. 2nd edition. IPAS Basel University. Basel
- Wasylikowa, K., 1986: Analysis of fossil fruits and seeds. I Berglund, B. E. (ed.): *Handbook of Holocene Palaeoecology and Palaeohydrology*. John Wiley & Sons Ltd. 571–590

Bilaga 5 ^{14}C -datering, Beta Analytic**Beta Analytic**
TESTING LABORATORY**Beta Analytic, Inc.**
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

September 13, 2021

Mr. Mats Nilsson
Kulturmiljö Halland
Tollsgatan 7
Halmstad, 302 32
Sweden

RE: Radiocarbon Dating Results

Dear Mr. Nilsson,

Enclosed are the radiocarbon dating results for six samples recently sent to us. As usual, the method of analysis is listed on the report with the results and calibration data is provided where applicable. The Conventional Radiocarbon Ages have all been corrected for total fractionation effects and where applicable, calibration was performed using 2020 calibration databases (cited on the graph pages).

The web directory containing the table of results and PDF download also contains pictures, a cvs spreadsheet download option and a quality assurance report containing expected vs. measured values for 3-5 working standards analyzed simultaneously with your samples.

Reported results are accredited to ISO/IEC 17025:2017 Testing Accreditation PJLA #59423 standards and all chemistry was performed here in our laboratory and counted in our own accelerators here. Since Beta is not a teaching laboratory, only graduates trained to strict protocols of the ISO/IEC 17025:2017 Testing Accreditation PJLA #59423 program participated in the analyses.

As always Conventional Radiocarbon Ages and sigmas are rounded to the nearest 10 years per the conventions of the 1977 International Radiocarbon Conference. When counting statistics produce sigmas lower than ± 30 years, a conservative ± 30 BP is cited for the result unless otherwise requested. The reported $\delta^{13}\text{C}$ values were measured separately in an IRMS (isotope ratio mass spectrometer). They are NOT the AMS $\delta^{13}\text{C}$ which would include fractionation effects from natural, chemistry and AMS induced sources.

When interpreting the results, please consider any communications you may have had with us regarding the samples.

The cost of analysis was previously invoiced. As always, if you have any questions or would like to discuss the results, don't hesitate to contact us.

Sincerely,


Digital signature on fileChris Patrick
Vice President of Laboratory Operations



Beta Analytic
TESTING LABORATORY

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Mats Nilsson
Kulturmiljö Halland

Report Date: September 13, 2021
Material Received: August 26, 2021

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes
-------------------	--------------------	---

Beta - 601438

Ljungby PK 962

2110 +/- 30 BP

IRMS $\delta^{13}\text{C}$: -26.1 o/oo

**(92.7%)
(2.7%)**

**199 - 46 cal BC
339 - 326 cal BC**

**(2148 - 1995 cal BP)
(2288 - 2275 cal BP)**

Submitter Material: Charred Birch tree

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 76.90 +/- 0.29 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.7690 +/- 0.0029

D^{14}C : -231.00 +/- 2.87 o/oo

$\Delta^{14}\text{C}$: -237.58 +/- 2.87 o/oo (1950:2021)

Measured Radiocarbon Age: (without d^{13}C correction): 2130 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal4.20: HPD method: INTCAL20

Results are ISO/IEC-17025:2017 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d^{13}C values are on the material itself (not the AMS d^{13}C). d^{13}C and d^{15}N values are relative to VPDB. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



Beta Analytic
TESTING LABORATORY

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Mats Nilsson

Report Date: September 13, 2021

Kulturmiljö Halland

Material Received: August 26, 2021

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes
-------------------	--------------------	---

Beta - 601439

Ljungby PM 860

2210 +/- 30 BP

IRMS $\delta^{13}\text{C}$: -28.0 o/oo

**(93.5%)
(1.9%)**

**377 - 195 cal BC
186 - 178 cal BC**

**(2326 - 2144 cal BP)
(2135 - 2127 cal BP)**

Submitter Material: Charred grains of Bearbind, Fallopia convolvulus

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 75.95 +/- 0.28 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.7595 +/- 0.0028

D^{14}C : -240.52 +/- 2.84 o/oo

$\Delta^{14}\text{C}$: -247.01 +/- 2.84 o/oo (1950:2021)

Measured Radiocarbon Age: (without d^{13}C correction): 2260 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal4.20: HPD method: INTCAL20

Results are ISO/IEC-17025:2017 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d^{13}C values are on the material itself (not the AMS d^{13}C). d^{13}C and d^{15}N values are relative to VPDB. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



Beta Analytic
TESTING LABORATORY

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Mats Nilsson

Report Date: September 13, 2021

Kulturmiljö Halland

Material Received: August 26, 2021

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes
-------------------	--------------------	---

Beta - 601440

Ljungby PM 873

2610 +/- 30 BP

IRMS δ13C: -26.5 o/oo

(95.4%)

821 - 768 cal BC

(2770 - 2717 cal BP)

Submitter Material: Charred root fragment

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 72.26 +/- 0.27 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.7226 +/- 0.0027

D14C: -277.41 +/- 2.70 o/oo

Δ14C: -283.59 +/- 2.70 o/oo (1950:2021)

Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 2640 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal4.20: HPD method: INTCAL20

Results are ISO/IEC-17025:2017 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the 14C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d13C values are on the material itself (not the AMS d13C). d13C and d15N values are relative to VPDB. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



Beta Analytic
TESTING LABORATORY

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Mats Nilsson

Report Date: September 13, 2021

Kulturmiljö Halland

Material Received: August 26, 2021

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes
-------------------	--------------------	---

Beta - 601441

Ljungby PM 921

2090 +/- 30 BP

IRMS $\delta^{13}C$: -24.5 o/oo

(91.2%)	178 - 38 cal BC	(2127 - 1987 cal BP)
(2.8%)	13 cal BC - 4 cal AD	(1962 - 1946 cal BP)
(1.3%)	196 - 185 cal BC	(2145 - 2134 cal BP)

Submitter Material: Charred Barley, *Hordeum vulgare*

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 77.09 +/- 0.29 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.7709 +/- 0.0029

$\delta^{14}C$: -229.09 +/- 2.88 o/oo

$\Delta^{14}C$: -235.68 +/- 2.88 o/oo (1950:2021)

Measured Radiocarbon Age: (without $\delta^{13}C$ correction): 2080 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal4.20: HPD method: INTCAL20

Results are ISO/IEC-17025:2017 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



Beta Analytic
TESTING LABORATORY

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Mats Nilsson

Report Date: September 13, 2021

Kulturmiljö Halland

Material Received: August 26, 2021

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
Beta - 601442	Ljungby PM 978	2320 +/- 30 BP	IRMS δ13C: -22.2 o/oo

(83.6%)	418 - 355 cal BC	(2367 - 2304 cal BP)
(10.2%)	282 - 231 cal BC	(2231 - 2180 cal BP)
(1.5%)	458 - 442 cal BC	(2407 - 2391 cal BP)

Submitter Material: Charred Wheat, Triticum spelta

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 74.92 +/- 0.28 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.7492 +/- 0.0028

Δ14C: -250.85 +/- 2.80 o/oo

Δ14C: -257.25 +/- 2.80 o/oo (1950:2021)

Measured Radiocarbon Age: (without δ13C correction): 2270 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal4.20: HPD method: INTCAL20

Results are ISO/IEC-17025:2017 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the 14C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. δ13C values are on the material itself (not the AMS δ13C). δ13C and δ15N values are relative to VPDB. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



Beta Analytic
TESTING LABORATORY

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Mats Nilsson
Kulturmiljö Halland

Report Date: September 13, 2021
Material Received: August 26, 2021

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes
-------------------	--------------------	---

Beta - 601443	Ljungby PM 1173	2180 +/- 30 BP IRMS $\delta^{13}C$: -24.9 o/oo
----------------------	------------------------	--

(94.3%) (1.1%)	364 - 150 cal BC 131 - 121 cal BC	(2313 - 2099 cal BP) (2080 - 2070 cal BP)
--------------------	--	--

Submitter Material: Charred seeds, Cerealia indet
Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid
Analyzed Material: Charred material
Analysis Service: AMS-Standard delivery
Percent Modern Carbon: 76.23 +/- 0.28 pMC
Fraction Modern Carbon: 0.7623 +/- 0.0028
D14C: -237.68 +/- 2.85 o/oo
 $\Delta^{14}C$: -244.19 +/- 2.85 o/oo (1950:2021)
Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 2180 +/- 30 BP
Calibration: BetaCal4.20: HPD method: INTCAL20

Results are ISO/IEC-17025:2017 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d13C values are on the material itself (not the AMS d13C). d13C and d15N values are relative to VPDB. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.

BetaCal 4.20

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL20)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -26.1$ o/oo)

Laboratory number **Beta-601438**

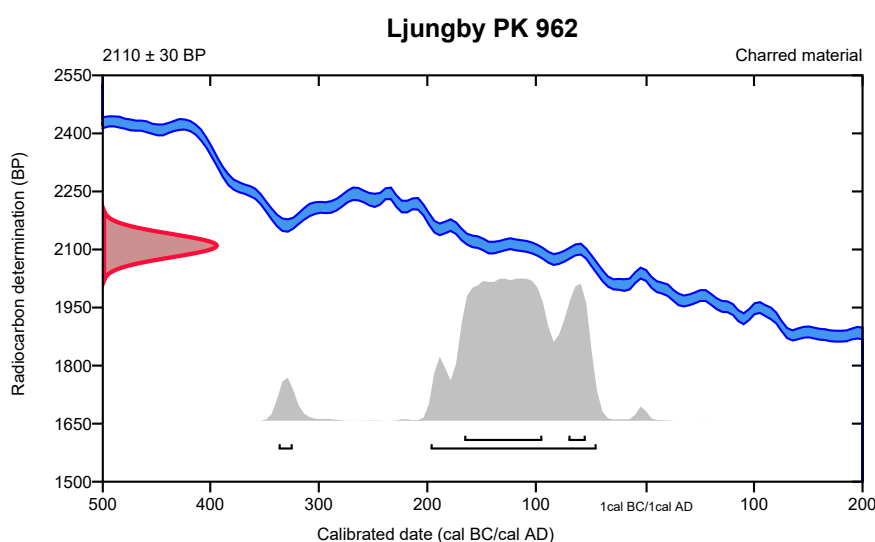
Conventional radiocarbon age **2110 $\pm$ 30 BP**

95.4% probability

(92.7%)	199 - 46 cal BC	(2148 - 1995 cal BP)
(2.7%)	339 - 326 cal BC	(2288 - 2275 cal BP)

68.2% probability

(56.4%)	168 - 96 cal BC	(2117 - 2045 cal BP)
(11.8%)	72 - 56 cal BC	(2021 - 2005 cal BP)



Database used
INTCAL20

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL20

Reimer, et al., 2020, Radiocarbon 62(4):725-757.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

BetaCal 4.20

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL20)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -28.0$ o/oo)

Laboratory number **Beta-601439**

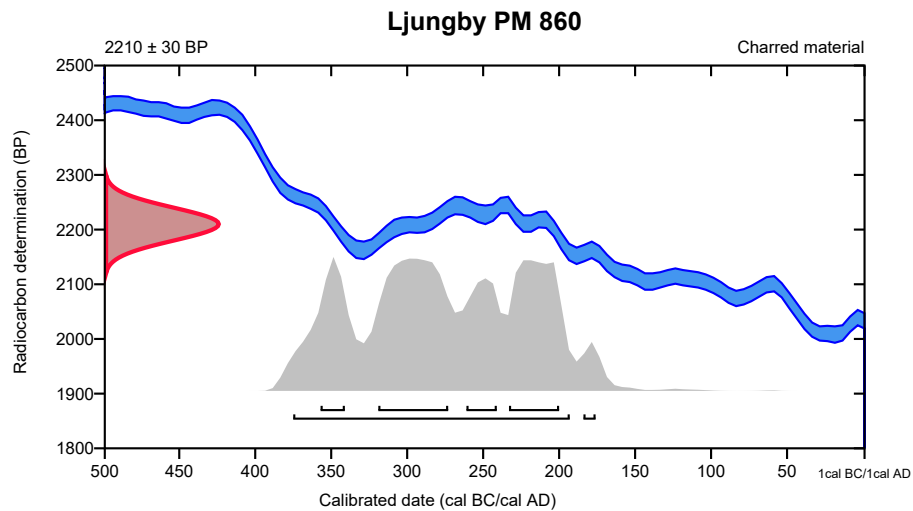
Conventional radiocarbon age **2210 $\pm$ 30 BP**

95.4% probability

(93.5%)	377 - 195 cal BC	(2326 - 2144 cal BP)
(1.9%)	186 - 178 cal BC	(2135 - 2127 cal BP)

68.2% probability

(28.1%)	321 - 275 cal BC	(2270 - 2224 cal BP)
(20.5%)	235 - 202 cal BC	(2184 - 2151 cal BP)
(10.3%)	263 - 243 cal BC	(2212 - 2192 cal BP)
(9.3%)	359 - 343 cal BC	(2308 - 2292 cal BP)



Database used
INTCAL20

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL20

Reimer, et al., 2020, *Radiocarbon* 62(4):725-757.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Page 9 of 13

BetaCal 4.20

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL20)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -26.5$ o/oo)

Laboratory number **Beta-601440**

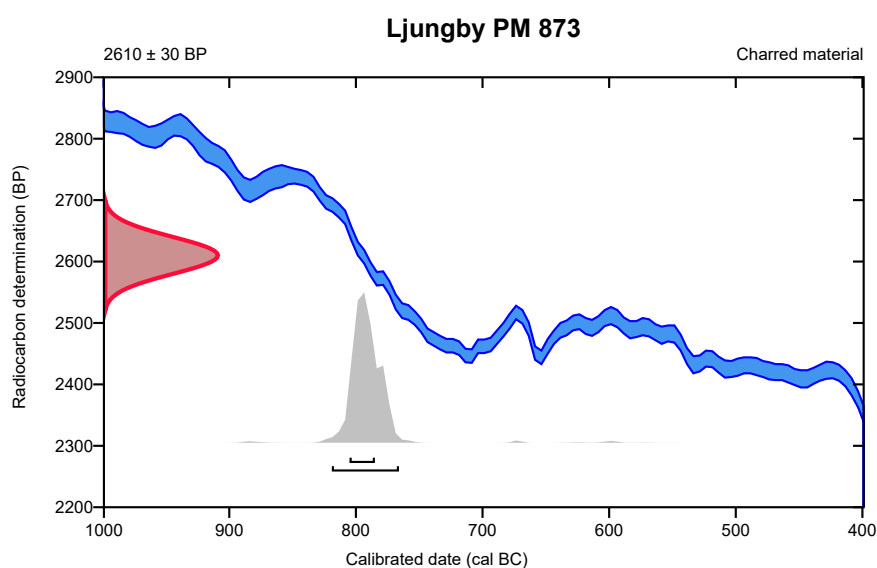
Conventional radiocarbon age **2610 $\pm$ 30 BP**

95.4% probability

(95.4%) 821 - 768 cal BC (2770 - 2717 cal BP)

68.2% probability

(68.2%) 807 - 787 cal BC (2756 - 2736 cal BP)



Database used
INTCAL20

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL20

Reimer, et al., 2020, Radiocarbon 62(4):725-757.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Page 10 of 13

BetaCal 4.20

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL20)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -24.5$ o/oo)

Laboratory number **Beta-601441**

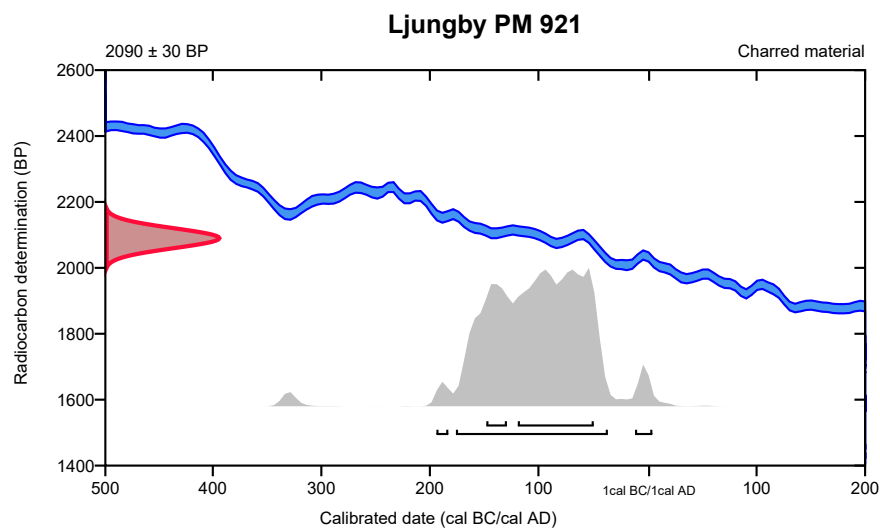
Conventional radiocarbon age **2090 $\pm$ 30 BP**

95.4% probability

(91.2%)	178 - 38 cal BC	(2127 - 1987 cal BP)
(2.8%)	13 cal BC - 4 cal AD	(1962 - 1946 cal BP)
(1.3%)	196 - 185 cal BC	(2145 - 2134 cal BP)

68.2% probability

(54.6%)	121 - 51 cal BC	(2070 - 2000 cal BP)
(13.6%)	150 - 131 cal BC	(2099 - 2080 cal BP)



Database used
INTCAL20

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL20

Reimer, et al., 2020, *Radiocarbon* 62(4):725-757.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Page 11 of 13

BetaCal 4.20

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL20)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -22.2$ o/oo)

Laboratory number Beta-601442

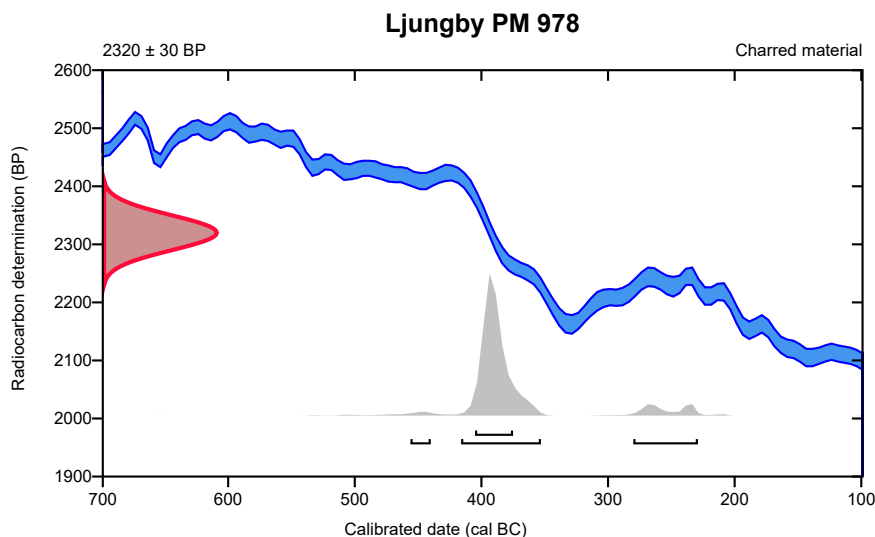
Conventional radiocarbon age 2320 ± 30 BP

95.4% probability

(83.6%)	418 - 355 cal BC	(2367 - 2304 cal BP)
(10.2%)	282 - 231 cal BC	(2231 - 2180 cal BP)
(1.5%)	458 - 442 cal BC	(2407 - 2391 cal BP)

68.2% probability

(68.2%)	407 - 377 cal BC	(2356 - 2326 cal BP)
---------	------------------	----------------------



Database used
INTCAL20

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL20

Reimer, et al., 2020, *Radiocarbon* 62(4):725-757.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Page 12 of 13

BetaCal 4.20

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL20)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -24.9$ o/oo)

Laboratory number **Beta-601443**

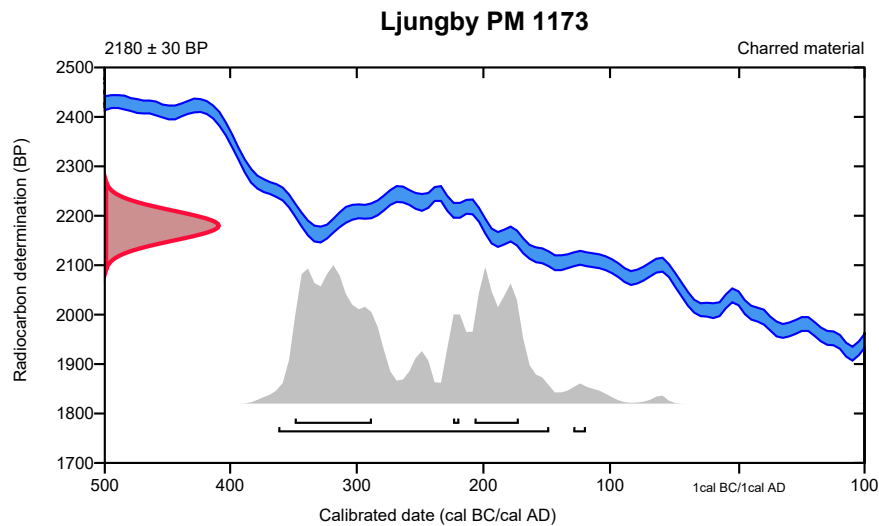
Conventional radiocarbon age **2180 $\pm$ 30 BP**

95.4% probability

(94.3%)	364 - 150 cal BC	(2313 - 2099 cal BP)
(1.1%)	131 - 121 cal BC	(2080 - 2070 cal BP)

68.2% probability

(42%)	351 - 290 cal BC	(2300 - 2239 cal BP)
(23.3%)	209 - 174 cal BC	(2158 - 2123 cal BP)
(2.9%)	226 - 221 cal BC	(2175 - 2170 cal BP)



Database used
INTCAL20

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL20

Reimer, et al., 2020, *Radiocarbon* 62(4):725-757.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Page 13 of 13



Beta Analytic
TESTING LABORATORY

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

Quality Assurance Report

This report provides the results of reference materials used to validate radiocarbon analyses prior to reporting. Known-value reference materials were analyzed quasi-simultaneously with the unknowns. Results are reported as expected values vs measured values. Reported values are calculated relative to NISTSRM-1990C and corrected for isotopic fractionation. Results are reported using the direct analytical measure percent modern carbon (pMC) with one relative standard deviation. Agreement between expected and measured values is taken as being within 2 sigma agreement (error x 2) to account for total laboratory error.

Report Date: September 13, 2021
Submitter: Mr. Mats Nilsson

QA MEASUREMENTS

Reference 1

Expected Value: 96.69 +/- 0.50 pMC

Measured Value: 96.66 +/- 0.38 pMC

Agreement: Accepted

Reference 2

Expected Value: 0.44 +/- 0.10 pMC

Measured Value: 0.47 +/- 0.03 pMC

Agreement: Accepted

Reference 3

Expected Value: 129.41 +/- 0.06 pMC

Measured Value: 129.49 +/- 0.37 pMC

Agreement: Accepted

COMMENT: All measurements passed acceptance tests.

Validation:

Chris Patrick
Digital signature on file

Date: September 13, 2021

Bilaga 6 Ritningsförteckning

HMAK nr 4529:(1–3).

Halland

Ljungby sn

Töllstorp 2:8 / S:5

L2019:7068, L2019:7069, L2019:7070, L2019:7071 och L2019:7072

Frillesås 108/ L1996:7573

Ritningsnummer	Beskrivning	Ritningstyp	Skala
1	AG765, AH730, AG659, AD642, AG848, AS576, AG886, AG520, AS508 AH803	Sektionsritning	1:20
2	AH279, AH331, AH371, AH383, AS267, AS345, AH356, AS1037, AS963, AH979, AS1068, AH1088, AH1106 AH1140	Sektionsritning	1:20
3	AH748, AS790, AH713, AG612, AH222, AS1007, AS875, AS588, AS601, AS864, AH407, AH252, AS1016, AS1026, AH816, AG826, AH422, AH395, AH291, AH1049, AH437, AH305, AS997, AS629, AH200 AH215	Sektionsritning	1:20

Bilaga 7 Schaktbeskrivning

Schakt ID	Längd 293 m	Area 468,8 m ²	Anläggningar	Fynd	Fyllning	Fornlämning
233	12,7	18,5	-	-	Matjord 0,3 m	
239	43,7	65,5	AH252, AS267, AS1007, AS1016, AS1026	F3 Bränd lera, F15 Flinta	Matjord 0,3 m	L2019:7070
444	50,3	97,6	AH222, AH200, AH215, AH279, AH291, AH305, AH979, AH331, AH356, AH371, AH383, AH395, AH407, AH422, AH437, AS345, AS963, AS997, AS1037, AL922	F1 Keramik, F2 Keramik, F4 bränd lera, F5 Bränt ben, F13 Keramik	Matjord 0,5 m	L2019:7069
483	36,8	54,6	AS520, AG508	F11 Keramik	Matjord 0,3 m	L2019:7068
539	44,3	77,8	AS576, AS601, AS864, AS875, AG588, AG612, AG659, AG886 AH1049, AD642	F6 Keramik, F8 Keramik, F9 Bränd lera, F10 Keramik	Matjord 0,3 m	L2019:7071
677	36	56,6	AH713, AH730, AH748, AG765	F7 Bränd lera	Matjord 0,3 m, med sten 0,5 m ø	L2019:7072
782	22,3	30,6	AS790	-	Matjord 0,3 m	L2019:7072
799	5	7,81	AH803, AH816, AG826, AG904	-	Matjord 0,3 m	L2019:7068
838	28,7	40	-	-	Matjord 0,3 m	L2019:7071
1060	3	3,3	AS1068	-	Matjord 0,3 m	L2019:7070
1158	10,6	16,5	AH1079, AH1088, AH1106, AH1123, AH1140	F16 Flinta F17 flinta, utgått	Matjord 0,3 m	L2019:7070

RAPPORTER FRÅN KULTURMILJÖ HALLAND 2021

2021:1	Tjärby grustäkt, Arkeologisk utredning
2021:2	Båtsmans, del av Lahall 2:13, flytt av byggnad
2021:3	Skummeslövs kyrka, utvändig renovering
2021:4	Sankta Gertruds kapell, utvändig renovering
2021:5	Brokorp 4, Antikvarisk förundersökning
2021:6	Brovaktan 4, Antikvarisk förundersökning
2021:7	Landeryds godsmagasin -renovering av tak och syll
2021:8	Brons- och järnålder vid Holms kyrka, Holm 2:3, Arkeologisk undersökning
2021:9	Hotell Mårtensson, Gillestugan 1, Skyltning mm. Antikvarisk förundersökning
2021:10	Bocken 18 och Bocken 20. Förslag till planbestämmelser för kulturvården.
2021:11	Kemisten 5, Antikvariskt utlåtande.
2021:12	Råmbo hembygdsgrd. Vård- och underhållsplan
2021:13	Befästningsrester i Norre Katts park. Arkeologisk schaktningsövervakning.
2021:14	Öringe fiber, Getinge sn, fast. Öringe 1:5, Arkeologisk schaktningsövervakning.
2021:15	Hotell Mårtensson, Takkupor, rev förslag. Konsekvensbeskrivning
2021:16	Busskur Stora Torg, Arkeologisk undersökning (schaktningsövervakning)
2021:17	Inför ny vatten- och elledning. Falkenberg. Arkeologisk schaktningsövervakning.
2021:18	Frillesås-Rya 3:77, Kungsbacka kn. Arkeologisk förundersökning
2021:19	Valhalla 5, antikvariskt utlåtande
2021:20	Försörjningshemmet 18, antikvariskt utlåtande
2021:21	Pårps gravfält, Trönninge sn, Halmstads kn, Arkeologisk schaktningsövervakning
2021:22	Marbäck, Halmstad, Snöstorps sn. Arkeologisk utredning
2021:23	Fibernetläggning vid treuddar, en stensättning och en boplatz i Bexets stugby, Trönninge sn, Halmstad. Ark. schaktningsövervakning
2021:24	Kv. Postmästaren, Esplanadparken och Norra Vallgatan - kulturmiljöutredning
2021:25	Spannarps kyrka, Styrssystem - antikvarisk medverkan
2021:26	Sibbarps kyrka, Styrssystem - antikvarisk medverkan
2021:27	Tvååkers kyrka, Styrssystem - antikvarisk medverkan
2021:28	Dagsås kyrka, Styrssystem - antikvarisk medverkan
2021:29	Flickskolan 6, Varberg, antikvarisk förundersökning
2021:30	Gästgivaren 10, Varberg, antikvarisk förundersökning
2021:31	Societetshuset i Varberg, antikvarisk medverkan
2021:32	Alfshögs kyrkogård, kulturhistorisk inventering och bevarandeplan
2021:33	Askome kyrkogård, kulturhistorisk inventering och bevarandeplan
2021:34	Vessige kyrkogård, kulturhistorisk inventering och bevarandeplan
2021:35	Lyngåkra 6:8, Rivningsdokumentation
2021:36	Gamlestugan i Morup, Morup 27:1, antikvarisk medverkan
2021:37	Hägaröds gård, fönsterbyte, antikvarisk medverkan
2021:38	Köinge kyrkogård, kulturhistorisk inventering och bevarandeplan
2021:39	Okome kyrkogård, kulturhistorisk inventering och bevarandeplan
2021:40	Svartrå kyrkogård, kulturhistorisk inventering och bevarandeplan

2021:41	Tjärby kyrka, konstglasfönster, antikvarisk medverkan
2021:42	Tjärby kyrka, invändig renovering, antikvarisk medverkan
2021:43	Varbergs idrottshall, antikvarisk förundersökning
2021:44	Dagsås kyrka, exteriör renovering
2021:45	Kirsten Munks hus, Byte av butiksfönster, antikvarisk medverkan
2021:46	Flundran 5, Inredning av vind, Antikvarisk förundersökning
2021:47	Västra bageriet, Svärdet 6, Antikvarisk förundersökning
2021:48	Skummeslöv 4:2, 5:13 och 30:10 10, Arkeologisk utredning, Skummeslövs socken, Laholms kn
2021:49	Fornlämningar vid Stafstingevägen, Stafsting sn, Arkeologisk efterundersökning 2021
2021:50	Staffens, Olofsbo hembygdsgrd, halmtak, antikvarisk medverkan
2021:51	Mjellby konstmuseum, antikvariskt utlåtande inför om- och tillbyggnad
2021:52	Vessinge sandhedar, Veinge sn. Arkeologisk. utredning
2021:53	Hanhals övre kyrkogård, Kulturhistorisk bevarandeplan
2021:54	Hanhals nedre kyrkogård, Kulturhistorisk bevarandeplan
2021:55	Spannarps kyrka, utvändig renovering, antikvarisk medverkan
2021:56	Fjällaregården 2:22, Dokumentation av ekonomibyggnad
2021:57	Åkrabergs gård, renovering av verandan, antikvarisk medverkan
2021:58	Wallens slott, murrenovering och byte av stolparmaturer, antikvarisk medverkan
2021:59	Edenberga brandstation, renovering av slangtornet, antikvarisk medverkan
2021:60	Lottens, Västralt 2:10, ommålning av bostadshuset, antikvarisk medverkan
2021:61	Rudan 3, Gårdshus, antikvarisk förundersökning
2021:62	Dagsås kyrka, dagvattenhantering, antikvarisk medverkan
2021:63	Dagsås kyrka, bergvärme, antikvarisk medverkan
2021:64	Landa kyrka, exteriör renovering, antikvarisk medverkan
2021:65	Tullhuset, Varberg. Antikvarisk konsekvensbedömning
2021:66	Solbacken, Torpa-Kärre 6:14, Antikvarisk förundersökning
2021:67	Slottsmöllan, takomläggning djurstallar. Antikvarisk medverkan
2021:68	Sprotorp 1:4, Falkenbergs kommun, Slöinge socken, Arkeologisk utredning
2021:69	Hunnestads kyrka, ramp, antikvarisk medverkan
2021:70	Färgaryds kyrka, omtäckning av koppertak, antikvarisk medverkan
2021:71	Långaryds kyrka, utvändig renovering, antikvarisk medverkan
2021:72	Hög L1997:6640, Kungsbacka kn, Frillesås sn, Arkeologisk Utr. och avgr. FU 2021
2021:73	Kinnareds kyrka, hussvampsskada i takfot, antikvarisk medverkan
2021:74	Arkeologi inför ny gång- och cykelväg i Tjärby, Tjärby och Laholms socknar, Tjärby 2:18, Lilla Tjärby 1:3, Lilla Tjärby 1:13, Lilla Tjärby 1:66, L1996:1912/ Tjärby RAA 11 Arkeologisk Utr, FU och U.
2021:75	Landeryds godsmagasin. Rapport över renovering
2021:76	Kapellkyrkogården, kulturhistorisk inventering
2021:77	Förromerska eldar under gång- och cykelbana, Töllstorp 2:8/S:5, Ljungby sn, Fornl. L2019:7068, L2019:7069, L2019:7070, L2019:7071 och L2019:7072, Arkeologisk förundersökning



KULTURMILJÖ
HALLAND

POSTADRESS: TOLLGATAN 7 | 302 32 HALMSTAD | TEL: 035-19 26 00

E-POST: KANSLI@KULTURMILJOHALLAND.SE | HEMSIDA: WWW.KULTURMILJOHALLAND.SE