

Laxnelänken – Hallsta

Långhus och härdområde från romersk järnålder och folkvandringstid

Arkeologisk undersökning

Fornlämning Gåsinge-Dillnäs 554 (L1982:8389)
Hallsta 2:1
Gåsinge-Dillnäs socken
Gnesta kommun
Södermanlands län
Södermanland

Reidar Magnusson



Laxnelänken – Hallsta

Långhus och härdområde från romersk järnålder och folkvandringstid

Arkeologisk undersökning

Fornlämning Gåsinge-Dillnäs 554 (L1982:8389)

Hallsta 2:1

Gåsinge-Dillnäs socken

Gnesta kommun

Södermanlands län

Södermanland

Reidar Magnusson



Denna rapport har framställts av ett företag
vars miljöledningssystem är certifierat enligt ISO 14001
av Svensk Certifiering Norden AB.

Utgivning och distribution:
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41, 722 12 Västerås
Tel: 021-80 62 80
E-post: info@kmmmd.se

© Stiftelsen Kulturmiljövård 2021

Samtliga foton av Reidar Magnusson om inget annat anges.

Omslag: Anläggningsgrävning. Foto Andreas Forsgren.

Upphovsrätt, där inget annat anges, enligt Publik Licens 4.0 (CC BY)
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

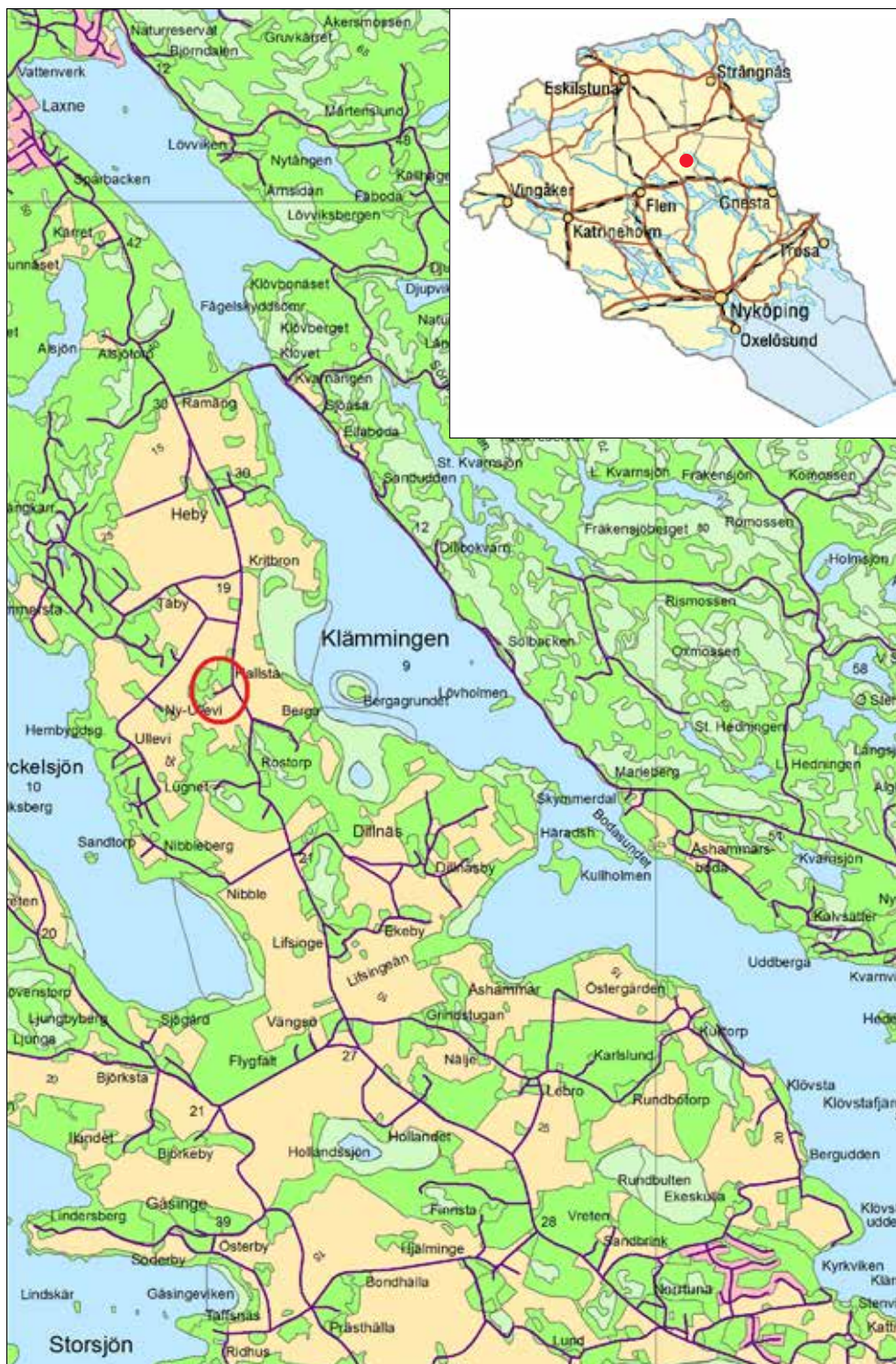
Lantmäteriets kartor omfattas inte av ovanstående licensiering.
Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Medgivande MS2012/02954.

ISBN 978-91-7453-786-4

Tryck: JustNu, Västerås 2021

Innehåll

Sammanfattning	5
Inledning	5
Rapportens upplägg	5
Natur- och kulturmiljö	6
Undersökningens förutsättningar.	11
Undersökningsområdet	11
Tidigare undersökningar.	11
Syfte och frågeställningar	12
Metod och genomförande	13
Publik verksamhet.	15
Undersökningsresultat	16
Anläggningar	16
Konstruktioner	19
Fynd.	20
Analyser.	23
Tolkning och diskussion	25
Återkoppling till frågeställningarna	25
Utvärdering	30
Referenser	31
Otryckta källor	31
Litteratur	31
Tekniska och administrativa uppgifter	32
Bilagor	33
Bilaga 1. Schakttabell	33
Bilaga 2. Anläggningstabell.	33
Bilaga 3. Fyndtabell.	39
Bilaga 4. Husbeskrivning	40
Bilaga 5. Anläggningsplaner.	42
Bilaga 6. Vedartsanalys	45
Bilaga 7. ¹⁴ C-analys	53
Bilaga 8. Osteologisk analys.	63
Bilaga 9. Makrofossilanalys.	73



Figur 1. Undersökningsområdets läge markerat med en röd ring. Utdrag ur Terrängkartan. Skala 1:50 000.

Sammanfattning

Under våren 2018 delundersökte Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) den förhistoriska boplaten Gåsinge-Dillnäs 554 (L1982:8389) vid Hallsta gård i Gnesta kommun, Södermanland. Undersökningen föranleddes av att Gnesta kommun planerar för en avloppsledning från Gnesta till Laxne. Gnesta kommun var också beställare av undersökningen.

Vid undersökningen frilades de välbevarade lämningarna efter ett treskeppigt långhus med kraftiga gavelkonstruktioner från övergången romersk järnålder till folkvandringstid. Dessutom påträffades ett härdområde som delvis föregått huset, men även funnits på platsen samtidigt som detta. Dateringarna av övriga anläggningar på platsen visar att de i de flesta fall kan vara samtida med huset, men att verksamhet i mindre omfattning funnits på plats även under yngre järnålder och en bit in i medeltiden. Den osteologiska analysen indikerar att djurhållningen på platsen varit inriktad mot nötboskap. Från makrofossilanalysen kan man utläsa att man hanterat skalkorn i huset. Både nötboskap och skalkorn var allmänt förekommande inslag i äldre järnålderns jordbruk i Mälardalen.

Inledning

Gnesta kommun, Södermanland, planerar för att bygga en vatten- och avloppsledning mellan Laxne och Gnesta samhällen, benämnd "Laxnelänken". Området där avloppsledningen planeras är rikt på fornlämningar. En av de fornlämningar som berörs längs med sträckningen är boplaten Gåsinge-Dillnäs 554 (L1982:8389) vid Hallsta gård. Länsstyrelsen Södermanland godkände sträckningen genom boplaten under förutsättning att den del av boplaten som berördes undersöktes arkeologiskt.

Gnesta kommun har beställt och bekostat undersökningen. Projektledare var Henrik Runeson, fältarbetet leddes av Mats Nelson och rapporten har sammanställts av Reidar Magnusson. Undersökningens fältedel genomfördes under april–maj 2018. Parallellt med denna undersökning så genomförde Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) en arkeologisk undersökning av ett mindre gravfält vid Taffsnäs beläget några kilometer från Hallsta.

Rapportens upplägg

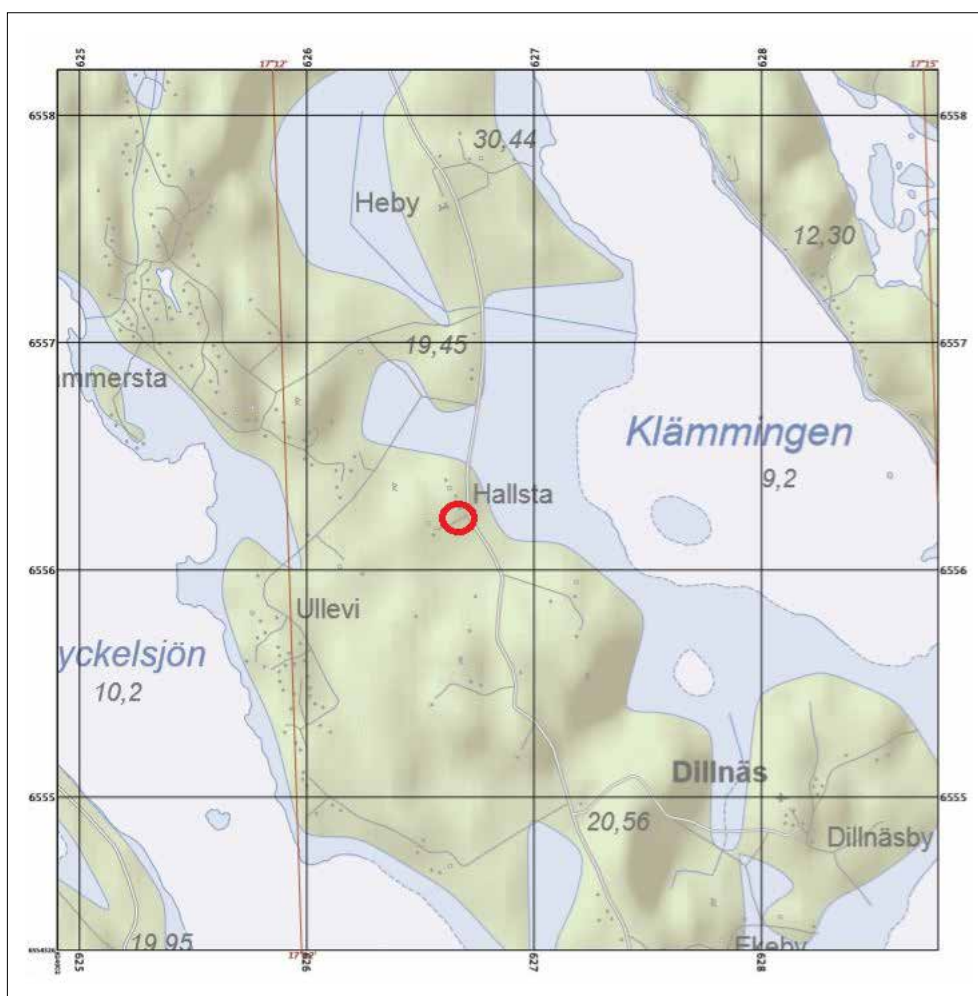
I vissa avseenden så är denna rapport påverkad av att undersökningen vid Taffsnäs pågick samtidigt, främst då den publika verksamheten i alla avseenden genomfördes gemensamt för de båda undersökningarna.

Efter den inledande sammanfattningen och inledningen så beskrivs lokalens natur- och kulturmiljö. Sedan tar undersökningens förutsättningar, frågeställningar, metod och genomförande vid. Efter avsnittet om publik verksamhet så presenteras resultaten uppdelat på anläggningar, fynd och analyser. Tolkningsdelen avser inledningsvis att svara på de frågor som ställdes upp i undersökningsplanen. Efter detta diskuteras materialet mer allmänt. Rapporten avslutas med en antikvarisk utvärdering av undersökningen och dess måluppfyllelse, referenslista samt tekniska och administrativa uppgifter. Därefter följer bilagorna bestående av olika tabeller, främst anläggningstabellen, samt rapporter från interna och externa analyser.

Natur- och kulturmiljö

Landskapet i denna del av Södermanland är ett lätt kuperat sprickdalslandskap med skogklädda impediment där berg i dagen ibland sticker upp. Mellan dessa finns slätter med lerjordar som ofta är uppodlade. I de lägre liggande partierna finns sjöar. Landskapet lutar från de högre liggande områdena i nordväst till de lägre liggande, mer kustnära områdena i sydöst. Vattenytan på de båda närliggande sjöarna Klämningen och Nyckelsjön ligger idag på en nivå av 12–13 meter över havet. Hallsta ligger på en landtunga mellan dessa båda sjöar.

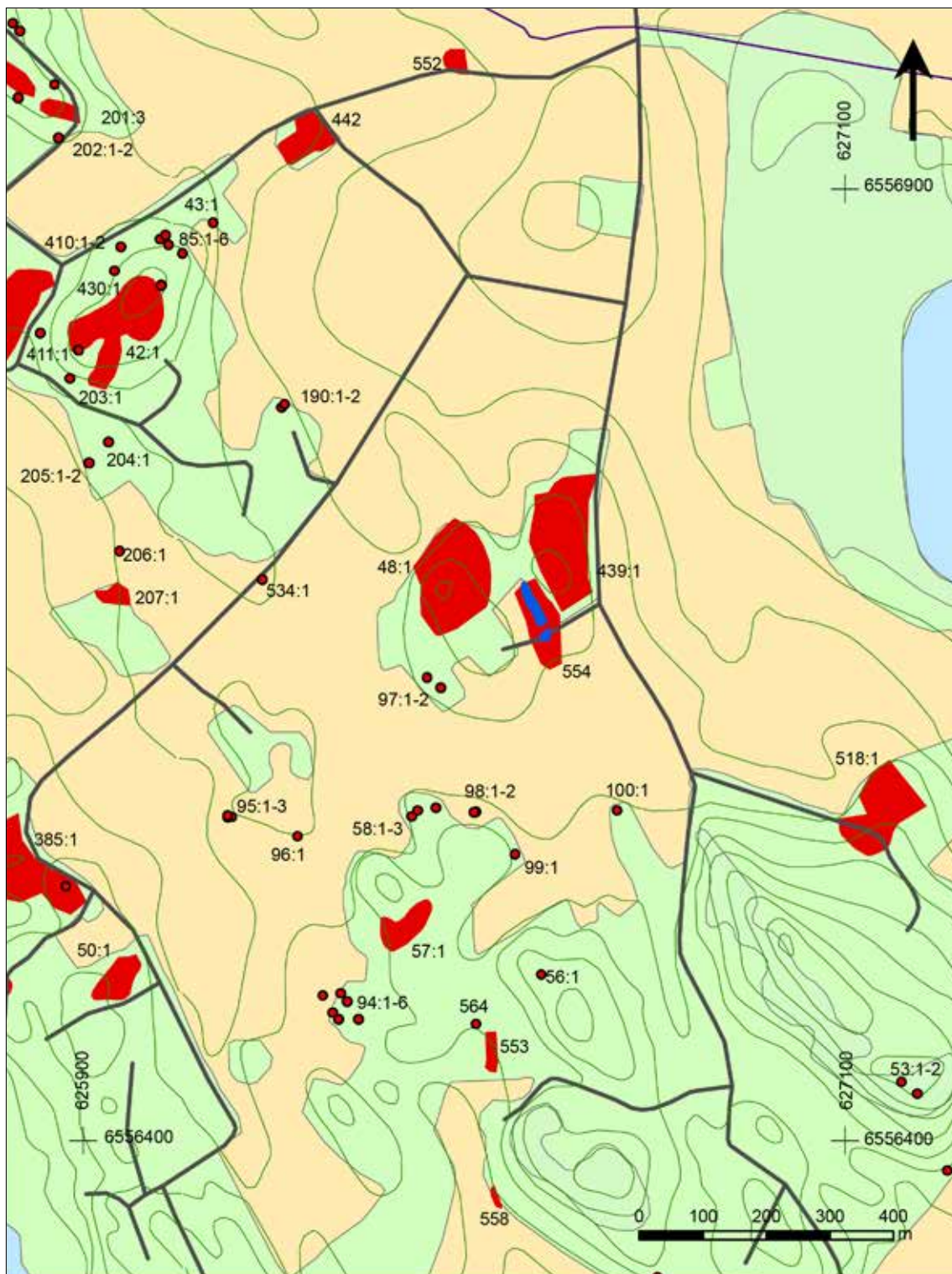
Under den äldre järnåldern fanns redan denna landtunga men den var betydligt smalare och Hallsta låg strandnära invid den blivande sjön Klämningen. Sjöarna ingick i ett sjösystem som under bronsåldern hade kontakt med havet och då snarare utgjorde en form av innerskärgård. Denna kontakt har på grund av landhöjningen sannolikt upphört under bronsålderns slut.



Figur 2. Strandnivåkurvan för området vid ungefär Kristi födelse. Skala 1:25 000. Strandnivåkarta © Sveriges geologiska undersökning.

En välkänd fornlämning i närområdet är Ullevi, 600 meter väster om undersökningsområdet (Gåsinge-Dillnäs 207:1), som är en av Södermanlands figurrikaste hållristningslokaler. Här finns bland annat fotsulor, skepp, djur och hjulkors. Namnet Ullevi betyder en plats helgad åt guden Ull och kan vara mycket gammalt. Det finns forskning som argumenterar för att ortnamn innehållande hänvisningar till guden Ull härstammar från bronsåldern (Karlenby 2011:87–89) – än så länge är dessa belägg svaga, men i närheten av större bronsåldersboplatser finns ofta ortnamn med namnet ”Ull” i (Vikstrand 2001:310). Namnet för platsen skulle då ha bestått sedan hållristningarna skapades. I närområdet finns vidare en stor mängd skålgropsförekomster och skärvstenshögar som likt bildristningar normalt betraktas höra till bronsåldern. De närliggande gravfälten, exempelvis det intilliggande Gåsinge-Dillnäs 48:1, hör typologiskt i huvudsak till järnåldern.

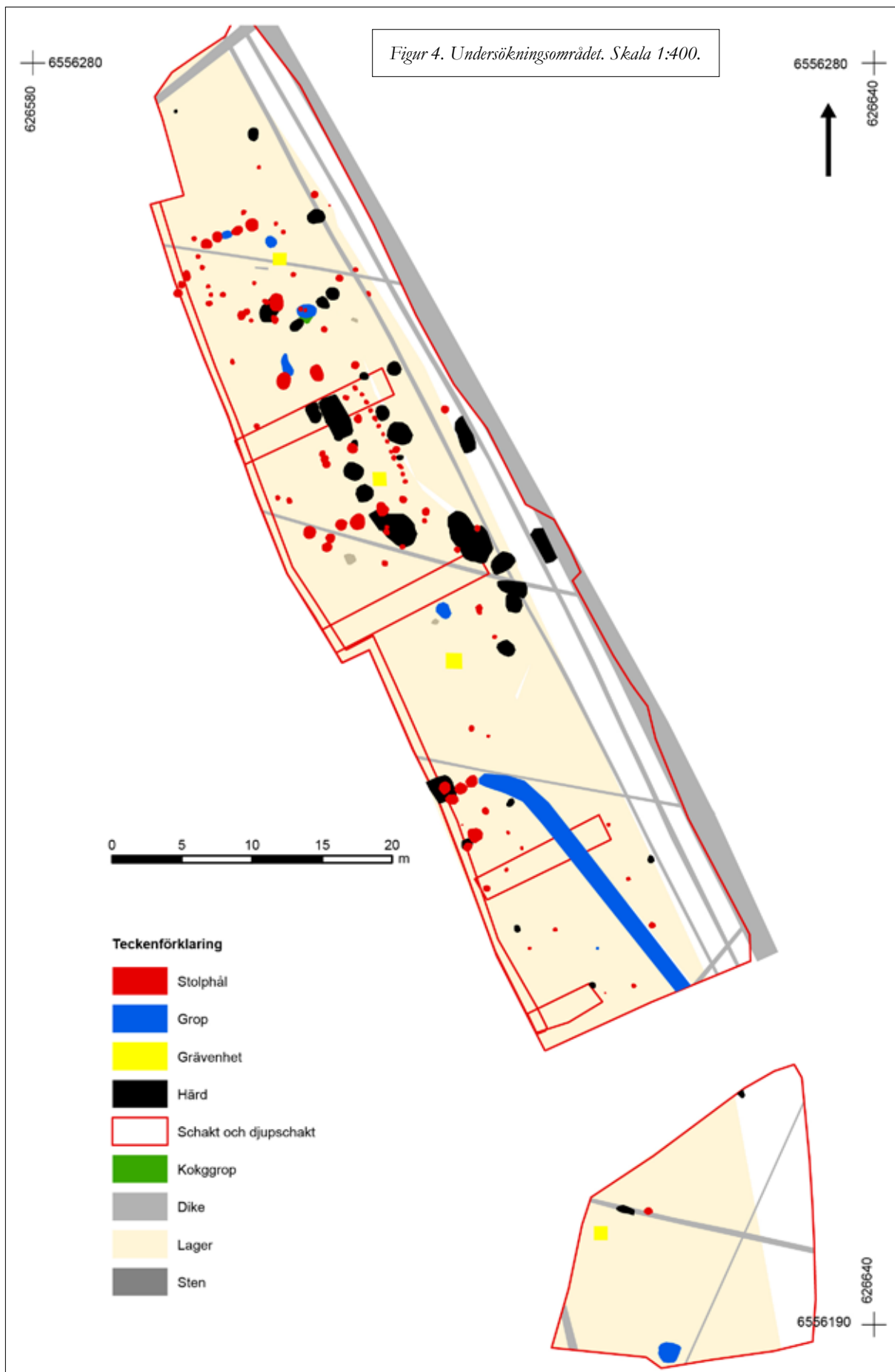
Sammansättningen av gravformer med både stensättningar och högar indikerar att de har en kontinuitet från den äldre järnåldern in i yngre järnåldern. I närområdet har det utförts förundersökningar av förhistoriska boplatser, dateringarna från dessa undersökningar spänner från yngre stenåldern in i folkvandringstid (Runeson 2018). Den närmaste boplatser med datering från äldre järnåldern är Gåsinge-Dillnäs 552 (Beckman-Thoor & Franzén 2015), beläget 800 meter norr om Hallsta på vad som då var en udde som stack ut i den blivande sjön Klämningen. Några ytstora arkeologiska undersökningar av boplatser eller andra lokaler har dock inte genomförts i närområdet. Trots detta så är tillräckligt mycket känt för att man ska kunna tala om en kontinuitet i fornlämningsbilden som sedan fortsätter in i medeltiden med de fyra bytomterna – Hallsta, Berga, Ullevi och Täby. De tre förstnämnda finns omnämnda under 1300-talet. Berga är omnämnt 1358 då Lars i Berga utses till faste vid Häradstinget (Källström 2014:36). Hallsta heter under 1300-talet *Hallastum* (Ortnamnsregistret) och omnämnt första gången 1365 gällande ett byte av åkermark (Källström 2014: 52), av samma orsak är även *Ullevi* omnämnt 1366 (Källström 2014:105). Även om detta nu är första omnämnandet så bör Hallsta varit en etablerad jordbruksenhet redan tidigare för att kunna involvera sig i byten av åkermark. Vad som ytterligare talar för detta är att de båda kyrkorna i socknen, Gåsinge och Dillnäs, härstammar från 1200-talet, den senare kan även delvis uppförts redan under 1100-talet. Det måste ha funnits ett större befolkningsunderlag redan under 1200-talet i den kringliggande jordbruksbygden för två så närliggande kyrkor.



Figur 3. Närområdet med kulturhistoriska lämningar från Kulturmiljöregistret (KMR) markerade med deras RAÄ-nummer. För deras lämningsnummer i Fornreg, se tabell 1. Det aktuella undersökningsområdet är markerat med blått. Skala 1:10 000.

Tabell 1. Närområdets fornlämningar med RAÄ-nummer som visas i figur 2 samt deras lämningsnummer i Fornreg.

RAÄ-nr Gåsinge-Dillnäs	Lämningsnr	Beskrivning
42:1	L1985:9354	Gravfält med 2 högar och 38 runda stensättningar
43:1	L1985:9923	Skärvstenshög
48:1	L1985:4382	Gravfält med 15 högar och 55 runda stensättningar
50:1	L1985:3375	Gravfält med 15 runda stensättningar och 4 högar
53:1–2	L1985:3443, L1985:3518	2 runda stensättningar
56:1	L1985:4034	Rund stensättning
57:1	L1985:4101	Gravfält med 15 fornlämningar
58:1–3	L1985:3352, L1985:3447, L1985:4014	2 runda stensättningar och en treudd
85:1–6	L1985:4027, L1985:3344, L1985:4151, L1985:3417, L1985:4079, L1985:4008	3 skärvstenshögar och 11 skålgropsförekomster
94:1–6	L1985:3419, L1985:3420, L1985:4253, L1985:3788, L1985:3499, L1985:4171	16 skålgropar och 1 skärvstenshög
95:1–3	L1985:3602, L1985:3447, L1985:4014	8 skålgropar
96:1	L1985:4076	2 skålgropar
97:1	L1985:3665	3 skålgropar
97:2	L1985:4013	5 skålgropar
98:1	L1985:3711	13 skålgropar
98:2	L1985:9834	2 skålgropar
99:1	L1985:3775	2 skålgropar
100:1	L1984:445	Skålgrop
190:1–2	L1984:266, L1984:283	13 skålgropar
201:3	L1985:9912	Boplats
202:1–2	L1985:3807, L1985:9913	8 skålgropar
203:1	L1985:4242	3 skålgropar
204:1	L1985:9345	skålgrop
205:1–2	L1985:9915, L1985:9910	39 skålgropar
206:1	L1985:9911	7 skålgropar
207:1	L1985:9371	Hällristningsområde med 154 figurer och 294 skålgropar
385:1	L1984:123	Ullevi bytomt
410:1–2	L1985:9447, L1984:19	4 skålgropar
411:1	L1985:9991	5 skålgropar
430:1	L1984:85	Fyndplats för flintyxa
439:1	L1985:9947	Hallsta bytomt
442	L1985:9392	Täby bytomt
518:1	L1984:166	Berga bytomt
534:1	L1984:921	Härd från järnåldern
552	L1982:8386	Boplats, äldre järnålder
553	L1982:8387	Boplats, yngre stenålder–äldre bronsålder
554	L1982:8389	Den nu aktuella boplatsen
558	L1982:8401	Boplats, datering till yngre järnålder
564	L1982:8412	Block med 3 skålgropar



Undersökningens förutsättningar

Undersökningsområdet

Boplatsen Gåsinge-Dillnäs 554 är belägen i ett sadelläge mellan det stora gravfältet Gåsinge-Dillnäs 48:1 och Hallsta bytomt (Gåsinge-Dillnäs 439:1) som är belägna på var sin höjd. Vägområdet (figur 3–4) ligger på båda sidorna av en väg som separerar åkermarken i söder från betesmarken i norr, vägområdet undersöktes ej. Undersökningsområdets bredd i öst–västlig riktning är definierat av arbetsområdet för anläggandet av avloppsledningen (15 meter), därför har vare sig utredningen eller förundersökningen varit inriktad mot att avgränsa fornlämningen i öst–västlig riktning. Terrängen ger dock en indikation om att boplatsen inte fortsätter mot öster upp på höjden för bytomten men kan antas fortsätta mot väster där terrängen lutar svagt. I denna riktning gjordes en topografisk avgränsning av fornlämningen i samband med utredningen. Undersökningsområdet ligger på en höjd av 20–25 meter över havet. Från förundersökningen var känt att matjordslagret i undersökningsområdet varierade mellan 0,2 och 0,55 meter (Runeson 2018:52–53).



Figur 5. Undersökningsområdets norra del. Foto från söder av Henrik Runeson.

Tidigare undersökningar

I samband med en utredning för Laxnelänken (Beckman-Thoor & Franzén 2015) påträffades ett flertal anläggningar av förhistorisk karaktär. Det rörde sig om härdar, stolphål och ett kulturlager samt fynd av förhistorisk keramik. Det konstaterades vara en förhistorisk boplats och fick benämningen Gåsinge-Dillnäs 554 (L1982:8389).

Vid förundersökningen (Runeson 2018) framkom spår efter stolpbyggda hus och omgivande anläggningar, exempelvis härdar. Sannolikheten ansågs som stor att flera hus, helt eller delvis skulle kunna påträffas inom förundersökningsområdet. Vissa partier av området konstaterades innehålla kulturlager som bedömdes ha en tjocklek av som mest 0,15 meter. De fem dateringarna som gjordes vid förundersökningen visar att platsen utnyttjats från förromersk järnålder fram till folkvandringstid med en tyngdpunkt kring 300–400 e.Kr. Fyndmaterialet från förundersökningen var relativt sparsamt med fragmenterad keramik samt brända och obrända ben från tamdjur. Ett fynd som utmärker sig är en degel med mynningsläpp, föremålstypen förekommer från bronsålder fram till yngre romersk järnålder (Englund m.fl. 2014:274). Denna typ av degel används normalt sett för gjutning i brons.

Förutom ovan nämnda utredning och förundersökning är det få arkeologiska undersökningar gjorda i närområdet, trots den rika fornlämningsmiljön. Särskilt undersökta boplatser lyser med sin frånvaro. Det har främst att göra med att området inte exploaterats i så stor omfattning utan utgörs av en jordbruksbygd.

Syfte och frågeställningar

Undersökningens syfte var att ge arkeologisk och historisk kunskap med relevans för myndigheter, forskning och allmänhet. Dokumentationen skulle vara av vetenskapligt god kvalitet och tillräcklig för att ge kunskap om den borttagna delen av fornlämningen.

Den arkeologiska undersökningen skulle omfatta hela den yta av fornlämning Gåsinge-Dillnäs 554 som berörs av byggandet av Laxnelänken, omkring 1 400 m². Ambitionsnivån var hög och fornlämningen skulle sättas in i ett rumsligt sammanhang – dels mot närliggande fornlämningar, dels i det omgivande landskap som helhet. Målgrupper för undersökningen var i första hand Gnesta kommun, Länsstyrelsen Södermanland och allmänheten (medborgarna).

De frågeställningar som ställdes upp inför den arkeologiska undersökningen baserades på resultaten från förundersökningen. De kom att delas in i tre grupper utifrån vilken aspekt av boplatserna de berörde.

En grupp av frågor utgick ifrån boplatsernas innehåll/karaktär:

- Hur är bebyggelsen och markanvändningen organiserad? Finns flera samtida hus, huvudbyggnad/ekonomibyggnad till exempel? Finns hägnader, äldre odlingsytor etc.?
- Vilka verksamheter och funktioner kan identifieras? Finns spår efter mathantering, hantverk exempelvis gjutgropar?
- Vilken typ av ekonomi kan spåras?
- Hur förhåller sig boplatserna mot det stora närliggande gravfältet Gåsinge-Dillnäs 48:1? Gravfältet, där sjuttio gravar är registrerade, domineras av högar från yngre järnålder, men det är mycket sannolikt att gravfältets äldre delar kan höra till den gårdsmiljö som undersöktes.
- Kan anläggningar lokaliseras som är kopplade till den omedelbart mot öster belägna bytomten vid Hallsta gård (Gåsinge-Dillnäs 439:1)? Det vill säga är medeltida.

En grupp av frågor var kopplade till platsens kronologi:

- Till vilka perioder/faser kan boplatserna dateras och finns det kontinuitet mellan faserna? Kvarstår resultaten från förundersökningen att huvuddelen av lämningarna är från yngre romersk järnålder–folkvandringstid och representerar den enstaka dateringen till förromersk järnålder en tidigare fas? Kan spår efter verksamheter från yngre järnålder och senare tid framkomma bland anläggningarna?

- Förändras den undersökta delen av boplatsens innehåll/karaktär och boplatsens användning över tid?

En grupp av frågor rörde platsen socioekonomiska betydelse:

- Vilken var boplatsens roll sett i ett lokalt sammanhang? Platsens skyddade, men ändå manifesta läge mellan bytomtens och det stora gravfältets två kullar; strandnära och med goda betesmarker antyder att det rört sig om en lokalt betydelsefull plats. Kan vidare fynd bekräfta denna bild?
- Vilken socioekonomisk karaktär/status har boplatsen, exempel utifrån statusmarkerande specialisering som gjutning?

Undersökningen syftade till att ge ny kunskap om boplatser från järnåldern i den östra delen av Södermanland, och om bebyggelseutvecklingen i Gnestatrakten generellt under järnålder. Jämförelser kan exempelvis göras med resultaten från den nyligen undersökta, delvis samtida, boplatsen i Vackerby, 8 km sydöst om Hallsta (Larsson 2016). I övrigt är få järnåldersboplatser undersökta i närområdet vilket gör Vackerbyundersökningen till ett intressant jämförelsematerial.

Metod och genomförande

Avbaning av matjordsskiktet genomfördes i sin helhet med hjälp av grävmaskin. Maskinerna lades upp omedelbart väster om undersökningsområdet. Då dessa ytor är del av fornlämningen täcktes markskiktet med markduk där dumpmassorna deponerades. I samråd med Länsstyrelsen utökades undersökningsområdet mot väster med en yta på 104 m². Det gjordes för att möjliggöra friläggandet av lämningar efter långhuset i dess helhet.

Ytan grovrensades med fyllhammare i samband med avbaning för att identifiera alla anläggningarna i den framschaktade ytan. Inmätning av påträffade anläggningar skedde kontinuerligt i samband med avbaning för att mindre anläggningar eller anläggningar vars fyllning var snarlik undergrunden inte skulle ”torka bort”. Inför undersökning så finrensades anläggningarna med skårslev för att fastställa deras exakta utbredning.



Figur 6. Anläggningsgrävning. Långhuset är uppstolpat med stakkeäppar. Foto från sydväst av Marie Lundberg.

Samtliga anläggningar dokumenterades i plan genom inmätning med RTK-GPS. Sju lager och 130 anläggningar kom att undersökas inom ramen för den arkeologiska undersökningen. Anläggningarna undersöktes till hälften med spade och skärlev. Ett par anläggningar i anslutning till den yta där en degel påträffades vid förundersökningen undersöktes i sin helhet och vattensällades i enlighet med undersökningsplanen. I de fall anläggningar inte undersöktes så karterades de istället. Dokumentationen gjordes digitalt genom att formulär fylldes i på surfplattor. Sektionerna av undersökta anläggningar fotades med skalstock och norrpil. Komplexa anläggningar ritades även i profil i skala 1:20.

Kulturlagret undersöktes dels med handgrävda grävenheter om 1×1 meter och dels genom att sektioner togs upp med maskin. Mot undersökningsområdets västra gräns, där kulturlagrets genomgrävdes i hela sin nord-sydliga sträckning, upprättades en profilritning i hela dess längd. Dessutom togs tre sektioner upp i öst-västlig riktning också upp med maskin och profilritningar upprättades även här. Syftet med dessa profiler var att studera kulturlagrets tjocklek och utseende i hela dess sträckning, både i nord-sydlig utbredning och öst-västlig utbredning.

Metalldetektor användes vid undersökningen. Framst syftade den till att identifiera fynd från Hallsta bytomt då frågeställningar berörde i vilken mån den kunde berört undersökningsområdet. Följaktligen så avsöktes området närmast bytomten vid avbaningen, samt anläggningar och lager som misstänktes kunna höra till bytomten detekterades innan undersökning. Ett urval av de anläggningar som ingick i långhuset samt några härdar detekterades också i syfte att identifiera eventuella husoffer, exempelvis knivar (Harrysson m.fl. 2017:39).

Gallring skedde i fält, främst var det järnföremål gallrades. De föremål som gallrades gick inte att identifiera eller så bedömdes de vara yngre än från 1850.



Publik verksamhet

Den publika verksamheten bestod av tre delar – visning, föredrag och populärvetenskaplig sammanfattning – vilka redovisas närmare nedan. Vid samtliga delar så redovisades resultaten från Hallsta tillsammans med resultaten från det närbelägna gravfältet Gåsinge-Dillnäs 556, även benämnt Taffsnäs, som undersöktes samtidigt av Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) (Gatti 2018). Denna samredovisning av dessa bägge arkeologiska undersökningar var redan inledningsvis planerad tillsammans med Länsstyrelsen och således i enlighet med undersökningsplanen.

Under fältdelen av undersökningen hölls en välbesökt visning. Visningen var tidsmässigt förlagd till helgen innan sista fältveckan och hölls på plats i Hallsta. Andreas Forsgren, pedagog på Stiftelsen Kulturmiljövård (KM), berättade om vad som framkommit vid de båda undersökningarna samt om östra Södermanlands järnålder i stort. Visningen illustrerades med fynd från platsen, replikor och illustrationer. Visningen hade i förväg annonserats i Södermanlands nyheter samt på KM:s hemsida och facebooksidea.

Ett avslutande populärvetenskapligt föredrag för allmänheten hölls på Gnesta bibliotek den 6 november 2018. Föredraget innehöll en sammanfattning av de preliminära resultaten från undersökningarna i Hallsta och Taffsnäs, dessa resultat sattes också in i ett sammanhang och illustrerades med fynd från platsen, replikor, illustrationer och planer. Föredraget marknadsfördes dels i KM:s egna kanaler, dels med hjälp av Gnesta bibliotek och Gnesta kommun på ett flertal sociala medier och hemsidor samt via affischering.

Parallellt med denna rapport framställs även en populärvetenskaplig sammanfattning av undersökningarnas resultat. Den kommer att distribueras digitalt till lokala intressenter och genom alla KM:s egna kanaler, samt att den kommer att finnas tillgänglig i Riksantikvarieämbetets Forndok.



Figur 7. Visning i fält. Foto från väster av Andreas Forsgren.

Undersökningsresultat

Undersökningsområdet delades i två delar av en väg vilket gjorde att ytan kom att bestå av två schakt – ett mindre i söder (276 m²) och ett större i norr (1 150 m²). Totalt avbarnades 1 426 m². Bägge schakten täcktes av ett 0,2–0,55 meter tjockt matjordslager av brun silt med ett stort humusinhåll. Det var som tjockast i sydväst och som tunnast i nordöst. Under matjordslagret påträffades anläggningar i det underliggande kulturlagret samt i den naturliga marknivån. Anläggningstätheten var som störst i den nordvästra delen av undersökningsområdet.

Anläggningar

Vid undersökningen påträffades 158 anläggningar och lager, dessa redovisas i detalj i anläggningstabellen (bilaga 2) och deras läge framgår av anläggningsplanerna (bilaga 5). Stolphål och härdar dominerade stort. I det norra schaktet påträffades flertalet (158) av anläggningarna och lagren, medan det i det sydliga schaktet enbart påträffades 4 anläggningar, 2 härdar, 1 stolphål och 1 grop. De fåtaliga anläggningarna i det södra schaktet är en stor förändring från de tjugo anläggningar som man bedömde att man påträffat vid förundersökningen av samma yta (Runeson 2018:43–49). De stora variationerna i undergrundens jordmån och färg gjorde att flera färgskiftningar antogs vara anläggningar vid förundersökningen. Denna förändring påverkade även det norra schaktet, av samma skäl men inte i samma stora omfattning. Den långhuskonstruktion som påträffades i det norra schaktet bestod av 42 anläggningar; 40 stolphål, 1 härd och 1 lager (bilaga 4).

Typ	Antal
Stolphål	103
Härd	39
Lager	7
Grop	7
Dike	1
Kokgrop	1

Tabell 2. Anläggningar som påträffades vid undersökningen uppdelade efter typ.

Stolphål

103 anläggningar definierades som stolphål, av dessa är 91 undersökta. De stolphål som inte undersöktes mättes in och dokumenterades i plan. Djupet på de undersökta stolphålen var mellan 0,06 och 0,48 meter från framschaktad nivå. Stolphålen var i huvudsak runda eller svagt ovala och hade en diameter på 0,1–1,15 meter. 76 av stolphålen var stenskodda. 4 av stolphålen hade tydliga stolpfärgningar. 40 av stolphålen kunde knytas till det långhus som identifierades i undersökningsområdets västra del. Åtta av stolphålen utgjorde delar av gavelkonstruktionerna, fyra i varje gavel, medan sex stolpar fördelade på tre par utgjorde takbärande bockpar. Övriga stolpar som hörde till huset utgjorde väggstolpar, främst i dess sydöstra del. Undergrunden liksom fyllningen bestod i huvudsak av silt eller lera.

I fyra av stolphålen så syntes tydliga avtryck av stolparna som stått i dem. Stolpfärgningarna var runda med en diameter på mellan 0,35 och 0,45 meter. Deras djup var mellan 0,12 och 0,2 meter. Fyllningen bestod av humös silt. Stolpfärgningarna mättes in och finns redovisade i anläggningstabellen (bilaga 2).



Figur 8. Stolpbål A829 i sektion. Foto från öster av Michael Schneider.

Härdar

39 anläggningar definierades som härdar, varav 33 undersöktes. De härdar som inte undersöktes karterades. Djupet på de undersökta härdarna var 0,03–0,38 meter. Härdarna var i huvudsak ovala men inslag av runda och rektangulära härdar fanns också, fem härdar definierades som rektangulära. Sidan eller diametern på härdarna var 0,3–4,2 meter. Samtliga härdar förutom fyra hade skärvsten i fyllningen, alla hade sot och kol. Undergrunden liksom fyllningen bestod i huvudsak av silt eller lera. Härdarnas andel av anläggningarna på boplatsen var ovanligt stor (23,8%). Detta kan exempelvis jämföras med den förundersökta järnåldersboplatsen i Vackerby, 8,5 km sydöst om Hallsta – där utgjorde 10 av 119 anläggningar, det vill säga 8,4%, härdar (Larsson 2016:33–37).

Särskilt bör de fem rektangulära härdarna nämnas då dessa var de största härdarna som påträffades vid undersökningen, både till yta och till djup. Längsidan var mellan 2,8 och 4,2 meter lång och kortsidan var mellan 1 och 2,4 meter lång. Djupet varierade mellan 0,03 och 0,22 meter. De var också de enda härdar som innehöll fynd i form av keramik och en malsten. Rektangulära härdar är vanliga under folkvandringstid och ska då ha anknytning till vägar (Nilsson 2009:8).



Figur 9. En av de rektangulära härdarna (A1484) i sektion. Foto från västsydväst av Reidar Magnusson.

Lager

Sju lager identifierades vid undersökningen. Dessa var i sina djupaste partier 0,16–0,7 meter djupa. Lagren täckte ytor som varierade i storlek mellan $3 \times 17,5$ meter (A2301) upp till ploglagret (A714) som täckte hela undersökningsområdets 1 426 m². Lagrens jordmån bestod i huvudsak av lera, undantaget lager A2301 som bestod av sten som sannolikt utgjort en anlagd aktivitetssyta. Det som skiljde ut lagren från undergrunden var att de innehöll humus, enstaka fynd av ben, kolfnyk samt att mindre stenar fanns samlat partivis, oftast i botten på lagren.

Det omfattande lagret A675 täckte större delen av det norra schaktet. Lagret var som tjockast i väster och tunnade ut mot öster för att försvinna helt. Det bestod av mörkbrun siltig lera med inslag av sot, kol, skärvsten och bränd lera. Det bedömdes utgöra ett utfyllnadslager påfört i flera omgångar över en lång tid för att göra det periodvis vattensjuka området torrare.

Gropar

Sju anläggningar kunde inte definieras annat än som gropar, av dessa undersöktes fyra och de övriga karterades. De var 0,15–0,3 meter djupa. De var i huvudsak runda och hade en storlek av 0,15–1,4 meter i diameter. Undergrunden liksom fyllningen bestod i huvudsak av silt eller lera och flera hade inslag av mindre stenar i fyllningen.

Dike

Ett dike som på grund av sin sträckning inte bedömdes vara sentida dokumenterades. Diket var inte rakt som sentida diken tenderar att vara utan hade en tydlig mjuk böjning. ¹⁴C-analys av kol från diket visade också på en datering till folkvandringstid (420–600 AD kal. 2 sigma). Det var upp till 0,3 meter djupt, 0,75 meter brett och 21,5 meter långt inom undersökningsområdet, diket fortsatte utanför undersökningsområdet i söder och möjligen också i väster. Fyllningen bestod av silt med inslag av skärvsten.

Kokgrop

En kokgrop påträffades i undersökningsområdets norra del. Den var 0,12 meter djup och oval med 1,3 och 0,9 meter i sida. Fyllningen bestod av silt samt skärvig sten och inslag av sot och kol. Anläggningen skiljde sig från härdarna genom att innehålla en mindre andel kol.

Konstruktioner

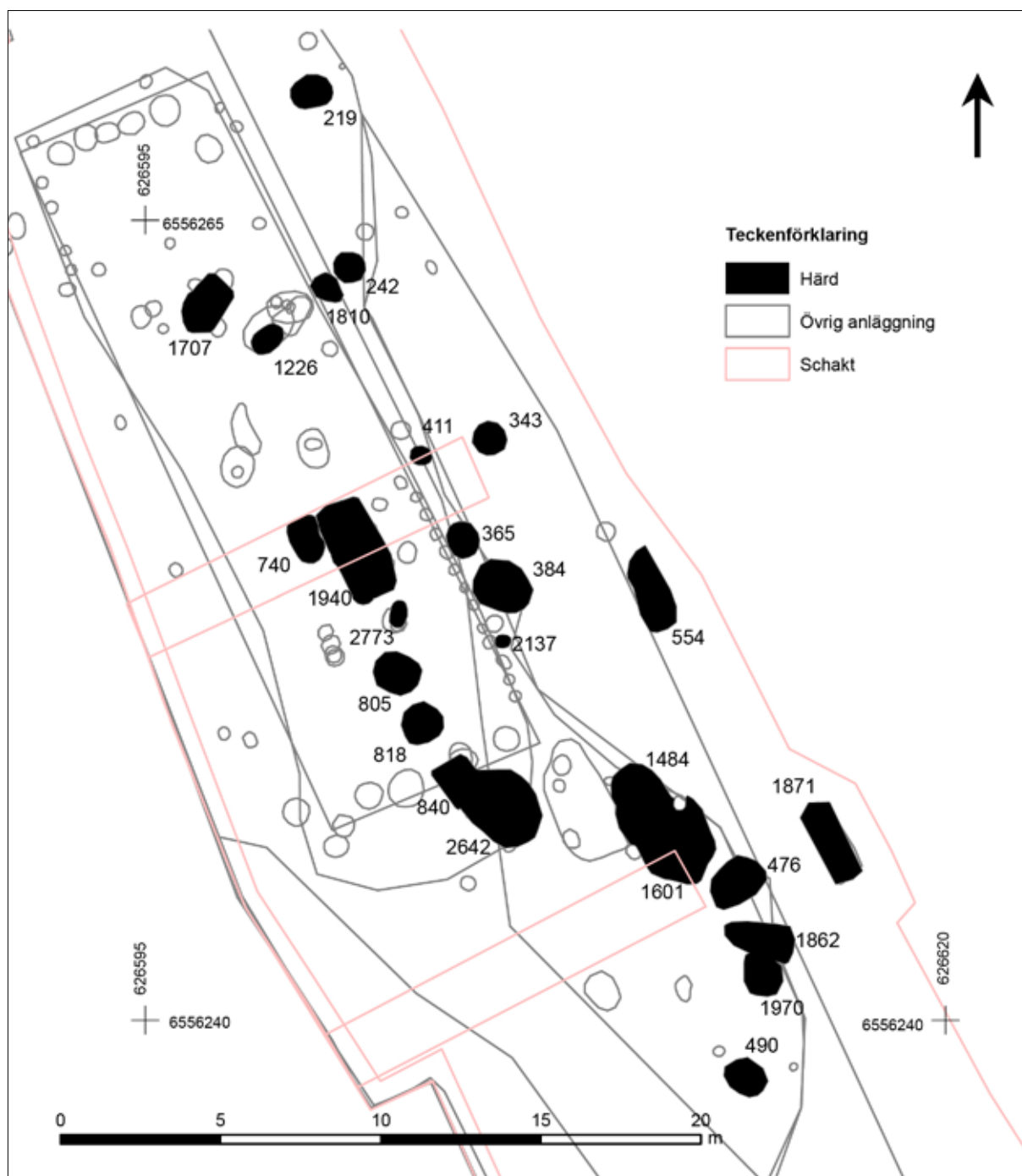
Långhuset

I undersökningsområdets västra del frilades stolphålen från ett treskeppigt långhus med kraftiga gavelkonstruktioner. Huset var orienterat i nordnordväst–sydsydöstlig riktning, rektangulärt, 23 meter långt och 7 meter brett. Markytan var från början inte jämn på platsen, utan de västligare delarna av huset var anlagda i utfyllnadslager av brun lerig silt med inslag av kol och bränd lera samt enstaka stenar spridda i lagret. Lagret var upp till 0,7 meter tjockt. Förutom gavlarna har taket hållits upp av tre bockpar. Från väggkonstruktionen fanns stolphål bevarade främst i husets sydöstra del. Typologiskt hör denna typ av hus hemma i romersk järnålder eller folkvandringstid (Göthberg 2000:49–56), vilket bekräftas av ¹⁴C-dateringarna som gjordes – dels på kol från huset härd och dels från fyllningen av stolphål. Lämningar efter långhus från romersk järnålder och folkvandringstid är vanligt förekommande i Mälardalen. Det var en expansiv period och dessa lämningar är sällan överlagrade av yngre lämningar då bosättningsmönstret förändras vid övergången till vendeltid (Göthberg 2000:147–148). De platser där långhus från romersk järnålder och folkvandringstid låg är numera ofta jordbruksmarker.

Långhuset med dess ingående anläggningar beskrivs vidare i bilaga 4.

Härdområdet

Härdområdet täckte en 30 × 10 meter stor yta och är väl samlat i dateringarna till yngre romersk järnålder och folkvandringstid. Härdområdet bestod av 23 härdar, varav fem är stora rektangulära härdar med en långsida på minst 3 meter. En av dessa härdar har tolkats höra till långhuset men redovisas ändå på en separat plan (figur 10) för att ge total överblick över området härdar. De makrofossilanalyser som gjordes på material från härdarna gav bara träkol från varierande träslag vilket delvis bekräftas av vedartsanalysen. En variation i använda träslag har ibland tolkats som att materialet till härden samlats in från vad torrt virke man träffat på för att anlägga en tillfällig härd. En motsats till detta skulle vara att man högg veden från utvalda träslag för deras särskilda egenskaper skull och använde dessa i härden, vilket skulle resultera i kol från ett träslag (Ulf Strucke, muntlig uppgift 2019-03-28). Den tolkningen stämmer dåligt här då området visar på ett intensivt utnyttjande under en samlad tid. De få bitar keramik som påträffades i de stora rektangulära härdarna är det svårt att dra några slutsatser av. Det finns en stor vidd på tolkningarna av just dessa rektangulära härdars användningsområden (för diskussion, se Carlsson m.fl. 2001:20–21). Ett flertal av de olika tolkningar som presenteras kan fungera bra på de här förekommande härdarna, bland annat att de skulle använts för att värma byggmaterial för att det skulle kunna böjas lättare (Carlsson m.fl. 2001:20). I så fall hör dessa härdar samman med långhusets uppförande. Kronologiskt så bör de sydligare delarna av härdområdet, där de flesta rektangulära härdarna ligger, brukats samtidigt som långhuset medan de nordligare delarna av härdområdet sannolikt föregått långhusets etablering då stratigrafin och ¹⁴C-analysen delvis stöder detta.



Figur 10. De i härdområdet ingående härdarna och deras inbördes position. Skala 1:200.

Fynd

Betydligt färre fynd än förväntat påträffades, detta gäller samtliga kategorier fynd. Då förundersökningen (Runeson 2018:21) gav förhållandevis mycket fynd för en äldre järnåldersboplats så avpassades beräkningarna inför den arkeologiska undersökningen därefter. Så även om förväntningarna i undersökningsplanen inte infriades så är mängden fynd inte anmärkningsvärt liten. Fyndmängden och sammansättningen är jämförbar med exempelvis Snytberga (Ekman & Neander 1994:30–1) vilket är en samtida gård belägen vid en målarvik 35 kilometer nordväst om Hallsta.

Sakord	Material	Antal	Vikt (g)
Brodd	Järn	1	13
Spik	Järn	1	6
Nit	Järn	4	23
Hästsosöm	Järn	1	9
Föremål	Järn	7	49
Slagg	Slagg	1	82
Kärl	Keramik	2	9
Bränd lera	Bränd lera	6	82
Malsten	Bergart	1	558
Ben	Bränt ben	157	133
Ben	Obränt ben	572	526

Tabell 3. Fynd uppdelade på sakord och material.

Järn

I det stora yttäckande lagret A675 påträffades flera järnfynd (F9–22). Det rör sig om en brodd, en hästsosöm, tenar, nitar, spik samt oidentifierade föremål. Inget av dessa föremål kan med säkerhet knytas till en arkeologisk kontext, men det är möjligt att en del av dem kan ha anknytning till den intilliggande bytomten. Samtliga järnföremål gallrades i enlighet med undersökningsplanen.

Slagg

I matjordslagret påträffades vid schaktning en bit slagg (F23), dess form gör att det kan vara en smidesskälla (figur 11). Det är svårt att säga om detta fynd har med själva boplatsen att göra eller inte – kalkhaltig slagg har ofta tillförts åkrar som jordförbättring i modern tid.



Figur 11. Den påträffade biten slagg (F23). Skala 1:1.

Keramik

Två bitar keramik (F1–2) av förhistorisk karaktär påträffades. De är ljusbruna till färgen och har en finkornig magring och kommer från kärl som haft 6–8 mm tjock buk. Båda bitarna hittades i stora härdar centralt på undersökningsområdet och kan genom detta dateras till yngre romersk järnålder eller folkvandringstid.

Bränd lera

Sex bitar av bränd lera (F3–8) togs till vara. Flera av dessa har avtryck av pinnar (figur 12), dessa bitar har i huvudsak hittats i anslutning till långhuset.



Figur 12. Bränd lera med intryck (F3 och F8). Skala 1:1.

Bergart

En del av en sprucken malstenslöpare (F24) påträffades i den stora härden A1484 centralt på undersökningsområdet (figur 13).



Figur 13. Malstenslöparen (F24). Skala 1:1.

Ben

729 fragment av brända eller obrända ben påträffades (F25–51). De obrända benen hade större spridning än de brända benen. De obrända benen påträffades i huvudsak i de olika lagren. Majoriteten av de brända benen påträffades i en härd (A343). Allt benmaterial redovisas i detalj i den osteologiska analysen (bilaga 8).

Analyser

Vedartsanalys

Nio vedartsprover på kol sändes in för analys hos Vedlab i Glava. Analyserna identifierade att fem olika träslag var representerade i kolproverna – ek, tall, gran, björk och rönn/oxel. Tall och ek var vanligast och fanns i fyra av proverna vardera. Från varje prov plockades material ut för eventuell ¹⁴C-datering. Materialet redovisas i detalj i vedartsanalysen (bilaga 6).

Av de analyser som gjordes på vedartsprover från härdar så visade sig alla härdar, utom den stora kvadratiska härden A1484, innehålla enbart eller till största delen ved från barrträd, vilket är olämpligt att ha inomhus då detta har en tendens att sprätta gnistor (Ulf Strucke, muntlig uppgift 2019-03-28).

¹⁴C-analys

Då fyndmaterialet var sparsamt och svårt att datera typologiskt mer än att det var förhistoriskt kunde det inte ge någon större vägledning om lokalens datering. Datering genom ¹⁴C-analys fick därför en stor betydelse för att kunna besvara frågorna om lokalens kronologi. Utöver detta kunde hustypologin datera långhuset till romersk järnålder eller folkvandringstid.

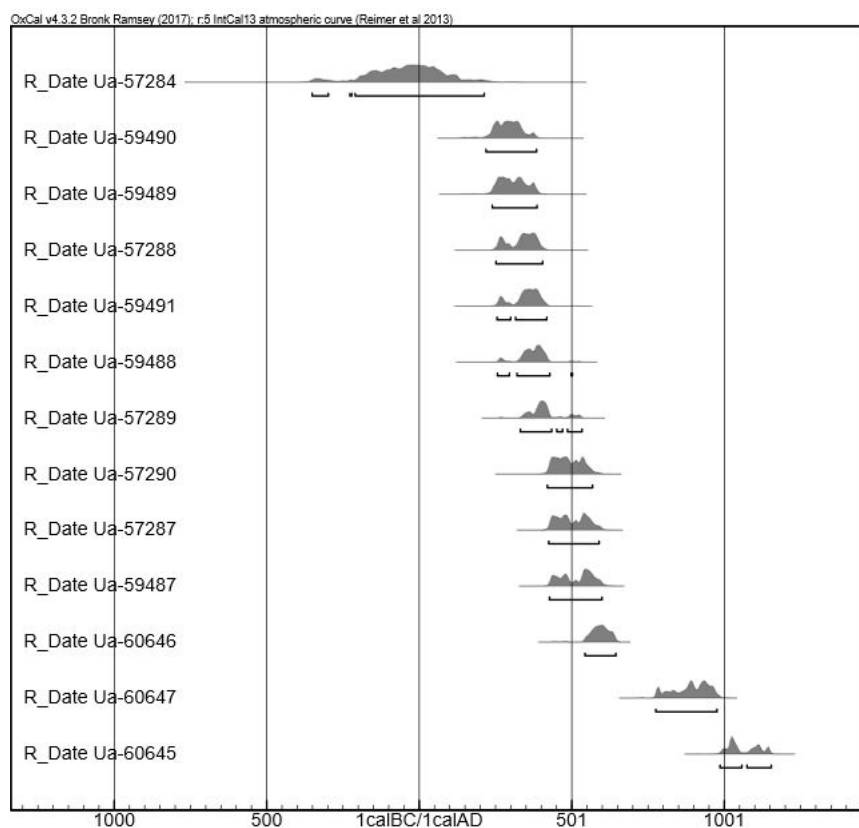
Tabell 4. Samtliga ¹⁴C-dateringar från förundersökningen och den arkeologiska undersökningen.

Lab nr	Anl nr	Typ	Material	¹⁴ C BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma
Ua-57284 FU	945	Härd	Tall	2051±90	180 BC–60 AD	360–270 BC 260 BC–130 AD
Ua-57287 FU	490	Härd	Gran	1541±32	430–500 AD 510–570 AD	420–590 AD
Ua-57288 FU	FU769	Stolphål	Björk	1702±30	260–280 AD 320–390 AD	250–410 AD
Ua-57289 FU	1405	Stolphål	Tall	1645±30	350–370 AD 375–430 AD	330–440 AD, 450–540 AD
Ua-57290 FU	FU628	Stolphål	Asp	1556±30	420–550 AD	420–570 AD
Ua-59487	1210	Dike	Rönn/Oxel	1529±31	430–490 AD 530–580 AD	420–600 AD
Ua-59488	829	Stolphål	Björk	1668±31	340–410 AD	250–300 AD 320–430 AD
Ua-59489	242	Härd	Björk	1733±31	250–350 AD	230–390 AD
Ua-59490	740	Härd	Tall	1751±30	240–265 AD 270–335 AD	210–390 AD
Ua-59491	1940	Härd	Gran	1688±31	260–270 AD 330–400 AD	250–300 AD 310–420 AD
Ua-60645	2051	Stolphål	Obränt ben	989±33	1010–1050 AD 1090–1150 AD	980–1160 AD
Ua-60646	2292	Stolphål	Obränt ben	1471±31	560–625 AD	540–650 AD
Ua-60647	2301	Lager	Obränt ben	1145±33	770–790 AD 860–970 AD	770–980 AD

Fem prover analyserades från förundersökningen och nio prover analyserades från den arkeologiska undersökningen, samtliga vid Ångströmlaboratoriet i Uppsala. Av proverna från den arkeologiska undersökningen så sändes fem vedartsprover och fyra prover osteologiskt material in för datering. En av de sistnämnda kunde dock inte analyseras på grund av dess dåliga kvalitet vilket gjorde att det sammanlagda antalet dateringar från undersökningarna uppgick till tretton. Nedan redovisas samtliga ¹⁴C-dateringar i tabellform, medan rapporterna från de åtta proverna från den arkeologiska undersökningen redovisas i bilaga 7.

Grovt sett kan man säga att ¹⁴C-dateringarna är väl samlade och faller inom järnåldern med en tonvikt på slutet av den äldre järnåldern.

Dateringen av träkol från fyllningarna i stolphålen som ingått i långhuskonstruktionen stämmer väl överens med dess typologi. Värt att notera är också att härden där en del av en degel påträffades vid förundersökningen (A242) kunde dateras som samtida med huset. De tre dateringarna av osteologiskt material gav de yngsta dateringarna från undersökningen. Dessa dateringar är också ganska spridda och inte alls så väl samlade kronologiskt som dateringarna på kolet var.



Figur 14. Graf över dateringarna i tabell 4 sorterad i kronologisk ordning.

Osteologisk analys

En mindre mängd ben (659 gram) påträffades. Hela materialet analyserades osteologiskt av Lisa Hartzell vid Stiftelsen Kulturmiljövård (KM). Sammanfattningsvis är materialet ordinärt för en järnåldersboplats, då arterna nöt, häst och får/get identifierades. Den dominerande arten i det identifierade benmaterialet är nöt. Värt att notera är att inga ben från svin kunde identifieras, det finns dock ben av svin från förundersökningen (Rune-son 2018:60). Den osteologiska analysen redovisas i detalj i bilaga 8.

Makrofossilanalys

Nio jordprover har analyserats för makrofossil av Stefan Gustafsson vid Arkeologikonstult i Upplands-Väsby. I enbart två av de nio proverna påträffades makrofossil, i de övriga fanns enbart träkol. De prover som innehöll makrofossil var båda från stolphål som ingick i långhusets konstruktion. Resultaten från makrofossilanalysen tolkades som att skalkorn hanterats i huset, detta skalkorn har sannolikt odlats i ensäde. Denna form av odling var vanlig under yngre bronsålder och äldre järnålder. Detta talar för att de som bodde i långhuset förutom djurhållning ägnat sig åt odling av skalkorn som beretts och tillagats i huset. Resultaten från analysen redovisas i bilaga 9.

Tolkning och diskussion

Den arkeologiska undersökningen vid Hallsta har gett ny kunskap ur ett lokalt perspektiv – detta genom att välbevarade lämningar efter ett långhus från järnåldern påträffades. Undersökningen av ett gravfält vid det närliggande Taffsnäs som skedde samtidigt har även det utökat denna kunskap. Sammantaget har kännedomen om närområdets järnålder utvecklats betydligt eftersom få arkeologiska undersökningar tidigare genomförts i närområdet.

Återkoppling till frågeställningarna

Nedan besvaras frågorna som ovan redovisats i avsnittet ”Syfte och frågeställningar”. Då frågeställningarna var ambitiösa, baserat på förundersökningens resultat, så har det arkeologiska materialet inte alltid räckt till för att besvara dem fullt ut. Samtliga frågeställningar kommer dock beröras.

Boplatsens innehåll och karaktär

Hur är bebyggelsen och markanvändningen organiserad? Finns flera samtida hus, huvudbyggnad/ekonomibyggnad till exempel? Finns hägnader, äldre odlingsytor etc.?

Hallsta får sägas vara en ganska ordinär gård för regionens äldre järnålder. Med region menas här ett område som grovt sett motsvarar nutida Södermanlands län. Det är sannolikt att man väster om undersökningsområdet kan påträffa fler byggnader från den äldre järnåldern. Kulturlagrens tjocklek indikerar omfattande mänsklig verksamhet på platsen, som sannolikt sträckt sig över mer än en generation byggnader. Utifrån den hypotesen så ligger boplatsens centrala del ännu lite närmare gravfältet Gåsinge-Dillnäs 48:1. Platsen bildar då en tydlig enhet med åker och ängsmark i söder, gravfältet i norr och mellan dessa ligger boplatsen. En jämförbar lokal skulle Skavsta utanför Nyköping kunna utgöra (Olausson 1994). Där påträffades två gårdar med tillhörande gravfält, en av dessa gårdar skulle då kunna motsvara Hallsta. De topografiska förutsättningarna vid Hallsta, med sadelläget mellan två höjder, gör att boplatsen inte kan vara av samma storlek som de samtida och mycket stora boplatserna vid Barva (Vinberg & Dunér 2006) eller Lida (Appelgren m.fl. 2002).

Det påträffades dock lämningar efter enbart en byggnad, det var långhuset som hittades vid förundersökningen. Sydöst om huset så påträffades ett större härdområde bestående av 23 härdar, vilket även detta kunde dateras till slutet av romersk järnålder eller början av folkvandringstid. De sydligare delarna av undersökningsområdet innehöll glesare med anläggningar och kan tolkas varit mer extensivt utnyttjat. Hela det södra schaktet utgör mark som sannolikt aldrig utgjort inägan på någon gård utan utgjort ängs- eller odlingsmark om den över huvud taget var brukad.

En anmärkningsvärd anläggning är diket som är daterat som samtida med långhuset och härdområdet. Dikets sträckning och stolphålen som placerats i detta påminner om en väggränna, men då inga stolphål från takbärande struktur påträffats så håller inte den tolkningen. Diken som avgränsning av odlingsytor är ovanliga under äldre järnålder och blir först mer allmänt förekommande under medeltiden. Dock så verkar kulturlagret, som i den här delen kanske varit uppodlat, avgränsas av diket mot öster vilket gör denna tolkning något mer sannolik.

Vilka verksamheter och funktioner kan identifieras? Finns spår efter mathantering, hantverk exempelvis gjutgropar?

Det finns inget som tyder på att det vid Hallsta under den äldre järnåldern förekommit verksamheter som avviker från vad som man kan förvänta sig vid ett ordinarie jordbruk. Makrofossilanalysen indikerar att spannmål hanterats i långhuset. Fyndet av malstenslöparen i en av de stora härdarna sydöst om långhuset är ett ytterligare belegg för att spannmål har hanterats på boplatzen. Sannolikt har flera av härdarna i härdområdet också använts till matlagning, men några fynd som stöder detta har inte gjorts. Inga anläggningar eller fynd som indikerar att någon form av hantverk skett på platsen påträffades förutom det vid förundersökningen påträffade fragmentet av en degel, som omnämns tidigare.

Vilken typ av ekonomi kan spåras?

Ekonomi vid Hallsta under den äldre järnåldern har nog varit likartad som för de flesta gårdar i regionen vid den här tiden. Man har hållit djur, det finns spår av främst nöt men även häst och får/get, från förundersökningen finns dessutom spår av svin (Runeson 2018:59–63). Materialet är litet men fördelningen mellan arterna stämmer väl överens med andra undersökningar av järnåldersboplatser i regionen, exempelvis Snytberga (Ekman & Neander 1994: 31) och Olofslund (Emanuelsson 2013:45–47). Spåren av odling är ganska få men sannolikt har man vid Hallsta som vid de allra flesta gårdar i Mälardalen under äldre järnåldern haft en odling baserad på skalkorn. Fyndet av en malstenslöpare indikerar att spannmålet bearbetats på platsen. Även vid den närliggande järnåldersboplatzen i Vackerby påträffades spår av korn (Larsson 2016:18).



Figur 15. Det norra schaktet från väster, i bakgrunden syns den höjd där bytomten Hallsta är belägen. Foto Andreas Forsgren.

Hur förhåller sig boplatsen mot det stora närliggande gravfältet Gåsinge-Dillnäs 48:1? Gravfältet, där sjuttio gravar är registrerade, domineras av högar från yngre järnålder, men det är mycket sannolikt att gravfältets äldre delar kan höra till den gårdsmiljö som är undersökt.

Det finns en naturlig koppling mellan gravfältet och Hallsta under den äldre järnåldern. Gravfältet utgör sannolikt ett gårdsgravfält till Hallsta under romersk järnålder-folkvandringstid. Ett exempel på ett liknande fall, Skavsta (Olausson 1994), har omnämnts ovan. Kopplingen är dels kronologisk, dels rumslig. Stensättningarna är fler än högarna på gravfältet, 55 av 70 registrerade gravar är stensättningar, även om högarna dominerar rent visuellt. Det gör att gravfältets till största delen typologiskt kan föras till äldre järnåldern. Avståndet är dessutom under 100 meter. Om husets ingång låg mot väster så skulle gravfältets samtida delar, stensättningarna, kunna vara synliga från ingången om landskapet var öppet.

Kan anläggningar lokaliseras som är kopplade till den omedelbart mot öster belägna bytomten vid Hallsta gård (Gåsinge-Dillnäs 439:1)? Det vill säga är medeltida.

Det finns i regionen belägg för att bytomterna har sitt ursprung i den yngre järnåldern, eller åtminstone vikingatiden (Vinberg, manus). Det är möjligt att någon av de två yngsta daterade anläggningarna, ett stolphål och en stenpackning, kan representera någon form av verksamhet knuten till bytomten Hallsta gård, men säkra belägg för detta saknas. Flera av järnfynden från ploglagret kan typologiskt höra till medeltid eller tidig modern tid vilket gör att de skulle kunna knytas till bytomten. Det finns ett glapp på åtminstone tvåhundra år mellan den yngsta ¹⁴C-dateringen (980–1160 AD kal. 2 sigma) och de äldsta skriftliga beläggen (1365 AD) för Hallsta. Detta glapp till trots så är det sannolikt att Hallsta bytomt varit bebyggt tidigare och att dessa dateringar och järnfynd representerar aktiviteter i bytomtens utkanter.

Boplatsens kronologi

Till vilka perioder/faser kan boplatsen dateras och finns det kontinuitet mellan faserna? Kvarstår resultaten från förundersökningen att huvuddelen av lämningarna är från yngre romersk järnålder-folkvandringstid och representerar den enstaka dateringen till förromersk järnålder en tidigare fas? Kan spår efter verksamheter från yngre järnålder och senare tid framkomma bland anläggningarna?

Boplatsens kronologi kan delas in i tre olika faser varav den mittersta, fas 2, möjligen kan delas in i två underfaser. Både i fas 1 och fas 3 är spåren av mänsklig aktivitet mer sporadiska än i fas 2, som dominerar med 10 av de 13 dateringarna.

Fas 1

En härd, som har en datering till övergången förromersk–romersk järnålder är den äldsta daterade anläggningen. Vid den tiden ligger undersökningsområdet i boplatsens utkant alternativt så utgör platsen en utmark och härden är en lämning efter ett tillfälligt besök.

Fas 2

Huvuddelen av verksamheten på platsen kan dateras till en koncentrerad period från yngre romersk järnålder till folkvandringstid, hit hör långhuset och härdområdet. Denna period av regionens förhistoria har benämnts ”den sörmländska guldruschen” (Fischer 2004:55), syftande på den rika förekomsten av guld i periodens gravar. Men bortsett från detta verkar det ha varit en expansiv period i regionens historia med ett rikligt arkeologiskt fyndmaterial, även om man ser till Mälardalen i stort. Det bekräftar den bild av platsens kronologi som förundersökningen gav. Delar av härdområdet kan inte vara samtida som huset, utan har föregått detta då stolphålen överlagrat härdarna. Långhuset har föregåtts av härdområdet som sedan förskjutits mot sydost när huset anlades. Vi kan dock inte särskilja huset och härdområdet kronologiskt, utan de hör till samma fas.

Möjligen kan denna mest intensiva fas av boplatsen historia delas in i två delfaser. Den första av dessa delfaser innehåller sex dateringar med en tonvikt på yngre romersk järnålder. Dessa dateringar är gjorda på kolfragment från trä som kan ha hög egenålder – dels från husets stolphålsfyllningar, dels från härdar i härdområdet. Den andra delfasen innehåller tre dateringar som kan föras till folkvandringstid. Dessa kommer från en härd i undersökningsområdets nordligaste del – ett kontextlöst stolphål och ett dike i sydväst. Detta indikerar en möjlig yngre, direkt påföljande fas. Två av dessa dateringar är dock gjorda på material som kan ha låg egenålder, vilket skulle stärka tolkningen att alla dateringar är mer eller mindre samtida. Skulle dessa nio dateringar sägas representera en och samma samtida fas så ligger den sannolikt i tidig folkvandringstid, snarare än romersk järnålder.

Lagret A675 verkar ha tillkommit under en lång tidsrymd och inte jämt fördelat över ytan över tiden. Det finns anläggningar anlagda i lagret daterade till sen romersk järnålder och ett stolphål (A2051) en bit ner i det som daterades till sen vikingatid–tidig medeltid. Det har inte gått att fastställa på vilket sätt lagret ackumulerats. Med tanke på att lagret i dess sydligaste del avgränsats mot öster av ett dike så kan denna del kanske varit uppodlad.

Fas 3

De tre yngsta dateringarna är samtliga gjorda på obrända ben, en av dessa är den yngsta dateringarna i fas 2 och två av dateringarna utgör fas 3 i lokalens kronologi. De är spridda kronologiskt och visar på att någon form av aktivitet förekommit i närområdet under den yngre järnåldern in i medeltiden. Dessa aktiviteter har inte haft sin huvudsakliga del inom undersökningsområdet. Det är möjligt att dessa daterade ben utgör slaktavfall från den intilliggande bytomten. Marken har under denna period då använts som åker eller ängsmark.

Tabell 5. Boplatsens olika faser och en tolkning av hur platsen använts under dessa faser.

Fas	Period	Verksamhet på platsen
1	Förromersk järnålder–äldre romersk järnålder	En härd utgör ett enstaka nedslag i boplatsens utkant.
2	Yngre romersk järnålder–folkvandringstid	Boplatsens centrala del ligger inom undersökningsområdet. Nu ligger här ett härdområde och ett långhus byggs i dess närhet. Söder om huset så kan man haft sina odlingar.
3	Yngre järnålder–tidig medeltid	Området är uppodlat, matavfall från bytomten hamnar i åkern som jordförbättring.

Förändras den undersökta delen av boplatsens innehåll/karaktär och boplatsens användning över tid?

Boplatsen etableras under tidig äldre järnålder, eller tidigare (se diskussion nedan). Dess historia kan delas in i tre faser (tabell 5). I ett första skede utgör undersökningsområdet ett ytterområde av boplatsen, vars centrala delar kan ha legat längre åt väster. I övergången från romersk järnålder till folkvandringstid går boplatsen in i en ny fas. Nu anläggs härdområdet och i stort sett samtidigt med detta så byggs huset i samband med att härdområdet flyttas mot sydöst. Vid den här tiden så kan de sydligare delarna av kulturlagret varit uppodlade. Boplatsens intensiva fas består under det att långhuset är i drift men upphör sedan. Efter det så går boplatsen in i en tredje och avslutande fas. Det verkar ha funnits verksamhet på platsen under hela den yngre järnåldern in i medeltiden, men återigen utgör denna del av boplatsen ett ytterområde, kanske till bytomten (Gåsinge-Dillnäs 439:1) på höjden i öster. Om man tänker sig att bebyggelse etablerades på bytomten redan under den yngre järnåldern så var då gravfältet Gåsinge-Dillnäs 48:1 sannolikt den plats där man begravde sina döda. Då utgjorde undersökningsområdet troligen ängs- eller åkermark som hörde till bytomten och som då var öppen så att gravfältet kunde ses från boningshusen.

Boplatsens socioekonomiska betydelse

Vilken var boplatsens roll sett i ett lokalt sammanhang? Platsens skyddade, men ändå manifesta läge mellan bytomtens och det stora gravfältets två kullar; strandnära och med goda betesmarker antyder att det rört sig om en lokalt betydelsefull plats. Kan vidare fynd bekräfta denna bild?

Som diskuterats ovan så finns inget i det arkeologiska materialet som egentligen tyder på att det är något annat än en ordinär äldre järnåldersboplats. Att tolka boplatsens betydelse ur ett lokalt sammanhang är svårt då lokalt jämförelsematerial i stort sett saknas (se dock Larsson 2016). Regionalt jämförelsematerial finns det dock gott om. Vad som skulle kunna tolkas som att platsen var lokalt betydelsefull är att huset var förhållandevis stort i förhållande till sin typ (Göthberg 2000:55) samt att läget var manifest.

Fyndmaterialet kan inte säga särskilt mycket om platsens status. Degelfragmentet som påträffades vid förundersökningen ger indikationer om att gjutning skett på platsen vilket skulle kunna indikera en plats av betydelse. Härden som degeln påträffades i daterades också som samtida med långhuset men skulle i så fall vara anlagd enbart 1,5 meter från ytterväggen på huset. Det framkom inga andra fynd eller anläggningar som kunde indikera att gjutning skett på platsen varför tolkningen får ses som osäker. En möjlig och rimlig tolkning är att avsaknaden av fynd indikerar att det utgjorde en ordinär boplats. Detta blir också den sammantagna tolkningen av lokalen – det var en för tidsperioden typisk boplats utan utmärkande status eller betydelse.

Vilken socioekonomisk karaktär/status har boplatsen, exempel utifrån statusmarkerande specialisering som gjutning?

Som konstaterats ovan finns lite som tyder på något annat än att vi har att göra med ett ordinarie jordbruk för dess tid, vare sig avseende djurhållningen (bilaga 8) eller odlingen (bilaga 9). De indikationer på bronsgjutning som påträffades vid förundersökningen har inte kunnat beläggas vid den arkeologiska undersökningen och inga andra belägg för hantverk påträffades.

Kulturlager och bronsålderslandskap

Närområdets fornlämningsbild har stora inslag av bronsålder vilket gör att man bör vara öppen för att de västra, ännu ej undersökta, delarna av boplatsen kan ha äldre inslag. Ett karaktäristiskt inslag på bronsåldersboplatser brukar vara tjocka kulturlager som kan innehålla anläggningar och fynd på flera nivåer (Ullén 1997; Magnusson & Carlsson 2018). Vid Hallsta finns dessa lager, även om de inte är särskilt fyndrika eller har någon direkt stratigrafisk variation i den undersökta delen. Det är inte troligt att man fyllt ut marken enbart med syftet att anlägga det nu påträffade huset och lagrets sammansättning visar att det tillkommit under en lång tid. Lagret innehåller dock inga fynd som pekar mot en äldre datering. Fynden utgjordes av järnföremål, bränd lera och obrända ben, främst från nötkreatur. Kulturlagrets tilltagande tjocklek mot väster indikerar vidare att det är i den ej undersökta delen av fornlämningen som man kan förvänta sig att boplatsens centrala delar ligger. Storleken på gravfältet Gåsinge-Dillnäs 48:1, med 55 synliga stensättningar, indikerar att flera generationer bostadshus borde finnas på platsen utöver det nu undersökta långhuset, förutsatt att det faktiskt rör sig om ett gårdsgravfält. Man bör även ha i åtanke den vid förundersökningen påträffade degeln för bronsgjutning. Bronsgjutning i boplatsumiljöer under yngre bronsåldern är förhållandevis vanligt förekommande – i ett nyligen avslutat doktorandprojekt så kunde det konstateras att vid omkring en tredjedel av alla undersökta bronsåldersboplatser i Mälardalen så påträffades fynd med anknytning till bronsgjutning (Sörman 2018:60–64). Degeln hittades dock i en hård daterad till övergången mellan romersk järnålder och folkvandringstid.

Utvärdering

I huvudsak kunde undersökningen genomföras enligt plan. Målsättningarna med undersökningen har delvis uppfyllts. Några av de frågeställningar som ställdes inför undersökningen har dock varit svåra att på ett tillfredsställande sätt besvara, främst de frågeställningar som rör kopplingar till andra närliggande fornlämningar. En del av anledningen till detta är kronologisk – boplatsens huvudsakliga datering kan antas var samtida med det närliggande gravfältet (Gåsinge-Dillnäs 48:1), men inte bytomten (Gåsinge-Dillnäs 439:1). En annan anledning är att fyndmaterialet inte nådde upp till de förväntningar som fanns. Det framkom både färre anläggningar och färre fynd än förväntat. De indikationer på bronsgjutning (fyndet av degel) som framkom vid förundersökningen kunde heller inte bekräftas vid den arkeologiska undersökningen.

De fåtaliga anläggningarna i det södra schaktet är en stor förändring från de tjugo anläggningar som man bedömde att man påträffat vid förundersökningen av samma yta. Avvikelsen har att göra med svårbedömda markförhållanden. Detta hade möjligen kunnat undvikas om fler anläggningar undersöktes vid förundersökningen – två anläggningar undersöktes på den yta som motsvaras av det sydliga schaktet, varav en utgick efter att ha undersökts (Runeson 2018:43).

Ett avsteg gjordes i samråd med Länsstyrelsen genom att undersökningsområdet utökades mot väster med en yta på 104 m². Det gjordes för att möjliggöra friläggandet av lämningar efter långhuset i dess helhet.

Referenser

Otryckta källor

Ortnamnsregistret

http://www4.sprakochfolkminnen.se/NAU/bilder/_s2dx001/320228d1/p1/0000077a.pdf

Ulf Strucke, vedartsanalytiker, Antraco HB. Muntlig uppgift 2019-03-28.

Litteratur

- Appelgren, K., Nilsson, A. & Perming, A. 2002. *Hus och gård vid Lida äng*. UV Mitt rapport 2002:5.
- Beckman-Thoor, K. & Franzén, B. 2015. *Arkeologi utmed Klämmingelänken. En avloppsledning från Laxne till Frustuna*. Kraka kulturmiljö rapport 2015:4.
- Carlsson, T., Lindeblad, K. & Nielsen, A-L. 2001. *Boplats och by. Bebyggelseutveckling i Stora Ullevi 200–1600 e.Kr.* UV Öst rapport 2001:5.
- Ekman, T. & Neander, K. 1994. *Järnåldersgården i Snytbärga*. UV Stockholm rapport 1994:8.
- Emanuelsson, M. 2013. *Ett vendeltida hus vid Olofslund. Stolphus, härdar och en vridkevarn*. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2013:20.
- Englund, M., Hjärthner-Holdar, E., Holback, T. J., Ogenhall, E., Grandin, L., Stålborg, O., Lindahl, A., Pettersson, P. E. & Willim, A. 2014. Gjutning och smide på Skeke under bronsålder och folkvandringstid. I: Larsson, F. (red.) *Skeke – gudar, människor och gjutare. Ritnella komplex från bronsålder och äldre järnålder samt en höjdbosättning från yngre järnålder med gjuteriverkstad*. UV rapport 2014:53.
- Fischer, S. 2004. Kulturell mångfald i Södermanland under folkvandringstid- och vendeltid? I: *Kulturell mångfald i Södermanland. Del 2*. Länsstyrelsen Södermanland.
- Gatti, C. 2018. *Laxnelänken – Taffsnäs. Gravar från förromersk och romersk järnålder samt vendeltid*. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2018:90.
- Göthberg, H. 2000. *Bebyggelse i förändring*. OPIA 25. Diss.
- Hallgren, F. 2013. *Regionalt kulturmiljöprogram. Del 7. Kunskapsunderlag för arkeologiskt handlingsprogram*. Länsstyrelsen Södermanland.
- Harrysson, I. Nelson, M. & Magnusson, R. 2017. *Ribby. En boplats med grophus och långhus från brons- och järnåldern*. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2017:43.
- Häringe-Frisberg, H. & Göthberg, H. 1998. *Två boplatser från järnåldern vid Bredåker i Gamla Uppsala*. UV Uppsala rapport 1997:34.
- Karlenby, L. 2011. *Stenbärarna. Kult och rituell praktik i skandinavisk bronsålder*. OPIA 55. Diss.
- Källström, H. 2014. *Södermanland. Daga. Villättingen*. Det medeltida Sverige 2:4. Riksarkivet.
- Larsson, E. 2016. *Förundersökning av boplats från järnåldern i Vackerby, Gnesta kommun*. Rapport från Arkeologikonsult 2016:2990.
- Magnusson, R. & Carlsson, T. 2018. *Återbesök vid bronsåldersboplatsen vid Stora Sjögästad*. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2018:33.
- Nilsson, P. 2009. *Härdar från bronsålder och folkvandringstid*. UV Öst rapport 2009:13.
- Olausson, M. 1994. *Skansta. Två gårdar från äldre järnålder vid Nyköpings flygplats*. UV rapport 1992:6.
- Runeson, H. 2018. *Laxnelänken. Boplatser från brons- och järnålder, ett litet gravfält, ett medeltida kulturlager samt en skålgropsförekomst*. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2018:30.
- Sörman, A. 2018. *Gjutningens arenor. Metallhantverkets rumsliga, sociala och politiska organisation i södra Skandinavien under bronsåldern*. Diss.
- Ullén, I. 1997. *Bronsåldersboplatsen vid Apalle i Uppland*. UV Uppsala rapport 1997:64.
- Vikstrand, P. 2001. *Gudarnas platser. Förkristna sakrala ortsnamn i Mälardalen*. Diss.
- Vinberg, A. & Dunér, J. 2006. *Barva. 2 000 år vid Mälarens södra strand*. UV Mitt rapport 2006:20.
- Vinberg, A. (manus) *Gård och gravar i Gårdsäl. Vendeltid och vikingatid i Skjåtinge*. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2016:10.

Tekniska och administrativa uppgifter

<i>Stiftelsen Kulturmiljövård projektnr:</i>	KM18017
<i>Länsstyrelsens dnr, beslutsdatum:</i>	431-6807-2017, 2018-02-13
<i>Typ av undersökning:</i>	Arkeologisk undersökning
<i>Undersökningsperiod:</i>	16 april–14 maj 2018
<i>Personal:</i>	Henrik Runeson (projektledare) Mats Nelson Reidar Magnusson Marie Lundberg Michael Schneider Andreas Forsgren (förmedling) Lidia Abraham (praktikant)
<i>Landskap:</i>	Södermanland
<i>Län:</i>	Södermanland
<i>Kommun:</i>	Gnesta
<i>Socken:</i>	Gåsinge-Dillnäs
<i>Fastighet:</i>	Hallsta 2:1
<i>Fornlämning:</i>	Gåsinge-Dillnäs 554 (L1982:8389)
<i>Fastighetskarta:</i>	65G 5CN Skeppsta
<i>Koordinatsystem:</i>	Sweref 99 TM
<i>Koordinater:</i>	X626617/Y6556188
<i>Höjdsystem:</i>	RH 2000
<i>Inmätningmetod:</i>	RTK-GPS
<i>Dokumentationshandlingar:</i>	82 st foton och 5 st digitaliserade sektionsritningar inlämnade till ATA.
<i>Fynd:</i>	Fynden F1–8 och F22–51 förvaras hos KM i väntan på beslut om fyndfördelning.

Bilaga 1. Schakttabell

Schakt	Längd×bredd (m)	Yta (m ²)	Djup (m)	Topografiskt läge	Beskrivning
2484	75,5×17	1 150	0,7	Hagmark	Sluttar mot väster. Djupast i väster.
2534	20×19	276	0,5	Åkermark	Sluttar mot sydväst. Djupast i sydväst.

Bilaga 2. Anläggningstabell

Anl nr	Typ	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Beskrivning
206	Stolphål	0,5	0,5	0	Ej undersökt. Rund med fyllning av lera.
213	Stolphål	0,1	0,1	0,06	Runt, U-formad profil med siltig fyllning med inslag av sot.
219	Härd	1,3	1,2	0,17	Närmast rund. I ytan rikligt med sot, kol och eldpåverkad sten. I östra delen störning i form av nedgrävd kabel. Rikligt med kol i ett stråk i botten, ved lagd tydligt i nordväst-sydöstlig riktning. Rund form med skålförmad botten med siltig fyllning med sot, kol och skårvsten.
229	Stolphål	0,39	0,33	0,2	Ovalt med U-formad profil med fyllning av silt.
235	Stolphål	0,5	0,25	0	Ej undersökt. Ovalt och skuret av ledningsschakt. Fyllning av lera med inslag av sot och kol.
242	Härd	1,1	0,9	0,09	Oval med skålförmad profil. Fyllning av lera med inslag av sot, kol och skårvsten. Härd där degel påträffades under FU. Hela anläggningen undersöktes och vattensällades. Fynd av bränt och obränt ben.
335	Stolphål	0,4	0,4	0	Ej undersökt. Runt med fyllning av mellanbrun silt med inslag av skårvsten.
343	Härd	1,1	1	0,11	Rund med skålförmad profil. Lurig fyllning med inslag av sot, kol och skårvsten. En koncentration av brända ben påträffades i härdens norra del.
352	Stolphål	0,46	0,33	0,15	Ovalt med skålförmad profil. Fyllning av lera med inslag av kol. Stenskonung med sex skoningsstenar (0,07–0,15 m i sida), flest i västra delen. Fyllning av lera med inslag av kol.
359	Stolphål	0,46	0,33	0,15	Ovalt stenskott med skålförmad profil. Fyra stenar (0,07–0,15 m i sida). Fyllning av lera med inslag av bränd lera, kol och skårvsten.
365	Härd	1	1	0	Ej undersökt. Rund. Fyllning av silt med inslag av sot, kol och skårvsten. Stenarna var 0,05–0,18 m i sida.
377	Stolphål	0,43	0,3	0,14	Ovalt med skålförmad profil. Fyllning av lera med inslag av kol, bränd lera och skårvsten. Fyra stenar (0,10–0,15 m i sida) i väster.
384	Härd	1,9	1,6	0,15	Oval härd med skålförmad profil. Fyllning av lera med inslag av sot, kol och skårvsten. Lins av bränd lera i kanterna men ej i botten.
398	Stolphål	0,4	0,4	0,13	Runt med skålförmad profil. Stenskonung med stenar som var 0,05–0,10 m i sida, en del var skörbrända. Fyllning av lera med inslag av kol och skårvsten.
404	Stolphål	0,57	0,57	0,27	Runt med spetsig profil. Fyllning av lera med inslag av sot och kol, en flat större sten i fyllningen.
411	Härd	0,75	0,58	0,15	Oval med skålförmad profil. Överst fanns skårviga stenar (0,05–0,14 m i sida), flest i väster. Den hade en 0,04 m tjock kollins, sedan fyllning av brun silt med inslag av kol och skårvsten. Den låg några cm ner i kulturlagret.
426	Stolphål	0,33	0,3	0,11	Ovalt med skålförmad profil. Fyllning av silt med skårvsten. Stenskonung med sten (ca 0,12 m i sida). Stolphålet var skuret av A431.
431	Stolphål	0,55	0,5	0,2	Ovalt med skålförmad profil. Fyllning av silt med inslag av sot, kol och skårvsten. Stenskonung med stenar 0,07–0,20 m i sida. Det skär A426 och A2144.
436	Stolphål	0,4	0,4	0	Ej undersökt. Runt, stenskott med sju stenar (0,10–0,20 m i sida). Fyllning av lera med skårvsten.
442	Stolphål	0,9	0,8	0,3	Rund med U-formad profil och stenskonung. Fyllning av lera.
450	Stolphål	0,5	0,5	0,28	Runt med U-formad profil. Fyllning av lera med inslag av sot, kol och skårvsten. Grävd genom härd A1484, det vill säga överlagrar detta.
462	Stolphål	0,5	0,45	0,25	Ovalt med U-formad profil med fyllning av lera med inslag av skårvsten. Stenskonung.
476	Härd	1,8	1,5	0,1	Oval med skålförmad profil. Fyllning av lera med inslag av sot, kol och skårvsten. Genomgrävd av kabelschakt i nordnordväst-sydsydöstlig riktning.
490	Härd	1,3	1,15	0,12	Oval med skålförmad profil. Fyllning av lera med inslag av sot, kol och skårvsten. Anlagd i lager A675, därigenom yngre än det.
501	Stolphål	0,33	0,33	0,12	Runt med skålförmad profil. Fyllning av lera med inslag av kol och skårvsten. Stenskonung.
507	Härd	2,8	1	0	Ej undersökt. Oregelbunden form. Fyllning av lera med inslag av sot, kol och skårvsten. Störd av en kabel. Endast rester av anläggningen återstår.

Bilaga 2. Anläggningstabell

Anl nr	Typ	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Beskrivning
518	Stolphål	0,35	0,35	0,08	Runt med skålförmad profil. Fyllning av lera med inslag av sot, kol, skårvsten och bränd lera. Stenskoning, stenarna var 0,07–0,10 m i sida.
554	Härd	2,7	1,2	0,12	Cirkulär med oregelbunden profil. 1,2 m i diameter i söder med utrakat kol och sot mot norr. Fyllning av silt med inslag av sot, kol och skårvsten.
568	Stolphål	0,4	0,3	0,2	Ovalt med U-förmad profil med fyllning av lera.
580	Stolphål	0,35	0,35	0,14	Runt med skålförmad profil. Fyllning av lera med inslag av kol, skårvsten och bränd lera. Stenarna var fem stycken (0,05–0,14 m i sida).
587	Stolphål	0,4	0,3	0	Ej undersökt. Ovalt stenskott med fyra stenar (0,10–0,20 m i sida), två var skörbrända. Fyllningen bestod av lera med inslag av kol och skårvsten.
594	Stolphål	0,4	0,33	0,13	Ovalt med skålförmad profil. Fyllning av silt med inslag av skårvsten. En sten (0,12 m i sida). Inslag av småsten i fyllningen.
600	Stolphål	0,35	0,35	0	Ej undersökt. Rund med fyllning av lera med inslag av skårvsten. Stenskoning av tre stenar (0,10–0,15 m i sida).
675	Lager	73	14	0,7	Ett påfört kulturlager av mörk gråbrun siltig lera med inslag av sot, kol, skårvsten och bränd lera. Syftade till att jämna ut ytan och göra det vattensjuka området torrare. Lagret blev påfört i omgångar, vilket medförde anläggningar i olika nivåer.
714	Lager			0,55	Ploglager av brun mullrik silt.
716	Stolphål	0,6	0,6	0,18	Runt med skålförmad profil. Fyllning av lera med inslag av kol och skårvsten. Stenskoning vars stenar var 0,05–0,18 m i sida, en del var skörbrända. Stolphålet skar A733.
725	Stolphål	0,7	0,6	0,32	Ovalt med skålförmad profil. Fyllning av lera med inslag av sot, kol och skårvsten. Stenskoning av kantiga stenar (0,10–0,27 m i sida). Stolphålet skar A716. Möjlig bränd stolpe A1535 fanns in fyllningen.
733	Stolphål	0,45	0,4	0,14	Ovalt med skålförmad profil. Stenskoning med stenar 0,05–0,14 m i sida. Stolphålet skars av A716.
740	Härd	1,5	1,1	0,03	Oval med raka sidor och rak botten. Fyllning av silt med inslag av sot, kol och skårvsten. Utmed kanten fanns stenar (0,05–0,14 m i sida). Den kan vara en del av huset.
752	Härd	1,4	0,78	0,07	Oval med raka sidor och rak botten. Fyllning av silt med inslag av sot, kol och skårvsten. Skårvig sten (0,03–0,25 m i sida). Den hade en tunn sotlins i botten. Den var nedgrävd i A1940. Härden kan tillhöra huset.
762	Stolphål	0,6	0,6	0,34	Runt med skålförmad profil. Fyllning av lera med inslag av sot och kol. Stenskoning med stenar upp till 0,12 m i sida.
769	Härd	0,74	0,58	0,1	Oval med skålförmad profil med plan botten. Fyllning av lera med inslag av sot, kol och skårvsten. Den hade max två lager med skårviga stenar (0,03–0,07 m i sida).
776	Härd	0,7	0,65	0,09	Oval med skålförmad profil med plan botten. Fyllning av silt med inslag av sot, kol och skårvsten. En del av stenarna var skörbrända och de var 0,03–0,10 m i sida. I botten fanns en sotlins på max (0,01 m). En del bränd lera låg längs den västra kanten.
795	Stolphål	0,86	0,78	0,27	Ovalt med skålförmad profil. Fyllning av lera med inslag av kol. Möjlig bränd stolpe A1543 i fyllningen. I den norra delen fanns två större stenar – en rundad stor (0,40 m i sida) och en kantig lite välvd (0,30 m i sida) längs den västra kanten.
805	Härd	1,48	1,3	0,18	Oval med skålförmad profil men plan och lite oregelbunden botten. Fyllning av silt med sot, kol och skårvsten. Stenarna var 0,02–0,12 m i sida.
818	Härd	1,1	1	0,2	Rund med skålförmad profil. Fyllning av lika delar mörkt gråbrun-närmast svart silt och lera samt grus från skörbränd stenar. Rikligt med kraftigt eldpåverkad sten samt skikt med stora kolbitar. Kolet låg delvis i stråk i nord-sydlig riktning. Stenstorlek upp till 0,2 m i sida.
829	Stolphål	1,15	1,15	0,52	Runt med oregelbunden profil. Fyllning av silt med inslag av kol och rikligt med sten, upp till 0,29 m i sida, längst ner med flat sida uppåt. Stenskoning.
840	Härd	1,45	1,17	0,22	Rektangulär med skålförmad profil. Fyllning av silt med inslag av sot, kol och skårvsten. Överlagrar södra delen av A1345.
850	Stolphål	0,37	0,37	0,15	Runt med skålförmad profil. Fyllning a silt med inslag av sot, kol och skårvsten. Stenskoning. I omedelbar anslutning till sydöstra delen av A840. Möts av A1461 i söder.
860	Stolphål	0,44	0,4	0,16	Runt med skålförmad profil. Stenskoning av stenar 0,1 m i sida. Fyllning av silt. Ligger i nivå under eller utanför lager A675.
870	Stolphål	0,55	0,5	0,18	Runt med skålförmad profil. Fyllning av lera med stenskoning. Under lager A675.
879	Stolphål	0,65	0,51	0,15	Ovalt med skålförmad profil. Fyllning av lera med inslag sot, kol och några mindre skörbrända stenar (0,02–0,05 m i sida).
895	Härd	1,05	0,5	0,18	Oval med skålförmad profil. Fyllning av lera med inslag av kol, fet fyllning med rikligt med organiskt innehåll. Stenskoning. Fynd av obränt ben. Skörbränd sten i fyllningen.

Anl nr	Typ	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Beskrivning
916	Härd	0,55	0,55	0,08	Oregelbunden med oregelbunden profil. Fyllning av lera med inslag av sot och kol.
929	Grop	1,4	1,4	0,25	Rund skålformad härdgrop. Fyllning av lera med inslag av sot, kol och skärvsten (0,02–0,18 m i sida).
945	Härd	0,6	0,5	0,1	Oval med skålformad profil. Fyllning av lera med inslag av sot, kol och skärvsten.
955	Stolphål	0,5	0,5	0,17	Runt, skålformat. Fyllning av lera med inslag av skärvsten. Möjlig stenskoning av tre stenar (0,07–0,12 m i sida).
964	Stolphål	0,42	0,32	0,18	Ovalt med oregelbunden profil. Fyllning av lera med inslag av kol.
974	Stolphål	0,35	0,3	0,18	Ovalt med U-formad profil. Fyllning av lera med inslag av kol. Stenskoning med stenar upp till 0,12 m i sida.
984	Grop	0,15	0,15	0,07	Rund med oregelbunden profil. Fyllning av silt med inslag av sot och bränd lera samt ett par små stenar upp till 0,08 m i sida.
992	Stolphål	0,6	0,55	0,27	Runt med U-formad profil. Fyllning av lera med inslag av skärvsten. Stenskoning. Fynd av ben.
1004	Stolphål	0,67	0,6	0,15	Ovalt med skålformad profil. Fyllning av silt med inslag av sot, kol och skärvsten. Stenskoningens stenar var 0,03–0,10 m i sida.
1015	Härd	0,75	0,6	0,16	Oval med skålformad profil. Fyllning av lera med inslag av sot, kol och skärvsten. Lins av kol i botten av anläggningen.
1052	Stolphål	0,45	0,4	0,18	Runt med U-formad profil. Fyllning av lera. Stenskoning. Anlagd i kulturlager A675, därigenom yngre än det.
1081	Stolphål	0,31	0,29	0,15	Ovalt med oregelbunden profil. Fyllning av silt. Stenfyllt stolphål, stenar upp till 0,09 m i sida.
1104	Stolphål	1,1	1,1	0,18	Runt med skålformad profil. Fyllning av silt med inslag av kol och skärvsten. Stenskoning med stenar 0,05–0,23 m i sida.
1122	Stolphål	0,45	0,45	0,15	Runt med skålformad profil. Fyllning av lera med inslag av sot, kol och skärvsten.
1177	Stolphål	0,9	0,9	0,22	Runt med skålformad profil. Kan även vara grop. Fyllning av silt med inslag av sot och skärvsten. Stenskoning med stenar 0,03–0,10 m i sida. Ben hittades i fyllningen.
1189	Stolphål	0,9	0,85	0,25	Ovalt med skålformad profil. Kan även vara grop. Fyllning av silt med inslag av skärvsten. Stenskoning med stenar 0,03–0,10 m i sida. Ben hittades i fyllningen.
1200	Stolphål	0,9	0,9	0,25	Runt med skålformad profil. Kan även vara grop. Fyllning av silt med inslag av skärvsten. Stenskoning med stenar 0,03–0,12 m i sida. Ben hittades i fyllningen.
1210	Dike	21,5	0,75	0,3	Skålformad profil. Grundare i väster, djupare i öster. Fyllning av silt med inslag av sot, kol och skärvsten. Kan bilda en avgränsning tillsammans med stolphålen A1177, A1189, A1200 och A1272. Benfynd och skärvsten i ytan i väster.
1226	Härd	1,15	1	0,16	Oval med skålformad profil. Fyllning av mörkbrun till gråsvart lerig silt med inslag av sot, kol och skärvsten. Tangerat i nordöst ligger härden A1240.
1240	Kokgrop	1,3	0,9	0,12	Oval med skålformad profil. Fyllning av mörkbrun silt med lera med inslag av sot, kol och skärvsten. Nedgrävd i gropen A1255, men gropen verkar inte vara anlagd som härdgrop åt A1240, utan A1255 representerar troligen ett tidigare skede och en annan aktivitet.
1255	Grop	1,4	1,2	0,25	Rund med skålformad profil. Fyllning av lera. Delvis överlagrar gropen stolphålen A1324 samt A1233.
1272	Stolphål	0,82	0,82	0,23	Runt med skålformad profil, kan även vara grop. Fyllning av silt med inslag av skärvsten. Stenarna i stenskoningen var 0,03–0,14 m i sida. Ben hittades i fyllningen.
1324	Stolphål	0,33	0,33	0,37	Runt med skålformad profil. Fyllning av lerig silt med inslag av sot och kol. Överlagrat av A1240 och A1255. Trolig kronologisk ordning är först stolphålen A1324 och A1333, sedan gropen A1255, sedan härden A1240.
1333	Stolphål	0,3	0,3	0,38	Runt med skålformad profil. Fyllning av lerig silt med inslag av sot och kol. Överlagrat av A1240 och A1255. Trolig kronologisk ordning är först stolphålen A1324 och A1333, sedan gropen A1255, sedan härden A1240.
1345	Stolphål	1	0,9	0,55	Runt med skålformad profil. Fyllning av silt. Stenskoning av stenar upp till 0,6 m i sida. Störd i söder av A840 som överlagrar.
1356	Stolphål	0,8	0,7	0,48	Runt med skålformad profil. Fyllning av lera med inslag av sot. Stenskoning med två stora naturstenar i ytan (0,50 m respektive 0,38 m i sida). Störning i nordväst.
1363	Stolphål	1,35	0,97	0,34	Ovalt med skålformad profil. Fyllning av lera med inslag av kol, skärvsten och bränd lera. Stenskoningen bestod av sex större stenar (0,23–0,43 m i sida) och flertalet mindre stenar (0,05–0,20 m i sida). I söder fanns en möjlig stolpfärgning A1773. I norr skar stolphålet en grop A1740 och i söder ytterligare en tidigare grop.

Bilaga 2. Anläggningstabell

Anl nr	Typ	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Beskrivning
1371	Stolphål	1,13	0,92	0,34	Ovalt med skålformad profil. Fyllning av lera med inslag av kol, skärvsten och bränd lera. Stenskoningen innehöll tre större stenar (0,35–0,45 m i sida) och rikligt med mindre stenar (0,05–0,15 m i sida). En stolpfålsfärgning fanns i norra delen, A1552.
1380	Stolphål	1,05	0,6	0,27	Ovalt med skålformad profil. Fyllning av silt med inslag av skärvsten. Stenskonig. Skärvsten främst i norr (0,15–0,25 m i sida).
1389	Stolphål	0,5	0,5	0,27	Runt med skålformad profil. Fyllning av lera med kol och skärvsten. Stenskonig. Både natursten och skärvig sten i skonigen samt fyllningen.
1398	Stolphål	0,9	0,9	0,3	Runt med U-formad profil. Fyllning av lera med inslag av kol. Stenskonig.
1405	Stolphål	0,7	0,6	0,3	Ovalt med U-formad profil. Fyllning av lera med inslag av kol. Stenskonig. Delvis undersökt vid FU.
1413	Stolphål	0,85	0,75	0,25	Ovalt med skålformad profil. Fyllning av lera med inslag av kol. Stenskonig.
1419	Stolphål	0,9	0,75	0,43	Ovalt med skålformad profil. Fyllning av lera med inslag av sot och kol. Stenskonig med stenar upp till 0,25 m i sida.
1427	Stolphål	0,35	0,35	0,25	Runt med skålformad profil. Fyllning av lera med inslag av skärvsten. Stenskonig delvis av skärvsten upp till 0,13 m i sida.
1461	Stolphål	0,43	0,43	0,22	Runt med skålformad profil. Fyllning av lera med inslag av skärvsten. Stenskonig delvis av skärvsten.
1484	Härd	3,85	1,85	0,22	Rektangulär med skålformad profil. Fyllning av lera med sot, kol och skärvsten. Rikligt med hela förkolnade träbitar. Botten av anläggningen bestod av en kollins som ibland var flera centimeter tjock. Sidorna hade en tydlig kant av bränd lera.
1535	Stolpfärgning	0,35	0,35	0,12	Rund stolpfärgning i A725 med skålformad profil. Fyllning av lera med rikligt inslag av kol och bränd lera. Det kan vara rester av en brunnen stolpe.
1543	Stolpfärgning	0,35	0,35	0,12	Rund stolpfärgning i A795 med skålformad profil. Fyllning av lera med rikligt inslag av kol och bränd lera. Det kan vara rester av en brunnen stolpe.
1552	Stolpfärgning	0,45	0,45	0,2	Rund Stolpfärgning i A1371 med skålformad profil. Fyllning av lera med inslag av kol.
1601	Härd	4,2	2,4	0,14	Oval med skålformad profil. Fyllning av lera med inslag av sot, kol och skärvsten. Rikligt med skärvsten i norr, rikligt med obrända stenar i söder.
1641	Stolphål	0,3	0,3	0,11	Runt med skålformad profil. Fyllning av ljust går lera med enstaka fnyk bränd lera. Anläggningen är nedgrävd i A1601.
1680	Stolphål	0,45	0,45	0,09	Runt med skålformad profil. Fyllning av lera.
1707	Härd	1,8	1,2	0,35	Rektangulär med en skålformad profil. Fyllning av silt med inslag av kol och skärvsten. Det fanns ytligt kol i den sydvästra delen. Skärvig och skörbränd sten fanns mest i östra halvan. Stenarna var 0,05–0,15 m i sida, förutom en stor sten (0,40 m i sida) i söder. Den skär stolphålet A1380 i sydväst.
1725	Stolphål	0,3	0,3	0,22	Runt med U-formad profil. Fyllning av silt med sot, kol och skärvsten. Stenskonig av skärvsten, upp till 0,08 m i sida. Fynd av ben.
1733	Härd	1,4	0,7	0,05	Oregelbunden med oregelbunden profil. Fyllning av sot, kol och skärvsten. Överlagrades av andra anläggningar, A840, A850 och A1461.
1740	Grop	1,63	0,63	0	Ej undersökt. Oval. Fyllning av silt med sot, kol och bränd lera. Var skuren av A1363.
1773	Stolpfärgning	0,38	0,38	0,18	Rund stolpfärgning i A1363 med skålformad profil. Fyllningen bestod av lera med kol, infallen skärvsten (0,05–0,25 m i sida).
1780	Stolphål	0,5	0,5	0	Ej undersökt. Runt. Fyllning av lera.
1786	Härd	0,9	0,8	0	Ej undersökt. Oval. Fyllning av lera med inslag av kol och skärvsten.
1794	Härd	0,3	0,3	0	Ej undersökt. Rund. Fyllning av silt med inslag av sot och kol.
1803	Stolphål	0,36	0,32	0,15	Ovalt med skålformad profil. Fyllningen var av lera med inslag av kol. Stenskonig av fyra stenar (0,07–0,10 m i sida).
1810	Härd	1	0,8	0,09	Oval med skålformad profil. Fyllning av lera med inslag av sot, kol och skärvsten. Hela anläggningen vattensällades. Inga fynd.
1853	Stolphål	1	0,9	0,45	Ovalt med U-formad profil. Fyllning av lera med inslag av kol. Påträffades 0,1 m ner i kulturlagret. Stenskonig mot sydöst, två stora stenar (0,4 m i sida). Lucker fyllning.
1862	Härd	2,26	1,2	0,14	Oval med skålformad profil och plan botten. Fyllning av silt med inslag av sot, kol och skärvsten. Den skar A1970 i söder. Överlagrade A675 i väster. Stenlagret sträckte sig till A2388 i norr och A2330 i nordöst.
1896	Stolphål	0,48	0,48	0,25	Runt med oregelbunden profil. Fyllningen var lera. Stenskonig av två stenar upp till 0,3 m i sida.
1940	Härd	3,2	1,6	0,03	Oval med raka sidor och rak botten i profil. Fyllning av silt med inslag av sot, kol och skärvsten. Under kulturlagret. Det fanns inslag av bränd lera längs kanterna. Den låg under A752 och A776.

Anl nr	Typ	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Beskrivning
1970	Härd	1,3	1,05	0,17	Rektangulär med skålförmad profil och plan botten. Fyllning av silt med inslag av sot, kol och skärvsten. Den var skuren av A1862 i norr. Centralt i botten fanns en kollins som var ca 0,08 m tjock. Det fanns skärvsten i den södra delen (0,05–0,20 m i sida). Överlagrade A675.
2043	Stolphål	0,36	0,34	0,25	Ovalt med U-förmad profil. Fyllning av silt med inslag av sot, kol och bränd lera samt småsten. Låg 0,07 m ner i kulturlagret.
2051	Stolphål	0,53	0,53	0,3	Runt med U-förmad profil. Fyllningen var silt med inslag av sot och skärvsten. Stenarna var 0,03–0,05 m i sida. Stolphålet låg 0,07 m ner i kulturlagret.
2074	Grop	0,7	0,58	0,15	Oregelbunden med raka sidor och rak botten i profil. Fyllning av lera med inslag av sot, kol och skärvsten. Överlagrad av stolphålen A1405 och A1413.
2137	Härd	0,56	0,4	0,1	Oval med skålförmad profil. Fyllning av silt med kol och skärvsten. Stenarna var 0,04–0,18 m i sida. Många var skörbrända.
2144	Stolphål	0,35	0,33	0,11	Ovalt med skålförmad profil. Fyllningen bestod av silt med inslag av skärvsten. Stenskonig av stenar (0,03–0,15 m i sida). Det var skuret av A431 i norra hörnet.
2151	Stolphål	0,32	0,26	0,1	Ovalt med skålförmad profil. Fyllningen bestod av silt.
2165	Stolphål	0,5	0,4	0	Ej undersökt. Ovalt. Fyllning av lera med stenskonig.
2177	Stolphål	0,4	0,35	0,14	Ovalt med skålförmad profil. Fyllning av lera. En sten (0,05 m i sida) som kan ha fungerat som skoning.
2186	Stolphål	0,44	0,44	0,22	Runt med skålförmad profil. Fyllning av lera. Stenskonig.
2210	Stolphål	0,33	0,33	0,15	Runt med skålförmad profil. Fyllning av lera med inslag av bränd lera. Stenskonig. Stenarna var tre stycken (0,07–0,15 m i sida).
2220	Stolphål	0,38	0,38	0,18	Runt med skålförmad profil. Fyllning av lera. Stenskonig.
2233	Stolphål	0,37	0,37	0,18	Runt med U-förmad profil. Fyllning av lera med skärvsten. Stenskonig. Stenarna var fyra stycken (0,04–0,07 m i sida).
2244	Stolphål	0,35	0,35	0,16	Runt med skålförmad profil. Fyllning av lera med inslag av skärvsten. Stenarna var 0,03–0,10 m i sida.
2292	Stolphål	0,7	0,56	0,3	Ovalt med skålförmad profil. Fyllning av lera med inslag av kol och skärvsten. Stenskonig av både natursten och skärvig sten. I omedelbar anslutning till stolphål A1389. Fynd av ben.
2301	Lager	17,5	3	0,3	En stenpackning lagd över en stor yta. Uträckningen är oklar eftersom den gick i schaktkanten i väster. Stenarna varierade mycket i storlek (0,05–0,20 m i sida) och de var både skärviga och rundade. Stenpackningen bestod av som mest tre lager sten. De låg i A675 vid gränsen till det vattenavsatta lagret A2318. De fungerade sannolikt som en aktivitetsyta i det vattensjuka området.
2318	Lager	73	10	0,4	Lagret var vattenavsatt lager bestod av brunrå siltig lera som var infiltrerad av små bitar av kol och bränd lera. Lagret blev sedan gradvist ljusare och lerigare ner mot botten.
2321	Lager	60	5,8	0,16	Påfört lager av brun silt med inslag av mindre ofta skörbrända stenar, samt kol och bränd lera.
2330	Stolphål	0,43	0,43	0,24	Runt med skålförmad profil. Fyllning av lera. Stenskonig av naturstenar (0,10–0,22 m i sida).
2343	Stolphål	0,45	0,45	0,25	Runt med skålförmad profil. Fyllning av lera. Stenskonig av naturstenar (0,10–0,23 m i sida).
2354	Stolphål	0,4	0,35	0,15	Ovalt med skålförmad profil. Fyllning av lera. Stenskonig av stenar 0,05–0,10 m i sida.
2388	Stolphål	0,65	0,45	0,23	Ovalt med oregelbunden profil. Fyllning av lera. Stenskonig av stenar 0,07–0,11 m i sida.
2410	Stolphål	0,73	0,5	0,3	Ovalt med skålförmad profil. Fyllning av silt med inslag av skärvsten. Stenskonig av stenar 0,05–0,10 m i sida.
2421	Stolphål	0,6	0,6	0,27	Runt med skålförmad profil. Fyllning av silt med inslag av skärvsten och bränd lera. Stenskonig av stenar upp till (0,15 m i sida). Tangerar A2430 i söder men anläggningarna verkar inte skära varandra.
2430	Stolphål	0,7	0,7	0,38	Runt med skålförmad profil. Fyllning av silt med inslag av skärvsten. Stenskonig av stenar (ca 0,10 m i sida) stora, enstaka skoningsstenar eldpåverkade. Anläggningen tangerar i norr A2421, men de verkar inte skära varandra.
2439	Stolphål	0,33	0,33	0,2	Runt med skålförmad profil. Fyllning av lerig silt. Enstaka stenar utgör möjlig men tveksam skoning.
2449	Lager	26,3	7,4	0,22	Lager av brun lerig silt med inslag av kol och bränd lera samt enstaka stenar (0,07–0,10 m i sida, några var skörbrända) samt rikligt med småsten (0,01–0,04 m i sida). Det kan vara ett utjämningslager för huset.
2467	Stolphål	0,45	0,45	0,18	Runt med skålförmad profil. Fyllning av lera med inslag av bränd lera. Stenskonigen tveksam men möjlig, av 2–3 stenar upp till 0,1 m i sida stora.

Bilaga 2. Anläggningstabell

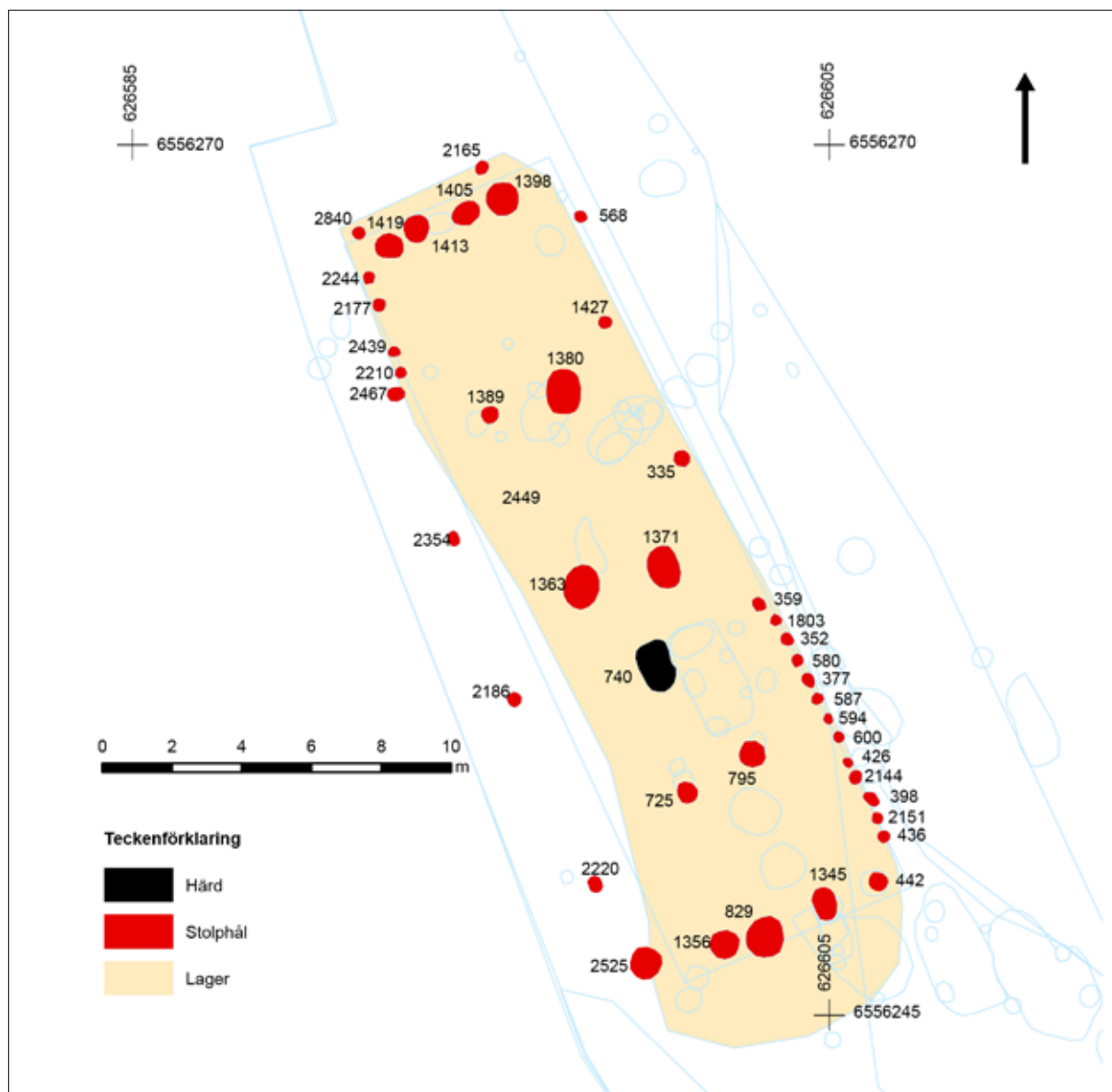
Anl nr	Typ	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Beskrivning
2525	Stolphål	0,8	0,7	0,35	Runt med skålformad profil. Fyllning av lerig silt med inslag av skårvsten. Stenskoning av stenar (ca 0,1 m i sida), enstaka eldpåverkade.
2619	Stolphål	0,18	0,18	0,23	Runt med U-formad profil. Fyllning av mörkbrun-grå lerig silt med inslag av sot och kol. Brunnen stolpe? Låg i sterilen.
2624	Härd	0,5	0,4	0,11	Oval med oregelbunden profil. Fyllning av mörkgrå lerig silt. Bränd lera i botten, kol centralt. Den låg i sterilen.
2639	Lager	20	15	0,35	Ett påfört lager av gråbrun siltig lera, med inslag av bränd lera, som syftade till att jämna ut ytan och göra det vattensjuka området torrare.
2642	Härd	3	2,2	0,3	Oval med skålformad profil. Fyllning av lera innehållande sot, kol och skårvsten. I botten tätt lager av skårvsten med storlek upp till 0,25 m i sida. Kollins i botten av anläggningen. Lins av bränd lera längst med anläggningens kanter.
2671	Stolphål	0,38	0,3	0,15	Ovalt med skålformad profil. Fyllning av mörkgrå lerig silt med inslag av sot och kol. Brunnen stolpe? Nedgrävd i grå lera.
2679	Stolphål	0,24	0,24	0	Ej undersökt. Runt. Fyllningen bestod av brungrå lerig silt med inslag av bränd lera. Brunnen stolpe? Ligger i sterilen.
2686	Härd	0,55	0,45	0	Ej undersökt. Oval. Fyllning av silt med inslag av skårvsten (0,02–0,11 m i sida). Låg 0,10 m ner i kulturlagret.
2695	Stolphål	0,3	0,3	0,13	Runt med skålformad profil. Fyllning av silt med inslag av skårvsten (0,10 m i sida) och bränd lera.
2703	Stolphål	0,3	0,25	0,11	Ovalt med skålformad profil. Fyllning av silt med inslag av skårvsten. Stenskoning av sten (0,10–0,15 m i sida) i väster.
2711	Härd	0,9	0,8	0,35	Oval med skålformad profil. Fyllning av silt med inslag av sot, kol, skårvsten och bränd lera. Det fanns ett 0,10 m tjockt skikt av skårvig och skörbränd sten (0,02–0,10 m i sida) i ytan. I botten en 0,05 m tjock lins med kol. Härden låg ca 0,10 m ner i kulturlagret.
2723	Stolphål	0,18	0,18	0	Ej undersökt. Runt. Fyllning av silt med inslag av bränd lera. Bränd stolpe? Låg ca 0,10 m ner i kulturlagret.
2730	Härd	1,75	1,7	0,38	Rektangulär med rundade hörn och skålformad profil med plan botten. Fyllning av silt med inslag av sot, kol, skårvsten och bränd lera. Fortsatte in i schaktkanten i väster. Mycket skårvig sten i ytan centralt (0,02–0,15 m i sida), stora stenar, även i härdens kollins. I kanten fanns en rand ca 0,02 m av bränd lera. En 0,08 m tjock kollins i botten. Fynd av obrända ben ytligt. Den låg ca 0,10 m ner i kulturlagret.
2743	Stolphål	0,4	0,3	0,18	Ovalt med skålformad profil. Fyllning av lerig silt med inslag av bränd lera. Stenskoning av upp till 0,25 m i sida stora stenar. Den låg ca 0,10 m ner i kulturlagret.
2750	Grop	1,25	0,95	0	Ej undersökt. Oval. Fyllning av lera.
2761	Stolphål	1	1	0,22	Runt med U-formad profil. Fyllning av lera med sot och kol. Stenskoning i nordöst, upp till 0,35 m i sida. Överlagrar härd A2642 och är delvis igenfylld med material från den. I kulturlagret under det humösa skiktet.
2773	Härd	0,83	0,53	0	Ej undersökt. Oval med fyllning av lera med inslag av sot och kol.
2784	Stolphål	0,65	0,55	0,21	Ovalt med U-formad profil. Fyllning av lera med inslag av sot, kol och skårvsten.
2804	Stolphål	0,5	0,5	0,35	Runt med U-formad profil. Fyllning av lera. Stenskoning. Påträffades 0,1 m ner i kulturlagret.
2813	Stolphål	0,3	0,3	0	Ej undersökt. Runt med fyllning av silt. Stenskoning.
2820	Grop	0,8	0,8	0	Ej undersökt. Rund. Fyllning av lera. Påträffades en bit ner i kulturlagret.
2832	Stolphål	0,35	0,35	0	Ej undersökt. Runt. Fyllning av lera med skårvsten. Stenskoning mot sydväst av skårvsten. Påträffades 0,1 m ner i kulturlagret.
2840	Stolphål	0,4	0,4	0,21	Runt med skålformad profil. Fyllning av lera. En skårvig sten (0,07 m i sida) i botten.
2885	Stolphål	0,55	0,55	0,26	Runt med U-formad profil. Fyllning av lera med inslag av sot och kol.

Bilaga 3. Fyndtabell

Fyndnr	Anl nr	Material	Sakord	Antal	Fragmenteringsgrad	Vikt (g)	Gallrat
1	1484	Keramik	Kärl	1	Fragment	2	
2	1601	Keramik	Kärl	1	Fragment	7	
3	675	Bränd lera	Lerklining	1	Fragment	8	
4	1380	Bränd lera	Lerklining	1	Fragment	11	
5	675	Bränd lera	Lerklining	1	Fragment	4	
6	913	Bränd lera	Lerklining	1	Fragment	1	
7	675	Bränd lera	Lerklining	3	Fragment	38	
8	1398	Bränd lera	Lerklining	1	Fragment	20	
9	714	Järn	Brodd	1	Intakt	13	x
10	675	Järn	Föremål	1	Fragment	5	x
11	675	Järn	Hästsosöm	1	Intakt	9	x
12	675	Järn	Spik	1	Intakt	6	x
13	675	Järn	Nit	1	Intakt	3	x
14	675	Järn	Föremål	1	Fragment	6	x
15	675	Järn	Nit	1	Intakt	5	x
16	675	Järn	Föremål	1	Defekt	10	x
17	675	Järn	Nit	1	Intakt	5	x
18	675	Järn	Föremål	1	Fragment	5	x
19	675	Järn	Föremål	1	Fragment	6	x
20	675	Järn	Nit	1	Intakt	5	x
21	675	Järn	Föremål	1	Fragment	3	x
22	675	Järn	Föremål	1	Fragment	14	
23	714	Slagg	Slagg	1	Fragment	82	
24	1484	Bergart	Malsten	1	Fragment	558	

Bilaga 4. Husbeskrivning

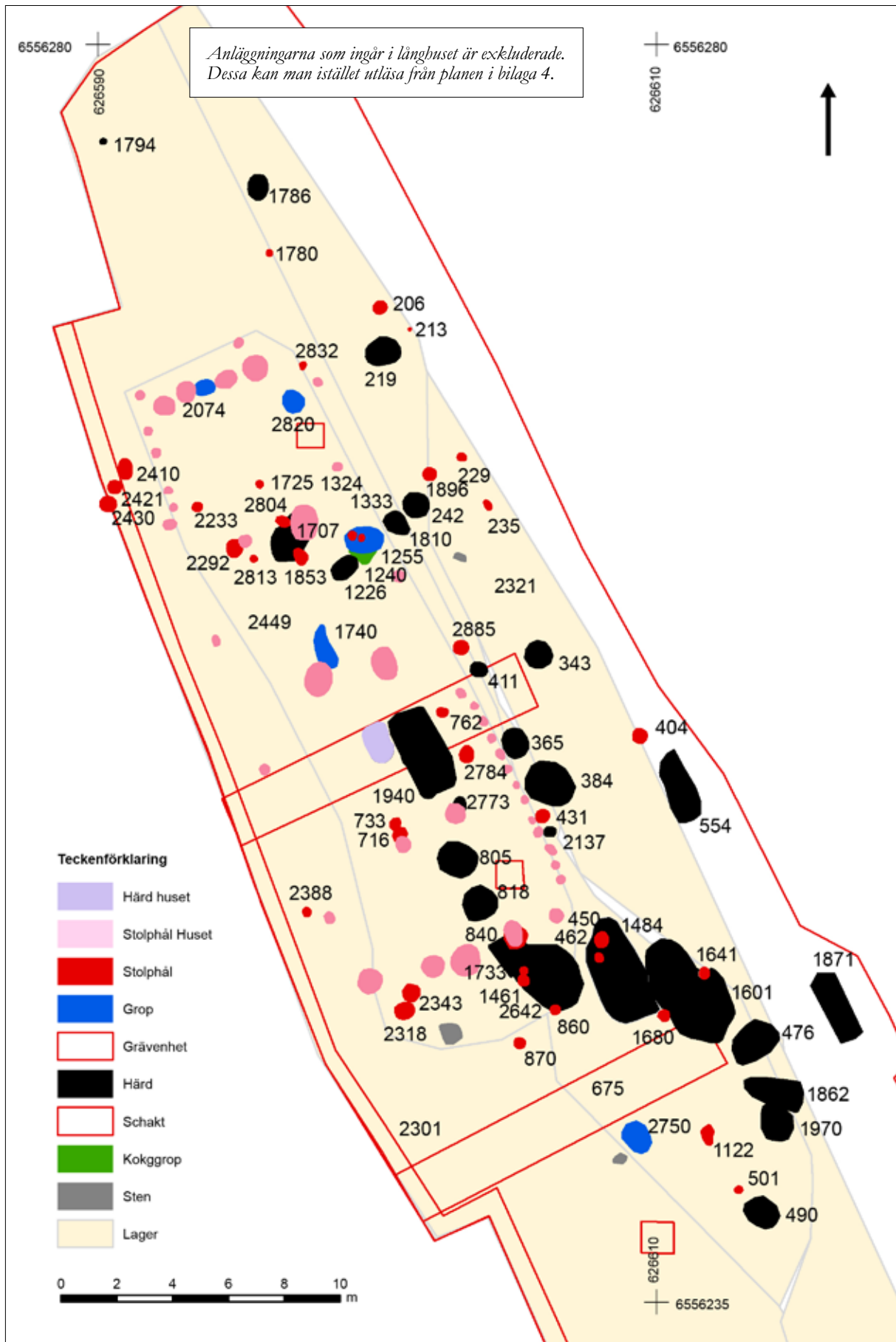
Objekt:	Treskeppigt långhus. Underbalanserad B1b-typ (Göthberg 2000:49–56).
Orientering:	NNV–SSÖ
Storlek:	Rektangulärt, 23 × 7 m
Vägg:	26 stolphål från väggar kunde identifieras, de flesta belägna i huset sydöstra del.
Gavel:	Fyra stolphål i gavlarna både i norr och i söder. I norr bestod gaveln av A1419, A1413, A1405 och A1398. I söder bestod gaveln av A1356, A829, A1345 och A442.
Tak:	Tre bockpar bär upp taket tillsammans med gavlarna.
Tillhörande anläggningar:	A335, A352, A359, A377, A398, A426, A436, A442, A568, A580, A587, A594, A600, A725, A795, A829, A1345, A1356, A1363, A1371, A1380, A1389, A1398, A1405, A1413, A1419, A1427, A1803, A2144, A2151, A2165, A2177, A2186, A2210, A2220, A2244, A2354, A2439, A2467, A2525 och A2840. <i>Bockbredd:</i> 2,3 m (ca) <i>Spannlängd:</i> 4,7–6,5 m
Stolphålmått:	<i>Norra gaveln:</i> 0,6–0,9 m diam, 0,25–0,43 m djup <i>Södra gaveln:</i> 0,8–1,15 m diam, 0,3–0,55 m djup <i>Bockparen:</i> 0,5–1,35 m diam, 0,27–0,34 m djup <i>Väggarna:</i> 0,26–0,5 m diam, 0,1–0,25 m djup
Funktionsindelning:	Ingen funktionsindelning av huset har kunnat göras.
Eldstäder:	Härden A740 kan utgöra husets eldstad då den är placerad mitt i det bredaste spannet. Härden A1940 som är betydligt större och ligger förskjutet mot öster har en identisk datering, vilket kan innebära att härden läge flyttats, eller att en eller båda härdarna funnits på platsen en kort tid innan huset byggdes eller möjligen efter att det rivits. Det som talar emot att härden A740 utgör husets härd är att tall är olämpligt att elda med inomhus då träslaget lätt ”sprätter” iväg gnistor när det brinner (Ulf Strucke, muntlig uppgift 2019-03-28).
Ingång:	De från vägglinjen indragna stolphålen A2177, A2439 och A2210. Kan ha utgjort delar av en ingångskonstruktion som vette mot VSV.
Fynd:	Inga fynd kan knytas direkt till husets anläggande eller brukande.
Analys:	Vedartsanalyser gjordes på kol funnet i två av husets stolphål. Dessa visade på en stor spridning i träslag. Detta indikerar att det påträffade fyllnadsmaterialet inte var från husets stolpar utan härstammade från någon annan verksamhet. Kol från husets härd har också analyserats och befanns komma från tall (bilaga 6). Makrofossil påträffades i fyllningen från två takbärande stolphål. Sammansättning av makrofossilerna indikerade att det i huset hanterats skalkorn som odlats i ensäde (bilaga 9).
Datering:	Typologiskt romersk järnålder eller folkvandringstid (Göthberg 2000:47–65). Fyllningen från ett gavelstolphål daterades till 340–410 AD kal. 1 sigma. Husets härd (A740) daterades till 240–265/270–335 AD kal. 1 sigma. Från förundersökningen finns ytterligare en datering på huset från fyllningen på ett gavelstolphål som ger en datering till 350–370/375–430 AD kal. 1 sigma. Sammantaget, med hänsyn till provens egenålder, så indikerar dateringarna en datering till övergången mellan 300- och 400-tal (bilaga 7). Det är det vanligaste dateringen för järnåldershus i Södermanlands län (Hallgren 2013:43).
Typologi:	Jfr Bredåker VI (Häringe-Frisberg & Göthberg 1998).



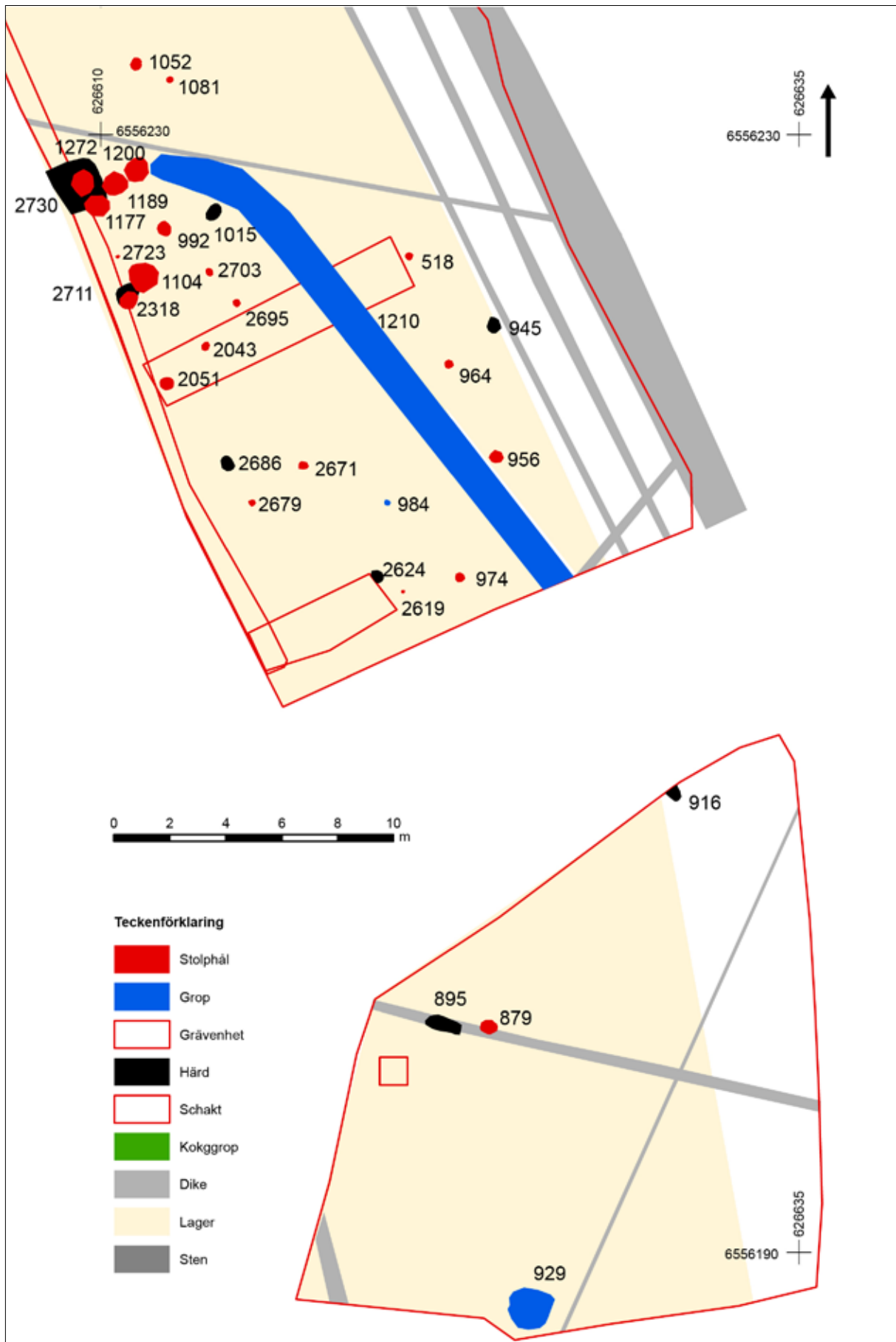
Plan över långhuset med ingående anläggningar. Skala 1:200.

Beskrivning:

Huset kan tolkas som ett bostadshus i och med härdens placering och dess storlek (161 m²). Huset var anlagt i lager A675 och därmed yngre än detta. Lager A2449 är ett utjämningslager som anlagts för att göra marken planare samt eventuellt också torrare i de lägre västligaste delarna. Detta har dock inte skett i direkt anslutning till anläggandet av huset då husets föregåtts av ett härdområde. Markytan har sannolikt varit planare, det vill säga lager A2449 har nog varit tjockare när huset anlagts då stolphålen är djupare i sydöst än vad de är i väster och norr. I sydöst finns även väggstolphålen bevarade i mycket större utsträckning än i huset i övrigt.



Anläggningarna i den norra delen av undersökningsområdet med anläggningsnummer. Skala 1:200.



Anläggningarna i den södra delen av undersökningsområdet med anläggningsnummer. Skala 1:200.

VEDLAB

Vedanatomilabbet

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 18047

Vedartsanalyser på material från Södermanland, Gåsinge-Dillnäs 554 Hallsta SU.

Uppdragsgivare: Reidar Magnusson/Stiftelsen Kulturmiljövård

Arbetet omfattar nio kolprov från en undersökning av en boplats från äldre järnålder.

Proverna innehåller kol från björk, ek, gran, tall och rönn eller oxel. Två av stolphålsproverna innehåller ett blandat material av flera träslag. Det gör att man kan ifrågasätta om kolet har med själva stolpen att göra och om det inte istället är material från en annan ursprunglig kontext som sekundärt har hamnat i stolphålsfyllningen.

Prover med ek, gran och tall kan ge hög egen ålder vilket får tas med vid bedömning av dateringsresultaten.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
895	914	Härd	5,5g	0,5g 5 bitar	Tall 5 bitar	Tall 38mg	
1398	2092	Stolphål	5,0g	5,0g 3 bitar	Ek 3 bitar	Ek 116mg	
1371	1561	Stolphål	5,6g	4,6g 9 bitar	Ek 8 bitar Tall 1 bit	Ek 317mg	
740	2011	Härd	33,4g	31,6g	Tall 13 bitar	Tall 103mg	
1940	2012	Härd	45,6g	20,1g 5 bitar	Gran 5 bitar	Gran 476mg	
1484	1679	Härd	125,0g	5,6g 30 bitar	Ek 30 bitar	Ek 280mg	
829	1305	Stolphål	59,1g	3,7g 9 bitar	Björk 1 bit Ek 3 bitar Gran 5 bitar	Björk 141mg eller Ek 326mg	
1210	1268	Dike	21,7g	0,8g 7 bitar	Gran 6 bitar Rönn/Oxel 1 bit	Rönn/Oxel 78mg	
242	1883	Härd	131,3g	30,2g 20 bitar	Björk 2 bitar Tall 18 bitar	Björk 199mg	

Erik Danielsson/VEDLAB

Kattås

670 20 GLAVA

Tfn: 070 34 00 645

E-post: vedlab@telia.com

www.vedlab.se

De här träslagerna förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Al Gråal Klibbal	<i>Alnus sp.</i> <i>Alnus incana</i> <i>Alnus glutinosa</i>	120 år	Klibbalen är starkt knuten till vattendrag. Gråalen är mer anpassningsbar	Motståndskraftigt mot fukt. Brinner lugnt och ger mycket glöd.	Klibbalen kom söderifrån ca 5000 f.Kr. Gråalen vandrar in norrifrån ett par tusen år senare
Alm Skogsalmen vanligast	<i>Ulmus sp.</i> <i>Ulmus glabra</i>	400 år	Kräver friska mulljordar, gärna kalkhaltiga. Mest som inslag bland andra ädellövträd.	Hård, seg och lätt ved. Motståndskraftig mot röta. Båtar, likkistor, pilbågar, vattenrännor	Innerbarken använd till barkbröd.
Apel/ Hagtorn	<i>Malus silvestris/ Crataegus sp.</i>	300 år	Öppna, soliga lägen i hagmarker och skogsbryn	Hård och tung ved.	
Ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	250 år	Näringsrik jord, solig växtplats.	Hård, elastisk och seg. Hjulaxlar, redskap	Viktigt för lövtäckt. Yggdrasil var en ask. Mycket folktro knutet till asken.

Asp	<i>Populus tremula</i>	120 år	Inte så kräsen vad gäller jordmån	Lätt och porös ved. Lätt att klyva. Tålig mot röta. Stängselstolpar, båtar takspån	För lövtäckt och barkbröd.
Asp/Salix	<i>Populus tremula/ Salix</i>	120/60 år			Ibland är det omöjligt att skilja asp från Salixsläktet.
Avenbok			Anspråkslös, tål skugga. Bildar ej bestånd	Seg, tung och hård ved	Sydlig utbredning.
Björk Glasbjörk Vårtbjörk	<i>Betula sp. Betula pubescens 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.
Benved	<i>Euonymus europaeus</i>		Gärna kalkhaltig mullrik mark	Veden är gulvit, finporig, seg och mycket hård	
Bok	<i>Fagus sylvatica</i>	300-400 år	Leriga moränmarker med kalk. Bildar skogar med djup skugga på sommaren.	Eftertraktat bränsle, träkol, redskapsskaft, båtkölar, husgeråd	Ollonen viktiga som grisfoder, även som nödmat för människor.
Brakved	<i>Frangula alnus</i>	60 år	Tål beskuggning och näringsfattig mark men vill ha fukt	Veden mjuk och bräcklig. Sprakar mycket vid förbränning	Gles buske eller smalstamigt träd, några meter högt
Dvärgbjörk	<i>Betula nana</i>		Växer på torvmarker, myrar, fjällhedar och stränder		Låg och buskformig
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 och kopplat till bla Tor. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.
En	<i>Juniperus communis</i>	2000 år	Anspråkslös, gärna soliga växtplatser	Veden seg och motståndskraftig mot röta. Stängselstolpar, kärl	Den aromatiska veden har använts till rökning av kött och fisk. Den höga åldern uppnås bara i undantagsfall.
Getapel	<i>Rhamnus cathartica</i>	100 år	Ljust och torrt. Stenigt och gärna kalkhaltigt	Hård ved	Buske eller mindre träd. Bär och innerbark har använts till färgning i gult, rött och grönt
Gran	<i>Picea abies</i>	350 år	Trivs på näringsrika jordar. Tål beskuggning bra och konkurrerar därför lätt ut andra arter	Lätt och lös men ganska seg ved. Ofta rakvuxen. Ganska motståndskraftig mot röta. Stolpar golvbräddor störar lieskaft, korgar	Bark till taktäckning. Granbarr till kreatursfoder
Hassel	<i>Corylus avellana</i>	60 år	Ganska krävande på jordmån. Vill gärna ha ljus men tål beskuggning tex i ekskog	Bildar lätt långa raka sega spön som använts till korgar och tunnband	Vanligt träd på lövängar
Hägg (Prunus)	<i>Prunus padus</i>	60 år	Fuktig mulljord Gärna mycket ljus	Hård och seg ved. Bränsle	Aromatisk ved håller råttor och möss borta. Prunussläktet innehåller också arter som fågelbär och slån.
Idegran	<i>Taxus baccata</i>	Mycket gammal	Fuktiga kalkhaltiga marker	Hård och elastisk. Beständig mot röta. Pålverk, syllstockar, pilbågar, hjulaxlar	Giftigt.
Kaprifol/Try	<i>Lonicera sp.</i>		Kaprifol mest i kusttrakterna.	Try får en hård ved	
Lind	<i>Tilia cordata</i>	800 år	Näringsrika, väl dränerade, gärna steniga marker Skuggtålig.	Lätt och mjuk ved.	Innerbarken eller bastet användes till korgar och rep
Ljung	<i>Calluna vulgaris</i>		Torr, öppen, mager mark		
Lönn	<i>Acer platanoides</i>	150 år	Frisk mullrik mark. Mest som inslag i annan skog och i gläntor och skogsbryn.	Hård seg och lätt ved. Finsnickerier, räfskaft, bränsle	Invandrade med ekblandskogen ca 4000 fkr.
Nyponros m.fl.	<i>Rosa dumalis Rosa sp.</i>		Ljust och torrt i hagar, skogsbryn och snår.		Mycket c-vitamin i frukterna
Sorbus Rönn Oxel	<i>Sorbus sp. Sorbus aucuparia Sorbus intermedia</i>	120 år	Anspråkslös vad gäller jordmån men ljuskrävande	Hård och stark men känslig för röta. Räfskottar, lieorv, yxskaft, skidor	Bark kvistar och löv till kreatursfoder. Bär till sylt mm Rönn och oxel går ej att skilja med vedartsanalys. Oxeln växer upp till Värmlands-Öpplandsgränsen.
Salix Stort släkte med sälgar, pilar och viden	<i>Salix sp.</i>	60 år	Varierande anspråk vad gäller jordmån. De flesta arter är dock ljusälskande	Mjuk och lätt ved. Dåligt som bränsle och virke.	Barken har använts till garvning.
Tall	<i>Pinus silvestris</i>	400 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar,	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-

			dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) taksån, tjärbloss, träkol, tjärbränning	vitaminerna. Även som kreatursfoder
Tibast	<i>Daphne mezereum</i>		Fuktig näringsrik mark, gärna kalkhaltig och stenig, mulljord.		Hela växten är mycket giftig.
Vaccinum Blåbär Lingon Odon	<i>Vaccinum myrtillus</i> <i>Vaccinum vitis-idaea</i> <i>Vaccinum Uliginosum</i>		Alla tre arterna trivs på mager mark. Lingon på torr och odon på fuktig mark, myrar och stränder		

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 färska vedprover.

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 18048

**Vedartsanalyser på material från Södermanland,
Gåsinge-Dillnäs 554 Hallsta SU.**

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 18048

2018-06-25

Vedartsanalyser på material från Södermanland, Gåsinge-Dillnäs 554 Hallsta SU.

Uppdragsgivare: Reidar Magnusson/Stiftelsen Kulturmiljövård

Arbetet omfattar nio kolprov från en undersökning av en boplats från äldre järnålder. Proverna innehåller kol från björk, ek, gran, tall och rönn eller oxel. Två av stolphålsproverna innehåller ett blandat material av flera träslag. Det gör att man kan ifrågasätta om kolet har med själva stolpen att göra och om det inte istället är material från en annan ursprunglig kontext som sekundärt har hamnat i stolphålsfyllningen.

Prover med ek, gran och tall kan ge hög egen ålder vilket får tas med vid bedömning av dateringsresultaten.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
895	914	Härd	5,5g	0,5g 5 bitar	Tall 5 bitar	Tall 38mg	
1398	2092	Stolphål	5,0g	5,0g 3 bitar	Ek 3 bitar	Ek 116mg	
1371	1561	Stolphål	5,6g	4,6g 9 bitar	Ek 8 bitar Tall 1 bit	Ek 317mg	
740	2011	Härd	33,4g	31,6g	Tall 13 bitar	Tall 103mg	
1940	2012	Härd	45,6g	20,1g 5 bitar	Gran 5 bitar	Gran 476mg	
1484	1679	Härd	125,0g	5,6g 30 bitar	Ek 30 bitar	Ek 280mg	
829	1305	Stolphål	59,1g	3,7g 9 bitar	Björk 1 bit Ek 3 bitar Gran 5 bitar	Björk 141mg eller Ek 326mg	
1210	1268	Dike	21,7g	0,8g 7 bitar	Gran 6 bitar Rönn/Oxel 1 bit	Rönn/Oxel 78mg	
242	1883	Härd	131,3g	30,2g 20 bitar	Björk 2 bitar Tall 18 bitar	Björk 199mg	

Erik Danielsson/VEDLAB
Kattås
670 20 GLAVA
Tfn: 070 34 00 645
E-post: vedlab@telia.com
www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	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 och kopplat till bla Tor. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.
Gran	<i>Picea abies</i>	350 år	Trivs på näringsrika jordar. Tål beskuggning bra och konkurrerar därför lätt ut andra arter	Lätt och lös men ganska seg ved. Ofta rakvuxen. Ganska motståndskraftig mot röta. Stolpar golvbrädor störrar lieskaft, korgar	Bark till taktäckning. Granbarr till kreatursfoder
Sorbus Rönn Oxel	<i>Sorbus sp.</i> <i>Sorbus aucuparia</i> <i>Sorbus intermedia</i>	120 år	Anspråkslös vad gäller jordmån men ljuskrävande	Hård och stark men känslig för röta. Räfspinnar, lieorv, yxskaft, skidor	Bark kvistar och löv till kreatursfoder. Bär till sylt mm Rönn och oxel går ej att skilja med vedartsanalys. Oxeln växer upp till Värmlands- Upplandsgränsen.
Salix Stort släkte med sälgar, pilar och viden	<i>Salix sp.</i>	60 år	Varierande anspråk vad gäller jordmån. De flesta arter är dock ljusälskande	Mjuk och lätt ved. Dåligt som bränsle och virke.	Barken har använts till garvning.
Tall	<i>Pinus silvestris</i>	400 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar, pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, tjärbloss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-vitaminerna. Även som kreatursfoder

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 färska vedprover.



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

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

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

Uppsala 2018-09-10

Reidar Magnusson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Box 90107
120 21 STOCKHOLM

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från Gåsinge Dillnäs 554, Hallsta, Gnesta kommun, Södermanlands län. (p 1739)

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av ¹⁴C-innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO₂-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

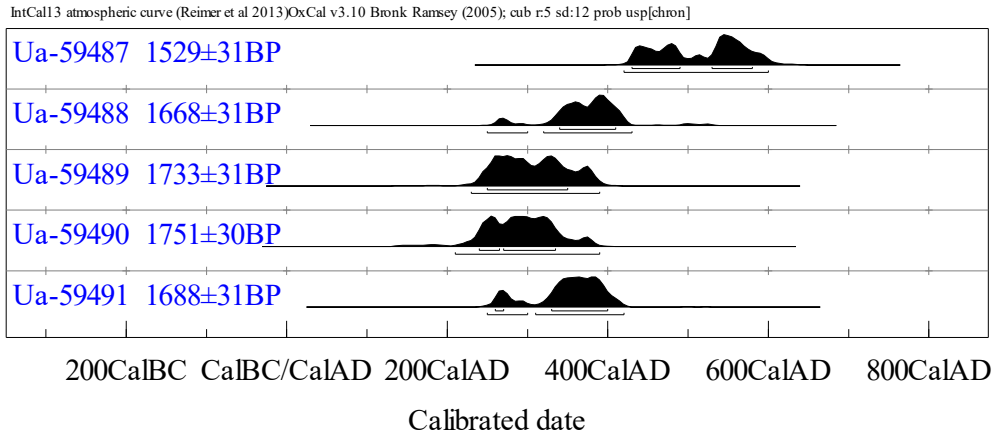
RESULTAT

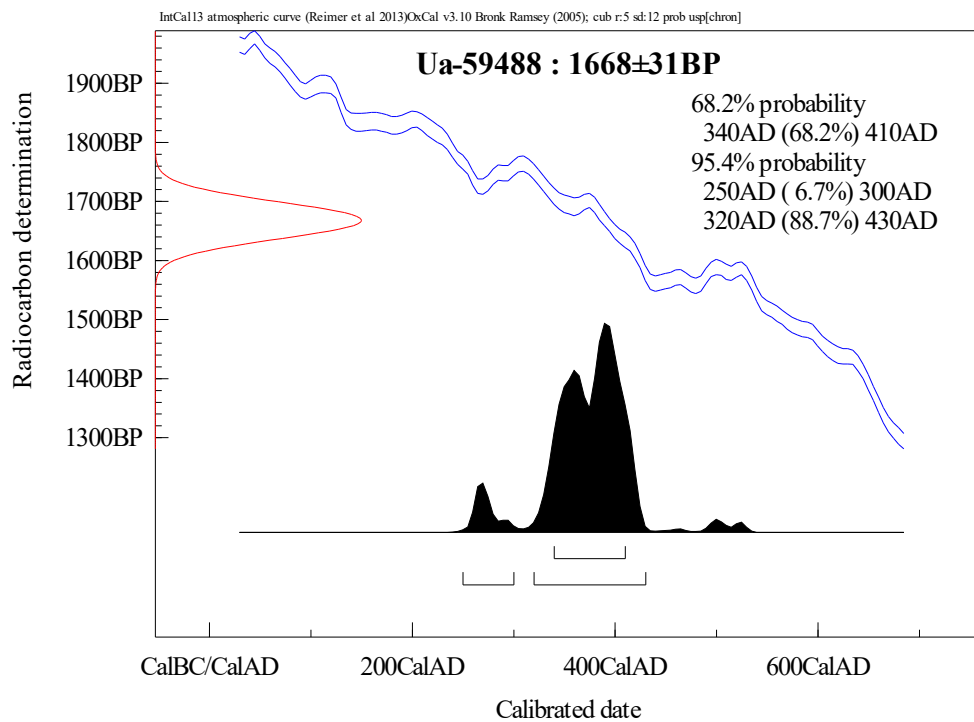
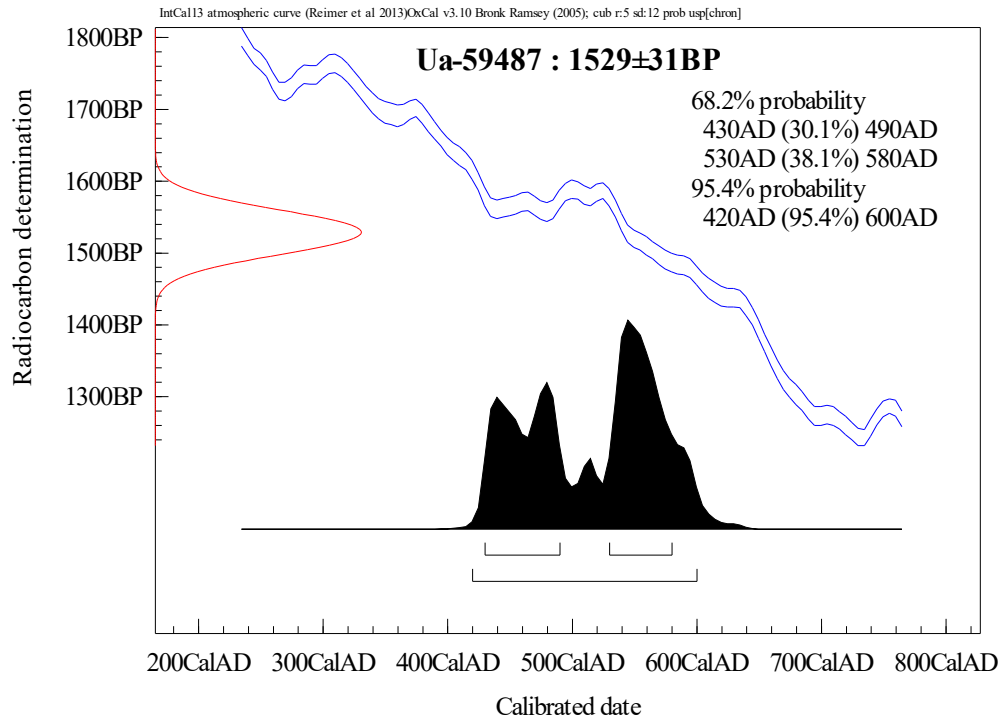
Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C age BP
Ua-59487	Prov 1268	-25,1	1 529±31
Ua-59488	Prov 1305	-24,3	1 668±31
Ua-59489	Prov 1883	-23,5	1 733±31
Ua-59490	Prov 2011	-24,6	1 751±30
Ua-59491	Prov 2012	-23,5	1 688±31

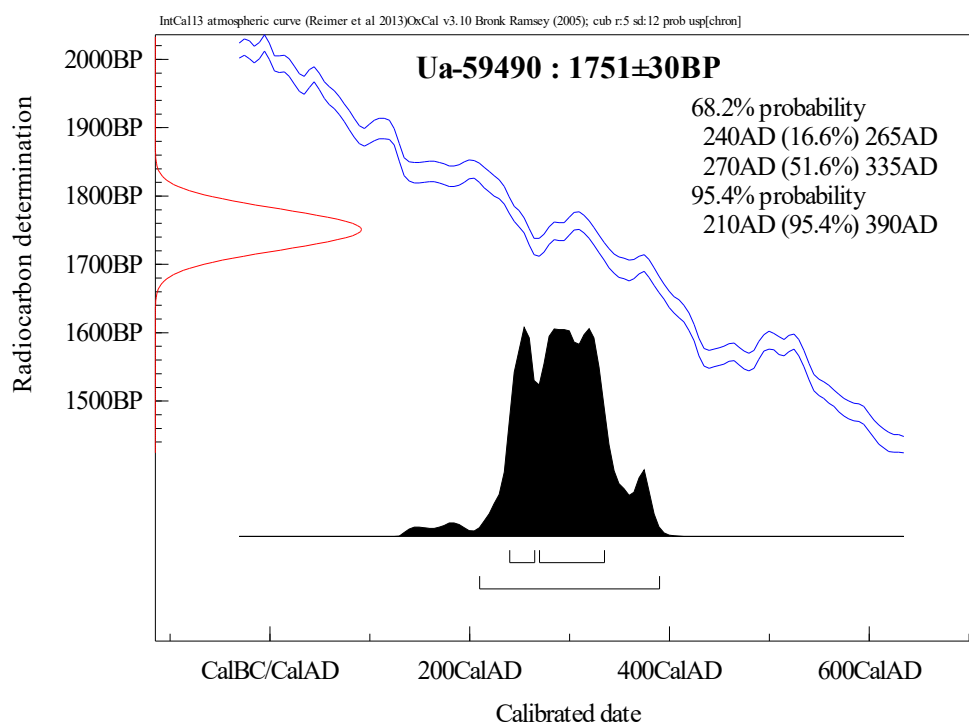
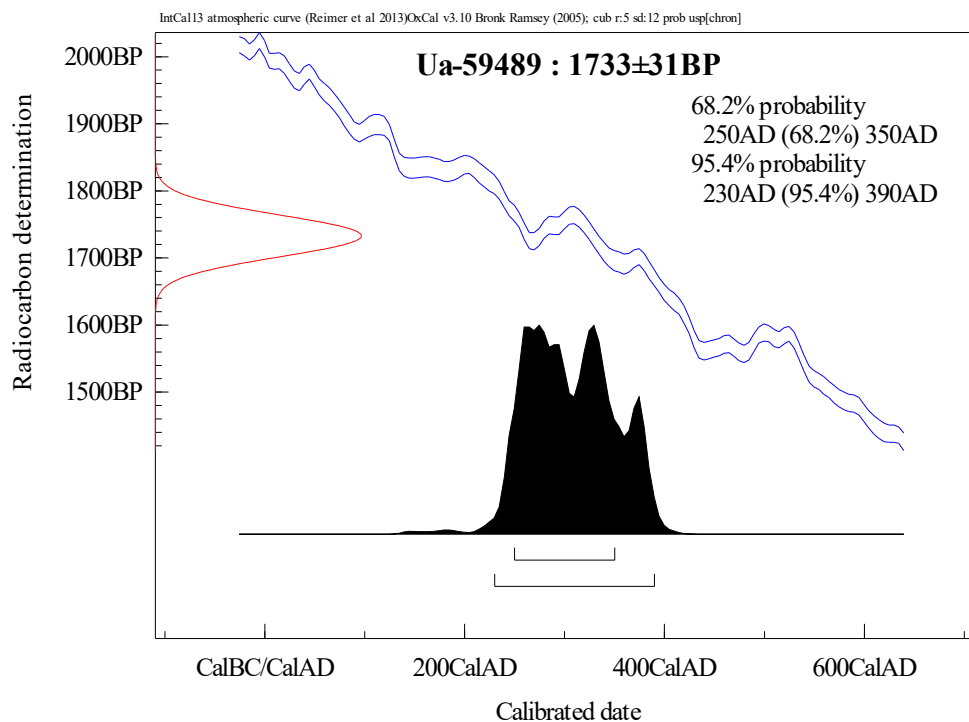
Provet *Prov 914* var av för dålig kvalitet och kunde ej dateras.

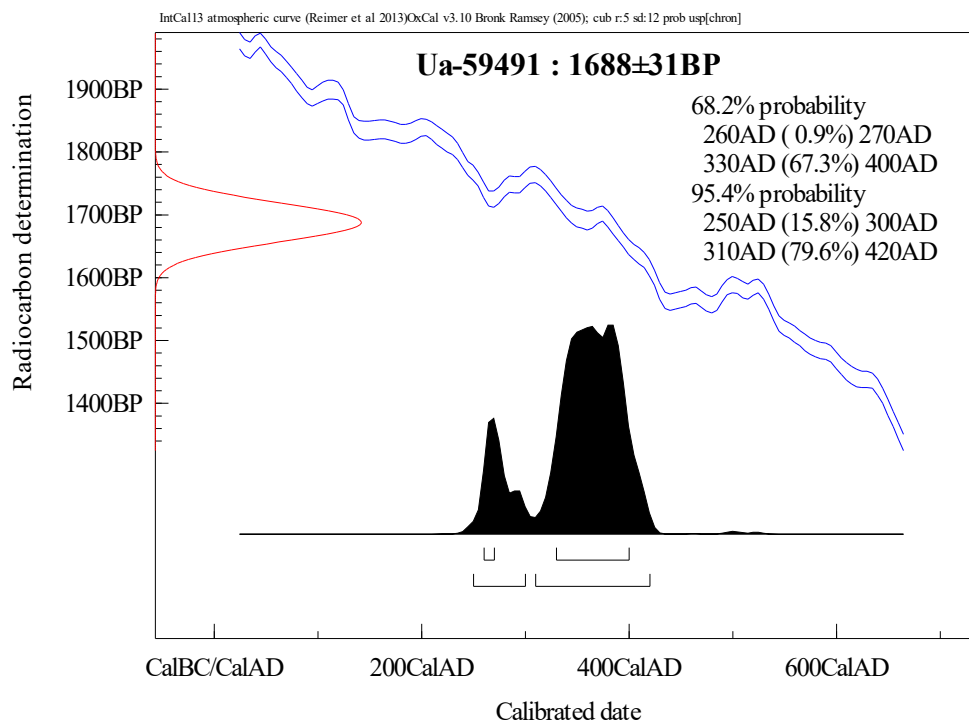
Med vänlig hälsning

Göran Possnert / Lars Beckel











UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

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

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

Uppsala 2019-01-24

Mats Nelson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41
722 12 VÄSTERÅS

Resultat av ¹⁴C datering av obrända ben från Hallsta, Gnesta kommun, Södermanland. (p 1965)

Förbehandling av benmaterial:

1. Mekanisk rengöring av ytan (skrapning, ev. sandblästring).
2. Ultraljudstvätt i avjoniserat, urkokt vatten (pH 3).
3. Krossning i mortel.
4. 0,8 M HCl tillsätts, omrörning (30 minuter, cirka 10 °C) (apatit bort). Löslig fraktion benämns fraktion A.
5. Olöslig fraktion tillsätts vatten, pH 3, och värms under omrörning (6-8 timmar, 90 °C). Olöslig del benämns fraktion C och löslig del benämns fraktion D. Fraktion D bör ge den mest relevanta åldern eftersom det mesta av benmaterialets organiska del ("kollagenet") återfinns här. Övriga fraktioner kan emellertid ge information om föroreningsinverkan och bör i kritiska fall dateras. Det kemiska utbytet i de olika stegen kan också ge en vägledning om dateringsresultatets pålitlighet genom att benmaterialets kemiska kvalitet därigenom kan bedömas.

Den fraktion som ¹⁴C-bestäms förbränns till CO₂-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion före acceleratorbestämningen. I den aktuella undersökningen har fraktionen D daterats.

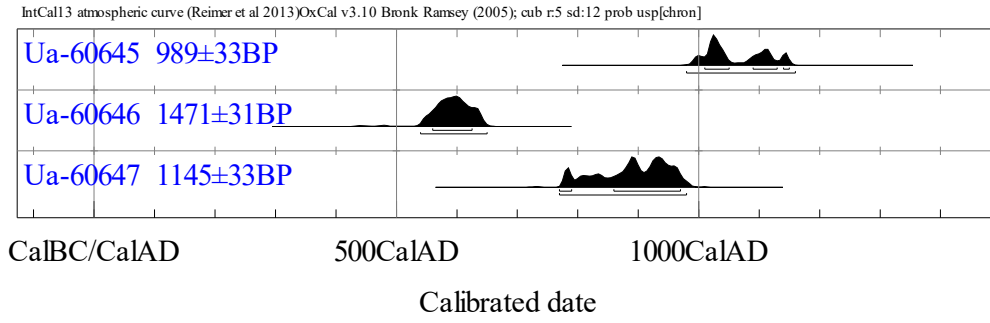
RESULTAT

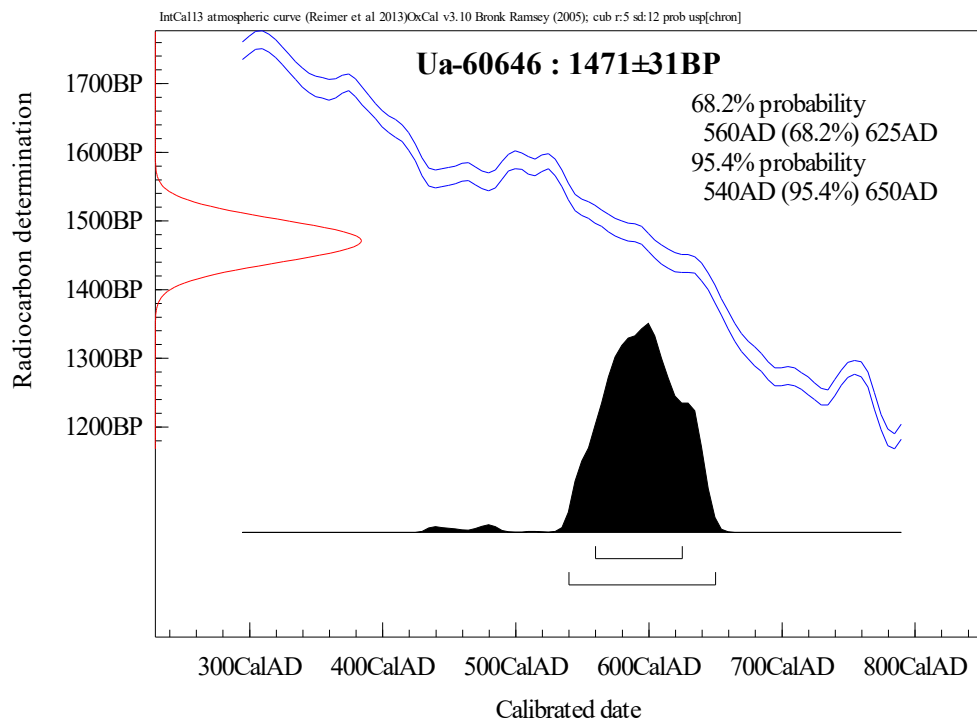
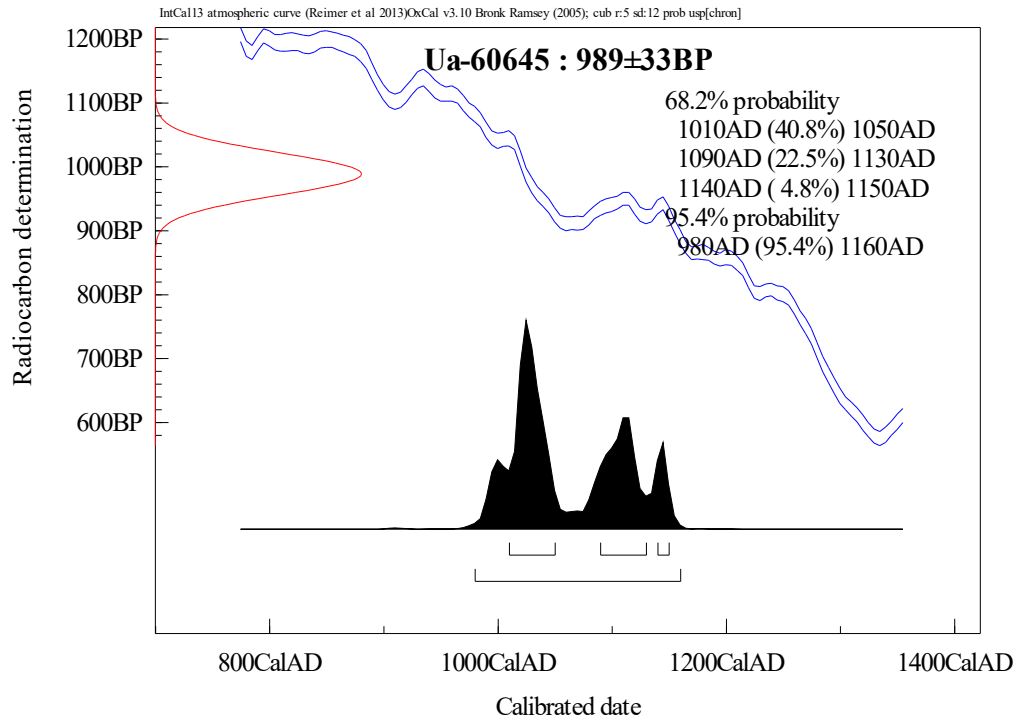
Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C age BP
Ua-60645	A2051, stolphål, F44	-27,2	989 ± 33
Ua-60646	A2292, stolphål, F46	-22,9	1 471 ± 31
Ua-60647	A2301, lager, F47	-26,5	1 145 ± 33

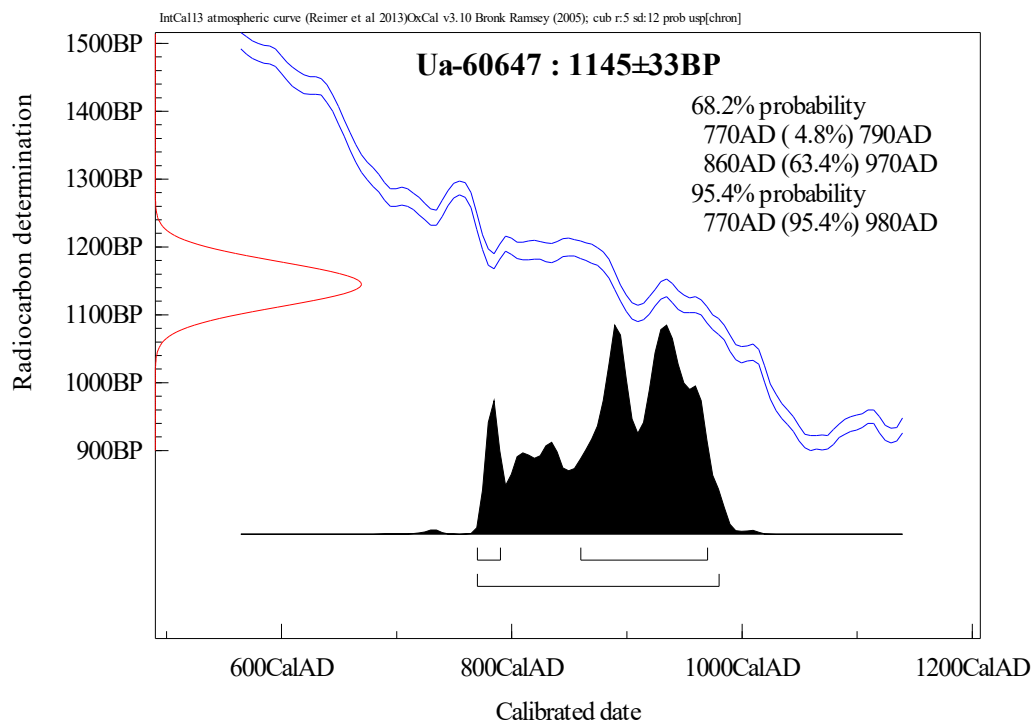
Provet A675, lager, F32 var av för dålig kvalitet och kunde ej dateras.

Med vänlig hälsning

Göran Possnert / Lars Beckel







Osteologisk analys av benmaterial från Hallsta

Lisa Hartzell
2018

Material

Stiftelsen Kulturmiljövård utförde under våren 2018 en arkeologisk undersökning av boplaten Gåsinge-Dillnäs 554 i Hallsta, Gnesta kommun, Södermanland. Vid undersökningen påträffades brända och obrända ben som tillvaratogs i anläggningar och lager samt i en grävenhet och som ett lösfynd. Den osteologiska analysen syftar huvudsakligen till att svara på frågor om bosättningens ekonomi och rumsliga organisation.

Metoder

Den osteologiska analysen genomfördes i oktober 2018 med hjälp av Stiftelsen Kulturmiljövårds osteologiska referenssamling. Vid analysen har benfragmenten om möjligt bestämts till art, benslag, del och sida. De ben som inte kunde artbestämmas hänvisades till närmaste familj eller ordning. Däggdjursben som inte kunde artbestämmas delades in i grupper efter djurets uppskattade storlek, exempelvis stort eller litet däggdjur. *Små däggdjur* omfattar exempelvis katt och hare, *mellanstora däggdjur* innefattar får/get, svin och rådjur medan *stora däggdjur* innefattar exempelvis nötkreatur, häst men även människa. *Stort hovdjur* omfattar arter som nötkreatur, häst och älg.

Då benslaget inte kunde fastställas gjordes en indelning efter vilken typ av ben det rörde sig om, exempelvis rörben eller platta ben. Benen delades även in i anatomiska regioner utifrån vilken del av kroppen de kom ifrån. De grupperingar som användes var:

Kranium: Ben från kraniet inklusive tänder (*dentes*) och horn (*cornu*)

Ryggrad: Ryggkotor (*vertebrae*), korsben (*sacrum*) och bäckenben (*os coxae*)

Bröstkorg: Revben (*costae*), bröstben (*sternum*) och skulderblad (*scapula*)

Främre extremiteter: Överarmsben (*humerus*), strålben (*radius*) och armbågsben (*ulna*)

Bakre extremiteter: Lårben (*femur*), skenben (*tibia*), vadben (*fibula*) och knäskål (*patella*)

Hand/fot: Samtliga hand- och fotrotsben (*carpi* och *tarsi*), tå- och fingerben (*phalanx*) samt mellanhands- och mellanfotsben (*metacarpalia* och *metatarsalia*)

Den anatomiska indelningen kan användas för att identifiera förekomsten av mat- respektive slaktavfall samt för att inom en boplatssyta identifiera olika aktivitetssytor kopplade till hanteringen av djurkropparna. Avsaknaden av vissa benelement kan tyda på att kropparna hanterats någon annanstans. Som matavfall räknas vanligen ben från kroppens köttrika delar: ryggrad, bröstkorg samt övre och nedre extremiteter. Ben från de köttfattiga delarna; huvud, fötter och svans, tolkas som slaktavfall.

Materialet har kvantifierats med NISP (*Number of Identified Specimens*) och vikt. Benen vägdes med 0,1 grams noggrannhet. För varje art har MNI (*Minimum Number of Individuals*) beräknats.

Åldersbedömningar har kunnat utföras på ett fåtal ben. Graden av epifyssammanväxning samt tandslitage har använts för att utföra åldersbedömningar (Vretemark 1997:40). Inga könsbedömningar kunde göras.

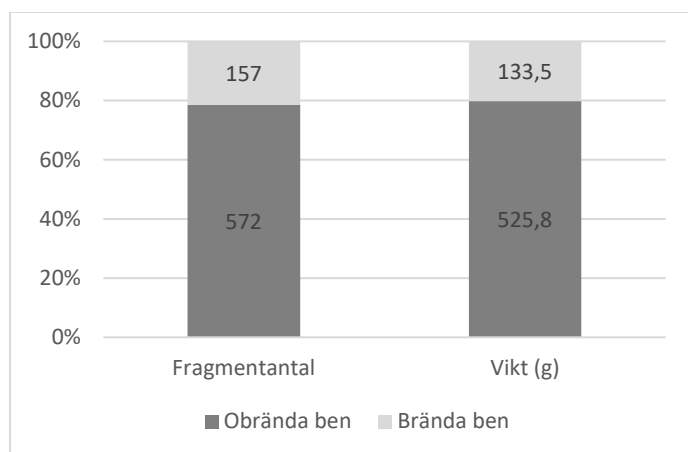
Graden av förbränning har registrerats och klassificeringen baseras på Stiner m.fl. (1995) men med en viss modifiering. Skalan som definieras av Stiner m.fl. går mellan 0–6 där 0 är helt obrända ben och 6 beskrivs som helt kalcinerade, helt vita ben. I detta fall används underkategorierna 6a och 6b där 6a är vitbrända ben med en mjuk, mjölig yta och 6b är vitbrända ben med en hård yta och kristalliserad struktur. Underkategorierna har definierats av Jan Storå vid Osteologiska forskningslaboratoriet, Stockholms universitet. De övriga graderingarna skiljer sig inte från Stiner m.fl. Metoder för att uppskatta förbränningstemperaturen utifrån färgförändringen hos brända ben finns sammanställda av Ellingham m.fl. (2015).

Slakt- och bearbetningsspår samt annan medveten modifiering av benen har noterats och även tecken på sjukliga förändringar har noterats om sådana förekommit. En frakturanalys av rörbensfragmenten har utförts enligt Outram (2001). Vid analysen bedöms brottytans riktning, vinkel och kontur. Dessa graderas från 0 till 2 där 0 motsvarar morfologin hos ett ben som frakturerats i färskt tillstånd, 2 motsvarar morfologin hos ett torrt ben och 1 en blandad morfologi. För varje benelement summeras iakttagelserna till en slutpoäng (*Faunal fracture index*, FFI) på 0 till 6. Inom denna skala motsvarar 0–2 poäng färskta frakturer, 3 poäng blandade frakturer och 4–6 poäng torra frakturer. Resultatet av frakturanalysen används för att diskutera tafonomiska processer som kan ha påverkat benen sekundärt samt förekomsten av frakturer som skett medan benet var färskt, vilket indikerar att märgen kan ha utnyttjats som näringskälla.

Resultat

Beskrivning av materialet

Totalt tillvaratogs och analyserades 729 benfragment med en vikt av 659,3 g. Av dessa var 525,8 g (79,8 %) obrända och 133,5 g (20,2 %) brända (figur 1). Den absoluta majoriteten av de brända benen (132,6 g) påträffades i en kontext, härden A343, som innehöll ben från stort hovdjur. Fragmenteringsgraden var likartad för brända och obrända ben, med en medelvikt på 0,85 g för de brända och 0,92 g för de obrända benen. Bevaringsgraden var varierande. Många av de obrända benen hade vittrat ytterligare efter tillvaratagandet, vilket har bidragit till att antalet fragment har ökat efter utgrävningstillfället.



Figur 1. Fördelning av brända och obrända ben från Hallsta.

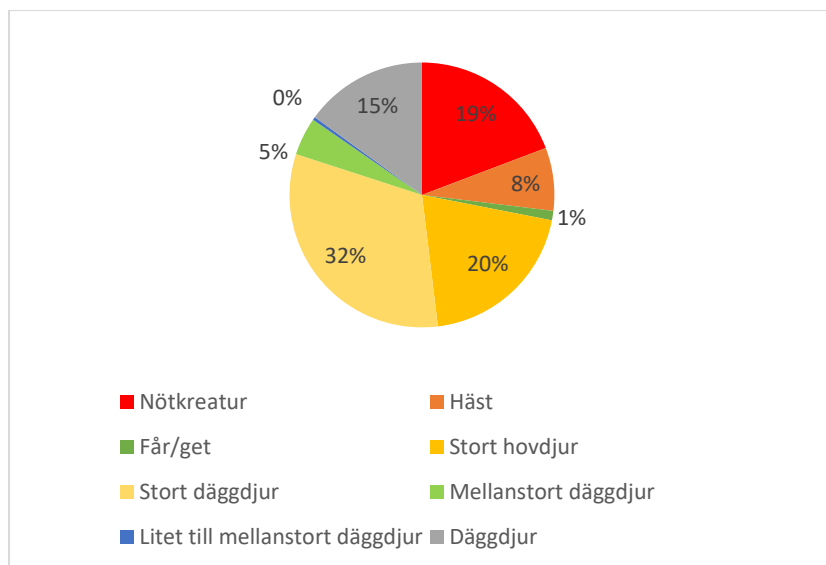
Artfördelning

Tre arter kunde identifieras i materialet: nötkreatur, häst och får/get (tabell 1). Samtliga artbestämda ben var obrända. Värt att notera här är att vid förundersökningen av samma boplats kunde även ben från svin identifieras (Runeson 2018, bilaga 5). Stora delar av materialet kunde endast bestämmas till stort hovdjur, stort däggdjur, mellanstort däggdjur eller däggdjur. Nötkreatur var den dominerande arten och kunde identifieras i sju kontexter. Häst representerades endast av en fragmenterad tand påträffad i lagret A675. Även får/get kunde endast identifieras i en kontext, härden A2730. Troligen härrör fragmenten från stort hovdjur och stort däggdjur från nötkreatur, och mellanstort däggdjur från får/get eller svin. Inga vilda arter har därmed identifierats i materialet. Beräknat på vikt kunde 11,2 % av materialet inte bestämmas till art eller artgrupp. Artfördelningen kan beskrivas som typisk för en järnåldersboplats. För en förteckning av arter per kontext hänvisas till benlistan sist i denna bilaga.

Tabell 1. Artfördelning.

Art	Antal fragment	Vikt (g)
Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	50	214,8
Häst (<i>Equus caballus</i>)	20	24,7
Får/get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	3	4,3
Stort hovdjur (<i>Ungulata</i>)	52	180,9
Stort däggdjur	83	147,3
Mellanstort däggdjur	12	8,5
Litet till mellanstort däggdjur	1	0,1
Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	39	4,6
Obestämt	469	74,1
Summa	729	659,3

Tillsammans utgör benen från nötkreatur, stort hovdjur och stort däggdjur 71 % av de fragment som har identifierats till art eller artgrupp (figur 2). Minsta möjliga individantal (MNI) beräknas till 1 per art för nötkreatur, häst och får/get.



Figur 2. Fördelning av identifierade arter och artgrupper i Hallsta utifrån fragmentantal. N=260.

Anatomisk fördelning

Antalet benelement som kunde identifieras till art var relativt litet. Många av de obrända benen var starkt fragmenterade och härrörde från ett fåtal ursprungliga ben eller tänder. På grund av detta bedömdes inte materialet utgöra ett tillräckligt underlag för att beräkna den anatomiska fördelningen hos någon av arterna.

Då endast tänder påträffades av häst finns inget som visar på att hästkött har konsumerats. I övrigt är det inte möjligt att utifrån benmaterialet dra några vidare slutsatser om boplatsens ekonomi och djurhållning.

Åldersfördelning

Underlaget för åldersbedömning var mycket litet. En tand (M_3) från nötkreatur uppvisade medelstarkt slitage, vilket bedöms motsvara en ungefärlig ålder av 4–8 år. En kota från ett stort hovdjur uppvisade en ofusionerad yta, vilket innebär att den tillhört ett ungdjur. Kotorna är dock bland de sista benen i kroppen där epifysfusionering sker. Om kotan härrör från ett nötkreatur ökar MNI för denna art till 2.

Slaktspår och tafonomi

Inga hugg- eller snittspår har noterats på benen. En frakturanalys genomfördes på de obrända rörben som var tillräckligt välbevarade för detta. 16 ben från Hallsta ingick i denna analys. Dessa var bestämda till nötkreatur, stort hovdjur, stort däggdjur och mellanstort däggdjur och tillvaratagna i härdar, stolphål, gropar, lager samt i en grävenhet.

Resultatet visade en relativt jämn fördelning (tabell 2), där sju ben (44 %) hade frakturerats i ett färskt tillstånd (FFI 0–2), tre ben (19 %) hade en blandad morfologi (FFI 3) och sex ben (38 %) hade frakturerats i torrt tillstånd (FFI 4–6). Då färska ben frakturerats tolkas det som att man har delat benet för att tillvarata benmärgen. Torra frakturer uppstår oftast sekundärt efter att benen deponerats och utsätts för tramp och andra mekaniska faktorer. Merparten av benen med torra frakturer var tillvaratagna i anläggningar. Frakturanalysen indikerar att dessa ben under en tid legat exponerade på markytan där de utsatts för tramp och liknande innan de hamnat i anläggningarna.

Tabell 2. Andelen rörbensfragment som graderats inom en skala på 0–6 utifrån frakturernas morfologi, enligt Outram (2001).

FFI	Andel
0	0 %
1	6 %
2	38 %
3	19 %
4	19 %
5	6 %
6	13 %

Förbränningsgrad

För samtliga brända ben har förbränningsgraden noterats. Merparten av de brända benen hade uppnått den högsta förbränningsgraden (6b). Endast två små fragment från stolphålet A2051 och ett lösfynd hade en något lägre förbränningsgrad (tabell 3). Förbränningsgrad 6b motsvarar en förbränningstemperatur på cirka 1 000° C, vilket kan betraktas som en hög temperatur för att ha uppnåtts i en härd. De två övriga fragmenten bedöms ha upphettats till 700–1 000° C.

Tabell 3. Förbränningsgrad hos de brända benen i materialet.

Fyndnr	Kontext	Art	Antal	Vikt i g	Förbränningsgrad
25	Härd 242	Mellanstort däggdjur	1	0,3	6b
		Obestämt	1	0,1	6b
27	Härd 343	Stort hovdjur	4	10,3	6b
		Stort däggdjur	38	79,9	6b
		Obestämt	110	42,4	6b
30	Lager 675	Däggdjur	1	0,1	6b
45	Stolphål 2051	Däggdjur	1	0,3	5
51	Lösfynd ploglager	Litet till mellanstort däggdjur	1	0,1	6a

Sammanfattning

659,3 g ben från boplatsen Gåsinge-Dillnäs 554 i Hallsta, Södermanland, har analyserats osteologiskt. Av dessa var 79,8 % obrända och 20,2 % brända. Tre arter kunde identifieras i materialet: nötkreatur, häst och får/get. Samtliga artbestämda ben var obrända. Stora delar av materialet kunde endast bestämmas till stort hovdjur, stort däggdjur, mellanstort däggdjur eller däggdjur. Nötkreatur var den dominerande arten och kunde identifieras i sju kontexter. Minsta individantal beräknades till 1 per art för nötkreatur, häst och får/get. En frakturanalys på rörbena visade en relativt jämn fördelning mellan frakturer som hade skett medan benet var färskt och frakturer som hade skett i torrt tillstånd. Merparten av de brända benen hade upphettats till cirka 1 000° C.

Referenser

- Ellingham, S. T.D; Thompson, T. J.U; Islam, M. & Taylor, G. 2015. Estimating temperature exposure of burnt bone – A methodological review. *Science & Justice*, **55**: 181–188.
- Outram, A. 2001. A new approach to identifying bone marrow and grease exploitation: Why the indeterminate fragments should not be ignored. *Journal of Archaeological Science* 28:401–410.
- Runeson, H. 2018. *Laxnelänken. Boplatser från brons- och järnålder, ett litet gravfält, ett medeltida kulturlager och en skålgropsförekomst*. Arkeologisk förundersökning. Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport 2018:30.
- 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.
- Storå, J. 2001. Skeletal development in the Grey seal *Halichoerus grypus*, the Ringed seal *Phoca hispida botnica*, the Harbor seal *Phoca vitulina vitulina* and the Harp seal *Phoca groenlandica*. Epiphyseal Fusion and Life History. Paper I. *Reading Bones. Stone age Hunters and seals in the Baltic*. Stockholm Studies in Archaeology 21. Stockholm.
- Vretemark, M. 1997. *Från ben till boskap. Kosthåll och djurhållning med utgångspunkt i medeltida benmaterial från Skara*. Skrifter från Läns museet Skara nr 25.

Benlista

Fynd nr	Under nr	Kontext	Schakt	Gräv-enhet	Art	Benslag	Del	Material	Antal	Vikt (g)	Kommentar
25	1	Härd 242			Mellanstort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys	Bränt	1	0,3	
25	2	Härd 242			Obestämt (<i>Indet.</i>)	Obestämt (<i>Indet.</i>)		Bränt	1	0,1	
26	1	Härd 242			Stort däggdjur	Obestämt (<i>Indet.</i>)		Obränt	4	13,2	
26	2	Härd 242			Obestämt (<i>Indet.</i>)	Obestämt (<i>Indet.</i>)		Obränt	13	2,8	
27	1	Härd 343			Stort hovdjur (<i>Ungulata</i>)	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Corpus</i>	Bränt	2	3,1	Ofusionerad
27	2	Härd 343			Stort hovdjur (<i>Ungulata</i>)	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Processus articularis</i>	Bränt	1	0,6	
27	3	Härd 343			Stort hovdjur (<i>Ungulata</i>)	Överarmsben (<i>Humerus</i>)	<i>Fossa supratrochleare</i>	Bränt	1	6,6	
27	4	Härd 343			Stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys	Bränt	28	61,3	
27	5	Härd 343			Stort däggdjur	Obestämt (<i>Indet.</i>)		Bränt	10	18,6	
27	6	Härd 343			Obestämt (<i>Indet.</i>)	Obestämt (<i>Indet.</i>)		Bränt	110	42,4	
28	1	Härd 490			Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	Underkäke (<i>Mandibula</i>)	<i>Symphysis</i>	Obränt	2	8,6	
28	2	Härd 490			Stort däggdjur	Obestämt (<i>Indet.</i>)		Obränt	1	1,3	
28	3	Härd 490			Obestämt (<i>Indet.</i>)	Obestämt (<i>Indet.</i>)		Obränt	19	1,0	
29		Lager 675			Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	Bäckenben (<i>Os coxae</i>)	<i>Os pubis</i>	Obränt	7	6,9	
30		Lager 675			Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indet.</i>)		Bränt	1	0,1	
31		Lager 675			Stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys	Obränt	1	5,6	
32	1	Lager 675			Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	Tand (<i>Dens</i>)	Hel	Obränt	2	42,4	Från <i>maxilla</i>
32	2	Lager 675			Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	Tand (<i>Dens</i>)		Obränt	18	8,9	1,9 g uttaget till C14
33	1	Lager 675	2313		Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	Skulderblad (<i>Scapula</i>)	<i>Spina scapulae</i>	Obränt	2	8,0	
33	2	Lager 675	2313		Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	Mellanhandsben (<i>Metacarpalia</i>)	Diafys	Obränt	2	8,3	
33	3	Lager 675	2313		Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	Lårben (<i>Femur</i>)	<i>Trochlea</i>	Obränt	1	4,0	
33	4	Lager 675	2313		Stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys	Obränt	4	9,2	

Fynd nr	Under nr	Kontext	Schakt	Gräv-enhet	Art	Benslag	Del	Material	Antal	Vikt (g)	Kommentar
33	5	Lager 675	2313		Stort däggdjur	Platta ben (<i>Ossa plana</i>)		Obränt	1	1,3	
33	6	Lager 675	2313		Obestämt (<i>Indet.</i>)	Obestämt (<i>Indet.</i>)		Obränt	90	7,0	
34		Lager 675	2366		Häst (<i>Equus caballus</i>)	Tand (<i>Dens</i>)		Obränt	20	24,7	
35		Härd 895			Stort däggdjur	Obestämt (<i>Indet.</i>)		Obränt	2	5,4	
36		Stolphäl 992			Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indet.</i>)		Obränt	2	0,5	
37	1	Härd 1015			Stort hovdjur (<i>Ungulata</i>)	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys	Obränt	1	1,9	
37	2	Härd 1015			Stort däggdjur	Obestämt (<i>Indet.</i>)		Obränt	1	2,0	
38		Stolphäl 1104			Stort hovdjur (<i>Ungulata</i>)	Revben (<i>Costa</i>)		Obränt	1	0,7	
39		Stolphäl 1177			Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	Lårben (<i>Femur</i>)	Diafys	Obränt	1	38,5	
40	1	Stolphäl 1189			Stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys	Obränt	1	1,3	
40	2	Stolphäl 1189			Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indet.</i>)		Obränt	1	0,3	
41	1	Stolphäl 1200			Stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys	Obränt	1	2,1	
41	2	Stolphäl 1200			Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indet.</i>)		Obränt	4	2,4	
42	1	Grop 1210			Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	Mellanfotsben (<i>Metatarsalia</i>)	Proximal	Obränt	1	15,1	
42	2	Grop 1210			Stort hovdjur (<i>Ungulata</i>)	Skulderblad (<i>Scapula</i>)	<i>Spina scapulae</i>	Obränt	1	4,0	
42	3	Grop 1210			Stort hovdjur (<i>Ungulata</i>)	Kota (<i>Vertebra</i>)		Obränt	1	4,2	
42	4	Grop 1210			Stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys	Obränt	6	10,1	
42	5	Grop 1210			Mellanstort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys	Obränt	2	5,4	
42	6	Grop 1210			Obestämt (<i>Indet.</i>)	Obestämt (<i>Indet.</i>)		Obränt	4	1,3	
43	1	Stolphäl 1725			Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	Tand (<i>Dens</i>)	Hel	Obränt	1	12,6	M3 <i>mandibula</i> . Medelstarkt slitage, 4-8 år
43	2	Stolphäl 1725			Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	Tand (<i>Dens</i>)		Obränt	3	1,2	
43	3	Stolphäl 1725			Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	Underkäke (<i>Mandibula</i>)	<i>Pars alveolaris</i>	Obränt	4	3,0	
43	4	Stolphäl 1725			Obestämt (<i>Indet.</i>)	Obestämt (<i>Indet.</i>)		Obränt	2	2,0	

Fynd nr	Under nr	Kontext	Schakt	Gräv-enhet	Art	Benslag	Del	Material	Antal	Vikt (g)	Kommentar
44	1	Stolphäl 2051			Stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys	Obränt	1	0,6	Fragmentet uttaget till C14
44	2	Stolphäl 2051			Obestämt (<i>Indet.</i>)	Obestämt (<i>Indet.</i>)		Obränt	2	0,2	
45		Stolphäl 2051			Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indet.</i>)		Bränt	1	0,3	
46		Stolphäl 2292			Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indet.</i>)		Obränt	30	1,0	Fyndet uttaget till C14
47	1	Lager 2301			Mellanstort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys	Obränt	7	1,9	0,8 g uttaget till C14
47	2	Lager 2301			Obestämt (<i>Indet.</i>)	Obestämt (<i>Indet.</i>)		Obränt	8	0,6	
48		Stolphäl 2330			Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	Tand (<i>Dens</i>)		Obränt	1	1,7	
49	1	Härd 2730			Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	Mellanfotsben (<i>Metatarsalia</i>)	Proximal	Obränt	1	7,3	
49	2	Härd 2730			Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	Nackben (<i>Os occipitale</i>)	<i>Pars basilaris</i>	Obränt	1	22,7	
49	3	Härd 2730			Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	Hjässben (<i>Os parietale</i>)	<i>Cornu</i>	Obränt	1	6,5	
49	4	Härd 2730			Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	Tinningben (<i>Os temporale</i>)		Obränt	2	19,1	
49	5	Härd 2730			Stort hovdjur (<i>Ungulata</i>)	Kranium (<i>Cranium</i>)		Obränt	39	116,3	
49	6	Härd 2730			Stort hovdjur (<i>Ungulata</i>)	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys	Obränt	1	26,7	
49	7	Härd 2730			Stort hovdjur (<i>Ungulata</i>)	Obestämt (<i>Indet.</i>)		Obränt	4	16,8	
49	8	Härd 2730			Stort däggdjur	Obestämt (<i>Indet.</i>)		Obränt	22	15,3	
49	9	Härd 2730			Får/get (<i>Ovis aries/capra hircus</i>)	Underkäke (<i>Mandibula</i>)	<i>Pars alveolaris</i>	Obränt	3	4,3	
49	10	Härd 2730			Obestämt (<i>Indet.</i>)	Obestämt (<i>Indet.</i>)		Obränt	220	16,7	
50			913		Mellanstort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys	Obränt	2	0,9	
51		Lösfynd ploglager			Litet till mellanstort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys	Bränt	1	0,1	
Summa									729	659,3	

ARKEOBOTANISK ANALYS AV JORDPROVER FRÅN HALLSTA, GNESTA KOMMUN, STOCKHOLMSSÖDEMANLANDS LÄN

Beställare: Stiftelsen Kulturmiljövård
Analys: Stefan Gustafsson, Arkeologikonsult

Inledning

På uppdrag av Stiftelsen Kulturmiljövård har Arkeologikonsult utfört en arkeobotanisk analys av nio jordprover från Hallsta, Gnesta kommun, Södermanlands län. .

Proverna floterades i vatten och det använda sållet hade en maskvidd av 0,2 mm. Det framfloterade materialet fick lufttorka. Vid analys av växtmaterialet användes mikroskop med en förstoring av 4 till 600 gånger. Vid artbestämning av växtmakrofossil användes referenslitteratur och referenssamling (bl.a. Berggren 1969/1981, Jacomet 2006, www.woodanatomy.ch).

Två av proverna innehöll förkolnade sädeskorn och åkerogräs (1389/2308 och 1345/1755). Materialet tolkas som hushållsavfall som förkolnats i samband med matberedning eller våld. Kombinationen av nitrofila ogräs och skalkorn betyder att säden odlades i ensäde på väl gödslad och bearbetad åker. Detta system etableras under yngre bronsålder och äldsta järnålder vilket ger en relativ datering av det analyserade materialet.

Artsammansättningen av trädslag visar på en vegetation med lövträd och tall. Det går inte se resultatet som en spegling av den dåtida vegetationen utan snarare det urval av ved som nyttjades till matlagning, uppvärmning med mera.

Resultat

Innehållet i respektive prov framgår av figur 1. Förutom förkolnad växtmakrofossil redovisas även innehållet av kol samt en uppskattning av hur stor bioturbationen har varit.

Anl-nr:prov-nr	1389/2300	740/2010	1484/1802	1601/1850	1345/1755	1707/2387	805/2129	818/1353	1324/1344
Mängd kol	+	+++	+++	+++	+	+++	+++	+++	+
Bioturbation					+		+		
Vedart									
Björk	x	x	x		x	x	x	x	
Ek				x	x		x		
Hassel	x			x	x	x	x		x
Tall	x	x	x	x	x		x	x	
Odlade									
Skalkorn	2				16				
Fragmenterad säd	6				4				
Åkerogräs									
Svinmålla	9				5				
Pilört	2								
Måra	1								
Våtarv					1				
Åkerbinda	1								

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

Figur 1. Artsammansättning i de analyserade anläggningarna.

Litteratur

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

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

Hemsida, Digital Seed Atlas of the Netherlands:
<http://seeds.eldoc.uu.nl/?pLanguage=en>

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

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

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

Hemsida, wood anatomy of Central European species:
www.woodanatomy.ch