

# Från stenålder till nutid i Kärnekulla

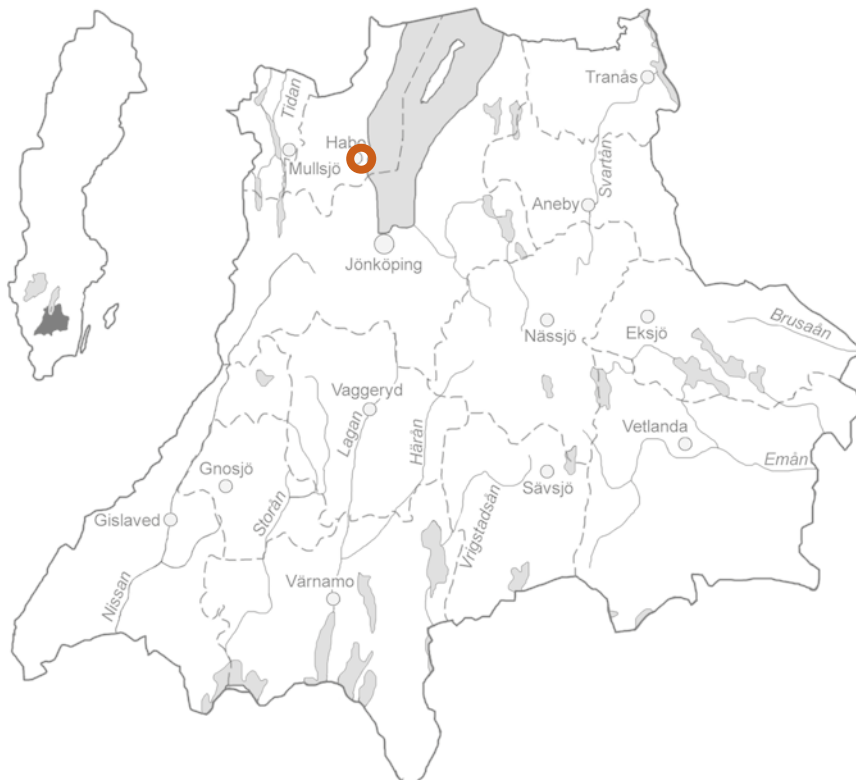
Arkeologisk förundersökning av bytomt/gårdstomt L2021:3632  
inom fastigheten Fiskebäck 3:46, Habo socken i Habo kommun,  
Jönköpings län





## Från stenålder till nutid i Kärnekulla

Arkeologisk förundersökning av bytomt/gårdstomt  
L2021:3632 inom fastigheten Fiskebäck 3:46, Habo socken i  
Habo kommun, Jönköpings län



Jönköpings läns museums dnr: 2021-243  
Länsstyrelsens dnr: 431-8463-2021

Rapport, foto och ritningar: Anna Ödeén  
Rapportgranskning: Kristina Jansson  
Grafisk mall: Anna Stålhammar  
Distribution: Digital pdf

Jönköpings läns museum, Box 2133, 550 02 Jönköping  
Tel: 036-30 18 00  
E-post: [info@jkpglm.se](mailto:info@jkpglm.se)  
[www.jkpglm.se](http://www.jkpglm.se)

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

Utdrag ur tryckta och ajourhållna ekonomiska kartor, Geografiska Grunddata samt Geodata (FUK) är återgivna enligt tillstånd: Fastighetskartan © Lantmäteriet. Ärende nr MS2007/04833, nr MS2012/03742 samt dnr i2012/1091. Terrängkartan, samt GSD–Översiktskartan: Lantmäteriet (CC0) Spridningstillstånd för drönbilder med geografisk information: LM2022/013905.

ISSN: 1103-4076

© JÖNKÖPINGS LÄNS MUSEUM 2022

## Innehåll

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Sammanfattning .....                                                    | 5  |
| Inledning .....                                                         | 7  |
| Målsättning och metod .....                                             | 7  |
| Topografi .....                                                         | 9  |
| Fornlämnings- och kulturmiljö .....                                     | 9  |
| Tidigare undersökningar .....                                           | 10 |
| Resultat .....                                                          | 10 |
| Undersökningresultat .....                                              | 10 |
| Förhistoria vid Kärnekulla .....                                        | 11 |
| Kärnekulla i de historiska källorna .....                               | 11 |
| Kärnekulla: gård eller by eller både och? .....                         | 11 |
| Lämningar efter tolkade hus och byggnader .....                         | 16 |
| Övriga anläggningar .....                                               | 27 |
| Fynd .....                                                              | 31 |
| Keramik .....                                                           | 31 |
| Personliga föremål .....                                                | 33 |
| Bergart .....                                                           | 37 |
| Slagg .....                                                             | 38 |
| Diskussion .....                                                        | 38 |
| Undersökta by- och gårdstomter i trakten runt Kärnekulla .....          | 38 |
| Undersökta by- och gårdstomter, en jämförelse med Kärnekulla .....      | 40 |
| Likheter och skillnader mellan Loringa, Kärnekulla och Hedenstorp ..... | 45 |
| Utvärdering av måluppfyllelse .....                                     | 48 |
| Administrativa uppgifter .....                                          | 49 |
| Referenser .....                                                        | 50 |
| Arkiv .....                                                             | 50 |
| Kartmaterial .....                                                      | 50 |
| Referenser på webben .....                                              | 50 |
| Tryckta källor och litteratur .....                                     | 50 |

## Bilagor

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| Bilaga 1. Anläggningslista .....               | 53 |
| Bilaga 2. Fyndtabell .....                     | 55 |
| Bilaga 3. Rapport vedartsanalys .....          | 57 |
| Bilaga 4. Rapport <sup>14</sup> C-analys ..... | 59 |
| Bilaga 5. Rapport arkeobotanisk analys .....   | 65 |
| Bilaga 6. Rapport slagganalys .....            | 71 |
| Bilaga 7. Rapport keramikanalys .....          | 83 |

## DEN UPPDRAGSARKEOLOGISKA PROCESSEN

Uppdragsarkeologin regleras av 2 kap. 10–14§§ i Kulturmiljölagen samt genom direktiv och föreskrifter. Arkeologiska uppdrag indelas i flera etapper: arkeologisk utredning, förundersökning och undersökning. Processen syftar i första hand till att bevara fornlämningarna, vilket är grundtanken i kulturmiljölagen.

### Arkeologisk utredning

Arkeologisk utredning brukar göras i två steg. Den första etappen, steg 1 (AU1), innebär att befintlig kunskap i form av arkivmaterial, äldre handlingar och historiska kartor samt litteratur och uppgifter om tidigare undersökningar sammanställs med syfte att se om fornlämningar berörs av arbetsföretaget. Därtill görs en fältinventering i syfte att lokalisera tidigare okända fornlämningar. Steg 2 (AU2) utgör den del som innebär markingrepp i form sökschakt med grävmaskin och provrutsgrävning. Om det konstateras förekomst av fornlämningar så kan dessa, om de inte kan bevaras, gå vidare till en arkeologisk förundersökning.

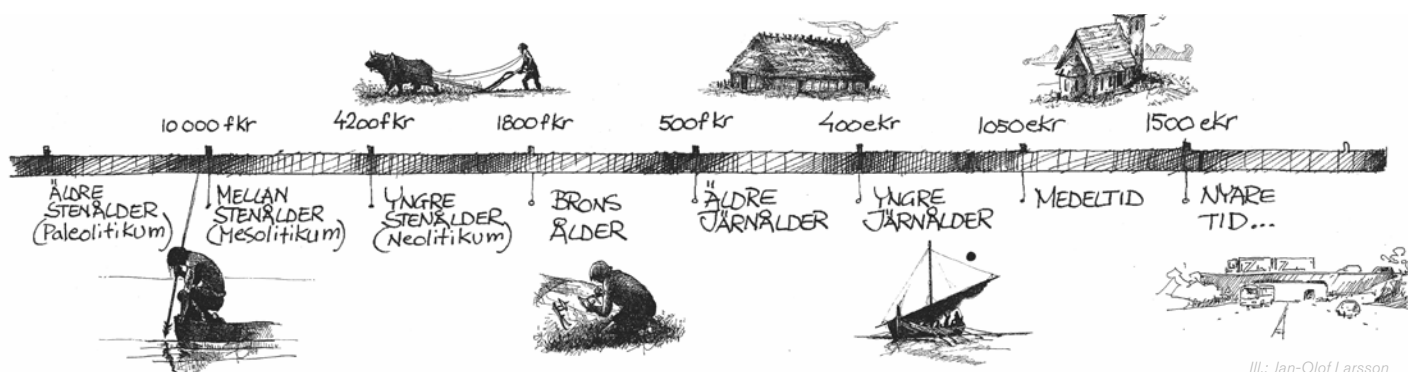
### Arkeologisk förundersökning

En arkeologisk förundersökning (FU) syftar till att fastställa och beskriva fornlämningens karaktär, datering, utbredning och komplexitet samt att ta till vara fynd. Resultaten ska kunna ligga till grund för länsstyrelsens bedömning av kunskapspotentialen inför kommande beslut om tillstånd till ingrepp i en fornlämning. Förundersökningen ska också ge underlag för företagarens (exploatörens) vidare planering. Om fornlämningen efter förundersökning bedöms vara välbevarad och ha vetenskaplig potential går det vidare till nästa steg i processen – en arkeologisk undersökning.

### Arkeologisk undersökning

En arkeologisk undersökning (UN) utförs med anledning av att en fornlämning behöver tas bort. Syftet med en arkeologisk undersökning är att dokumentera en fornlämning, ta till vara fornfynd, rapportera och förmedla resultaten för att skapa kunskap av relevans för myndigheter, forskning och allmänhet. Dokumentationsmaterialet och fynden ska bevaras för framtiden samt tolkas vetenskapligt och infogas i ett kulturhistoriskt sammanhang. Undersökningen innebär att hela eller delar av fornlämningen slutgiltigt tas bort. Efter att fornlämningen tagits bort är marken fri att exploatera ur fornlämningssynpunkt.

Mer information om den uppdragsarkeologiska processen finns på Riksantikvarieämbetets hemsida.



Ill.: Jan-Olof Larsson

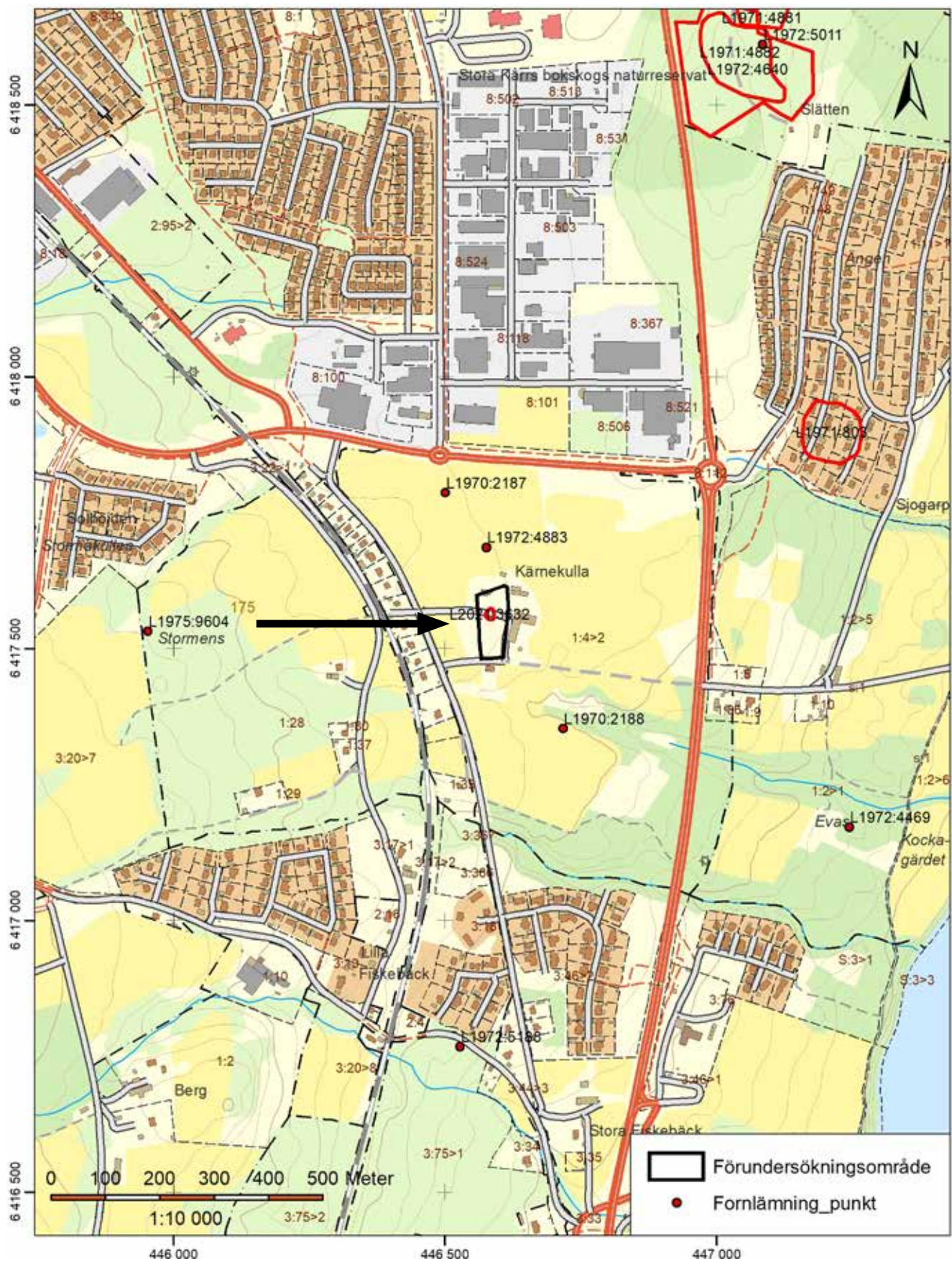
## Sammanfattning

Med anledning av planerad byggnation av förskola och skola inom fastigheten Fiskebäck 3:46 i Habo kommun har en arkeologisk förundersökning genomförts av by/gårdstomten efter Kärnekulla L2021:3632. Undersökande institution var Jönköpings läns museum.

Av vikt att poängtera är också att detta rör sig om en förundersökning av bytomt/gårdstomt L2021:3632, där några ytor belägna under bland annat äldre träd skulle sparas, varför fornlämningen inte är helt undersökt och borttagen, utan en del av den återstår. För att göra ingrepp i den kvarvarande delen av fornlämningen krävs länsstyrelsens tillstånd och en ny arkeologisk undersökning (figur 1a-b)

Arbetet genomfördes främst genom avbaning med grävmaskin tillsammans med metalldetektering och framrensning av anläggningar för hand. Under det här arbetet framkom rester av husen i form av lergolv, spismursfundament, enstaka syllstenskonstruktioner samt härdar och gropar/nedgrävningar. De har daterats med hjälp av kol-14-analys och fyndmaterial till främst 1600- och 1700-tal. Men inom Kärnekulla gårdstomt fanns också spår från bronsålder och medeltid. Även fynden hade en stor spridning i ålder - allt från flintföremål tappade under stenåldern till rester av krukor och keramikkärl (i form av skärvor av yngre rödgods) som någon av gårdens invånare tappat under 1800-talet.

Platsen som kallas för Kärnekulla har uppenbarligen varit en bra plats att vistas på under mycket lång tid.



Figur 1a. Utdrag ur ekonomiska kartans blad 64E 1eN. Skala 1:10 000.

## Inledning

Habo kommun planerar att bygga en förskola och skola inom planområdet Kärnekulla och med anledning av detta har en arkeologisk förundersökning genomförts av delar av bytomt/gårdstomt L2021:3632. Fornlämningen ligger på fastigheten Fiskebäck 3:46 i Habo socken och kommun.

Förundersökningen genomfördes i oktober 2021 och ansvarig för fältarbetet och rapporten var Anna Ödeén, antikvarie vid Jönköpings läns museum.

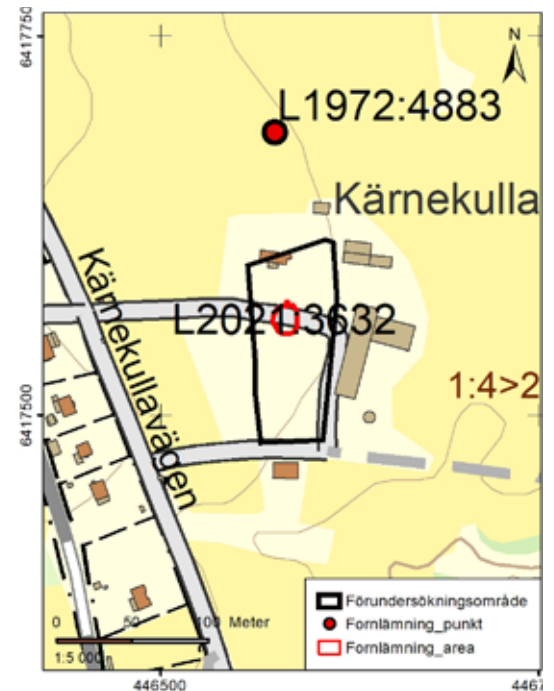
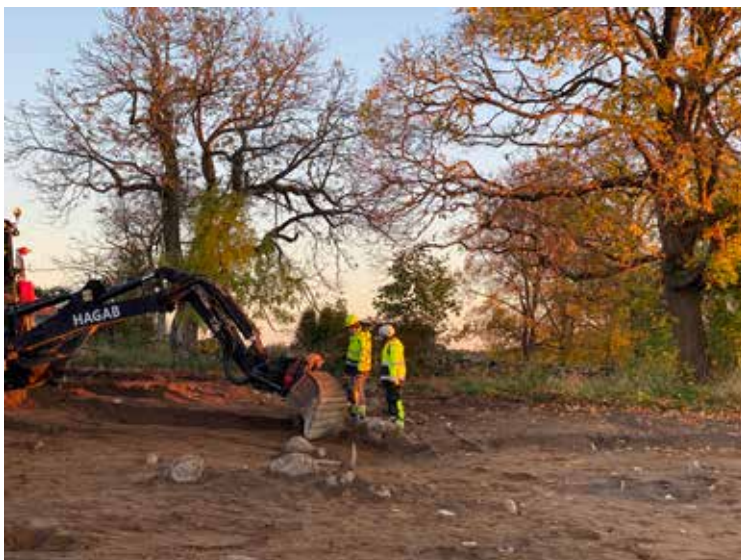
Förundersökningsytan var 6 500 m<sup>2</sup>.

## Målsättning och metod

Syftet med förundersökningen var att fastställa och dokumentera fornlämningens karaktär, datering, utbredning och komplexitet samt att tillvarata fornfynd. Förundersökningens mål var också att ge länsstyrelsen ett beslutsunderlag inför prövning om tillstånd till ingrepp i fornlämning. Målgrupper för insatsen var främst länsstyrelsen och Habo kommun. Resultatet kan också komma att användas inför en arkeologisk undersökning.

Vetenskapligt syftade förundersökningen till att beskriva Kärnekulla bytomt i sitt regionala och rumsliga sammanhang.

För att nå målsättningen med förundersökningen totalavbanades stora delar av fornlämningen med grävmaskin. Under detta arbete handrensades ytan kontinuerligt för att få fram eventuella konstruktioner och anläggningar. Vid maskinavbaning och vid undersökning av anläggningar användes metalldetektor regelbundet. Den matjord som schaktades undan transporterades bort till en depå utanför förundersökningsområdet. Avbaningen försvårades något av de stora träd som växte i området. Ett antal av dessa skulle sparas och vi kunde därför inte bana av runt träden, då det fanns risk att skada dessa. Även i de fall där träden skulle tas bort försvåras den



Figur 1b. Plan som visar kvarvarande, rödmarkerad, ej undersökt del av bytomt/gårdstomt L2021:3632..

Figur 2. Jörgen Gustafsson och Lotten Haglund arbetar med avbaning.

Figur 3. Översiktsbild tagen från väster över förundersökningsytan. Till höger ses den avbanade yta som vi kallade "södra området" till vänster mellan träden är "norra området".



här typen av arbete av de större rotsystemen. Förutom det växte den invasiva arten parkslide på det norra området. Vid hantering av parkslide får inte minsta rotbit avlägsnas och vi fick därför hålla ett säkerhetsavstånd till denna växt (figur 8).

Framkomna anläggningar och konstruktioner rensades fram för hand, mättes in med nätverks RTK och ett urval fotograferades. Vi använde oss också av drönare för att översiktsfotografera anläggningarna. Samtliga anläggningar dokumenterades genom beskrivning i plan. En större del (78 %) snittades, fotograferades och ritades i profil. De som inte snittades och undersöktes bedömdes som sentida vilket här innebär från sent 1800- eller 1900-tal. Prover för datering samlades in i de snittade anläggningarna även om vi inte hade möjligheten att analysera samtliga.

Då flinta påträffades vid avbaningen av det norra området, togs kontakt med länsstyrelsen och vi beslutade att även gräva fem provrutor för hand i närområdet till flintafyndet. Detta för att om möjligt fånga upp fler indikationer på att området även använts under stenålder, främst under neolitikum enligt vår bedömning.

För att nå målsättningen har också ett flertal analyser använts; vedart-,  $^{14}\text{C}$ -, arkeobotanik, slagg och keramikanalys. Vedartsanalysen utfördes av Erik Danielsson Vedlab,  $^{14}\text{C}$ -analysen av Melanie Mucke Tandem Laboratoriet, makrofossilanalysen av Mikael Larsson Lunds Universitet, slagganalysen av Andreas Svensson Faber Arkeologi och keramikanalysen av Ole Stilborg Skea. Slagganalysen ingick inte i projektbudgeten från början men kunde genomföras inom budget, då konserveringskostnaderna inte användes fullt ut. Även här togs kontakt med länsstyrelsen för att få ett godkännande av förändringen.

I förundersökningen ingick också en kompletterande arkivanalys till den kart- och arkivanalys som gjordes vid utredningen. Ansvarig för båda dessa insatser var kulturgeograf Ådel Vestbö-Franzén på Jönköpings läns museum.

## Topografi

Kärnekulla låg i ett plåtäläge i en svag östsluttning ner mot Vättern. Tidigare har platsen omgetts av ett böljande åkerlandskap men vid förundersökningstillfället utgjordes den av en stor byggarbetsplats, och topografin hade till stora delar jämnats ut.

Platsen där bytomten var belägen var beväxt med äldre träd som ask och lönn men där fanns även äldre fruktträd som päron och äpple. I den norra delen av undersökningsområdet, där det senaste boningshuset stod, växte också trädgårdsväxter som rododendron och spirea. I öst–västlig riktning gick en väg från bytomten och västerut, som kantades av träd och bildade en allé. En liknande allé, i samma riktning men från bytomten och österut mot Rv 195, kantades av björkar. Undervegetationen i området bestod av gräs och i södra delen av undersökningsytan växte tätt med nässlor. Det hör till vanligheten vid äldre gårdslägen och tyder på höga näringsvärden i jorden.

Matjorden bestod av ljusbrun, sandig humus och lagret var 0,2–0,6 meter tjockt. Under matjorden vidtog rödbrun sand med mindre inslag av grus och småsten. Berggrunden i området utgörs av granit.

## Fornlämnings- och kulturmiljö

Här följer en sammanfattning av de kända fornlämningarna i närområdet. För en mer detaljerad genomgång av det som vi vet om gården Kärnekullas historia, se vidare under "Resultat".

Vid utredningen som gjordes 2015 sökschaktades ett 35 hektar stort område runt bytomten (Borg 2015). Under det här arbetet påträffades två härdar, L1970:2187–88, av förhistorisk karaktär (figur 1). Poängteras bör att området intill den sydliga härden, L1970:2188, som ligger intill en bäckravin, inte är utrett utan det undantogs 2015. Förutom dessa härdar har en så kallad trindyxa påträffats strax norr om Kärnekulla, L1972:4883. Den här typen av yxor var vanliga under stora delar av jägarstenåldern fram till cirka 4 000 f.Kr. Den hittades i samband med odling, osäkert när, och ska enligt Fornsök ha förvarats på gården. Men gården är nu borta och var yxan har hamnat vet vi tyvärr inte.

Förutom dessa förhistoriska lämningar finns ett antal lägenhetsbebyggelser som torp och backstugor samt områden med fossil åker i området runt Kärnekulla, varav de flesta är av något yngre datum. Gällande lägenhetsbebyggelser har Habobygdens Släktforskarförening gjort en gedigen och faktsäpackad torpinventering av i dagsläget 899 torp i Habo kommun. Arbetet är tillgängligt digitalt och där går även att utläsa vilka torp som låg under Kärnekulla (habotorp.se). Se också vidare under "Kärnekulla i de historiska källorna".

### Tidigare undersökningar

Under försommaren 2021 genomfördes en utredning, steg 2, av området som föranledde registreringen av bytomt/gårdstomt L2021:3632 (Ödeén 2021). Tidigare hade en utredning gjorts i området runt Kärnekulla gård (Borg 2015). Då stod byggnaderna på gården fortfarande kvar varför tomten inte kunde sökschaktas vid det tillfället. Det har också gjorts en utredning, steg 1, av områdena strax norr om Kärnekulla inför detaljplaneprogram av Munkaskog, Sjogarp och Stora Kärr (Vestbö-Franzén 2008).

### Resultat

#### Undersökningsresultat

För att uppnå syftet med förundersökningen avbanades en drygt 2 000 m<sup>2</sup> stor yta vid fornlämningen. Här ska dock poängteras att det finns ett område kvar av bytomt/gårdstomt L2021:3632, som inte är undersökt och som kräver antikvariska insatser om området ska exploateras.

Förutom avbaning med tillhörande handrensning genomfördes kontinuerlig metalldetektering. En kompletterande arkivanalys har också gjorts.

Nedan följer en genomgång av resultatet av dessa insatser. För närmare beskrivning av anläggningarna, se bilaga 1.

Figur 4. Härden A432 under utgrävning. Den daterades till övergången neolitikum/bronsålder.



## Förhistoria vid Kärnekulla

Vi har flera spår och indikationer som visar på att människor vistats på platsen under förhistorisk tid. De äldsta spåren är från stenålder och kan höra hemma i både äldre och yngre stenålder. Den äldre stenåldern sträcker sig från när inlandsisen försvann fram till omkring 4200 f.Kr. då yngre stenålder tar vid som i sin tur sträcker sig fram till bronsålder 1 800 f.Kr. Det som eventuellt kan gå så långt tillbaka som mesolitikum är det fynd av en trindyxa som har gjorts strax norr om Kärnekulla, L1972:4883. I Fornsök, där registreringen av fyndet finns, beskrivs att det hittades vid odling och att den förvaras på gården, men vart yxan tagit vägen nu när gården inte finns kvar vet vi inte. Under vår förundersökning påträffade vi också fyra flintafynd F15–18 (bilaga 2). Tre är av den typen att de inte klart kan dateras, men F16 är högst troligt del av en flathuggen dolk som hör hemma i yngre stenålder, neolitikum.

Intill fyndet av två av flintorna undersökte vi också en härd, A432, där det låg en bit förhistorisk keramik F13. Härden är daterad till senneolitikum/äldre bronsålder eller 1896–1699 f.Kr. med 2 sigmas noggrannhet (Ua-74227, bilaga 4). Härden kan med andra ord också ha använts under neolitikum och det är i området runt den som de flesta förhistoriska spåren finns.

## Kärnekulla i de historiska källorna

Vi har inom ramen för föreliggande förundersökning sökt i arkiven för att om möjligt finna ägare till Kärnekulla, och gärna någon som kan stämma överens med de initialer som finns på spismurskrönet från utredningen 2021 (figur 7). Men då socknen låg under Visingsborgs grevskap från 1569 till 1680, och dess arkivhandlingar finns i Skokloster, fanns tyvärr inte möjligheten att gå igenom dessa. Kulturgeograf Ådel Vestbö-Franzén har ändå fått fram intressanta fakta om Kärnekulla. Nedan följer en genomgång där hon ställer frågan om Kärnekulla var en by eller en gård.

## Kärnekulla: gård eller by eller både och?

*Av Ådel Vestbö-Franzén*

Kronobonden Jens i Kernekull möter oss 1541 i Västergötlands handlingar från Riksarkivet. Egentligen tilltalades han nog som Jöns, men skrivaren som präntade ner den årliga räntan från Habo socken under flera år i följd hade ett danskinfluerat skrivmönster. -hult blir -holt, han blir hand, socken=sågen med flera exempel. Jag har inte analyserat varje år – det skulle ta för lång tid – men 1548 står åter Jöns i Kärnekulla som kronobonde, medan Lasse tagit över hemmanet 1566.

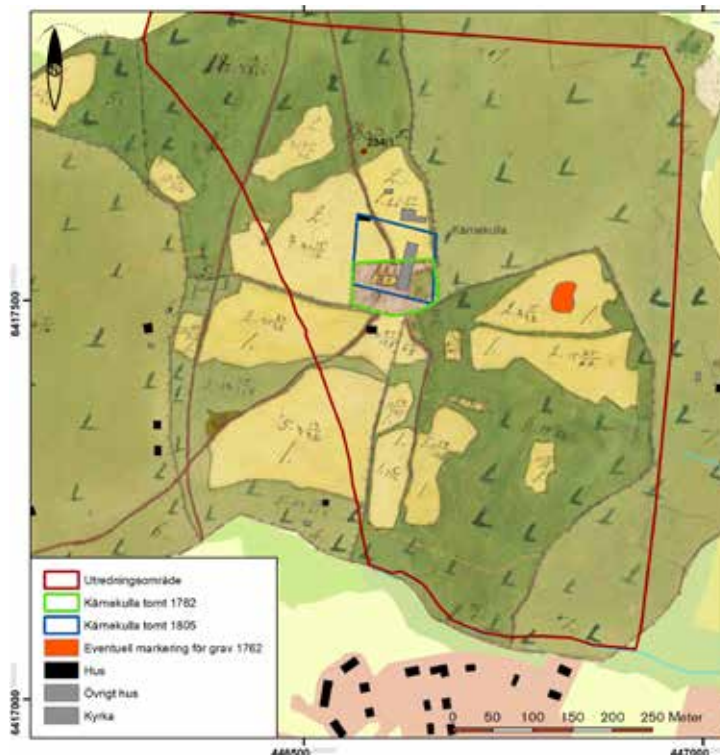
En mycket värdefull källa som berättar om gårdens bärkraft ger Älvsborgs lösen från 1571. Extraskatten infördes för att kronan skulle kunna köpa tillbaka Älvsborgs fästning från danskarna och därmed få tillgång till den värdefulla sjövägen västerut. År 1571



Från och med 1714 återkommer en ny upplysning om Kärnekulla, nämligen att en till två tomter hör till byn. Dessa tomter nämns inte tidigare. Det förefaller således inte som om tomterna är rester efter medeltida ödeläggelse eller dylikt.

I texten till 1762 års karta, en arealavmätning och ägobeskrivning, inställde sig lantmätaren för att utbryta och instena (avgränsa) två tomter som Kärnekulla skattades ett lispund (cirka 8,5 kilo) smör för. Lantmätaren beskriver Kärnekulla som ett förmedlat skattehemman (från 1 mantal till  $\frac{3}{4}$ ). Kronolandsborna hade således före 1762 friköpt gården till skatte och de två faktorismederna Gabriel och Jöns Ruckman var nu jordägare och inte längre landbor (arrendebönder).

Jordägarna undrade dock över detta faktum: att det överhuvudtaget fanns två tomter som de skattade för. Lantmätare Forsell refererar att jordägarna *"vid efterfrågning, hvaräst desse tomter voro belägne, yttrade sig aldrig hafva vetat, at någre tomter vore under deras hemman eller at de skattade för desse längre än ungefär för tjugo år tillbakars, ifrån hvilken tid de ständigt dragit skatt, men ej förr, Och hvadan det härrört viste de ej."* I mantalslängderna hade dessa tomter redovisats som vi sett sedan 1714, alltså inte tjugo utan cirka femtio år tillbaka. Jordägarna påpekar att det är dyrtid och trots att de utan knot betalat skatten hittills, vill de nu ha tomterna utskiftade. Lantmätare beskriver Kärnekulla som magert och utan möjlighet till nyodling eftersom marken var hård och torr och ängen "ganska mager, torr och höglänt". Överhuvudtaget ges en dyster bild av byns bärkraft och åborna fick arligen köpa spannmål utifrån. Kanske kan



Figur 6. Karta ur utredningsrapporten från 2015 (Borg 2015). Här är lägena för den äldre och yngre bytomten markerade.

detta synas lite förvånande med tanke på att byn tidigare kunnat föda upp till fyra hushåll. Kartan från 1762 redovisar endast en husschablon på gårdstomten, trots att lantmätare Forsell beskriver två hushåll; ett till fadern Gabriel och ett till sonen Jöns. Utbrytningen av tomterna kunde inte gärna tas av ängen menade Forsell, och överklagandeprocess inleddes som dock resulterade i samma resultat: om ägarna ville bli av med skatten för tomterna var man tvungen att utbryta dessa ut Kärnakullas ägor. Men nog om detta.

Hoppar vi fram till storskiftekartan från 1807 görs en delning av tomten i två delar till gårdarna A och B. Vid det här laget hade en hemmansklyvning skett, inte bara i praktiken utan också kamerate. Till större delen överlappar den äldre och den yngre bytomten varandra, men den äldre tomten sträcker sig något söderut jämfört med den yngre (figur 6).

Sammanfattningsvis kan konkluderas att Kärnekulla åtminstone 1571 hade mer än ett gårdsbruk, men att en person stod som ansvarig landbo och var den som betalade den årliga räntan till kronan. En ansvarig brukare redovisas fortsättningsvis i Årlig ränta och sedan i Mantalslängderna ända fram till 1688. Från och med denna tidpunkt varierar antalet familjer (eventuellt också gårdsbruk) mellan två och fyra. 1714 börjar två obebyggda tomter att räknas in i Kärnekullas smörränta. 1762 redovisas Kärnekulla som ett 3/4 -hemman i kartbilden men med två hushåll factorismeder.

Det sannolika är att Kärnekulla var för magert och bördigheten i äng och åker för låg för att kunna föda mer än på sin höjd två familjer. De två övergivna tomterna kan vara resultatet av en utflyttning som skedde mellan 1688 och 1714 varefter tomterna lades ut till åker (sannolikt, med hänsyn till ackumulerade fosfater på en tomt) för att sedan övergå till äng, varifrån de utbröts.

Kärnekulla var i realiteten en liten by där det sannolikt fanns tegblandning och samskiftsformer mellan de som bodde där, även om skatten betalades av en ansvarig landbo. By i kameral mening blev Kärnekulla först när den egentliga hemmansklyvningen skedde, den som vi ser resultatet av i 1807 års storskifteskarta.

### *Ortnamnet*

Första gången som Kärnekulla nämns i de historiska källorna är 1539 då det skrivs *Kenekolde* och det utgjordes då av 1 mantal, kronohemman. Ett år senare, 1540, skrivs det *Kernekuell*. Den teori som ortnamnforskare Jan Agertz framför är att förleden i namnet härstammar ur *kärna* som i smörkärna och efterleden *kull* som betyder bergstopp (Agertz 2008). Karl Ringqvist beskriver hur namnet 1571 skrevs *Körnekulla*, vilket kan ha sitt ursprung i *kölna* det vill säga bastu, tvättstuga eller torkria. Vid Älvsborgs lösen 1613 skrivs ortnamnet *Kierringhekulla* (Ringqvist 1959).



### *Visingsborgs grevskap*

1562 fick Per Brahe den äldre Visingsö som grevskap och förläning av Erik XIV. Sju år senare, 1569, utökades grevskapet genom Johan III med Gränna och flera socknar i Västergötland, bland annat Habo. Främst i grevskapet och dess styrelse stod förstås greven och närmast under honom var hauptmannen över Visingsborg. En hauptman kan närmast jämföras med en landshövding och var den som skulle styra grevskapet vid grevens frånvaro. Det fanns också en präst och en länsman som tillhörde grevskapet på Västgötasidan (Ringqvist 1959). Efter reduktionen 1680, då de flesta adelsmännen fick lämna ifrån sig gårdar och gods och kungen dessutom blev enväldig, gick också det mäktiga grevskapet Visingsborg tillbaka till kronan.

### *Spismurskrönen*

Vid den arkeologiska utredningen som genomfördes av Kärnekulla under försommaren 2021 omhändertogs ett spismurskrön i sandsten (figur 7). Det hade lagts åt sidan vid rivningen av boningshuset, tidigare var det inmurat i husets stenfot. Enligt muntlig utsago av en boende i Habo ska det ha funnits ytterligare en liknande hug-

Figur 7. Det spismurskrön som togs tillvara under utredningen i juni 2021.

gen sten i grunden på boningshuset, men trots efterforskningar har den tyvärr inte gått att återfinna.

Även i en flygelbyggnad till Stora Kärr finns vad som tolkas som ett spismurskrön (Ringqvist 1959, Vestbö-Franzén 2008). Den stenen har årtalet 1638 inhugget. Enligt Ringqvist bör det utifrån dessa fynd både i Kärnekulla och Stora Kärr ha funnits finare sättesbyggnader. Även det faktum att gårdarna ägdes och under vissa perioder beboddes av "förmämligare personer" pekar mot detta (Ringqvist 1959). Vilka dessa mer förmämliga personer var i Kärnekulla har vi inte kunnat finna, men på Stora Kärr bodde under 1600-talet två hauptmän vid Visingsborg; Julius Kemmerer, adlad Lantfelt och Lars Jonsson, senare adlad Lagerberg.

#### *Faktorismeder*

I Ringqvists bok om Habo beskrivs hur en "ansenlig mängd" faktorismeder har verkat i socknen. De drev ofta ett mindre jordbruk vid sidan av sitt yrke, men tillhörde alltså ett skrå och har troligen haft en något högre position i bygden än övrig allmoge (Ringqvist 1959). De är möjligt att de har arbetat åt gevärsfaktoriet som inrättades i Jönköping under 1600-tal och som sedan flyttades till Huskvarna. Från Kärnekulla och de historiska källorna finns uppgifter om två åbor med familjer som bodde i Kärnekulla år 1762, och som var faktorismeder tillika far och son; Gabriel och Jöns Ruckman (Borg 2015). Detta bör röra sig om samme Jöns Ruckman som även 1766 ägde delar av Kärnekulla (Ringqvist 1959).

Vi har också, i det arkeologiska källmaterialet, i form av slagg sett spår av smide på Kärnekulla, se vidare under "Fynd".

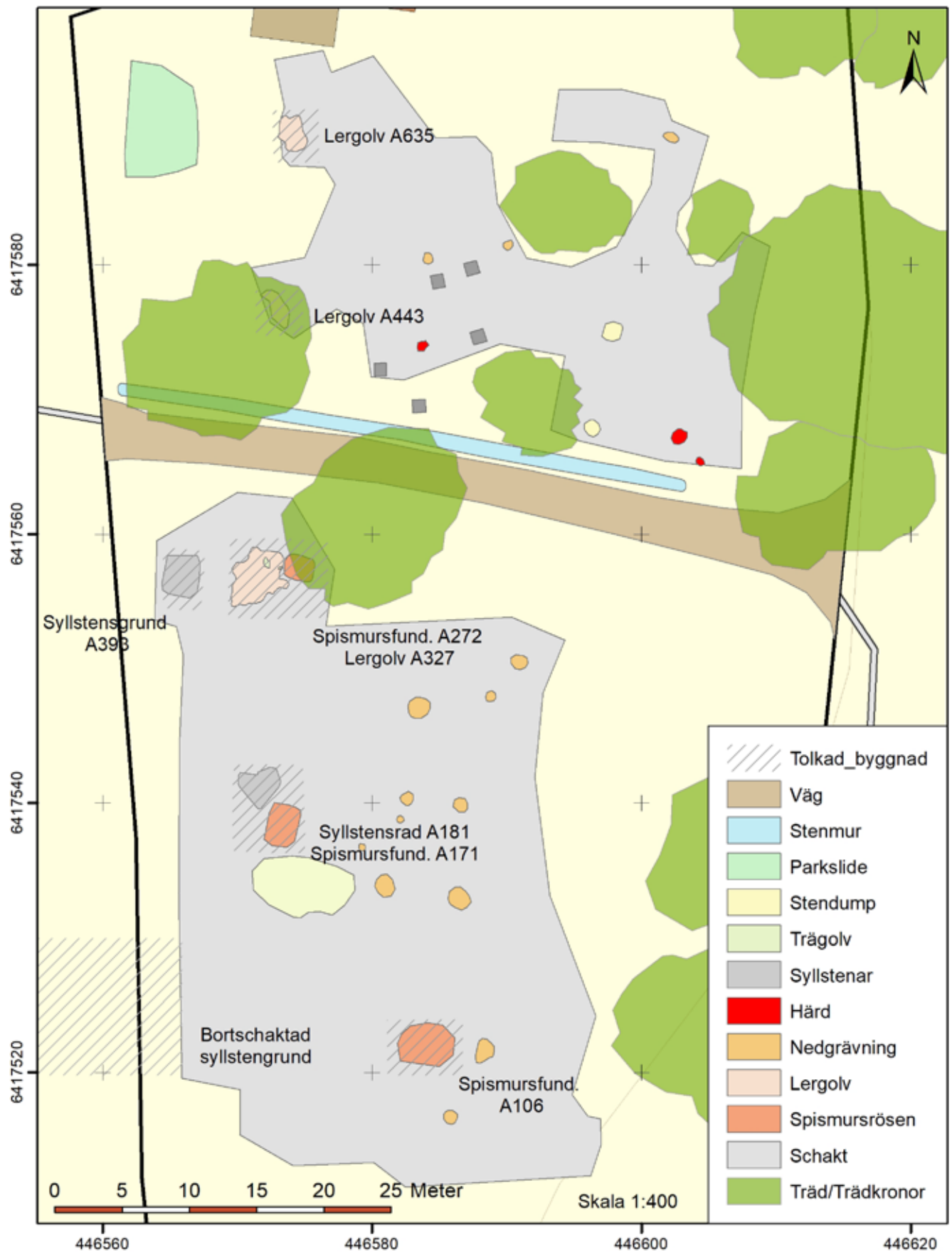
#### *Torp under Kärnekulla*

Det har funnits flera torp som legat under Kärnekulla. Tillhörigt Hallebos rote var bland annat ett soldattorp vid namn *Stormastugan* eller soldattorp nr 540, Vartofta kompani, Skaraborgs regemente. Den förste soldaten som bodde där antogs 1682 och hette Sven Karlsson. Sammanlagt verkade sedan 15 indelta soldater under nr 540. Den siste var Karl Ludvig Karlsson-Storm som tjänstgjorde under åren 1897–1903 (Nordström 1986, habotorp.se).

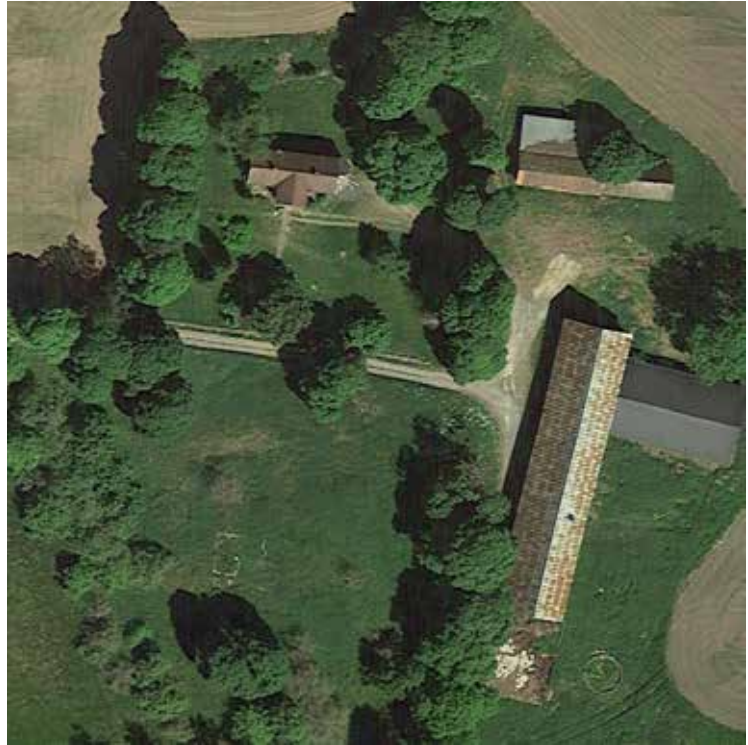
Förutom detta har ytterligare fem torp legat under Kärnekulla. Bland dem ännu ett soldattorp vid namn Arrebo nr 24, Västgöta regemente, torpet läggs sedan under Stora Kärr (habotorp.se).

#### **Lämningar efter tolkade hus och byggnader**

Inom den ytan som vi har undersökt av Kärnekulla gamla bytomt har vi inte funnit några tydliga lägen för boningshus i form av syllstensgrunder. Vi schaktade fram en syllstensgrund från en mindre byggnad i det nordvästra hörnet av förundersökningsytan, men den tolkades utifrån det sentida fyndmaterialet som från 1900-tal och bör röra sig om ett mindre uthus (figur 8).



Figur 8. Plan som visar förundersökningsområdet och de lämningar som indikerar byggnader.



Figur 9. Ortofoto från Google Earth som visar Kärnekullas byggnader innan de revs 2020. Här kan den bortschaktade syllstengrunden ses i bildens nedre/södra del ses.

Vid utredningen som genomfördes under försommaren 2021 försökte vi också återfinna en mindre syllstensgrund som kunde ses på ett ortofoto (Ödeén 2021). Tyvärr var ytan där den bör ha legat, tillsammans med närmare 1 hektar av den ursprungliga utredningsytan, redan bortschaktad när vi skulle påbörja vårt arbete. Insatsen vid utredningen, då vi flyttade på dumphögar för att om möjligt återfinna grunden, gav därför inget resultat. Trots att vi inte fick fram några sammanhängande, kompletta grunder har vi ändå indikationer på hus och byggnader genom mindre syllstensrader, fragment av lergolv och spismursfundament. Utifrån det har vi gjort en bedömning av ytorna där hus bör ha legat (figur 8). Här ska poängteras att de markeringar som gjorts på planen är schematiska och endast visar den yta där vi har synliga spår. Hur stor byggnaden varit och i vilken riktning den har legat vet vi alltså inte. Där det var möjligt under avbaningsarbetet öppnade vi upp en större yta runt de påträffade anläggningarna, men som kan ses på planen var detta inte möjligt överallt. Det stod till exempel träd på platsen och vi var tvungna att förhålla oss till den invasiva arten parkslide, vilket också satte hinder för fortsatt avbaning. Nedan följer en genomgång av de konstruktioner och anläggningar vi har bedömt som lämningar efter byggnader, tolkningsförslag på vilken typ av byggnad de representerar samt i vilken tidsperiod de hör hemma.



### *Lergolv A635*

Golv av lera stöter vi på vid olika arkeologiska undersökningar. De har använts från förhistorisk- fram till nyare tid, både i boningshus och uthus. Leran breddes ut på ett väl dränerat underlag och stampades, sedan hade man ett väl fungerande underlag, lätt att sopa av och med en isolerande verkan.

I lergolvet A635 påträffades en bit ostindiskt porslin (F8), från 1700-talet, dessutom fann vi vid metalledetektering ett kopparmynt (F31). Myntet var slitet och svårtytt men hör troligen hemma i första hälften av 1700-talet, eventuellt är det från Fredrik I tid, 1727. Utifrån fyndmaterialet tolkar vi byggnaden där lergolvet har legat till ett boningshus som stod på platsen under tidigt 1700-tal (figur 11).

### *Lergolv A443*

Detta lergolv låg omkring 10 meter söder om A635 och mellan de båda lergolven låg ytan med skyddsavstånd till parksliden och som därför inte kunde avbanas. Trots det gick det att urskilja ett avslut på lerlagret söderut på A635 respektive norrut på A443 (figur 8). Vi bedömer därför att dessa lergolv utgör två olika anläggningar och att de har hört till skilda byggnader.

Figur 10. Det norra området av förundersökningsytan. Norr är uppåt i bilden. Lergolven A635 och A443 låg i västra delen av området.



Figur 11 och 12. Ovan: Lergolvet A635 där vi fann ostindiskt porslin och ett mynt från 1700-tal.  
Nedan: Lergolvet A443 som innehöll rödgods från sent 1600-tal.



I toppen av lerlagret inom A443 fann vi yngre rödgods med invändig ljusgrön dekor, varav sju fragment härstammade från samma kärl (F3). Kärlet bedöms vara från sent 1600-tal och vi skulle därför kunna ha en något äldre byggnad i A443, jämfört med den strax norr om, A635. Även detta lergolv tolkas som tillhörigt ett boningshus (figur 12).

Figur 13. Översikt över förundersökningsområdets södra del. Norr är uppåt i bilden. Strax söder om vägen, som går i öst-västlig riktning, låg A272 och A327. I södra delen av området kan spismursfundamentet A106 ses.

#### *Spismursfundament A272 och lergolv A327*

Spismursfundamentet A272 hade vi till viss del framme redan under utredningen, och det var bland annat detta som gjorde att vi insåg att det fanns lämningar kvar på platsen som tillhört äldre generationer av Kärnekulla bytomt.

A272 var 2x1,8 meter stort, 0,18 meter djupt och uppbyggt av ett skift stenar (figur 14). I fyllningen av fundamentet samt intill, strax söder om anläggningen, påträffades rödgods från sent 1600- och tidigt 1700-tal (F2 och F4), en bit flinta (F18) och ett bryne (F19). Anläggningen kan dateras till sent 1600-tal utifrån fyndmaterialet. Detta stämmer också överens med <sup>14</sup>C-dateringen som gjordes av kol från stenpackningen i anläggningen. Som ofta gällande <sup>14</sup>C-dateringar sträcker de sig över ett större spann; 1508–1949 e.Kr. med 2 sigmas nogrannhet (Ua-74230, bilaga 4). Men analysen visar med över 80 % sannolikhet att dateringen hör hemma i 1500- 1600-tal, vilket bör vara den period då fundamentet byggdes.



Figur 14–16. Överst ses spismursfundamentet A272 i profil. Det var 2 meter brett. Mellanbilden visar spismursfundamentet A327 som var 2,4 meter brett. Nederst ses lergolvet som knöt samman de båda fundamenten. Alla bilder är tagna från söder.



Dikt an, på samma nivå och väster om spismursfundamentet A272, låg ett lergolv, A327 (figur 16). Det var oregelbundet i formen och 4×3,5 meter stort. I dess östra del mot fundament A272 fanns träfragment; A403 och A417. De förstnämnda låg i nord-sydlig riktning, bestod av plankor och tolkades som rester av ett golv, medan de sistnämnda låg i öst-västlig riktning och tolkades som fragment av en syllstock.

Lerlagret i golvet gick även ner i en grop, belägen i anläggningens södra del (figur 18). Vad denna grop har haft för funktion är osäkert. Men med tanke på att den är lerklädd, en tätande funktion, kan det röra sig om en förvaringsgrop. Stratigrafiskt är gropen samtida med lergolvet, då gropen inte skurit lerlagret, leran låg alltså i ett sammanhängande lager från den plana golvytan ner i gropen. Under det plana lergolvet påträffades ytterligare ett fundament i samband med att vi upprättade en profil genom A272 och A327 (figur 15 och 17). Stratigrafiskt ligger spismursfundamentet A272 och lergolvet A327 på samma nivå och vi trodde också under fältarbetet att de tillhörde samma fas. Men enligt <sup>14</sup>C-dateringarna är A272 äldre, vilket därför bör visa på att lergolvet och det underliggande

Figur 17. En profil genom A272, närmast i bild, och A327. Foto från sydöst.



Figur 18. Lergolvet A327 med gropen närmast i bild.

fundamentet har byggts till vid ett senare tillfälle. Det fyndmaterial som samlades in från lergolvet var av allmän karaktär, bland annat yngre rödgods (F7), och gav därför inte några direkta ledtrådar gällande golvets ålder. Spismursfundamentet under A327, med samma anläggningsnummer, bör dock vara äldre. I detta påträffades inga fynd som kunde hjälpa oss med dateringen men vi samlade in kol i stenpackningen för analys. Analysen av kolet visade att det kan dateras till perioden 1655–1949 e.Kr. med 2 sigmas nogrannhet (Ua-74231, bilaga 4). Med drygt 70 % sannolikhet hör det hemma i perioden 1600-talets mitt till tidigt 1800-tal. Det visar med andra ord att de två intilliggande spismursfundamenten överlappat varandra i tid, där A272 byggdes först under 1500 eller tidigt 1600-tal och att sedan fundament A327 byggdes till under perioden från mitten av 1600-tal fram till tidigt 1800-tal. Under den här perioden lades sedan lergolvet över fundamentet, dikt an mot A272.

I profilen var spismursfundamentet A327 2,4 meter brett och 0,6 meter djupt. Det var med andra ord mer bastant än det intilliggande A272 och istället mer likt A106, om än inte riktigt lika stort.

De sammanhängande anläggningarna A272 och A327 har vi bedömt utgör rester efter ett boningshus som har tillbyggt.

#### *Spismursfundament A106*

Spismursfundamentet som låg i områdets södra del var relativt stort, 4×3 meter och 0,7 meter djupt (figur 19–20). Det utgjorde basen till en större eldstad, eventuellt två eldstäder med tanke på storleken och det rejäla stenmaterialet som hade en storlek upp till 0,7 meter. I fyllningen mellan stenarna fann vi tegelkross, brända och obrända ben, glas, fragment av kritpipor och keramik från sent 1600-tal (F1), men också slagg (F35) och ett medeltida bokspänne (F21), se figur 28.

Även i denna anläggning samlades kol in för en <sup>14</sup>C-datering. Analyssvaret visade att det kan dateras till perioden 1663–1949 e.Kr. med 2 sigmas nogrannhet (Ua-74229, bilaga 4). Denna datering har inte en tyngdpunkt på samma sätt som övriga. Det går därför inte att se någon tendens till vilken del av perioden som är mest trolig. Men om vi utgår från fyndmaterialet som påträffades i anläggningen bör den vara uppförd under sent 1600- eller tidigt 1700-tal.

I spismursfundamentet fann vi också slagg. Enligt slagganalysen härstammar den från blästjärnsframställning, vilket vi också har spår av i anläggningarna A422 och A576. Den förstnämnda är daterad till mitten av 1400-talet. Det är dock inte sannolikt att själva spismursfundamentet har med framställning av järn i en blästerugn att göra, och därför är tolkningen att slaggen är sekundärt deponerat i anläggningen (bilaga 6). Man har helt enkelt valt att även använda mindre slaggstycken vid uppbyggnaden av spismursfundamentet. Slaggens utseende visar dock att järnframställning i blästugn med



Figur 19–20. Ovan: Översiktsbild över spismursfundament A106, som var 4 × 3 meter stort. Foto från nordväst. Nedan: Profil genom A106, foto från sydöst.

underliggande slagguppsamlingsgrop troligen har ägt rum i närheten. Möjligheten att slaggen kan komma från grövre smide tas också upp i rapporten från slagganalysen, men för att säkerställa detta krävs mer ingående analyser (bilaga 6).

Vi bedömer att spismursfundamentet utgör resterna av ett böningshus från sent 1600 eller tidigt 1700-tal. Har vi, med tanke på det stora spismursfundamentet, här spår av en byggnad med flera inneboende från den period då detta även går att utläsa i de historiska källorna? Under sent 1600-tal redovisas ett flertal personer i samma hushåll som tidigare beskrivits.

#### *Syllstensrad A181*

Raden med fem stenar i storleken 0,25 till 0,5 meter låg i öst-västlig riktning och kan eventuellt ha ett samband med spismursfundamentet A171 som låg endast 2 meter söder om (figur 21). Båda tolkades som sentida utifrån fyndmaterialet som bestod av bland annat fönsterglas och 1800–1900-tals porslin.

Figur 21. Syllstensrad A181 till vänster i bilden. Spismursfundament A171 till höger. Foto från väster.



### *Spismursfundament A171*

Stenarna i anläggningen låg endast i ett skift och utgjorde inte heller en helt sammanhängande stenlagd yta, vilken var omkring 3×2,2 meter i nord-sydlig riktning (figur 21). Stenmaterialet var också något annorlunda jämfört med de övriga spismursrösen som undersöktes och hade ett mer kantigt, sprängstensliknande material. Vi bedömde dock att det rörde sig om ett spismursfundament och som beskrivs ovan är det troligt att det hör samman med den intilliggande syllstensraden, A181. En tolkning är att det rör sig om ett uthus eller ekonomibyggnad med en eldstad, det kan röra sig om till exempel ett brygghus från sent 1800- eller tidigt 1900-tal.

### *Syllstensgrund A393*

En rektangulär syllstengrund låg i förundersökningsområdets nordvästra hörn (figur 8). Stenarna i grunden var endast 0,2–0,3 meter stora och detta tillsammans med grundens storlek 3,2×2,7 meter, gjorde att vi tolkade detta som lämningarna efter ett mindre uthus. Utifrån fyndmaterialet som bland annat bestod av aluminiumkapsyler bedömdes uthuset som sentida. Byggnaden finns inte utmärkt på ekonomiska kartan från 1961.

### *Den bortschaktade syllstengrunden*

I figur 8 visas det ungefärliga läget för syllstensraden som vi sökte under utredningen, försommaren 2021. Det var länsstyrelsen som uppmärksammade oss på grunden, vilken kan ses på ett ortofoto över området, från sommaren 2018 (figur 9).

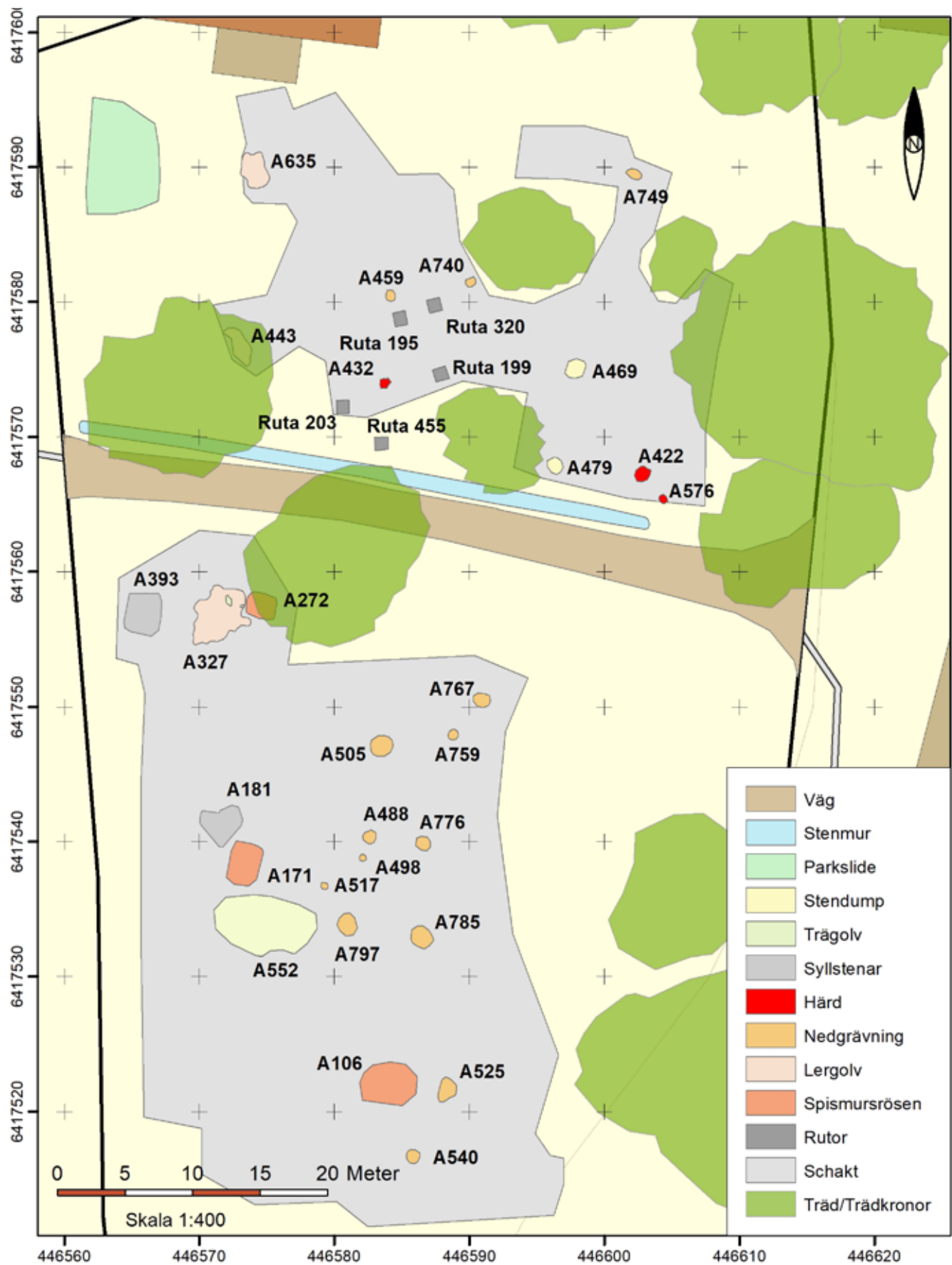
Den västra delen av utredningsområdet var, som tidigare beskrivits, till stora delar sönderschaktad när vi skulle starta vårt arbete och trots att vi flyttade på dumpmassor som var upplagda i samband med detta återfann vi inte grunden. Enligt ortofotot var den 8×5 meter i nord-sydlig riktning. Då den ser relativt frilagd ut, och alltså inte blivit överväxt eller överlagrad, bör den vara förhållandevis ung, men detta går förstås inte att säkerställa så här i efterhand; för det krävs en undersökning. Inte heller denna byggnad finns utmärkt på ekonomiska kartan från 1961.

### *Det yngsta boningshuset*

Gränsande till den norra delen av förundersökningsområdet låg tidigare det boningshus som låg i Kärnekulla fram till sommaren 2020 då det revs. Det är det yngsta av boningshusen på Kärnekulla gård (figur 9).

### **Övriga anläggningar**

Det fanns även anläggningar som vi under fältarbetet tolkade som förhistoriska, men som visade sig vara medeltida eller yngre än så. Dessutom provtog vi nedgrävning A525 intill spismursfundamentet A106, för arkeobotanisk analys (figur 23).



Figur 22. Plan som visar samtliga anläggningar.

### *Nedgrävning A459*

A459 var en grop som innehöll enstaka skörbrända stenar och därför bedömdes kunde vara av äldre datum. Vi samlade in jordprover för arkeobotanisk analys och kol för  $^{14}\text{C}$ -datering. I jordprovet som analyserades fanns dock inga förkolnade fröer eller sädesslag, endast enstaka inslag av träkol (bilaga 5).  $^{14}\text{C}$ -analysen gav oss en datering till nyare tid, eller 1669–1948 e.Kr. (Ua-74228, bilaga 4). Nedgrävningen eller gropan härstammar alltså från den nyare tiden under Kärnekullas historia, men vi vet inte vilken funktion den har haft.

### *Nedgrävning A525*

Anläggningen låg intill och öster om det stora spismursfundamentet A106. I nedgrävningen låg bland annat obränt ben, större bitar bränd lera (F14) och keramik från 1600-tal (F5). Det jordprov som samlades in i A525 visade på fynd av skalkorn, skräppa och halvgräs. Fynden var för få att dra några större växlar på men skalkorn, som kan betraktas som ett av de vanligaste sädesslagen under järnålder och medeltid, visar på spannmålsodling. Då skalkornet inte är daterat vet vi dock inte om det hör hemma i dessa äldre tidsperioder eller är något yngre. Om vi kopplar samman det med övriga fynd i anläggningen bör det dock vara från 1600-tal. Skräppa trivs på öppna platser och kommer troligen från gårdsmiljön. Detsamma gäller fyndet av halvgräs, men den arten kan också visa på insamling av foder.

Sammantaget ser vi i A525 små spår av livet på en 1600-talsgård.

### *Härd A422*

Vi valde att tolka anläggningen som en härd, men den övergick också i något som liknande en härdgrop (figur 24). Den sotiga fyllningen innehöll slagg och skörbrända stenar. Enligt slagganalysen utgjorde materialet spår efter både blästjärnsframställning



Figur 23. Nedgrävning A525 under utgrävning. Foto från öster.



Figur 24. Härden med slagg, A422, i profil. Foto från väster.

och smide, men då det var så få fynd av slagg kan det röra sig om sekundärt deponerat material, det vill säga det är inte i A422 som själva järnframställningen eller smidet har ägt rum (bilaga 6). Det är ändå av intresse att det har förekommit smide och framställning av järn i området.

Det kol som samlades in i anläggningen daterades till 1424–1487 e.Kr. med 2 sigmas noggrannhet (Ua-74226, bilaga 4). Vi har med andra ord en anläggning från medeltiden, vilket visar på aktivitet som kretsar kring järn och smide på Kärnekulla under den här perioden. Vi vet att de boende på Kärnekulla arbetade som faktorismeder under 1700-talet, men det är alltså 300 år efter att denna anläggning användes. Det pekar mot att smide är något som förekommit på Kärnekulla till och från under flera hundra år. Det var inte ovanligt att gårdar hade en mindre smedja för hushållsbruk, främst för lagning av redskap och verktyg, men på Kärnekulla har vi också spåren efter tillverkning.

Vi försökte också få mer kunskap om A422 genom insamling av ett jordprov för arkeobotanisk analys. Det visade dock endast på träkol (bilaga 5).

#### *Härd A576*

Härden låg strax intill A422 och innehöll en liknande fyllning med slagg och förslaggad lera. Det som skiljde de båda anläggningarna åt var att A576 innehöll fler större kolbitar och att det fanns värmepåverkad sand runt anläggningen. Trots detta anser Andreas Svensson, som genomfört slagganalysen, att det rör sig om för få fynd för att det ska kunna visa på spåren efter en blästerugn eller ässja utan anser att även slaggmaterialet är sekundärt deponerat (bilaga 6).

Vi har inte daterat härden A576, men då den ligger intill och innehållet i stort är det samma som i A422, bedömer vi att även denna är från 1400-talet.

## Fynd

Om man ser till spridningen av fynden från nyare tid, det vill säga från 1600-tal och framåt, finns inget klart mönster (figur 26). Fynd från 1600–1800-tal har med andra ord påträffats över hela bytomten.

Ett undantag är flintan som tillsammans med den förhistoriska härden från äldre bronsålder ligger koncentrerad till den norra delen av området. Två flintor hittades också strax söder om denna koncentration (F17–18) där den ena eventuellt kan vara en eldslagningsflinta från senare tid.

För närmare beskrivning av fynden, se bilaga 2. I figur 26 och i diskussionen nedan tas även fyndposterna från utredningen med.

## Keramik

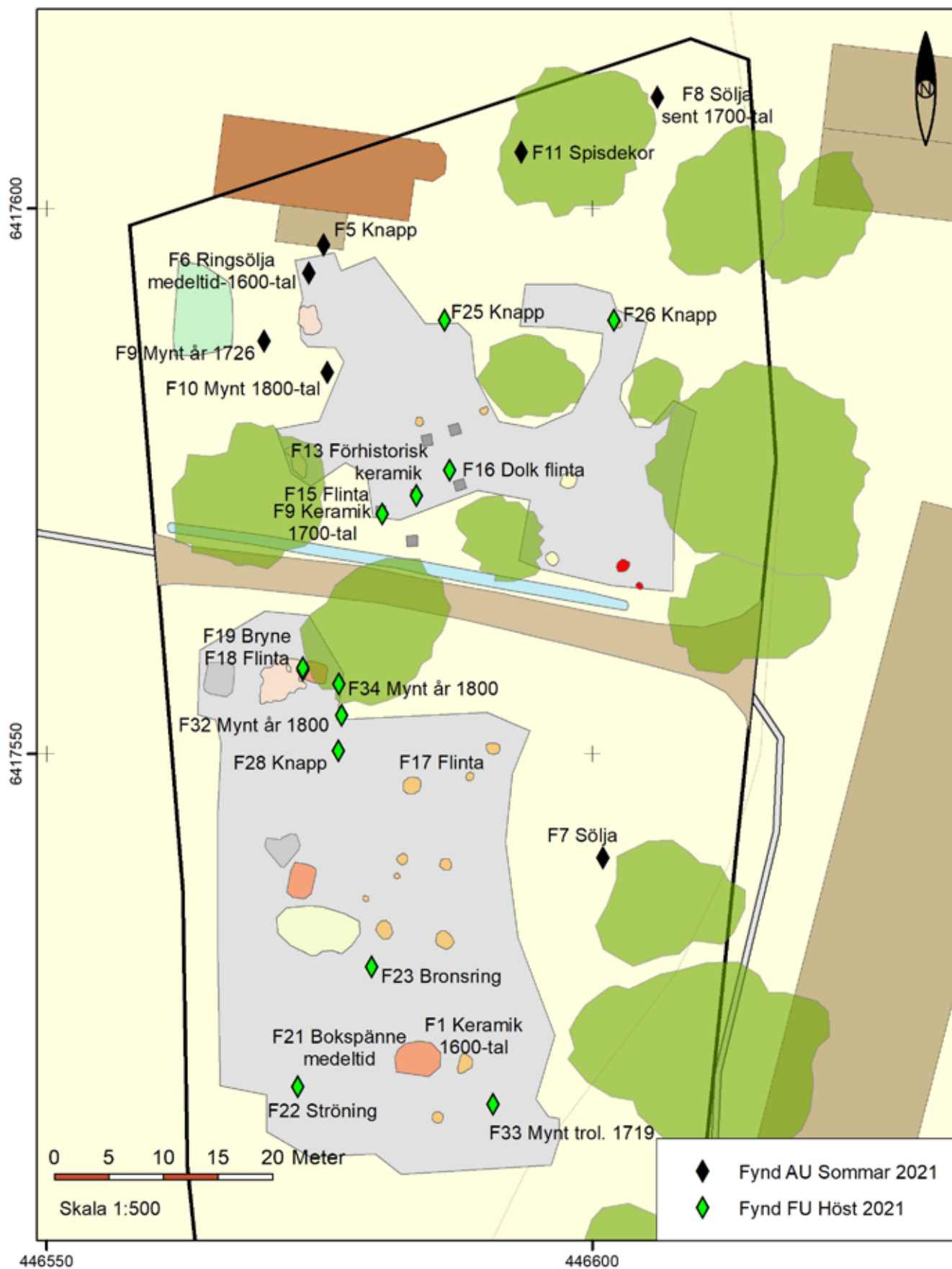
I samband med förundersökningen omhändertogs keramik, främst i form av yngre rödgods (figur 25). Då vi under senare år har genomfört flera undersökningar av krukmakerier i Jönköping var det av intresse att göra en jämförelse och utifrån en analys utröna om keramiken i Kärnekulla kan ha kommit från Jönköpingsverkstäder. En källkritisk aspekt är att vi inte känner till den lokala leran i Habo, och om den liknar den som Jönköpings krukmakare använde sig av.

Det gjordes dock vissa intressanta iakttagelser under specialregistreringen och analysen av Kärnekulla-keramiken värda att nämna. För en närmare redogörelse se bilaga 7.

När det gäller kärlsammansättningen är den snarlik den från kvarteret Apeln i Jönköping och tiden omkring 1700, det vill säga att fat är den dominerande kärltypen följt av skålar. Trefotsgrityorna har däremot varit få, vilket tillsammans visar på en liknande struktur gällande matlagning och servering både på en mindre ort och i staden. Just avsaknaden av trefotsgrityor tros höra samman med



Figur 25. Exempel på keramik som hittades vid förundersökningen. Den största och minsta skärvan (F1) påträffades i A106 och dateras till sent 1600-tal. Skärvan med "stjärnmönster" (F9) har bedömts vara från tidigt 1700-tal. Den påträffades i en provruta i det norra området.



Figur 26. Plan som visar de fynd som registrerades och var de hittades. Även fynden från utredningen är med på planen.

den stora produktion av gjutna grytor i kopparlegeringar som ägde rum i Jönköping där inte mindre än fyra gjutier från 1600-tal har undersökts (Stilborg 2014). Det som däremot saknas i Kärnekulla är de små faten och tallrikarna som började bli vanliga i Jönköping under sent 1600-tal.

Förutom kärltypen har också råmaterial och teknologi studerats och inte heller här finns några större skillnader mellan keramiken i Kärnekulla och Jönköpingsproduktionen. Det fanns en skärva från bytomten (F1) som eventuellt kunde tolkas som ett verkstadsavfall. Det förekom också felbrända kärl som nådde ut till köparna men det krävs fler av den typen för att kunna diskutera om det funnits ett krukmakeri i den direkta närheten (bilaga 7).

I övrig när det gäller keramikfynden är det två skärvor som sticker ut något; dels den förhistoriska keramiken (F13) som hittades i härden A432, dels skärvan av ett stengodskärl (F6), som enligt Stilborg väl hör hemma i 1600–1700-tal, men som ändå är ett ovanligt fynd på en mindre bytomt, likt denna.

#### *Kakelugns- och krukmakeri i trakten*

Enligt Ringqvist fanns ett kakelugns- och krukmakeri vid Eskhult som sedan flyttades till Ebbarp, cirka 3 km sydväst och söder om Kärnekulla (Ringqvist 1959). Kakelugnsmakarna tas också upp på hemsidan *Signaturer* vilken innehåller ett register över svenska keramik och porslinsstillverkare ([signaturer.se](http://signaturer.se)). Enligt den referensen startade verksamheten i Eskhult 1867 och fortsatte där under en ny kakelugnsmakare. Tidvis var verksamheten relativt omfattande. År 1880 tillverkades till exempel 45 kakelugnar. Verksamheten i Ebbarp, som drevs av kakelugnsmakaren Johan Aron Svensson hade också en relativt stor produktion och tillverkade 1880 55 kakelugnar och 8 000 stenkärl ([signaturer.se](http://signaturer.se)).

I Kärnekulla gjorde vi inga fynd som kunde härledas till en kakelugn men högst troligt har man även där haft kakelugnar som värmekälla. Storhetstiden för dem i Sverige brukar räknas från mitten av 1800-talet till 1920-talet.

### **Personliga föremål**

#### *Söljor*

Söljor eller spännen som de oftast kallas hör främst till kläddräkten, men kan också komma från seldon eller liknande. Under utredningen fann vi tre stycken (F6, F7 och F8). En av dem var en ringsölja (F6), en modell som använts under lång tid från tidig medeltid och fram till 1600-tal. En annan var en oval dubbelsölja (F8) som utifrån referenser kan dateras till perioden 1760–1790. Från förundersökningen har vi en sälja (F30) som bör vara från perioden 1660–1800 (Whitehead 2003).

Vi fann även några enklare säljor under förundersökningen, men de bedömdes vara av mer sentida art och gav inte heller nå-

gon ledtråd gällande datering eller användningsområde, varför de inte sparades.

### *Knappar*

Knappar är något som klart hör till klädedräkten och under de insatser vi gjort på Kärnekulla har vi sex stycken, som vi valt att spara; (F5) från utredningen och (F24–F28) från förundersökningen. De knappar som vi bedömde var från sent 1800- eller 1900-tal har inte samlats in.

Knapparna som vi har samlat in och registrerat är till största delen av allmänt utseende och från perioden 1700–1800-tal (Bailey 2004). En av knapparna (F27) hade dock ett särskilt kännetecken i form av ett G, vilket visar att det rör sig om en uniformsknapp från Gustav III regeringstid, sent 1700-tal (figur 27).

Vid den undersökning som gjordes av Hedenstorps bytomt, vilken låg omkring 1,5 mil söder om Kärnekulla, hittades ett hundratal knappar (Nordman, Haltiner Nordström och Vestbö-Franzén 2021). Att den stora mängden knappar påträffades inom en relativt liten yta diskuteras i rapporten över undersökningen och tre möjliga orsaker läggs fram; att tillverkning av knappar skedde på platsen; att en skräddare haft sin verksamhet inom byn eller att det faktiskt speglar den frekvens av borttappade knappar som är allmän, och att nya undersökningsmetoder med avsökning med metalldetektor inte har skett på samma sätt tidigare. Inom Kärnekulla har metalldetektor använts frekvent både under utredningen och då tillsammans med Sveriges Metallsökarförening (SMF) samt vid förundersökningen.



Figur 27. Knappen från Gustav den III regeringstid (F27). Den är nästan 1,8 cm i diameter.

### *Mynt*

Mynt är en fyndtyp som vid många tillfällen hjälper oss att datera lager eller anläggningar och vid Kärnekulla fann vi ett flertal genom metalledetektering, men samlade endast in dem som var äldre än 1850. Sammanlagt har sex mynt registrerats; två från utredningen (F9–F10) och fyra från förundersökningen (F31–34). Mynten är präglade under tidigt 1700-tal genom ett 1 öre kopparmynt som troligen är från 1719 och Ulrika Eleonoras regeringstid samt två från Fredrik I, som regerade från 1720 till 1751. Övriga är från tiden omkring år 1800. Av de yngre mynten, från tidigt 1900-tal som vi inte tillvaratog, fann vi en handfull danska. Kanske har de som bott på Kärnekulla haft vänner eller släktingar i Danmark?

### *Bokspännet*

I spismursfundamentet A106, som bedöms vara från sent 1600- till tidigt 1700-tal, påträffades ett bokspänne i Cu-legering (F21). Spännet låg centralt i anläggningen omkring 0,3 meter ner i fyllningen mellan stenarna.



Figur 28. Bokspännet (F21) som hittades i ett spismursfundament. Här strax efter fyndtillfället och ej konserverat.

Det var 87 milimeter långt, 15 till 33 milimeter brett och rikt dekorerat (figur 28). I ena änden var en krok och i den andra fanns läder och nitar bevarade, vilket vittnar om dess användning som just bokspänne. Ett i princip likadant har hittats på Borgholms kungsgård på Öland och det har daterats till medeltid (digitaltmuseum.se).

Hur spännet hamnat i spismursfundamentet får vi förstås aldrig veta, men det visar ändå på platsens förankring även i medeltid. Kanske har spännet vi fann resterna suttit på en familjebibel?

#### *Övriga personliga föremål*

Ett lösfynd på den södra delen av området var en griffel (F20). Griffeln var föregångaren till kritorna och användes på griffeltavlor. Båda var i skiffer men griffelskiffern var mjukare än den på tavlan och skavdes därför av mot tavlan.

Skaft från kritpipor påträffades vid Kärnekulla, varav två är registrerade (F4). Tyvärr fann vi inga piphuvuden vilka ibland kan hjälpa till med datering, till exempel genom stämplars. Kritpipor användes främst under 1600- och 1700-tal.

En ring, troligen i brons (F23) hittades vid metalldetektering på den södra ytan av undersökningsområdet (figur 29). Den har utifrån storleken att döma tillhört en man. Ringen var utan dekor och inskription. Den här typen av ringar har använts under lång tid och det är omöjligt att säga under vilket århundrade den användes.

I södra delen av Kärnekullas gamla bytomt påträffades också en så kallad ströning (F22). En ströning är en dekorationsknapp i metall som kunde fästas främst på läder som bälten, börser, möbler eller bokomslag, men möjligen också på grövre tyger. Den som påträffades i Kärnekulla är relativt stor, 28×22 milimeter och hade ett klammerliknande fäste på baksidan vilket talar för att den använts som dekoration på läder. Ströningar har använts sedan vikingatid men denna bedöms vara från nyare tid.



Figur 29. Bronsringen (F23) som påträffades vid metalldetektering inom det södra området.

## Bergart

### Flinta

Vi hittade fyra flintabitar inom förundersökningsområdet; F15–F18. Två av dessa (F15 och F16) låg relativt tätt och påträffades under schaktningsarbetet, varefter vi tog kontakt med länsstyrelsen. Efter samråd beslutades att ett antal provrutor skulle grävas för hand i området intill fynden för att om möjligt fånga upp fler artefakter tillhöriga stenålder. F16 är troligen en del av en flathuggen flintdolk och har ett rombiskt tvärsnitt (figur 30). Denna typ av föremål är från neolitikum, det som också kallas för bondestenåldern.

De andra två flintorna påträffades dels i spismursfundamentet A272 (F18), dels i nedgrävningen A759 (F17). Den som låg i spismursfundamentet är troligen, med tanke på fyndkontexten, en eldslagningsflinta som också kan vara från nyare tid, medan den andra är ett avslag. Det rör sig om ett litet avslag, som bör vara från stenålder.

Vi har med andra ord indikationer på att platsen som i dag kallas för Kärnekulla varit en attraktiv plats även under stenåldern.



Figur 30–31. Ovan: Två av flintafynden (F15–16). Flintan till höger är troligen en del av en flathuggen dolk. Båda hittades i det norra området. Nedan: Bryne (F19) som påträffades i spismursfundament A272.

Förutom dessa flintor har även, som tidigare beskrivits, en trindyxa påträffats strax norr om bytomten. Denna är ännu ett bevis på att människor vistats i området under mycket lång tid.

### *Bryne*

I spismursfundamentet A272 fann vi ett bryne (F19, figur 31). Brynen har sett likadan ut under långa tider, men fyndplatsen gör att det bedöms höra till 1500-talet eller tidigt 1600-tal.

### **Slagg**

Det var främst i tre anläggningar som vi fann slagg; det stora spismursröset A106 samt härdarna A422 och A576. En handfull slagger framkom också vid avbaningsarbetet, men då det utgjorde lösfynd och inte kunde knytas till en specifik anläggning sparades inte dessa.

Slaggen utgjorde spår efter både blästjärnsframställning och sekundärsmide. Järnframställningen har troligen genomförts i en blästerugn med underliggande slagguppsamlingsgrop. Själva ugnen eller gropan är inte bevarad utan slaggerna är sekundärt deponerade i andra gropar. Slaggen från smidet som visar på sekundärsmide eller manufaktursmide innebär en bearbetning av ämnesjärn eller tillverkning av järnföremål.

De två anläggningar som daterats och som innehållit slagg var från mitten av 1400-talet (A422) och sent 1600-tal till tidigt 1700-tal (A106). Då dessa inte var anläggningarna som slaggerna primärt tillhörde innebär det alltså att järnframställningen bör vara något äldre än dessa.

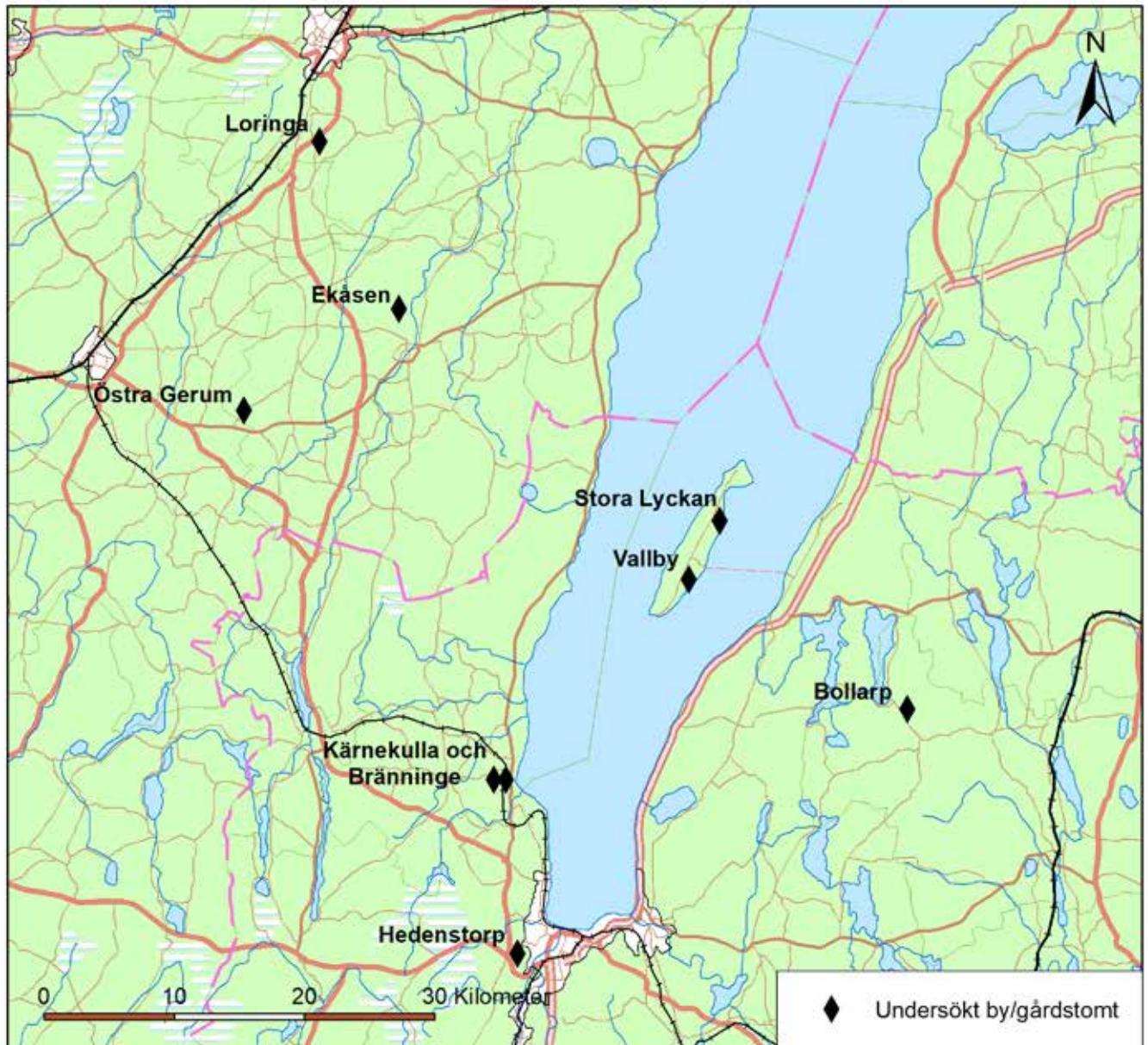
## **Diskussion**

### **Undersökta by- och gårdstomter i trakten runt Kärnekulla**

Nedan följer en genomgång av undersökta by- och gårdstomter i Jönköpings läns nordvästra delar och Västra Götalands läns sydöstra delar, det vill säga de som ligger geografiskt närmast Habo socken (figur 32). Det har endast gjorts ett fåtal undersökningar av by- och gårdstomter och de har inte heller utmynnat i de resultat som krävs för att göra en rättvis jämförelse med Kärnekulla. För att visa på kunskapsläget för just den här lämningstypen tas ändå följande undersökta platser upp:

#### *Gårdstomt tillhörig Bränninge by, Habo socken L1971:1111*

Platsen ligger en dryg kilometer väster om Kärnekulla och läget för gårdstomten upptäcktes vid kartanalysen inför en utredning, steg 1, 2005 (Borg och Vestbö-Franzén 2005). Platsen undersöktes sedan ett par år senare vid en utredning, steg 2 (Kloo Andersson 2008). Bränninge by har historiska belägg ner till 1300-tal och den här aktuella tomten utgjordes av en enhet, Östergården, vilken flyttades ut från byn under sent 1700-tal. Vid sökschaktning på platsen påträffades tyvärr bara ett par mindre sotfläckar.



Figur 32. Karta som visar de by/gårdstomter som nämns i texten.

*Vallby bytomt, Visingsö socken L1972:6073*

Vallby var en medeltida by på Visingsö som lades öde när den försvann in under det nybildade Visingsborgs grevskap under 1560-talet. Under fyra somrar under sent 1970-tal genomfördes en arkeologisk delundersökning av bytomten i samband med fältkurser för amatörarkeologer (Jankavs, Tomtlund och Ödeén 2013). På platsen påträffades skifferhållar från husgrunder. Fyndmaterialet som var från 1300–1500-tal utgjordes av en stor mängd obränt ben, spik, järnfragment, redskap, verktyg, keramik och personliga tillhörigheter. Platsen ligger cirka 2 mil nordöst om Kärnekulla.

*Stora Lyckans gårdstomt/Gottekumla, Visingsö socken L1972:6461*

Även denna lämning undersöktes vid en mindre insats under en sommarskurs för amatörarkeologer 1973. På platsen fanns lämningar efter tre hus, vilka också kunde ses på 1853 års karta (Fornsök, JLM:s arkiv). Vid undersökningen påträffades husgrunder och en brunn. Fynden utgjordes av glaserad keramik, handsmidd spik och en knapp.

*Bollarps gårdstomt, Vireda socken L1971:8315*

Bollarp ligger omkring 3 mil öster om Kärnekulla, på andra sidan Vättern. Första indikationen på att en gård legat vid Bollarp finns i en historisk karta och sedan har platsen under åren 1995–2015 varit föremål för flera forskningsundersökningar tillsammans med Vireda Hembygdsförening och elever vid Vireda skola (Vestbö-Franzén 2016). Utifrån arkivmaterial och undersökningar har gården daterats till 1550–1610. Två husgrunder, varav en har tolkats tillhörig sen vikingatid–tidig medeltid, endast är delundersökt. En stor mängd fynd har också tillvaratagits som bränd lera, ben, slagg, järnföremål, brynen, flinta, glas och ett mynt från perioden 1550–1610.

*Ekåsens gårdstomt, Hömbs socken L1962:2327*

Ekåsens gårdstomt, som ligger omkring 3 mil nordnordväst om Kärnekulla, utgörs i dag av fyra husgrunder, en jordkällare och terrasseringar. Vid en förundersökning 2002 påträffades härdar, stolphål, kulturlager samt slaggförekomster. Fynden utgjordes av yngre rödgods (Fornsök).

*Östra Gerums bytomt, Östra Gerums socken L1960:91*

Östra Gerum ligger 3 mil nordväst om Kärnekulla och den gamla bytomten innefattar även en kyrktomt. I samband med dräneringsarbeten på kyrkogården genomfördes en arkeologisk förundersökning i form av schaktningsarbeten. Inget av antikvariskt intresse påträffades dock (Fornsök).

**Undersökta by- och gårdstomter, en jämförelse med Kärnekulla**

Trots att det är få lämningar liknande den i Kärnekulla som har undersökts finns ändå ett par som kan användas som jämförelsematerial, främst på grund av att de undersökta lämningarna tillhör samma tidsperiod; Hedenstorps bytomt L1970:3096 som ligger omkring 1,5 mil söder om Kärnekulla och Loringa bytomt L1961:4035 som ligger 4,5 mil i nordlig riktning. Nedan följer en genomgång av undersökningsresultaten från dessa platser.

*Hedenstorp bytomt, Sandseröds socken L1970:3096*

I jämförelse med Kärnekulla var Hedenstorp en gård med äldre anor, som omtalas i de historiska källorna redan 1345, och nämns sedan i medeltidsbrevet ytterligare två gånger (Nordman, Haltiner Nordström och Vestbö-Franzén 2021). Ur de beläggen framträder Hedenstorp som en huvudgård med ett antal underliggande torp, kvarnar och fisken. I jordeböckerna från 1500-talet finns två landbor i Hedenstorp, en frälse och en kyrko och det rör sig nu med andra ord om en by. Frälsehemmanet har också säterirättigheter under en period av 1600-talet. De två gårdarna Söder- och Norrgården slås ihop till ett hemman och blir rusthållhemman senast 1761. Under tidigt 1800-tal gjordes en uppmätning kring Hedenstorp och då var byn nedlagd och endast ett par byggnader, troligen ladugårdar eller hölador, fanns kvar där den legat. Hundra år senare 1913 är området åkermark.

De lämningar efter Hedenstorps gamla bytomt som undersöktes 2017 (förundersökning) och 2018 (slutundersökning) var dock inte medeltida utan från 1600–1700-tal och troligen är byn flyttad under första halvan av 1600-talet.

Inom bytomten fanns också förhistoriska lämningar som visar hur platsens utnyttjandes innan bytomten etablerades, och vid avbaningen påträffades två härdar och en kolningsgrop. Härdarna är inte daterade men kolningsgropen var från yngre järnålder. Det framkom också två härdar i närområdet, omkring 100 meter från bytomten vid den förundersökningen som gjordes. Båda var från romersk järnålder (Ödeén 2019).

Vid undersökningen av bytomterna framkom lämningarna efter åtta byggnader. De två byggnader som bör ha varit de äldsta har, utifrån fyndmaterialet av bland annat mynt och keramik, bedömts vara från mitten eller andra halvan av 1600-talet. Vilken funktion husen har haft är inte helt fastställt, eftersom de båda var dåligt bevarade, men båda hade rester av spismursfundament.

Dessa båda byggnader har sedan ersatts, eller eventuellt byggts till, av två andra byggnader från tidigt 1700-tal vilka har tolkats som bostadshus/brygghus och bostadshus/bagarstuga. Framförallt det ena av dessa hus från tidigt 1700-tal var förhållandevis välbevarat med lagda stengolv och tydliga syllstenrader (figur 33). En del av huset tolkades som kök utifrån makrofossilanalys med säd, enbär och ben. Säden dominerades av korn och detta tillsammans med den rikliga förekomsten av enbär talade för att det använts som brygghus. Tolkningen av det andra huset från tidigt 1700-tal gjordes också utifrån makrofossilanalysen vilken inte innehöll några animaliska rester utan endast förkolnad säd i form av havre, råg och vete. Dessutom fann man i analysen rester efter lin, nötter och bär. Utifrån detta tolkades byggnaden som boningshus/bagarstuga.

Något tidigare än dessa och från andra halvan av 1600-talet fanns en byggnad på Hedenstorp som utifrån makrofossilanalysen



Figur 33. Resterna av ett 1700-tals hus på Hedenstorp (Nordman m.fl. 2021). Det tolkades som bostadshus och brygghus.

tolkades ha använts för diverse hantverk. Det fanns i jordprovet en metallisk smälta, men inte av den dignitet att det har rört sig om en renodlad smideshård (Nordman, Haltiner Nordström och Vestbö-Franzén 2021).

Från senare delen av 1700-talet fanns rester av två byggnader; ett boningshus och ett kokhus. Boningshuset innehöll ett spismursfundament i vilket påträffades matrester i form av ben och förkolnad säd. Kokhuset är en av de yngre byggnaderna på Hedenstorp. Det kan också ha varit ett boningshus eller ett grovkök och anledningen till den tolkningen är fynden av benfragment, fiskfjäll och bitar av kärlskorpa, det vill säga bränd mat.

Förutom dessa byggnader framkom också ett stenfundament eller en stenpackning som var något svårtolkad. En alternativ tolkning var att stenarna utgjorde en vägförbättring, men fynden i stenpackningen gjorde att det ändå tolkades som ett förråd eller en ekonomibyggnad. Det har varit samtida med de två boningshusen från tidigt 1700-tal. I övrigt påträffades inga byggnader som ladugårdar eller fåhus. Inte heller några källare schaktades fram vid undersökningarna.

Sammantaget kan man säga att Hedenstorps bytomt har haft flera bostadshus, men också vad som bedömts som brygghus, bagarstuga,

kokhus, verkstad och förråd. Dessa byggnader har stått på platsen från mitten av 1600-talet till tidigt 1800-tal, det vill säga från det att byn har flyttats från sitt medeltida, hittills okända läge, tills den försvann under 1800-talet.

På platsen fanns också en avfallsgrop med ett fyndmaterial som sträckte sig från första hälften av 1600-talet till 1800-tal. Det har med andra ord varit en grop som fyllts med skräp under hela bytomtens brukande.

Metalldetektering användes vid undersökningen och fynden vid denna, men även vid den regelrätta arkeologiska undersökningen, var jämt fördelade på och utanför bytomten. En viss koncentration av keramiken kunde ses vid husgrunderna. Spridningsbilden tros höra samman med tunna matjordslager och ett intensivt jordbruk under de senaste 150–200 åren.

Det som stack ut något vid Hedenstorp var den stora mängd knappar som hittades; 100 stycken av 497 fyndposter. Det framförs tre teorier kring detta; att det fanns knapptillverkning på platsen under 1700-talet, att det här är en normal mängd tappade knappar på en gård/by av den här storleken, vilket inte har kunnat beläggas på grund av att metalldetektering inte använts tidigare på samma sätt eller att det har bott en skräddare på Hedenstorp som ingått i den närliggande herrgården Åsens arbetskraftsstyrka.

Mynten som hittades vid Hedenstorp hade en spridning i ålder mellan 1593 och 1911, övervägande del dock från 1600–1700-tal.

Gällande keramiken bestod övervägande delen av yngre rödgods som tillverkats lokalt, troligen inne i Jönköping där det fanns ett flertal krukmakare under 1600- och 1700-talen. Några skärvor sticker dock ut; dels två skärvor protostengods, ett näst intill genomsintrat gods från 1200–1300-tal från Tyskland samt ännu en skärva från vad som tolkats som ett mindre fat; även detta tillverkat i Tyskland. Framförallt protostengodset har varit en exklusiv vara.

Sammantaget ger fynden en bild av vad som vanligtvis ingick i lösöret på en gård i Småland under 1600–1700-tal.

#### *Loringa bytomt, Sjogerstad socken L1961:4035*

Inom Loringa by, som ligger omkring 1 mil söder om Skövde, undersöktes en gårdstomt 2002 inför utbyggnaden av nya sträckningen för Rv 26. Platsen var sedan tidigare utredd och förundersökt (Sjölin 2005).

Loringa nämns första gången i de historiska källorna 1373. I jordeboken från 1546 består byn av ett halvt skattehemman, fem frälsehemman, ett klosterhemman och fyra prästhemman. Den del av Loringa by som undersöktes tillhörde gården Skarnhulan, ett inte alldeles trevligt namn, då innebörden av *skarn* är smuts och *hula* betyder håla. Men gården har också haft namnen Bäckagården enligt de äldsta historiska källorna och benämndes Österhög från slutet av 1800-talet. Under nyare tid utgjordes Skarnhulan av

3/8 frälsehemman. Vid laga skiftet 1831 flyttar flera av gårdarna ut från bykärnan i Loringa, Skarnhulan är en av dem och får därefter sin plats öster om byn.

Inom den yta som undersöktes och som har tillhört gården Skarnhulan skymtade även äldre lämningar fram. Där fanns sädeskorn, om än i en något tveksam kontext, från äldre järnålder. Däremot visade keramik på mänsklig aktivitet från samma period. En mer permanent verksamhet pekar två härdar från vendeltid på, daterade till 550–800 e.Kr. Inom Skarnhulans gårdstomt fanns också ett hus med en ugn och en intilliggande öppen härd, båda daterade till 1000–1100-tal. Detta tolkades som den första gårds-etableringen på platsen, men högst troligt är det att det finns fler lämningar i områdena intill som inte har undersökts (Sjölin 2005).

Däremot fanns inga spår efter någon medeltida bebyggelse, endast en keramikskärva yngre svartgods från 1300–1400-tal, utan det är först under 1500-tal som en ny gårdsetablering sker, för att sedan bli alltmer utbyggd/synlig under 1600–1700-tal.

Från den här, ur arkeologisk synpunkt mest aktiva perioden av Skarnhulans gårdstomt, fanns inom undersökningsområdet tre husgrunder, ett flertal hägnader, en brunn, gropar och kulturlager.

En syllstenskonstruktion bedömdes som bostadshus som hade rest av en eldstad i form av ett kol och sotlager, och ett lager med djurbensmaterial som visade på förtäring eller hantering av mat i byggnaden. Intill huset låg en grop som bedömdes som en källare. Byggnaden har inte gått att datera men under syllstenarna låg ett skalkorn från yngre medeltid, 1430–1530 vilket alltså pekar mot ett användande efter denna period.

Det fanns också en byggnad som tolkades som ekonomibyggnad inom gårdstomten. Den var uppbyggd av syllstenar och en inre stenbeläggning med bränd och obränd lera. Utifrån fyndmaterialet har denna byggnad daterats till 1600–1700-tal.

Det tredje huset hade ingen syllstensgrund utan lämningarna utgjordes av ett golv. Från början hade ett trägolv legat på platsen, men plankor lagd på tre syllstockar. En <sup>14</sup>C-datering av trägolvet visade att det var från 1600–1700-tal. Trägolv var relativt sällsynta under den här tidsperioden, men förekom på trösklogar varför detta ansågs vara en rimlig tolkning. Senare har sedan golvet beläggning gjorts om och på trägolvet lade man istället ett golv av kalkstenshällar. Den typen av golv förekommer främst i ekonomibyggnader som har med vatten att göra, till exempel bryggghus, men också invid spisen i kök. I lagret på stengolvet påträffades en stor mängd djurben vilket kan visa på byggnadens funktion - hantering av slakt eller beredning av kött eller skinn.

Övriga lämningar som påträffades på platsen för Skarnhulans gård var gärdesgårdar, vilka också stämde överens med hägnadsmarkeringar på 1704 och 1830 års kartor. Där undersöktes också två brunnar, varav den ena hade en träskoning i botten, både be-

dömdes som tillhöriga den senare av gårdens byggnadsfaser. Intill en av brunnarna kunde en upptrampad stig ses, vilken troligen varit täckt av granris, för att man torrskodd skulle kunna ta sig till den.

Fyndmaterialet vid Skarnhulans gårdstomt speglar det vardagliga livet på en gård från 1600–1700-tal. Främst påträffades keramik i form av yngre rödgods. Men som tidigare nämnts också förhistorisk keramik och medeltida svartgods. Hantverksredskap i järn som knivar, en mejsel och en bandkniv hittades också. I artikeln finns inget nämnt om knappar, söljor eller mynt vilket bör visa att metalldetektor inte använts vid undersökningen. Man påträffade också mörka, flera generationer tjocka kulturlager, med en stor mängd djurben från främst nöt följt av får, medan svin var betydligt färre. Där fanns också ben från hare och rådjur samt fisk från västerhavet som långa och torsk (Sjölin 2005). Djurbenen visar sammantaget på en djurhushållning och husdjur som är av medeltida karaktär och typ. Under 1700-tal påbörjades avel, vilken fick effekter under 1800-tal men den syns inte i detta materialet.

### **Likheter och skillnader mellan Loringa, Kärnekulla och Hedenstorp**

Bytomterna ligger på en linje väster om Vättern, Hedenstorp dock något längre söderut i förhållande till sjön. Här får betänkas att gällande Loringa rör det sig endast om en gård, Skarnhulan, som är undersökt. Inte heller i Kärnekulla är hela bytomten undersökt, men alla tre har haft en aktiv period under 1600–1800-tal.

#### *Byn i de historiska källorna*

De första skriftliga beläggen gällande Loringa och Hedenstorp är medeltida, från 1300-tal, medan Kärnekullas första belägg är från 1539. När det gäller de historiska källorna kan vi ibland utläsa vem som har ägt och bott i byarna eller på gårdarna. Här skiljer det sig något mellan de tre byarna. Hedenstorp var ursprungligen en medeltida huvudgård och ägdes bland annat av en Magnus Kase. Senare ägdes en frälsegård i Hedenstorp av Vintorpaätten och under 1600-tal fanns ett frälsehemman med säterirättigheter i byn. Även i Loringa by var flera gårdar frälseägda och ett av dem utgjordes av ett säteri. Under 1500-talet ägde släkterna Bielke och Brahe gårdar i Loringa och senare, under 1600 och 1700-tal, var Storegården i Loringa i släkten Bondes ägo (Macher 2005). I Kärnekullas fall finns inte samma kopplingar till landets aristokrati. I jordeboken från 1500-tal består Kärnekulla av ett kronohemman och i de historiska källor som vi har haft möjlighet att gå igenom finns inga adliga ägare.

### *Platsen under förhistorisk tid*

Inom och intill alla tre bytomterna har det påträffats äldre anläggningar och fynd som visar att det har varit en plats som uppskattats även under förhistorisk tid. I Loringa och Hedenstorp från äldre och yngre järnålder och i Kärnekulla från stenålder och bronsålder. När det gäller de medeltida arkeologiska spåren skymtar de endast fram i enstaka fynd eller anläggningar. Det är först under 1600-tal som konstruktioner och fler fynd visar på mer omfattande aktiviteter på alla tre platserna.

### *Byggnader*

När det gäller bevarade byggnader är en direkt jämförelse inte rättvisande då det främst var i Hedenstorp som tydliga husgrunder fanns kvar, och det har gjorts en tolkning av vilken funktion byggnaderna inom den undersökta ytorna har haft.

I Hedenstorp fanns spåren efter åtta byggnader. Vilken funktion de två äldsta har haft är inte helt fastställt, men de hade båda spismursfundament. Det fanns fyra som tolkades som boningshus med troligen med flera funktioner; ett som brygghus, ett som bagarstuga och ett som kokhus. Utöver detta även en byggnad som bedömdes ha använts för diverse hantverk och en som, om än med viss tvekan, bedömdes ha varit ett förråd eller en ekonomibyggnad. Det var främst utifrån makrofossilmaterial, men också fynden och till exempel förekomst av eldstäder, som tolkningarna gjordes.

I Loringa eller rättare sagt gården Skarnhulan fanns spår efter tre byggnader men också flera hägnader och en brunn. En av byggnaderna bedömdes som ett boningshus med tillhörande källare. Det fanns också spår av en ekonomibyggnad. Den tredje byggnaden hade troligen förändrats och därmed också fått ett nytt användningsområde från att först ha tjänat som tröskloge, till att sedan användas som brygghus eller eventuellt kokhus. Tolkningarna gjordes dels utifrån de konstruktioner man påträffade arkeologiskt, dels utifrån fyndmaterial.

I Kärnekulla fanns spåren efter sju tolkade byggnader. Av dessa bedömde vi att fyra varit boningshus, två tjänat som mindre uthus och ett eventuellt brygghus eller kokhus. Här ska tilläggas att de tre sistnämnda bör vara sentida, vilket gör att de till viss del faller utanför ramarna i en jämförelse. Det rör sig med andra ord om fyra byggnader från 1600–1700-tal som vi tolkat som boningshus. De tolkningar vi gjorde grundades på fyndmaterial men främst på konstruktioner som golv, eldstäder och storleken på husen där detta gick att utläsa.

### *Fynden*

Fyndmaterial har i stort sett varit likartat under de tre undersökningarna, med en övervikt för yngre rödgods. Det finns dock vissa skillnader som till största delen beror på olika undersökningsmeto-

der och prioriteringar. Vi har till exempel påträffat en långt större mängd mynt och knappar i Hedenstorp och Kärnekulla vilket beror på användandet av metalldetektorer. I Loringas fall har en stor del av benmaterialet samlats in och analyserats. På så vis har det kunnat ge en bild av byns eller i detta fall gårdens djurhushållning och avel. Om man står i begrepp att undersöka en by- eller gårdstomt, och vill ha möjlighet att jämföra denna med liknande i dess närhet, bör man med andra ord vid upprättandet av undersökningsplanen också ta hänsyn till vilka metoder som använts vid andra undersökningar.

Sammantaget gällande fynden vid de tre olika undersökningarna speglar de det vardagliga livet på en gård eller by från 1600–1700-tal.

### *Gårdarnas ekonomi*

Det är troligen främst jordbruket man har använt sig av för att tjäna sitt levebröd inom de tre olika byarna, men det finns också indikationer och ibland bevis på att de använt sig av andra inkomstkällor.

Tydligast är texten där lantmätaren beskriver Kärnekullas innevånare 1762: ”sina skatter och utskylder förvärva de sig med sina handslöjders idkande och med forskjuts” (Borg 2015). Vi vet också att de ägnade sig åt faktorismide utifrån det historiska källmaterialet. Det arkeologiska källmaterialet visar också på järnframställning och smide från medeltid och framåt.

I Hedenstorp hittades, som har beskrivits ovan, en stor mängd knappar vilket eventuellt kan vara spår efter knappstillverkning eller skrädderi (Nordman, Haltiner Nordström och Vestbö-Franzén 2021).

På gården Skarnhulan i Loringa by hittades järn och en bit järnmalm, vilket tyder på att järnframställning har förekommit i närheten, men man fann inget inom undersökningsområdet som bekräftade detta (Sjölin 2005).

### *Undersökningsmetoder och analyser*

Gällande undersökningsmetoder, så var de i grunden lika. Det var avbaning med hjälp av grävmaskin som arbetet startades upp med. I Hedenstorp och Kärnekulla användes metalldetektor, men inte i Loringa, vilket tydligt avspeglar sig i fyndmaterialet. I Loringa analyserades däremot benen vilket gav en inblick i djurhushållning och avel.

Makrofossilanalys användes i Hedenstorp vilket till stor del har hjälpt till med tolkningen av byggnadernas funktioner. Även i Loringa och Kärnekulla användes makrofossilanalys men endast i de förhistoriska lämningarnas kontexter. Så här i efterhand kan det ses som en felbedömning. Om vi hade samlat in prover för makrofossil i till exempel spismursfundamenten kunde detta ha givit mer kunskap om byggnadernas funktioner.

I Kärnekulla användes också keramikanalys och slagganalys, vilket gav fler pusselbitar till de boendes levnadsvillkor.

### Utvärdering av måluppfyllelse

Enligt länsstyrelsens förfrågningsunderlag skulle förundersökningen genomföras genom maskinavbaning med kontinuerlig metalldetektering, undersökning, provtagning och dokumentation av ett urval anläggningar. Detta arbete kunde också utföras som planerat med undantag av ett fåtal ytor belägna under äldre träd, vilka skulle sparas, samt ett område där den invasiva arten parkslide växte och som vi därför inte hade tillgång till. Utöver avbaningen grävdes också fem provrutor för hand, på grund av att flinta påträffades under schaktningen. Detta ingick inte i vår undersökningsplan.

Gällande efterarbetet omfördelades medel från konserveringsposten till en slagganalys. Samtliga förändringar har gjorts efter samråd med länsstyrelsen.

Vetenskapligt syftade förundersökningen till att beskriva Kärnekulla bytomt i sitt regionala och rumsliga sammanhang, vilket görs i kapitlet "Diskussion".

Här ska också tas upp att rapportmanus inte lämnades in på utsatt datum för deadline, utan två veckor senare. Anledningen till detta var försenade analyser.

Av vikt att poängtera är också att detta rör sig om en förundersökning av bytomt/gårdstomt L2021:3632, där några ytor belägna under bland annat äldre skulle sparas, varför fornlämningen inte är helt undersökt och borttagen, utan del av den återstår. För att göra ingrepp i den kvarvarande delen av fornlämningen krävs länsstyrelsens tillstånd och en ny undersökning (figur 1a-b).

Jönköpings läns museum anser att målen för förundersökningen har uppfyllts med undantag för ovan nämnda.

## Administrativa uppgifter

Länsstyrelsens dnr: ..... 431-8463-2021  
Länsstyrelsens beslutsdatum: ..... 2021-09-24  
Jönköpings läns museums dnr: ..... 2021-243  
Beställare: ..... Habo kommun  
Fält- och rapportansvarig: ..... Anna Ödeén  
Rapportgranskning: ..... Kristina Jansson  
Fältpersonal: ..... Jörgen Gustafsson, Lotten Hag-  
lund och Anna Ödeén  
Fältarbetstid: ..... 2021-10-06–2021-10-27  
Län: ..... Jönköpings län  
Kommun: ..... Habo kommun  
Socken: ..... Habo socken  
Fastighetsbeteckning: ..... Fiskebäck 3:46  
Belägenhet: ..... Ekonomiska kartans blad 64E  
1eN  
Koordinater: ..... N: 6417543 E: 446590  
Koordinatsystem: ..... Sweref 99 TM  
Höjdsystem: ..... RH 2000  
Undersökningsyta: ..... 6 500 m<sup>2</sup>  
Fornlämningsnummer: ..... L2021:3632  
Fornlämningstyp: ..... Bytomt/gårdstomt  
Tidsperiod: ..... Stenålder, bronsålder, medeltid  
och nyare tid.  
Fynd nr: ..... F1–F37  
Tidigare undersökningar: ..... AU 2014-226 (gällande bytom-  
ten endast steg 1), AU 2 2020-  
316

Dokumentationsmaterialet förvaras i Jönköpings läns museums arkiv.

## Referenser

### Arkiv

*Jönköpings läns museum (JLM)*

Dokumentation från undersökning av Stora Lyckans tomt, L1972:6461

*Riksantikvarieämbetet, Stockholm (RAÄ)*

Kulturmiljöregistret, Fornsök: <https://app.raa.se/open/fornsok/>

*Riksarkivet*

Landskapshandlingar: Vglh 1530-1630

Mantalslängder: 1642-1820

Älvsborgs lösen 1571

### Kartmaterial

*Lantmäteriet*. ArkivSök: <https://etjanster.lantmateriet.se>

*Lantmåterimyndigheternas arkiv (LMA)*

Habo P74-56:1. Avmätning. Upprättad av Josef Bengt Forsell 1762.

Habo P74-56:2. Storskifte. Upprättad av Per Nylandh, Niklas Lindberg 1805.

*Rikets allmänna kartverks arkiv*

Habo stn J133-7D4j. Ekonomiska kartan. 1961.

### Referenser på webben

<https://www.habotorp.se>

Torpinventering genomförd av Habobygdens Släktforskarförening och dess inventeringsgrupp.

<https://www.signaturer.se>

Kruk- och kakelugnsmakare i Jönköpings län.

<https://www.digitaltmuseum.se>

Beslag/bokspänne (KLM 3027) från Borgholms kungsgård.

### Tryckta källor och litteratur

Agertz, Jan. 2008. *Om ortnamn i Jönköpings län. Småländska kulturbilder 2008. Meddelanden från Jönköpings läns hembygdsförbund och Stiftelsen Jönköpings läns museum LXXVII*. Jönköping.

Bailey, Gordon. 2004. *Buttons & Fasteners 500 BC-AD 1840*. Greenlight Publishing. Essex.

Borg, Jan. 2015. *Kärnekulla 1:28. Arkeologisk utredning inför byggnation, Habo socken i Habo kommun, Jönköpings län*. Jönköpings läns museum, arkeologisk rapport 2015:44. Jönköping.

- Borg, Jan och Ådel Vestbö-Franzén. 2005. *Bränninge gård - inför planerad golfbana. Arkeologisk utredning, etapp 1. Habo socken i Habo kommun, Jönköpings län*. Jönköpings läns museum, arkeologisk rapport 2006:02. Jönköping.
- Jankavs, Peter, Tomtlund, Jan-Erik och Ödeén, Anna. 2013. *Vallby, en medeltida by. Rapport över en arkeologisk undersökning av RAÄ 106 Vallby bytomt, under sommarkurser i arkeologi åren 1975-1978, Visingsö socken i Jönköpings kommun, Jönköpings län*. Jönköpings läns museum, arkeologisk rapport 2013:56. Jönköping.
- Kloo Andersson, Anna. 2008. *Gammalt och nytt i Bränninge. Tre arkeologiska utredningar och en förundersökning. Inför planerad byggnation av villaområde och dagis. Habo socken i Habo kommun, Jönköpings län*. Jönköpings läns museum, arkeologisk rapport 2007:77. Jönköping.
- Mascher, Catharina. 2005. Loringa i de äldre kartorna - landskapet kring en by. I: Ask, Christer och Berglund, Anders (red.) *Arkeologiska möten utmed väg 26, Borgunda - Skövde*. Skrifter från Västergötlands museum nr 33. Skara.
- Nordman, Ann-Marie, Haltiner Nordström, Susanne och Vestbö-Franzén, Ådel. 2021. *Hedenstorps gamla bytomt. Arkeologisk för- och slutundersökning av bytomt, L1970:3096, inför industrietablering, Sanderyds socken, Jönköpings kommun, Jönköpings län*. Jönköpings läns museum, arkeologisk rapport 2021:05. Jönköping.
- Nordström, Ronald. 1986. *Fiskebäck - Habo kyrka*. Habo.
- Ringqvist, Karl. 1959. *Habo. En sockens historia*. Karlstad.
- Sjölin, Marita. 2005. Skarnhulan i Loringa - en efterreformatorisk gård med föregångare i yngre järnålder - tidig medeltid. I: Ask, Christer och Berglund, Anders (red.) *Arkeologiska möten utmed väg 26, Borgunda - Skövde*. Skrifter från Västergötlands museum nr 33. Skara.
- Stillborg, Ole. 2014. I Skandinavien grytgjutningscentrum. I: Nordman, Ann-Marie, Nordström, Mikael och Pettersson, Claes (red.) *Stormaktsstaden Jönköping. 1614 och framåt*. Jönköpings läns museum. JASS:3. Arkeologisk skriftserie. Jönköping.
- Vestbö-Franzén, Ådel. 2008. *Mellan Habo och Vättern. Arkeologisk utredning, etapp 1, inför detaljplaneprogram för delar av Munkaskog, Sjogarp och Stora Kärr. Habo socken i Habo kommun, Jönköpings län*. Jönköpings läns museum, arkeologisk rapport 2008:03. Jönköping.
- 2016. *Bollarpshuset II; grävsåsongen 2015. Arkeologisk forskningsutgrävning av husgrund i Lövhult 1:1, Vireda socken, Aneby kommun, Jönköpings län*. Jönköpings läns museum, arkeologisk rapport 2016:07. Jönköping.
- Whitehead, Ross. 2003. *Buckles 1250-1800*. Greenlight Publishing. Essex.
- Ödeén, Anna. 2019. *Boplatslämningar och ett slagghvarp. Arkeologisk undersökning av boplat RAÄ-nr 442, 445-447, 449, 457-458 och slagghförekomst RAÄ-nr 459, Sanderyds socken i Jönköpings kommun, Jönköpings län*. Jönköpings läns museum, arkeologisk rapport 2019:12. Jönköping.
- 2021. *Kärnekulla bytomt. Arkeologisk utredning, steg 2, av bytomt L2021:3632, inför byggnation av skola och förskola, inom fastigheten Kärnekulla 1:2/Fiskebäck 3:46, Habo socken och kommun, Jönköpings län*. Jönköpings läns museum, arkeologisk rapport 2021:18. Jönköping.



## Bilaga 1. Anläggningslista

| Anl. nr | Lämningsstyp            | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Koordinat N | Koordinat E | Anmärkning                                                                                                                                                                          |
|---------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 106     | Fundament, spismursröse | 4 x 3 m (Ö-V) och 0,7 m djupt. Uppbyggt av stenar i storleken 0,15-0,70 m. Fyllning av siltig sand och lera. Fynd av yngre rödgods (F1), glas, tegelkross, fragment av kritpipa, brända och obrända ben samt järnfragment och slagg (F35). Dessutom påträffades ett medeltida bokspänne (F21).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6417522,06  | 446584,04   | Ovanligt stort spismursröse. Keramik från sent 1600-tal. Vedart: Tall<br><sup>14</sup> C: 1663-1949 e.Kr. (Ua-74229). Slagg: Från blästjärnsframställning dock sekundärt deponerat. |
| 171     | Spismursröse            | 3 x 2,2 m (N-S) Stenstorlek 0,1-0,7 m. Vid framrensning påträffades obrända ben, fönsterglas och tegelkross.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6417538,39  | 446573,35   | Tolkades som sentida.                                                                                                                                                               |
| 181     | Syllstenar              | 5 stenar i Ö-V riktning, stenstorlek 0,25-0,5 m. I östra änden fanns enstensamling av 0,1-0,5 m stora stenar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6417541,32  | 446571,67   | Tolkades som sentida.                                                                                                                                                               |
| 272     | Spismursröse            | 2 x 1,8 m (Ö-V) bestående av 0,1 - 0,5 meter stora stenar. Ev. var östra delen utrasad. Fyllning av brun, humös sand. Fynd av bl.a. rödgods med turkos glasyr (F4 och F3 från AU), kritpipa, flinta (F18) och ett bryne (F19).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6417557,49  | 446574,61   | Keramik från sent 1600-tal och tidigt 1700-tal. Vedart: Tall<br><sup>14</sup> C: 1508-1949 e.Kr. (Ua-74230).                                                                        |
| 327     | Lergolv/spismursröse    | 4 x 3,5 m (N-S) med oregelbunden form. Beige till grå kompakt lera med krossat tegel och kolbitar. I NÖ hörnet och utmed en stenrad påträffades trärester, som tolkas som rester efter ett N-S lagt plankgolv. Mot spismursröset A272 fanns även trä i Ö-V riktning (ev. syllstock). Fynd av yngre rödgods (F7) och slagg. I södra delen av lergolvet var en tillika lerklädd grop. Gropen var oval 1,4 x 1 m (N-S) och intill 0,3 m djup. Under lergolvet påträffades vid upprättande av en sektion ett spismursröse 2,4 m (Ö-V) och 0,6 m djupt. Uppbyggt av 0,15-0,3 m stora stenar. En större sten, 0,6 m avgränsade i Ö. | 6417556,81  | 446571,49   | Ett golv som byggts ovanpå ett äldre spismursfundament. Trolig tillbyggnad till A272. Vedart: Björk<br><sup>14</sup> C: 1655-1949 e.Kr. (Ua-74231).                                 |
| 393     | Syllstensgrund          | Rektangulär syllstensgrund 3,2 x 2,7 m (NV-SÖ) med stenar i storleken 0,2-0,3 m. Bäst bevarad i N, Ö och S men endast någon enstaka sten i V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6417556,91  | 446565,87   | Tolkades som sentida utifrån fynd av ståltråd, porslin och aluminiumkapsylor. S om denna fanns även en stendump med 0,6-0,7 meter stora stenar.                                     |
| 403     | Träggolv                | Trä lagt i N-S riktning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6417557,86  | 446572,19   | Tolkades som golv                                                                                                                                                                   |
| 417     | Träggolv                | Trä lagt i Ö-V riktning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6417557,48  | 446573,18   | Ev. syllstock                                                                                                                                                                       |
| 422     | Härd                    | Rund, ca 1 m i diameter och 0,36 m djup. Fyllning av humös, bitvis sotig sand med inslag av ljus lera. Innehöll slagg (F36) och skörbrända stenar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6417567,26  | 446602,82   | Vedart: Tall<br><sup>14</sup> C: 1424-1487 e:kr (Ua-74226) Makro: Endast träkol. Slagg: från blästjärnsframställning och smide.                                                     |
| 432     | Härd                    | Rund, ca 0,65 m i diam. Svart, sotig sand samt tätt packat med skörbrända stenar i storleken 0,10 - 0,15 m. Sotfärgningen är distinkt 0,15-0,20 m och stenarna ligger i denna. Under är sanden gulbrun. Fynd av keramik (F13).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6417574,00  | 446583,75   | Vedart: Tall<br><sup>14</sup> C: 1896-1699 f.Kr. (Ua-74227)                                                                                                                         |
| 443     | Lergolv                 | Framschantad del är 2,8 x 1,4 m (N-S). Tjocklek 0,3-0,1 m. Gråbeige, hårt packad lera med tegelkross och enstaka kolbitar. Flera bitar från samma kärl av yngre rödgods (F3).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6417576,81  | 446572,99   | Sent 1600-tal enligt fynd.                                                                                                                                                          |
| 459     | Nedgrävning             | 0,70 x 1 m (N-S) och 0,45 m djup. Fyllning av brun, humös sand med inslag av flammig vit sand i botten. Innehöll enstaka skörbrända stenar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6417580,48  | 446584,17   | Vedart: Tall<br><sup>14</sup> C: 1669-1948 e.Kr. (ua-74228) Makro: Endast träkol                                                                                                    |

| Anl. nr | Lämningsstyp    | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                        | Koordinat N | Koordinat E | Anmärkning                                                                    |
|---------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 469     | Stendump        | Rund nedgrävning, 1,6 m i diam och 0,6 m djup. Innehöll stenar i storleken 0,10-0,40 m vilka låg i sand.                                                                                                                           | 6417575,08  | 446597,86   | Tolkades som sentida. Inget daterande fyndmaterial.                           |
| 479     | Stendump        | Rund nedgrävning, ca 1 m i diam och 0,5 m djup. Fylld med sten, 0,15 - 0,50 m stora, vilka låg i sand.                                                                                                                             | 6417567,89  | 446596,35   | Tolkades som sentida. Inget daterande fyndmaterial.                           |
| 488     | Nedgrävning     | Oval 1,1 x 0,8 m och 0,62 m djup. Brun humös sand, samt enstaka tegelbitar.                                                                                                                                                        | 6417540,36  | 446582,62   |                                                                               |
| 498     | Nedgrävning     | Oval 0,5 x 0,45 m (Ö-V) och 0,2 m djup. Fyllning av kompakt, mörkbrun, humös sand.                                                                                                                                                 | 6417538,81  | 446582,11   |                                                                               |
| 505     | Planteringsgrop |                                                                                                                                                                                                                                    |             |             | Sentida                                                                       |
| 517     | Nedgrävning     | Oval 0,65 x 0,5 m (N-S) och 0,22 m djup. Fyllning av mörkbrun, humös sand. Fynd av rödgods och bränt ben.                                                                                                                          | 6417536,73  | 446579,27   |                                                                               |
| 525     | Nedgrävning     | Oregelbunden form ca 1,6 x 1,3 m (N-S) och intill 0,2 m djup. Fyllning av svart, sand med inslag av kol. Fynd av obränt ben, bränd lera (F14) och yngre rödgods (F5).                                                              | 6417521,62  | 446588,34   | Keramik från 1600-tal. Makro: Skalkorn, skräppa och halvgräs. ANALYS AV LERAN |
| 540     | Nedgrävning     | Rund 1,1 m i diam och 0,25 m djup. Fyllning av mörkt gråbrun, siltig sand. Kolfragment och enstaka fragment av bränd lera förekom. Fynd av bränt och obränt ben, keramik (F6), slagg, spik och hästkosöm.                          | 6417516,68  | 446585,84   | Keramik från 1600-1700-tal.                                                   |
| 552     | Avfallsgrop     | Oval 6 x 3,5 m (Ö-V) och 0,45 m djup. Fyllning av mörkbrun, något fet, sandig humus. Fynd av bränt och obränt ben, tegel, keramik, porslin, kalk och glas.                                                                         | 6417533,90  | 446574,85   | Sentida. Fynd från sent 1800- och tidigt 1900-tal.                            |
| 576     | Härd            | Rund 0,55 m i diam och 0,06 m djup med plan bottenprofil. Fyllning av svart sand med större kolbitar. Värmepåverkad sand runt anläggningen. Fynd av slagg och förslaggad lera (F37).                                               | 6417565,40  | 446604,37   | Slagg: Från blästjärnsframställning och smide.                                |
| 635     | Lergolv         | Ovalt 2,5 x 1,9 m (N-S) och 0,3-0,1 m tjockt främst av lera. Stenar lagda i rad (Ö-V) och med trä ovanpå, ev. rest av syll med stock. Fynd av yngre rödgods och ostindiskt porslin (F8), sölja (F30) och mynt från 1700-tal (F31). | 6417589,77  | 446574,11   |                                                                               |
| 740     | Nedgrävning     | Rund 0,75 m i diam och 0,4 m djup. Flammig fyllning av ljusbrun och gul sand. Fynd av yngre rödgods med hål (F11).                                                                                                                 | 6417581,49  | 446590,12   |                                                                               |
| 749     | Nedgrävning     | Oval 1,2 x 0,7 m (Ö-V) och 0,1 meter djup. Fyllning av sandig matjord. Fynd av knapp (F24).                                                                                                                                        | 6417589,50  | 446602,22   |                                                                               |
| 759     | Nedgrävning     | Rund ca 0,7 m i diam och 0,1 m djup. Fyllning av brun, något humös sand, ställvis ljusare sand. Fynd av flintavslag (F17).                                                                                                         | 6417547,95  | 446588,81   |                                                                               |
| 767     | Planteringsgrop |                                                                                                                                                                                                                                    |             |             | Sentida                                                                       |
| 776     | Planteringsgrop |                                                                                                                                                                                                                                    |             |             | Sentida                                                                       |
| 785     | Planteringsgrop |                                                                                                                                                                                                                                    |             |             | Sentida                                                                       |
| 797     | Planteringsgrop |                                                                                                                                                                                                                                    |             |             | Sentida                                                                       |

## Bilaga 2. Fyndtabell

| Fnr | Sakord           | Material        | Antal | Fragmentering | Vikt i g | Fyndomständighet                                          | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fid | Anmärkning  |
|-----|------------------|-----------------|-------|---------------|----------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------|
| 01  | Kärl             | Keramik         | 13    | Fragment      | 270      | I spismursröse, A106                                      | 5 mynningsdelar varav en med bränningsfel 1 bottendel. 3 med hämring. Sent 1600-tal.                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |             |
| 02  | Kärl             | Keramik         | 3     | Fragment      | 108      | Vid rensning intill och strax söder om spismursröse, A272 | 1 mynningsdel med hämring. Sent 1600 - tidigt 1700-tal                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |             |
| 03  | Kärl             | Keramik         | 8     | Fragment      | 65       | På och i lergolv, A443                                    | Ljusgrön invändig dekor på 7 delar, från samma kärl. Sent 1600-tal.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |             |
| 04  | Kärl             | Keramik         | 7     | Fragment      | 46       | I spismursröse, A272                                      | 1 mynningsdel, 1 bottendel. 1 del med likartad turkosgrön glasyr som F3 från AU dnr 2020-316. 3 äldre d.v.s tidigt 1700-tal.                                                                                                                                                                                                                             |     |             |
| 05  | Kärl             | Keramik         | 4     | Fragment      | 57       | I nedgrävning, A525                                       | 2 mynningsdelar. 1 med hämring/sneda instick. 1 mynningsdel från 1600-tal                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |             |
| 06  | Kärl             | Keramik         | 4     | Fragment      | 32       | I nedgrävning, A540                                       | 3 mynningsdelar varav 1 stengodsliknande och 1 från ett salvekrus (något anmärkningsvärt enligt Stilborg), från 1600-1700-tal                                                                                                                                                                                                                            |     |             |
| 07  | Kärl             | Keramik         | 2     | Fragment      | 25       | På och i lergolv, A327                                    | 2 mynningsdelar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |             |
| 08  | Kärl             | Keramik         | 6     | Fragment      | 33       | På och i lergolv, A635                                    | 1 bit blå-vitt ostindiskt porslin. 1700-tal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |             |
| 09  | Kärl             | Keramik         | 1     | Fragment      | 19       | I provruta, R203                                          | Trolig bottendel, med "stjärn/solmönster". Tidigt 1700-tal.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |             |
| 10  | Kärl             | Keramik         | 2     | Fragment      | 13       | I provruta, R455                                          | 1 mynningsdel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |             |
| 11  | Kärl             | Keramik         | 1     | Fragment      | 10       | I nedgrävning, A740                                       | Mynningsdel med hål, ev. för upphängning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |             |
| 12  | Kärl             | Keramik         | 1     | Fragment      | 5        | I nedgrävning, A517                                       | Mynningsdel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |             |
| 13  | Keramik          | Lera            | 1     | Frag          | 67       | I härd, A 432                                             | Grovmagrad, 15 mm tjock, buktad. Delvis sotig, matskorpa på insidan.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 442 |             |
| 14  | Lera             | Lera            | 3     | Fragment      | 78       | I nedgrävning, A525                                       | Ev. lerklining                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |             |
| 15  | Flinta           | Flinta          | 1     | Fragment      | 3,1      | Vid schaktning, norra ytan                                | Med krusta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 207 |             |
| 16  | Dolk             | Flinta          | 1     | Fragment      | 13,5     | Vid schaktning, norra ytan                                | Fragment av flathugget flintföremål, möjligen del av ett dolkskaft. 27 x 22 mm och 14 mm tjockt. Rombiskt tvärsnitt                                                                                                                                                                                                                                      | 208 |             |
| 17  | Flinta           | Flinta          | 1     | Fragment      | 0,1      | I nedgrävning, A759                                       | Avslag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |             |
| 18  | Flinta           | Flinta          | 1     | Fragment      | 3,3      | I spismursröse, A272                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |             |
| 19  | Bryne            | Bergart         | 1     | Hel           | 125      | I spismursröse, A272                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 325 |             |
| 20  | Griffel          | Bergart/skiffer | 1     | Del av        | 4,2      | Lösfynd, södra ytan                                       | Stylus för griffeltavla. 60 mm lång. Tre parallella linjer som dekor i änden.                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |             |
| 21  | Beslag/bokspänne | Brons           | 1     | Hel           | 18,2     | I spismursröse, A106                                      | Ändbeslag till rem 87 mm lång och 15-33 mm bred. Fragment av läder i den ena kluvna änden med två nitar samt ornering av tre koncentrisa cirklar och fiskbensmönster. I andra änden en hake samt rutat mönster. Mittpartiet har åtta små runda utskott utmed kanterna och mellan dessa en snodd stav. Likartat fynd på Bornholm med datering i medeltid. |     | Konserverad |
| 22  | Ströning         | Brons           | 1     | Hel           | 6,1      | Detektorfynd, södra ytan                                  | Oval bronsplatta med en mindre facetterad platta i mitten, 28 x 22,5 mm stor och 6,2 mm tjock. Två fragmentariska hakar på baksidan.                                                                                                                                                                                                                     | 105 | Konserverad |
| 23  | Fingerring       | Brons           | 1     | Hel           | 2,5      | Detektorfynd, södra ytan                                  | Slät ring med yttre diameter på 25 mm och en inre på 23 mm. 3 mm bred med halvt sfäriskt tvärsnitt                                                                                                                                                                                                                                                       | 100 |             |

| Fnr | Sakord | Material | Antal | Fragmentering | Vikt i g | Fyndomständighet                               | Beskrivning                                                                                           | Fid | Anmärkning                                                     |
|-----|--------|----------|-------|---------------|----------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------|
| 24  | Knapp  | Cu-leg   | 1     | Hel           | 3,3      | Detektorfynd, södra ytan                       | Med korgmönster, 21 mm i diameter. Ögla på baksidan saknas.                                           | 103 | Konserverad                                                    |
| 25  | Knapp  | Cu-leg   | 1     | Hel           | 2,1      | Detektorfynd, norra ytan                       | Med blommönster, 17 mm i diameter. Ögla på baksidan.                                                  | 574 |                                                                |
| 26  | Knapp  | Tenn     | 1     | Hel           | 2,3      | Detektorfynd, norra ytan                       | Med virveldekor i mitten, 16 mm i diameter. Ögla på baksidan saknas.                                  | 575 |                                                                |
| 27  | Knapp  | Cu-legg  | 1     | Hel           | 2,2      | Detektorfynd, södra ytan                       | Uniformsknapp med ett G, Gustav III. 17,75 mm i diameter, ögla på baksidan.                           | 326 |                                                                |
| 28  | Knapp  | Bly      | 1     | Hel           | 1,9      | Detektorfynd, södra ytan                       | Med blommönster, 14 mm i diameter. Ögla på baksidan saknas.                                           | 104 |                                                                |
| 29  | Knapp  | Tenn     | 1     | Hel           | 1,7      | Vid lergolv, A635                              | Med blommönster, 16 mm i diameter. Ögla på baksidan.                                                  |     |                                                                |
| 30  | Sölja  | Cu-leg   | 1     | Hel           | 14,4     | Vid lergolv, A635                              | Rundoval, dekoration i form av ram samt fyra små tvärstreck. Har haft en tånge i järn, som nu saknas. |     | Konserverad                                                    |
| 31  | Mynt   | Koppar   | 1     | Hel           | 4,6      | Metalldetektering, norra ytan. I lergolv, A635 | 1 öre kopparmynt, Fredrik I. Svårtytt årtal, möjligen 1727.                                           | 209 |                                                                |
| 32  | Mynt   | Koppar   | 1     | Hel           | 2,8      | Detektorfynd, södra ytan                       | 1/4 skilling, år 1800.                                                                                | 101 |                                                                |
| 33  | Mynt   | Koppar   | 1     | Hel           | 4,5      | Detektorfynd, södra ytan                       | 1 öre kopparmynt, Ulrika Eleonora, Svårtytt årtal, troligen 1719.                                     | 421 |                                                                |
| 34  | Mynt   | Koppar   | 1     | Hel           | 5,9      | Detektorfynd, södra ytan                       | 1/2 skilling, år 1800.                                                                                | 102 |                                                                |
| 35  | Slagg  | Slagg    | 2     | Fragment      | 491      | I fyllning i spismursröse, A106                | Ena biten lite magnetisk.                                                                             |     | Analyserad. Slagg från blästjärnsframställning.                |
| 36  | Slagg  | Slagg    | ca 15 | Fragment      | 875      | I hård A422                                    | En bit magnetisk och ett par något magnetiska.                                                        |     | Analyserad. Slagg från både blästjärnsframställning och smide. |
| 37  | Slagg  | Slagg    | ca 10 | Fragment      | 189      | I hård A576                                    | Även en bit förslaggad lera. Någon bit magnetisk.                                                     |     | Analyserad. Slagg från både blästjärnsframställning och smide. |

## Bilaga 3. Vedartsanalys

# VEDLAB

*Vedanatomilabbet*

Vedlab rapport 22019

**Vedartsanalyser på material från Jönköpings län,  
Habo, Kärnekulla 243/21.**

Adress:  
Box 178  
791 24 FALUN

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

Bankgiro:  
5713-0460  
www.vedlab.se

Organisationsnr:  
650613-6255



# VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 22019

2022-03-01

**Vedartsanalyser på material från Jönköpings län, Habo, Kärnekulla 243/21.**

**Uppdragsgivare: Anna Ödeén/Jönköpings läns museum**

Arbetet omfattar sex kolprover från undersökningar av en bytomt med förväntad datering från medeltid och framåt.

Proverna innehåller kol från al, björk och tall. Tall kan ge hög egenålder vilket får tas med vid bedömning av dateringsresultaten. Al och björk bör ge mer tillförlitliga dateringar.

## Analysresultat

| Anl. | ID | Anläggnings-<br>typ | Prov-<br>mängd | Analyserad<br>mängd | Trädslag      | Utplockat<br>för <sup>14</sup> C-dat. | Övrigt |
|------|----|---------------------|----------------|---------------------|---------------|---------------------------------------|--------|
| 106  | 1  | Spismursröse        | 10,3g          | 2,5g 7 bitar        | Tall 7 bitar  | Tall 254mg                            |        |
| 272  | 1  | Spismursröse        | <0,1g          | <0,1g 1 bit         | Tall 1 bit    | Tall 10mg                             |        |
| 327  | 1  | Spismursröse        | <0,1g          | <0,1g 4 bitar       | Björk 4 bitar | Björk 16mg                            |        |
| 422  | 1  | Härd                | 0,8g           | 0,1g 1 bit          | Tall 1 bit    | Tall 25mg                             |        |
| 432  | 1  | Härd                | 0,4g           | 0,1g 2 bitar        | Al 2 bitar    | Al 49mg                               |        |
| 459  | 2  | Nedgrävning         | 0,2g           | 0,1g 2 bitar        | Tall 2 bitar  | Tall 25mg                             |        |

Erik Danielsson/VEDLAB

Box 178

791 24 FALUN

Tfn: 070 34 00 645

E-post: vedlab@vedlab.se

www.vedlab.se

## De här trädslagen förekom i materialet

| Art                                                   | Latin                                                                 | Max<br>ålder | Växtmiljö                                                                                                                                                              | Egenskaper och användning                                                                                                   | Övrigt                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Al</b><br><b>Gråal</b><br><b>Klibbal</b>           | <i>Alnus sp.</i><br><i>Alnus incana</i><br><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                         |
| <b>Björk</b><br><b>Glasbjörk</b><br><b>Värthbjörk</b> | <i>Betula sp.</i><br><i>Betula pubescens</i><br><i>Betula pendula</i> | 300 år       | Glasbjörken är knuten till fuktig mark gärna i närhet till vattendrag. Värthbjörken 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 nävem haft stor betydelse som råmaterial till slöjd. |
| <b>Tall</b>                                           | <i>Pinus sylvestris</i>                                               | 600 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, palar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, tjärblöss, 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 3<sup>rd</sup> edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomy 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färskas vedprover.

Bilaga 4. Rapport  $^{14}\text{C}$ -analys

Uppsala 2022-05-18

UPPSALA  
UNIVERSITETÅngströmlaboratoriet  
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:  
Ångström Laboratoriet  
Lägerhyddsvägen 1Postadress:  
Box 529  
751 21 UppsalaTelefon:  
018 – 471 3124Telefax:  
018 – 55 5736Hemsida:  
<http://www.tandemlab.uu.se>E-post:  
[radiocarbon@physics.uu.se](mailto:radiocarbon@physics.uu.se)Anna Ödeén  
Jönköpings läns museum  
Box 2133  
550 02 JÖNKÖPING**Resultat av  $^{14}\text{C}$  datering av träkol från Kärnekulla Dnr 2021-243, Kärnekulla, Habo socken och kommun, Småland (Dnr 2021-243). (p 4309)****Förbehandling av träkol:**

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

Före mätningen av  $^{14}\text{C}$ -innehållet i acceleratorn förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till  $\text{CO}_2$ -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

**RESULTAT**

| Labbnnummer | Prov              | $\delta^{13}\text{C}_{\text{‰ V-PDB}}$ | $^{14}\text{C}$ ålder BP |
|-------------|-------------------|----------------------------------------|--------------------------|
| Ua-74226    | Hård A422         | -24,7                                  | 438 ± 27                 |
| Ua-74227    | Hård A432         | -24,7                                  | 3 497 ± 29               |
| Ua-74228    | Nedgrävning A459  | -26,9                                  | 148 ± 27                 |
| Ua-74229    | Spismursröse A106 | -25,2                                  | 163 ± 27                 |
| Ua-74230    | Spismursröse A272 | -26,9                                  | 270 ± 31                 |
| Ua-74231    | Spismursröse A327 | -25,5                                  | 185 ± 27                 |

Med vänliga hälsningar

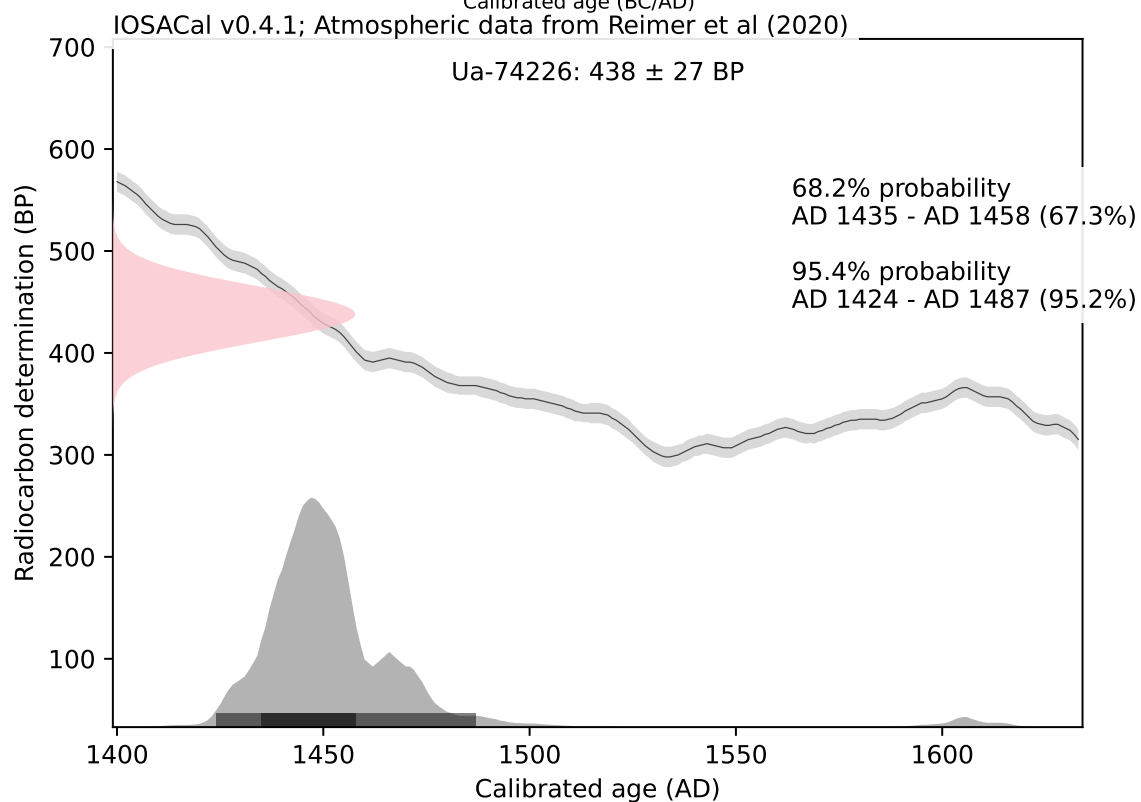
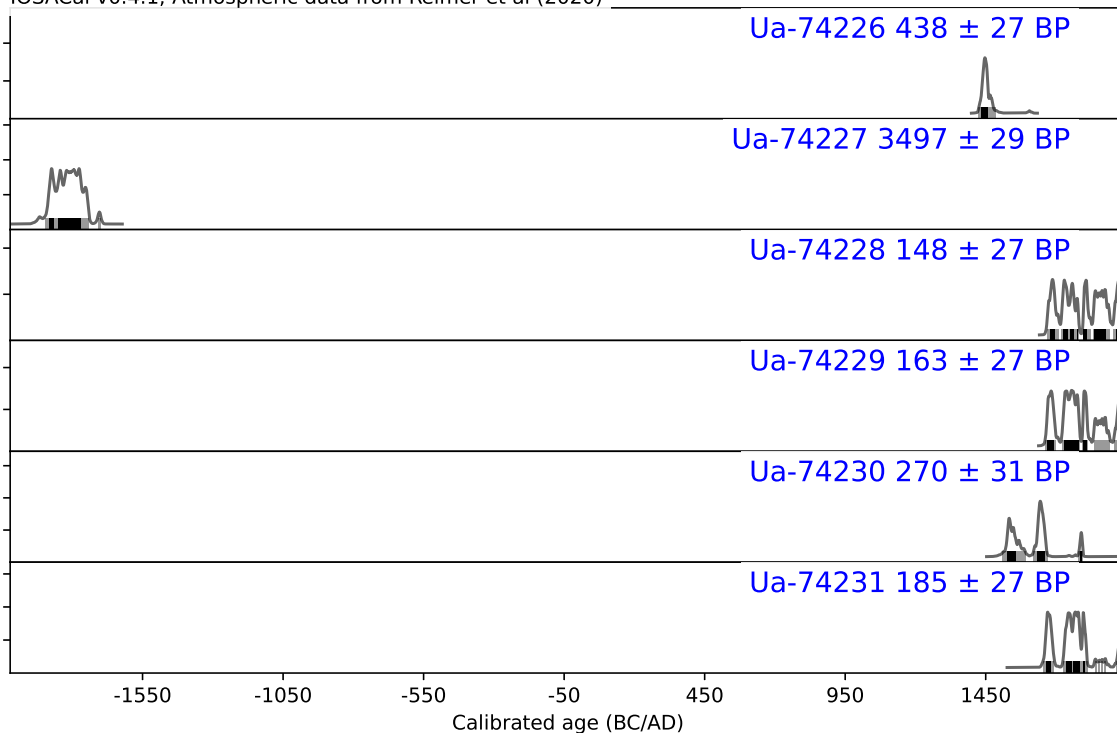
Lars  
BeckelElektroniskt undertecknad  
av Lars Beckel  
Datum: 2022.05.18  
13:13:11 +02'00'

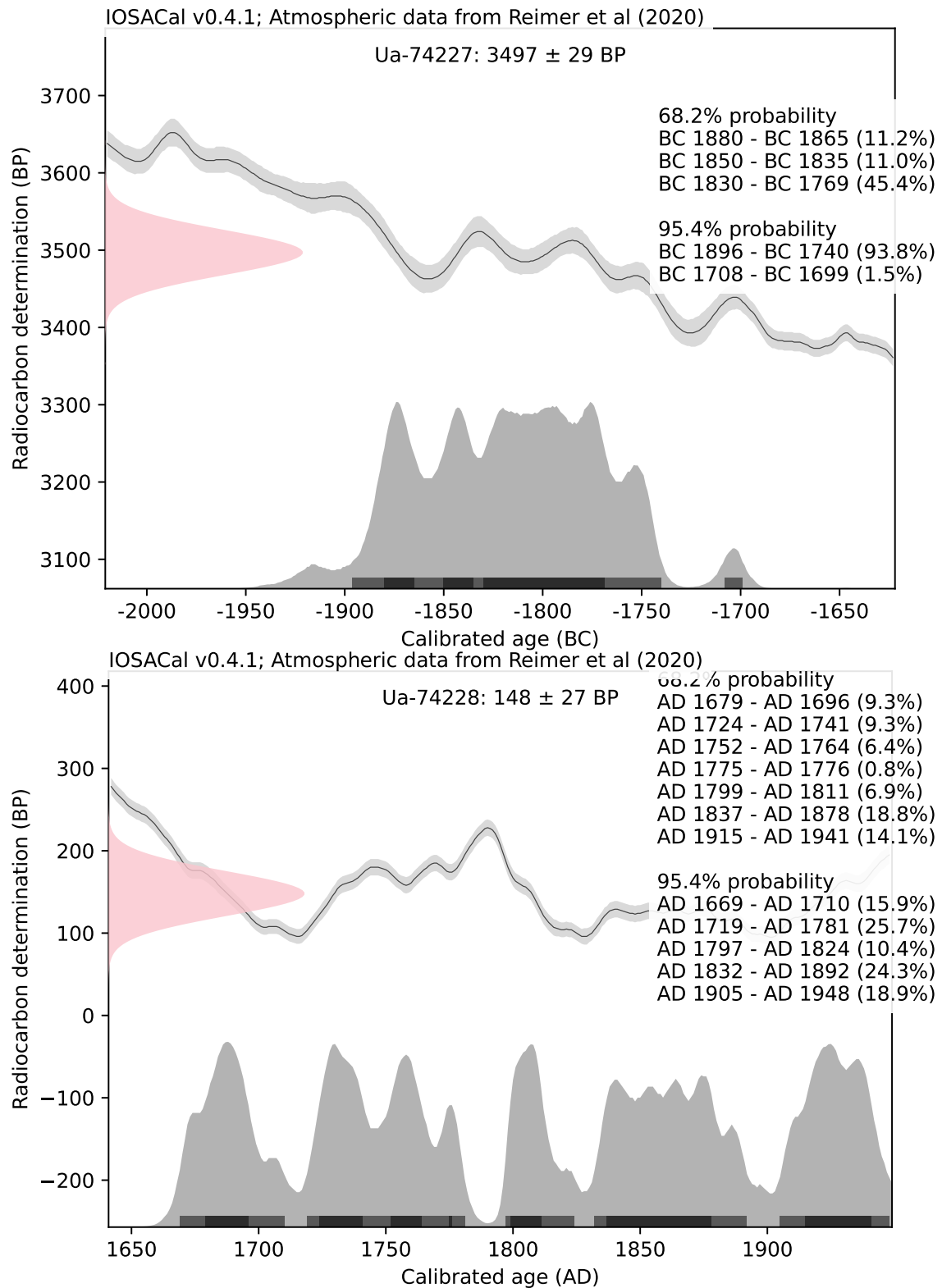
Lars Beckel/Daniel Primetzhofner

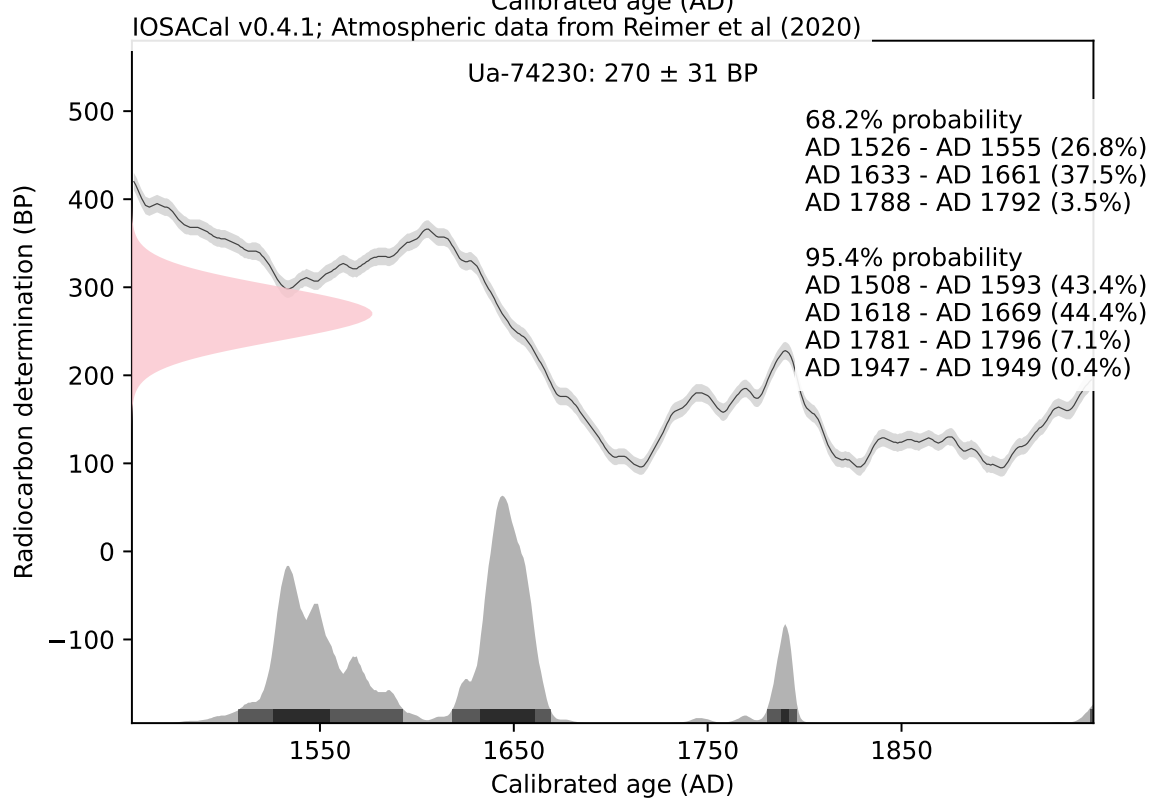
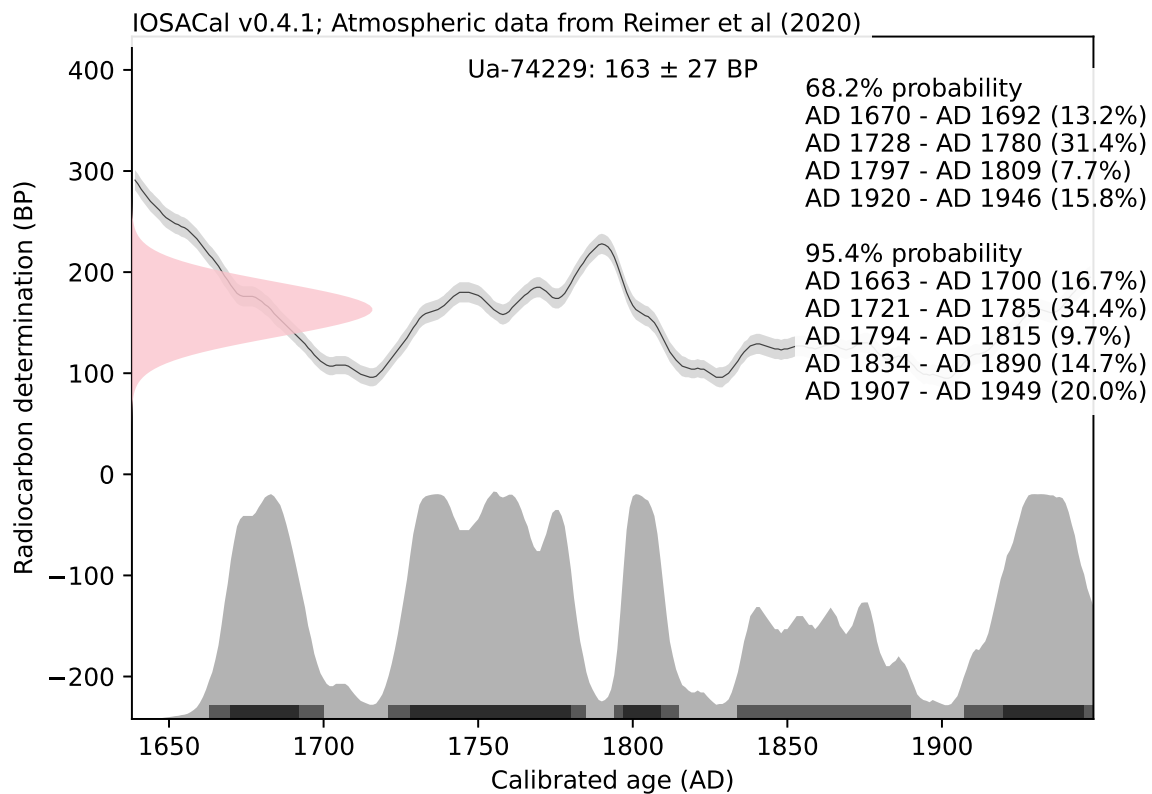


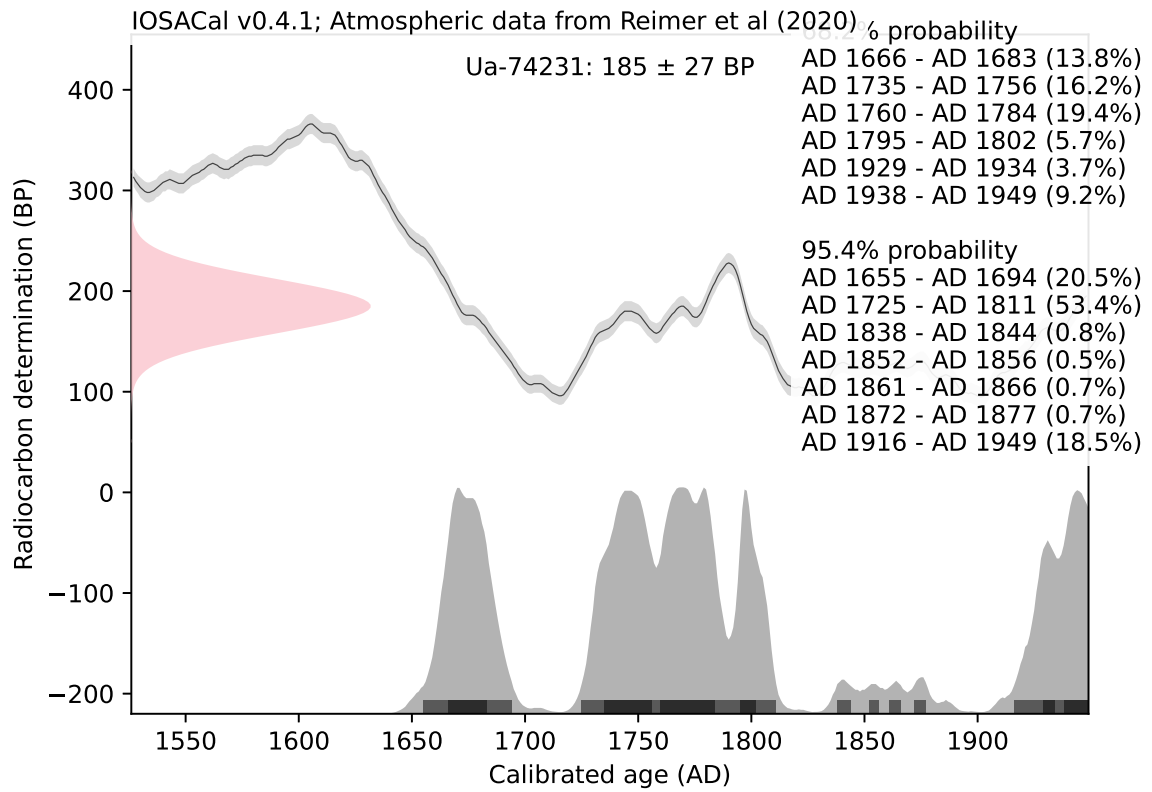
### Kalibreringskurvor

IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)











## Bilaga 5. Arkeobotanisk analys



LUNDS  
UNIVERSITET

Kärnekulla bytomt, L2021:3632

INSTITUTIONEN FÖR ARKEOLOGI OCH ANTIKENS HISTORIA  
ARKEOBOTANISK ANALYS | RAPPORT 2022 | MIKAEL LARSSON



Uppdrag arkeobotanik  
Institutionen för arkeologi  
och antikens historia  
Lunds universitet  
Box 188  
221 00 Lund  
Telefon 046 – 222 36 20  
Mobil 0768 – 035 681  
E-post mikael.larsson@ark.lu.se

<http://www.ark.lu.se/forskning/uppdrag-ark/>

Författare: Mikael Larsson  
Uppdragsgivare: Jönköpings läns museum  
© Jönköpings läns museum & Institutionen för arkeologi och antikens historia, Lunds universitet 2022

## INNEHÅLL

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| BAKGRUND.....                     | 3 |
| METOD OCH GENOMFÖRANDE.....       | 3 |
| RESULTAT OCH SAMMANFATTNING ..... | 3 |
| REFERENSER .....                  | 4 |

## BAKGRUND

Den arkeologiska förundersökningen av Kärnekulla bytomt, fornlämning L2021:3632 Habo socken, Habo kommun berörde en boplatz med lämningar från medeltid och framåt, men även äldre lämningar noterats inom området. I samband med undersökningen insamlades jordprover ur arkeologiska kontexter för makrofossilanalys.

Det övergripande syftet inför den arkeobotaniska analysen gäller huruvida det makroskopiska innehållet i proverna kan komplettera de arkeologiska tolkningarna och om materialet kan säga något mer om anläggningarna. Analysen omfattades även av ett kvalitativt urval av  $^{14}\text{C}$ -material.

## METOD OCH GENOMFÖRANDE

Jordprover för makrofossilanalys togs av arkeolog under fältarbetets gång. Tre prover samlades in från torra anläggningar inom fornlämningsområdet, såsom en härd och två nedgrävningar, där enbart förkolnat växtmakrofossil fanns bevarat. Proverna preparerades enligt flotteringsmetod beskriven av Kenwards m.fl. (1980) och Wasylikowa (1986) vid institutionen för arkeologi och antikens historia vid Lunds universitet. Provvolymer varierade mellan 0,6–0,9 liter per prov. En sikt med 0,4 mm maskvidd användes och materialet analyserades därefter under stereomikroskop med 8–80x förstoring.

Den makroskopiska analysen inriktades på växtmakrofossil (sädskorn, fröer, agnrester och nötskal). Analysarbetet omfattade även utplock av växtmaterial lämpligt för  $^{14}\text{C}$ -datering.

## RESULTAT OCH SAMMANFATTNING

Resultatet av den arkeobotaniska analysen visade sig innehålla några enstaka makroskopiska växtfynd. Av de tre prover som analyserades innehöll endast ett prov bevarat växtmakrofossil i form av sädskorn och fröer. I proverna förekom mindre inslag av träkol.

Spår av odling i det analyserade materialet var begränsat till ett sädskorn, vilket identifierades till sädesslaget skalkorn och fanns i prov A525 tagit från en nedgrävning. Utifrån ett sädskorn är det svårt att bedöma spannmålsodlingen vid området annat än att skalkorn kan betraktas som ett av de vanligaste sädesslagen under medeltiden, och under järnåldern var sädesslaget ett av de viktigaste bland stråsäden.

Bland övriga växter representerade i prov A525 fanns frö av släktet skräppa. Dessa växter trivs på öppna platser och är vanliga som ruderväxter och kan spegla den flora som vuxit i själva gårdsmiljön vid boplatzen. Ett annat frö som påträffades i A525 är från familjen halvgräs som är vanliga i fuktiga miljöer och även denna kan spegla floran vid boplatzen, men kan också vara spår från hantering av insamlat foder.

Nedan presenteras resultaten av de tre prover som analyserades för makrofossilt växtmaterial från undersökningen.

A422 Härd. I provet fanns måttligt med träkol.

A459 Nedgrävning. Provet innehöll enstaka inslag av träkol.

A525 Nedgrävning. Provet innehöll ett sädskorn av skalkorn (*Horedum vulgare*), samt enstaka fröer av skräppa (*Rumex* sp.) och halvgräs (Cyperaceae). I övrigt innehöll provet enstaka träkol.

## REFERENSER

- Kenward, H.K., Hall, A.R. och Jones, A.K.G. 1980. A tested set of techniques for the extraction of plant and animal macrofossils from waterlogged archaeological deposits. *Science and Archaeology* 22: 3-15.
- Wasylikowa, K. 1986. Analysis of fossil fruit and seeds. I Berglund, B.E. (red.), *Handbook of Holocene palaeoecology and palaeohydrology*. John Wiley & Sons Ltd., 571-590.



[www.ark.lu.se](http://www.ark.lu.se)

LUNDS UNIVERSITET

Box 117  
221 00 Lund  
Tel 046-222 00 00  
[www.lu.se](http://www.lu.se)



## Bilaga 6. Slagganalys

FABER ARKEOLOGI RAPPORT 2022: 1

# Slaggmaterial från Kärnekulla bytomt

Inledande okulär granskning, klassificering och utvärdering av metallurgiskt material från förundersökning

L2021:3632, Habo socken och kommun, Jönköpings län.

*Andreas Svensson*

## **Faber Arkeologi Rapport 2022: 1 4**

### **Inledning 5**

### **Metod och material 5**

Järnhantering, dess processer och avfallsmaterial 5

Uppdragets och materialets förutsättningar 7

Okulär granskning och klassificering 8

### **Resultat 8**

Översiktlig okulär bedömning 8

A106 (Spismursröse) F35 8

A422 (Härd) F36 9

A576 (Härd) F37 9

### **Tolkning och utvärdering 10**

Järnhanteringen vid Kärnekulla bytomt 10

Anläggningar 10

### **Sammanfattning och vidare potential 11**

### **Referenser 12**

Slaggmaterial från Kärnekulla bytomt 3

## **Faber Arkeologi Rapport 2022: 1**

*Uppdragsgivare:* Anna Ödeén, Jönköpings Läns Museum

Dag Hammarskjölds plats 2, 550 02 Jönköping

*Projektansvarig Faber Arkeologi:* Andreas Svensson

*Fyndmaterial:* Återsänds till Uppdragsgivare efter avslutat projekt

**FABER ARKEOLOGI – Fil. Mag. Andreas Svensson**

**Karl XII-gatan 16A, 222 20 Lund**

**[www.fabararkeologi.se](http://www.fabararkeologi.se) [andreas@faberarkeologi.se](mailto:andreas@faberarkeologi.se)**

4 Faber Arkeologi Rapport 2022: 1

## Inledning

På uppdrag av Anna Ödeén, Jönköpings Läns Museum, har Faber Arkeologi genomfört en översiktlig okulär bedömning av metallurgiskt avfallsmaterial som insamlats vid en förundersökning 2021 inom fornlämning L2021:3632, Habo socken och kommun, Jönköpings län. Uppdraget omfattade ett urval av tillvarataget material från förundersökningen. Urvalet har gjorts av uppdragsgivaren. Målsättningen med uppdraget var att genom en första översiktlig bedömning utreda vilken eller vilka typer av metallhantering som materialet representerade.

## Metod och material

### Järnhantering, dess processer och avfallsmaterial

Materialet som tillvaratagits från undersökningen visar att det uteslutande är järn som har hanterats inom lokalen. Järnhantering brukar vanligen delas in i följande processled:

#### Järnframställning (reduktion)

Reducering av malm till metall. Vanligtvis framställs järn eller stål, men även kopparmalm kan reduceras. Rester efter reduktion av kopparmalm är dock ovanligt i såväl historiska som förhistoriska kontexter. Processen ger avfall i form av slagg (exempelvis stearinslagg, tappslagg, bottenslagg) som typiskt är homogen och av fluten karaktär (Grandin & Stilborg 2009: 9 & Willim & Grandin 2010: 11) samt hårt bränd och företrädesvis även förslaggad lera från ugnsväggar och infodring till ugnar.

Reduktion av järnmalm har historiskt delats in i två huvudsakliga processer; reduktion i blästerugn och reduktion i masugn. Vid reduktion i blästerugn reduceras järnmalm i en (oftast) mindre schaktugn. Schaktet har inte sällan varit byggt av lera, men även schakt av sten eller tegel skulle kunna vara möjliga. Under reduktionen (blåsningen) sker en separering av slagg och järn, antingen genom att slagg i flytande form samlas i en underliggande grop under ugnsschaktet eller att slaggen tappas ut från ugnen under processen. Blåsningen producerar en slaggrik järnsmälta (lupp) som teoretiskt sett består av smidbart järn. Därav kallas processen även direkt järnframställning (Englund 2002: 44). I realiteten krävs dock ytterligare bearbetning av järnmassan för att rensa denna från slagg innan järnet kan användas till manufaktur (se nedan).

Järnframställning i masugn klassificeras däremot som en indirekt teknik.

Slaggmaterial från Kärnekulla bytomt 5

Då masugnen arbetar vid betydligt högre temperaturer blir järnet kolbundet och flytande. Det flytande järnet tappas ur ugnen – s.k. tackjärn. Kolhalten är dock så stor att järnet måste avkolas (färskas) innan det kan smidas till föremål (se vidare nedan). Masugns-anläggningarna och dess processer innebar att järn kom att kunna tillverkas i mycket större skala i jämförelse med blästbruket (Magnusson 1997). Masugns-anläggningar finns arkeologiskt belagda i Sverige så tidigt som under 1100-talet. Det står dock klart att blästjärnsframställning fortgick parallellt med järnframställningen i masugn under medeltiden och upp i modern tid (Pettersson Jensen 2012: 26ff).

Slagg från masugnsprocessen skiljer sig morfologiskt från det slagg som blästerbruket lämnar efter sig. Då slagg från masugnar tappas ut ur ugnen har detta ofta en runnen men plan yttre karaktär. Generellt uppvisar masugnsslagg också en tätare inre struktur än slagg från blästjärnsframställning. Eftersom ett slaggmateriels morfologiska karaktär är avhängigt ett flertal faktorer – varav råvarorna kol och malm, process och ugnstyp är de viktigaste – kan såväl stora olikheter som likheter förekomma mellan material från olika processer. Som exempel kan nämnas att även blästerugnar kan tömmas på slagg genom tappning, vilken då ger denna typ av slagg (tappslag) en runnen karaktär, ofta med en plan underyta.

### **Primärsmide (rensning av reducerad malmsmälta)**

Processen innefattar omsmältning, konsolidering och rensning av smältan från malmreduktion i blästerugn. I många fall bör primärsmide ha följt direkt på järnframställningen då processen kan räknas som det avslutande steget i själva framställningen (Svensson 2012: 41). Även primärsmide rumsligt eller tidsmässigt avskilt från framställning förekommer dock. Primärsmidet ger avfall av slagg, främst homogena, tyngre och ofta järnrika större smidesskållor (Grandin & Stilborg 2009: 9 & Willim & Grandin 2010: 11), men även droppslaggar kan förekomma. Primärsmide kräver inte fodrade smidesässjor i samma utsträckning som sekundärsmidet (se nedan), varför keramiskt material från processledet ofta saknas. Primärsmide kan med fördel utföras i raserade ugnar och/eller på s.k. fällstenar – större, flata stenblock (Englund 2002: 268, Svensson 2012).

För järn som framställts genom masugnsprocess (gjutjärn) krävs inte utrensning av slagg genom kompaktering och omsmältning. Det höga kolinnehållet i tackjärnet kräver dock en avkolande process vilken benämns *färskning*. Denna process ägde rum i färskningssmedjor i hyttorna. I sammanfattad form kan processen beskrivas som en smältning av järnet under oxiderande förhållanden vilket succesivt sänker kolhalten i järnämnet. Från färskningsprocessen produceras avfall i form av färskningsslagg.

### Sekundärsmide (manufaktursmide)

Utsträckning av ämnesjärn samt tillverkningen av färdiga föremål benämns som sekundärsmidesprocessen. Vanligen åtskiljs enkelt föremålssmide i mjukare järnkvalitéer (brukssmide) och tillverkningen av eggverktyg i hårdare järnkvalitéer och stål (eggsmide). Sekundärsmidet innefattar en mängd metoder varav några av de vanligaste är: *vällning*; sammanfogning av järnstycken med hjälp av vällsand – vanligen kvartssand, *hårdning*; upphettning och avkylning av stål då hårdhet och sprödhet i materialet ökar och *anlöpning*; värmebehandling av hårdat stål i syfte att öka dess seghet och minska dess sprödhet (Grandin & Stilborg 2009: 10). Sekundärsmidet ger upphov till såväl slagg, i form av mindre och kiselrika (från vällsanden) smidesskällor med heterogen sammansättning, samt sprutslag och glödska (Willim & Grandin 2010: 11), som keramiskt material (bränd lera) främst från infodringar i smidesässjor.

### Smide i tidigmodern och modern tid

Med ledning av en okulär analys och klassificering av avfallsmaterialets morfologi, samt yttre och inre struktur är det sällan möjligt eller tillrådligt att framställa hypoteser kring järnhanteringens ålder och kronologi. För detta lämpar sig vanligen kontextuell stratigrafisk analys eller 14C-datering av inneslutet kol i materialet långt bättre. Grova slutledningar kan dock dras i vissa sammanhang. Detta gäller främst järnhantering i tidigmodern eller modern tid. Under 1800-talet ökade exempelvis användandet av stenkol som energikälla, en praktik som sannolikt även spred sig in i järnhanteringen.

Kombinationen av bruket av stenkol, samt borax till förmån för vällsand ger dessa smidesslagger ett annorlunda utseende jämfört mot det smidesslagg som ses från förhistoriska eller medeltida kontexter. I det moderna smidet är det också vanligt med starkt legerade stål- och järnämnen, vilket också inverkar på slaggmaterialets utseende. Exempelvis genom att olika missfärgningar kan ses i materialet.

### Uppdragets och materialets förutsättningar

Materialurvalet gjordes av uppdragsgivaren och bestod av slaggmateriell insamlad från tre kontexter vid undersökningen (se nedan). Målsättningen med den översiktliga bedömningen var att utreda vilka typer av metallhantering och vilka processer som det insamlade materialet representerade. På grund av uppdragets översiktliga art har materialet inte vägts eller dess fragmenteringsgrad belagts genom uppmätning.

Den första okulära bedömningen ger underlag för tolkningen att avfallsmaterialet från undersökningen representerar såväl blästjärnsframställning som smide.

Slaggmaterial från Kärnekulla bytomt 7

## Okulär granskning och klassificering

Faber Arkeologi genomförde en översiktlig bedömning av materialet enligt grundläggande överenskomna principer gällande okulär klassificering av metallurgiskt material (se bl.a. Englund & Larsson 1998: 93 & Willim et al 2012: 14f). Inga tvärsnitt gjordes i materialet utan dess inre struktur studerades endast i redan befintliga brottytor.

De tolkningar som presenteras i denna rapport grundar sig helt på okulär analys av avfallsmaterialets morfologi. En okulär analys innebär en jämförande och erfarenhetsbaserad metodik. För det aktuella uppdraget har materialet endast granskats makroskopiskt. Huvudsyftet har varit att skapa en överblick av det tillvaratagna materialet och inga studier på högre detaljnivå har genomförts. För att säkerställa tolkningar kring precisa processled till fullo krävs ofta utförliga arkeometallurgiska analyser. De okulärt baserade tolkningarna bör därmed ses som förslag som vid vidare analysarbete kan bilda underlag för frågeställningar, metodval och vetenskapliga prioriteringar.

## Resultat

### Översiktlig okulär bedömning

#### A106 (Spismursröse) F35

Fyndposten innehåller:

Ett fragment bottenslagg från blästjärnsframställning. Flutna strukturer syns, dock ej tydliga stearinformer, Morfologiskt tolkas dock ändå fragmentet som varande bottenslagg från en blästerugn med underliggande slagguppsamlingsgrop. En småporig struktur kan ses, såväl yttre som inre. Vissa glasartade partier kan ses och dessa tolkas stamma från ugnväggsmaterial som smält och på så vis blivit ingående i slaggmatriken. Fragmentet uppvisar fläckvis stark magnetism.

Ett fragment mycket likt det föregående i såväl struktur som morfologi. Fragmentets underyta uppvisar lättflutna strukturer med glasartat material – från sand eller lera. Dessa tolkas stamma från smält ugnsmaterial. I fragmentets matris förekommer även kvarts, troligtvis från sand eller sandblandad lera. Fragmentets yttre morfologi påminner om en plankonvex smidesskälla. Med ledning av fragmentets likheter med föregående fragment förefaller dock en tolkning som bottenslagg rimligast. Det finns dock en möjlighet att fragmentet stammar från grövre smide. Detta skulle eventuellt kunna säkerställas vid närmare analys i mikroskop och på en färsk (sågad) brottyta.

Från fyndposten förekommer således material som tolkas komma från

blästjärnsframställning. Troligen i blästerugn med underliggande slagguppsamlingsgrop.

### **A422 (Hård) F36**

Fyndposten innehåller:

Fem bitar mindre reduktionsslagger med ett flutet utseende (stearinslagg). Dessa uppvisar svag till måttlig magnetism, en tät till småporig inre struktur. På enstaka fragment kan större porer ses i den inre strukturen. Fragmenten har en blåsvart ytfärg och vidhäftad grus och småsten förekommer. Fragmenten härrör från blästjärnsframställning. Troligen i blästerugn med underliggande slagguppsamlingsgrop

En klump av rost, järn, träkol och troligtvis slagg och/eller glödska. Fragmentet är starkt magnetiskt. Dylika klumpar förekommer vanligen i samband med smide, och då företrädesvis sekundärsnide.

Tio fragment i olika storlekar bestående av slagg med fluten struktur. Troligen rör det sig om bottenlagg från blästjärnsframställning. Enstaka fragment kan också bestå av helt förslagnade ugnsväggsfragment. Innesluten kvarts i relativt riklig mängd i ett antal slaggsträngar och synliga i brottytor skulle kunna styrka en sådan tolkning. Fragment uppvisar måttlig till stark magnetism, företrädesvis i brottytor. Närmast till hands ligger en tolkning av ugnen som blästerugn med underliggande slagguppsamlingsgrop, då inga tecken på droppslaggar kan noteras.

Från fyndposten förekommer således främst material från blästjärnsframställning, men den mindre klumpen skulle kunna vara tecken på att avfallet även stannar från smidesprocesser.

### **A576 (Hård) F37**

Fyndposten innehåller:

En klump av rost, järn och troligtvis slagg och/eller glödska. Fragmentet är starkt magnetiskt. Dylika klumpar förekommer vanligen i samband med smide, och då företrädesvis sekundärsnide.

Ett fragment bränd lera. Fragmentet har inte blivit utsatt för hög temperatur. Det är därmed osäkert om det kan ha stannat från en ugn eller smidesässa. Fragmentet är icke magnetiskt och uppvisar ingen förglasning eller förslagning. Således kan inga drag noteras som skulle kunna styrka en koppling till metallhantering hos fragmentet.

Slaggmaterial från Kärnekulla bytomt 9

Fem fragment runnen slagg eller sprutslag. Dylka slaggfragment kan stamma från såväl blästjärnsframställning som primärsmide. I detta fall förefaller det mest sannolikt att materialet kan kopplas till blästjärnsframställning.

Tre fragment av förslagat material. Fragmenten uppvisar en helt annan morfologi och struktur än övrigt insamlat material. Materialet är icke magnetiskt. Om det stammar från metallhantering så kan det röra sig om ”modernt” smide då stenkol använts som värmekälla och kanske även borax använts till vällningsarbeten. Troligare är dock att det rör sig om grus och sand som utsatts för höga temperaturer och att ingen direkt påvisbar koppling till metallhantering föreligger.

## Tolkning och utvärdering

### Järnhanteringen vid Kärnekulla bytomt

I materialet från Kärnekulla bytomt finns material som tolkas stamma från såväl blästjärnsframställning som smide. Slaggmaterialet som tolkas stamma från blästjärnsframställning klassificeras efter den översiktliga bedömningen som dels stearinslagger, dels fragment av bottenlagger.

Det material som tydligast styrker en tolkning att även smidesprocesser har förekommit består av klumpar av rost, järn, träkol och troligtvis slagg och/eller glödska. Dylka material förekommer vanligen kopplat till sekundärsmide. Ett fåtal fragment skulle kunna utgöra större sprut/dropp-slagg och skulle kunna indikera att även primärsmide finns representerat. Då detta processled ofta förekommer i anslutning till blästjärnsframställningen är det inte förvånande att dessa avfallsmaterial avläggs eller deponeras i samma kontexter eller på samma ytor.

### Anläggningar

Materialet från härdarna A422 och A576 har en mycket lik sammansättning sett till vilka processled som det tolkas representera. I båda anläggningar förekommer avfall från såväl blästjärnsframställning som smide. Avfallens ringa art och dess spridning över två olika processled skulle kunna tala för att det rör sig om sekundärt deponerat material. I anläggningsbeskrivningen för härd A576 har värmepåverkad sand runt anläggningen noterats. De sammantaget få fragment av avfallsmaterial kopplat till järnhantering som insamlats från anläggningen styrker dock inte en tolkning som blästerugn eller ässa. I jämförelse framstår materialet från härd A422 mer substantiellt. En tolkning av denna anläggning som blästerugn eller ässa är dock mycket osäker. Den troligaste tolkningen av

slaggmaterialet från härdarna förefaller därmed vara som sekundärt avfallsmaterial vid härdgroparnas igenfyllnad.

Spismursröset A106 uppvisar ett homogent och tydligt material som tolkas stamma från blästjärnsframställning. Blästerugnar med schakt byggda i sten med lerfodring förekommer, och detta skulle eventuellt ge möjligheter att tolka anläggningen som en järnframställningsugn. Det vore dock förväntat att finna en slagguppsamlingsgrop under det raserade schaktet om så varit fallet, förutsatt att slaggåtskiljningen inte skett genom tappning. Övrigt fyndmaterial, såsom exempelvis det tillvaratagna bokspännet, skulle också kunna sägas tala mot en sådan tolkning. Om även keramik och annat fyndmaterial tillvaratagits från anläggningen blir en tolkning som blästerugn än mer osannolik. Slutgiltigt avgörande kring anläggningen bör göras på grundval om denna tolkats ha befunnit sig i en byggnad, alltså inomhusmiljö. I sådant fall förefaller det orimligt att anläggningen skulle kunna utgöra en blästerugn, och materialet torde då tolkas som sekundärt deponerat.

## Sammanfattning och vidare potential

Materialet från Kärnekulla bytomt tolkas efter en översiktlig okulär bedömning stamma från såväl blästjärnsframställning som smide, företrädesvis sekundärsmide. Den troligaste kontextuella tolkningen av materialet torde vara som sekundärt deponerat avfallsmaterial.

Materialets ringa art och kontextuella tolkning som sekundärt deponerat avfall ger inte en stark motivering för vidare arkeometallurgiska analyser, såsom ingående okulär analys eller totalkemisk analys. Däremot finns vid vidare undersökning av lokalen ett antal aspekter som borde beaktas.

Materialet antyder att järnhantering bestående av såväl blästjärnsframställning som smide har bedrivits i närområdet. Därmed bör dessa aspekter arbetas in i uppställandet av frågeställningar till vidare undersökningar. Metallhantverksavfallsets tidsställning gentemot de undersökta anläggningarna förblir också det en öppen frågeställning. Denna skulle kunna beläggas exempelvis genom att inneslutet kol i slaggmaterialet blir föremål för <sup>14</sup>C-datering. Därav förordas att materialet eller åtminstone ett provurval ur detsamma inte gallras, utan sparas som framtida jämförelsematerial.

Inför exempelvis en framtida slutundersökning av lokalen eller dess närområde bör frågeställningar kring järnhantering tas i beaktande.

## Referenser

Englund, L-E. 2002. *Blästbruk. Myrjärnshanteringens förändringar i ett långtidsperspektiv*. Jernkontorets Bergshistoriska skriftserie nr 40. Stockholm.

Englund, L-E. & Larsson, L. 1998. *Gropschaktugnar Järnstad – en arkeologisk och analytisk studie*. UV Gal rapport 1998:13. Riksantikvarieämbetet. Geoarkeologiskt laboratorium. Uppsala.

Grandin, L. & Stilborg, O. 2009. *Ett komplext metallhantverk på en boplatz under yngre järnålder och tidig medeltid. En inblick i hantverket via avfallsmaterialet*. UV Gal rapport 2009: 09. Riksantikvarieämbetet. Geoarkeologiskt laboratorium. Uppsala.

Magnusson, G. 1997. Bergsmän, arbetare, bönder, gruvor, hyttor och oxar. Kring den äldsta industrialiseringen av Sverige. i Pettersson, J-E (red.). *Svenskt järn under 2500 år. Från gruvpigor och smeddrängar till operatörer*. DAEDALUS. Tekniska museets årsbok 1997. Årgång 65. s. 31-50

Pettersson Jensen, I-M. 2012. *Norberg och järnet: bergsmännen och den medeltida industrialiseringen*. Jernkontorets Bergshistoriska Skriftserie Nr 46. Institutionen för arkeologi och antikens kultur. Stockholms universitet. Stockholm

Svensson, A. 2012. *Metallurgiskt material från Verkstadsvägen SU2010 i Motala*. Faber Arkeologi rapport 2012: 1. Hjärup.

Willim, A. & Grandin, L. 2010. *Metallhantverk i Skänninge – en mångfacetterad historia. Granskning av arkeometallurgiskt material*. UV Gal rapport 2010: 1. Riksantikvarieämbetet Geoarkeologiskt laboratorium. Uppsala.

Willim, A., Ogenhall, E., Forenius, S. & Stilborg, O. 2012. *Järnhantering vid Verkstadsvägen i Motala. Arkeometallurgiska analyser av slagg, järn och ugnsvägg*. UV Gal rapport 2012: 14. Riksantikvarieämbetet Geoarkeologiskt laboratorium. Uppsala.



## Bilaga 7. Keramikanalys



### Keramik från omkring 1700 i Kärnekulla, Habo.



Ole Stilborg

SKEA  
Rosengatan 17, 78465 Borlänge  
0730 525701  
skea@stilborg.se

## Keramik från omkring 1700 i Kärnekulla, Habo.

### Inledning

På uppdrag av arkeolog A. Ödeen, Jönköpings Läns Museum, har ett mindre, keramiskt fyndmaterial från utredning (Dnr 2020-316) och förundersökning (Dnr 2021-243) inom Kärnekulla gamla bytomt, L2021:3632, specialregistrerats och utvalda prov analyserats av SKEA. Äldsta skriftliga belägg för byn är 1539 (Ödeen pers. medd.).

### Bakgrund och frågeställning

Trots den begränsade mängden kan en specialregistrering ge en uppfattning om sammansättningen av det hushållsinventarium av keramikkarl som låg bakom avfallet. Denna sammansättning med hänsyn till typer och storlekar på karl kan sedan jämföras med de större materialen som studerats i Jönköping – exempelvis Haltiner Nordström & Pettersson 2013; Stilborg & Grönberg 2013 samt Haltiner Nordströms pågående arbete med 1600-tals-keramikverkstaden inom Kv. Domstolen. Specialregistreringar och olika typer av analyser visar på variationer i karltyper och dekorer samt i råmaterialen till såväl gods som glasyr inom Jönköping under denna tid. Mycket av denna variation är mer eller mindre standardiserad under 16-1700-tal och krukmakerierna i staden använde i stort sett samma lera eftersom de var hänvisade till samma lertag (Lindqvist 1981, 18). Ändå har det varit möjligt att hitta vissa särdrag för de olika verkstädernas produktioner (Stilborg 2008, 15f; Haltiner Nordström manus). Jönköpings keramikproduktion är generellt dominerad av fat och skålar på ett karakteristiskt sätt. Andelen fat i Jönköpingskontexter är således upp till 60 % medan den i ett samtida material från centrala Linköping ligger kring 20 % och andelen rester av trefots grytor är 30 %. Det omvända förhållandet i Jönköping (10-20 % grytor) beror med stor sannolikhet på att dessa, traditionellt mycket vanliga, trefots grytor i stor utsträckning var ersatta av gjutna gulmetall-grytor som producerades i större mängd i staden (Stilborg 2014; Stilborg i tryck). Denna produktion hade pågått sedan 1500-talet och vi kan anta att en hel del även spriddes i Jönköpings omland. Under 1600-talet blev resterna av gamla grytor härifrån en väsentlig del av råmaterialunderlaget för produktion av nya grytor (Stilborg 2014). För att kunna jämföra keramiken från Kärnekulla med produktion och konsumtion i Jönköping kan man dels se till karlsammansättningen, karltyper och -design dels jämföra analyser på gods och glasyr med parallella analysdata från Jönköpingsfynden.

*Frågeställningen rör huruvida keramikkarlen som användes inom Kärnekulla by under slutet av 1600-tal och början av 1700-tal kan ha kommit från Jönköpingsverkstäder?*

### Material

Fynden från utredningen omfattar tre skärvor med en samlad vikt på ca 18 gram. Fynden från förundersökningen omfattar 13 fyndposter med 53 skärvor och fragment av keramik med en samlad vikt på 750 g samt en fyndpost med tre bitar lera som väger 78 g.

### Metod

Utöver specialregistrering av former och gods har valts att göra ett mindre antal kemiska analyser med P-ED-XRF-analys av gods respektive glasyr för att kunna göra jämförelser med resultat av liknande analyser på fynd från verkstaden inom Kv. Domstolen (Stilborg kommande)

*Specialregistrering.* Samtliga 53 skärvor/fragment av karl har registrerats makroskopiskt med hänsyn till karltyp och -storlek (om möjligt); godsets sammansättning och glasyr m/u engobe. Makroskopiskt kan det vara svårt att särskilja tillsatt finkornig sand från en naturligt sandig lera. Eftersom tidigare petrografiska analyser av tunnslip av 1700-tals-rödgoods har visat på sandmagring som standard-

metod har godsden här genomgående tolkats som sandmagrade (med sorterad sand) med mindre sorteringen av det icke-plastiska materialet (silt och sand) tydligt gör ett naturligt ursprung mera sannolikt. Tegelmjöl har också tidigare observerats i analyserade gods från Jönköping och är dessutom vanligt förekommande i samtida gods från andra delar av Sverige. Antagande om användning av tegelmjöl som tillsatts utan att det har bekräftats med tunnslipsanalys är dock mycket osäkra.

*Kemisk analys med P-ED-XRF.* Röntgenfluorescensanalys med portabel enhet (P-ED-XRF) är en icke-destruktiv till minimalt destruktiv analysmetod för att bestämma ett materials kemiska sammansättning samt eventuella föroreningar från användning eller deponeringskontext (Helfert 2013). För den aktuella analysen har använts en Olympus Delta 50 portabel XRF-apparat. Metoden har en hög exakthet för huvudelementen (bla. Al och Si som är huvudbeståndsdelar i keramik). Osäkerheten är något större för spårelement, och natrium samt element lättare än Na kan inte mätas. I denna analys ingår följande element: Al, Si, P, S, Cl, K, Ca, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ag, Ni, Cu, Zn, As, Se, Rb, Sr, Y, Zr, Nb, Mo, Cd, Sn, Sb, Ta, W, Hg, Pb, Bi, Th och U. Analysen av glasyr har gjorts med en icke-destruktiv mätning. Analysen av godset kräver upprepning av tre ytor på varje prov som mäts separat varefter ett genomsnittligt resultat uträknas. Data som används har korrigerats för halten av Light-Earth-Elements (utanför apparatens spektrum) i analysen.

### Resultat av registrering

#### *Annat än rödgods.*

Bland fynden finns en skärva av ett litet stengodskärl (F6) vilket passar väl in i periodens inventarier i allmänhet, men dock är anmärkningsvärt på en mindre bytomt.

I härden A432 påträffades en skärva av ett mycket annorlunda kärl i denna tidskontext. Den 15 mm tjocka bukskärvan av ett grovt stenmagrat gods (15-20 % volym och max. korn 4-5 mm) med en skrapad utsida och en delvis sotad insida hör omedelbart hemma i järnåldern men liknande kärl förekommer ibland upp i tidig Medeltid (Bäck et al 2017). Hursomhelst visar skärvan på ett äldre utnyttjande av platsen.

#### *Hushållsinventariet av rödgods.*

Skärvorna är genomgående små, vilket har bidragit till att fem av 35 identifierade kärlidentiteter är obestämda och att flera andra kan vara såväl skål som fat. Denna senare grupp har för översiktens skull fördelats statistiskt lika mellan grupperna "fat" och "skål". Materialets tydligaste karakteristika är att högst fyra kärl tycks ha varit trefotsgrytor. Det saknas dessutom bitar av fötter och handtag vilka annars är delar som bevaras extra väl. Trefotsgrytorna verkar således ha varit få. Materialet domineras av fat och skålar som sammantaget utgör mera än 60 % av kärlidentiteterna med fat som det mest vanliga (> 40 %). Denna fördelning är snarlik keramik-sammansättningen på tomterna i mellanfasen på Kv. Apeln (omkring 1700) där faten utgör mellan ca 44 och 60 % (Stilborg & Grönberg 2013). På mynningsskärvor från sex olika fat i Kärnekulla-materialet har en diameter kunnat beräknas, vilket visar en variation mellan 23 och 45 cm. Detta motsvarar mellanstora till stora fat på Kv. Apeln (op. cit.). Mynningsdiametern på två mindre skålar (13 och 20 cm) har kunnat mätas, men det tycks även ha funnits större skålar i materialet. Utöver dessa typer har ett par små bägare och en kruka kunnat identifieras i materialet.

Långt de flesta kärlen är gjorda av ett gods som har magrats med en mindre andel fint sand och ibland – som det framstår makroskopiskt – även med en mindre mängd tegelmjöl. Några få gods avviker genom en högre andel sand (bl.a. inom F1). Med ett enda undantag är keramiken bränt i oxiderande atmosfär.

### Dekorering och glasering

Dekorering och glasering förekommer på nästan alla kärl, men har bevarats olika väl. Vitbrinnande piplera har använts dels till målade dekorer på enbart skröjbrända kärl dels till täckande engobe antingen under en klarglasyr, varigenom engoben ses som en vit-gul färg, eller som underlag för en färgad glasyr. I det sistnämnda fallet bidrar engoben med en jämnare yta och ett ljusreflekterande lager under glasyren som därav blir ljusare och mera skinande. Beroende på tjockleken av den färgade glasyren kan den också låta underliggande motiv i piplera träda fram. Motiv som koncentrisk linjer och prick-fält i brunrött tas fram genom att lämna områden utan engobering eller genom inristning och hemring i engoben. Inristade motiv i engoben kan sen också kombineras med färgade glasyrer på vissa ytor som exempelvis det gula "lövet" på en fatskärra i F1 (fig.1). Den vanligaste färgade glasyren är grön och förekommer i både mörkare och ljusare – närmast turkosa – varianter (fig. 1). Några tunna dekorstreck kan möjligen vara gjorda med röd glasyr. En mynningsskärra (F12) från en skål har en metallskimrande beige glasyr (fig.1). Det kan dock även röra sig om en speciell vittring av en helt normal klar blyglasyr (se analysresultat nedan).

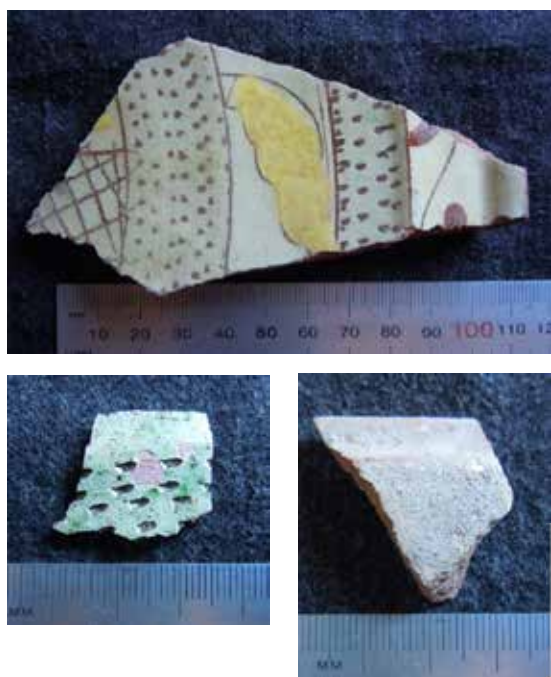


Fig. 1. Mynningsskärra av fat (F1, topp); Hals-buuskärra av skål(?) (F5, vänster) och mynnings-skärra (F12, höger). Kärnekulla.

De återkommande motiven – linjer, frihandsslingar utfört i påmålad piplera eller inristning (bla. växtliknande) och hemringsfält – tillhör den allmänt använda dekor-”vokabulären” under perioden. Mera ovanliga är ett fält med sneda instick på den glaserade utsidan av ett mindre kärl (F5, fig.1) och soldekoren på insidan av en skål/fat-botten (F9, fig.2).

### Felbränd keramik?

En buuskärra (F1) – möjligen från en skål – tillhörande F1 bär en tjock, krakellerad, delvis täckande engobe på utsidan (fig. 2). Det ser ut som en felbränning under skröjbränningen och därmed ett potentiellt mycket intressant indicium på lokal keramikframställning. Det är dock inte ovanligt att hela kärl med bränningsfel har spridits och använts i konsumtionsledet, där det rimligen har funnits en marknad för sekundavaror även om keramik kärl aldrig var särskilt dyra att införskaffa. Kärlet som denna buuskärra hör till kan således också ha kommit från en verkstad i Jönköping.



Fig. 2. Bottenskarva av skål/fat (F9, vänster) och bukskarva med tjock felbränd(?) engobe och utan överglasyr (F1, höger). Kärnekulla.

### Resultat av kemiska analyser

Fem skärvor utvaldes för analys med P-ED-XRF – två prov för analys av gods och tre för analys av glasyr (fig.1 och fig. 2 höger). Två skärvor från F1 valdes som representanter för ett grövre (P1) respektive ett finare (P2) sandmagrat gods. En av två skärvor från F1 med gul glasyr valdes för glasyranalys (P3) för jämförelse med liknande glasyr som analyserats på skärvor från verkstaden i Kv. Domstolen, Jönköping. Det samma gäller en mynningsskarva med beige (något metallisk) dekor (F12;P5, fig. 1) som också kan jämföras med Domstolen-glasyrer. Det tredje glasyr-provet gäller en blek grön glasyr (F5;P4, fig. 1).

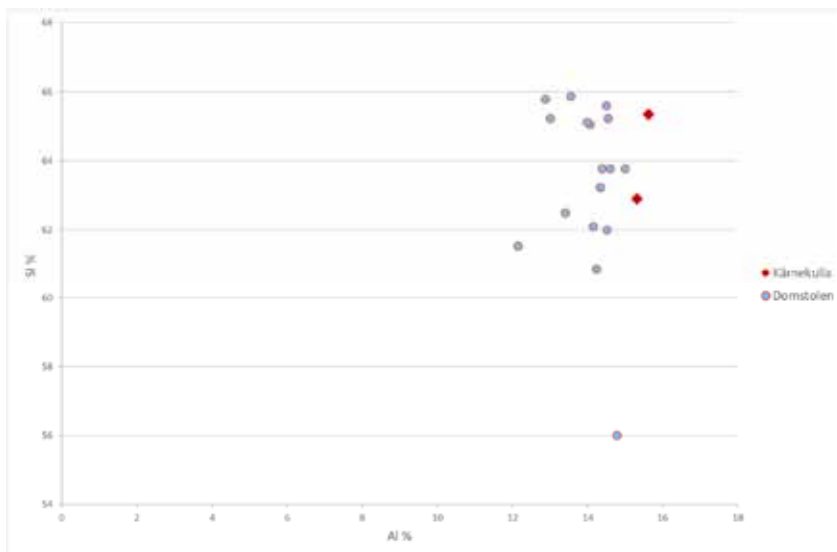


Fig. 3. Diagram över P-ED-XRF-analys-resultat mht halten av aluminium (Al) och silicium (Si) för två Kärnekulla-gods jämförda med motsvarande resultat på gods tillhörande Domstolens verkstadsproduktion.

Godsanalyserna visade på att vad åtminstone mängden silicium (kvarter) angår – den naturligt förekommande mängden i leran plus eventuellt tillsatt sandmagring – så är det P2 som framstår som

grövre än P1 – dvs motsatt den makroskopiska bedömningen. Skillnaden är dock inte stor. I förhållande till en större mängd analyser av gods från (och sannolik framställd på) krukmakeriet inom Kv. Domstolen ses inga markanta skillnader (fig.3).

Halten av aluminium är aningen högre än för svärmen av data från Domstolens gods men i betraktning av den goda överensstämmelsen mellan Domstolen och Kärnekulla när det gäller förhållandet kalium (K) – rubidium (Rb) ska denne skillnad inte övervärderas (fig. 4). Där är en god överensstämmelse mellan de två materialen och då Domstolen-godsens kemiska variation i sin tur stämmer väl överens med de andra Jönköpingsfynden, finns det inget till hinder för att Kärnekulla's keramik kom från Jönköping. Dock får man ta i betraktning att vi inte har undersökt om lokala leror i trakten kring Kärnekulla skiljer sig från Jönköpingslerorna. Om så inte är fallet blir proveniensfrågan strax svårare.

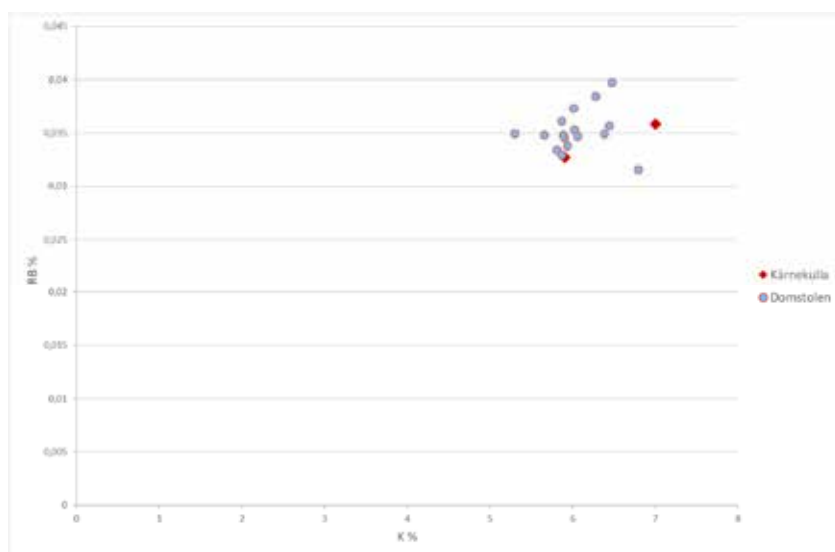


Fig. 4. Diagram över P-ED-XRF-analys-resultat mht halten av kalium (K) och rubidium (Rb) för två Kärnekulla-gods jämförda med motsvarande resultat på gods tillhörande Domstolens verkstadsproduktion.

Analyserna av gul respektive svagt grön och beige-vit glasyr på tre olika skärvor gav i stort sett förväntade resultat. Den gula glasyren utmärker sig genom sitt innehåll av 2 % antimon (Sb) som härrör från användningen av blyantimonat också kallat Neapelgult (Lynggaard 1969, 115; Stilborg kommande). Finn Lynggaard rekommenderar 10-20 % antimon för en täckande färg (1969, 162) men tydligen går det bra med mindre eftersom två mätningar på gul glasyr på Domstolen-kärl gav 1,5-1,3 % antimon – dvs klart jämförbart med Kärnekulla-resultatet – och lika täckande. Den blekt gröna glasyren (F5, P4) har som väntat sin färg från en mindre tillsats av koppar (Cu ca 0,5 %); klart mindre än den kompakta gröna glasyren på ett kakel från Domstolen (2,1 %, Stilborg kommande). Slutligen är det enda framträdande i den kemiska analysen av den beige glasyren (F12, P5) en förhöjd halt av fosfor (P drygt 6 %). Om denna fosfor härrör från en glasyr där ben ingick, förväntas ett motsvarande förhöjt värde för kalk (Ca) som det är fallet för några beige-vita glasyrer på Domstolen (Stilborg kommande), men det finns inte här. Glasyren på Kärnekullaskärvan är tydligen mycket vittrad och det kan vara anledningen till det oklara resultatet.

En överliggande blyglasyr är gemensam för i princip all yngre rödgods och det inkluderar keramiken från Kärnekulla och Domstolen. Blymaterialet, som tillsammans med finmalen kvarts utgör

glasyrkroppen, består av bly, svavel och arsenik. Data från Kärnekulla rörande relationen mellan dessa tre ämnen stämmer bra överens med data från Domstolen (fig. 5). I figur 5 har högsta och minsta samlade procentsatser från Domstolen-analysen jämförts med de tre Kärnekulladatan. Här ses att P4 – den blekgröna skärvan – uppvisar en lägre andel blymaterial än alla andra. Aluminium är istället något högre vilket helt enkelt kan bero på att glasyn är tunnare än vanligt och analysen får ett större inslag av den underliggande leran. Framtida fynd får visa om detta var ett sätt att spara på råmaterial eller kanske bara ett misstag.

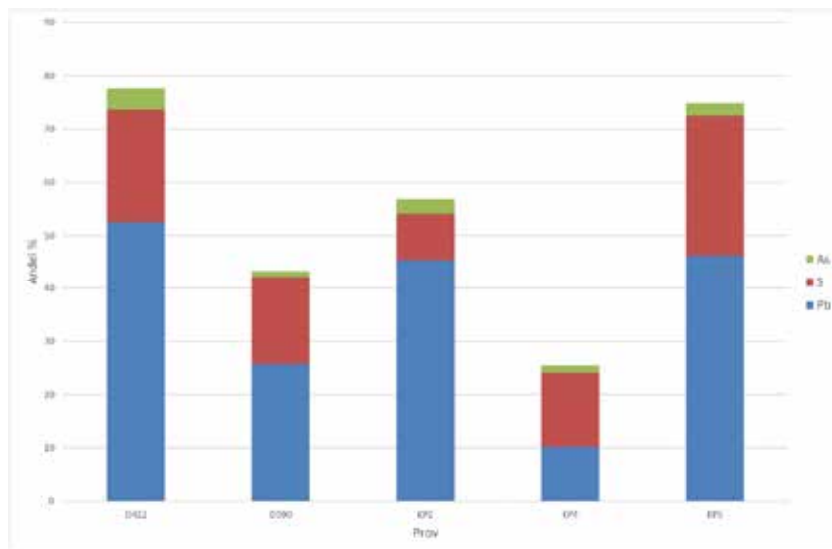


Fig. 5. Histogram över P-ED-XRF-analys-resultat mht Bly-svavel-arsenikblandningen i överglasyren på tre Kärnekullaskärvor jämfört med två prov från Domstolen illustrerande variationsbredden där.

### Sammanfattning

Målet med specialregistrering och analyser var att jämföra keramikfynden från Kärnekulla bytomt med staden Jönköpings keramikproduktion som den känns från flera undersökningar av krukmakareverkstäder. Vad angår råmaterial och teknologi finns det inga iögonenfallande skillnader mellan Kärnekullas keramik och Jönköpingsproduktionen. Det måste såklart tas förbehåll för att vi inte känner till den lokala leran vid Kärnekulla – som mycket väl kan vara ganska lik den som Jönköpings krukmakare var hänvisade till. Skärvan (F1,P1) med en något klumpig engobe och ingen blyöverglasyr skulle kunna tolkas som ett verkstadsavfall men vi vet också att sådana sekunda-produkter faktiskt nådde ut i konsumentledet. Det behövs således fynd av tydligt felbrända, oanvändbara kärl delar för att kunna diskutera förekomsten av en krukmakareverkstad.

Kärluppsättningen, som illustreras av Kärnekulla-fynden, är också i god överensstämmelse med vad vi ser i Jönköping med relativt många fat och få trefots grytor. Detta styrker banden till Jönköping men är samtidigt egentligen något oväntat. Det antyder att matlagning och servering i stora drag kan ha haft samma struktur här i en mindre ort som i staden – vilket i så fall borde inkludera att man har tillgång till minst en malmgryta. Detta stämmer emellertid i sin tur väl överens med att grytgjuterierna i Jönköping under 1600-talet köpte det mesta av sin råvara som skrotmetall i form av gamla grytor varav en hel del kom in i staden utifrån (Smlh 1623:3). Det som dock tycks saknas i Kärnekulla är de små faten/tallrikarna som börjar bli vanliga under den senare delen av 1600-talet i Jönköping och sannolikt visar på en "revolution" i serveringen av mat (Stilborg 2009).

## Litteratur

- Bäck, M., Stilborg, O. & Westberg, T. 2017. *Keramik bland levande och döda*. Utbyggnad av Ostkustbanan genom Gamla Uppsala. Arkeologerna, Statens historiska museer, Societas Archaeologica Upsaliensis och Upplandsmuseet. Rapport 2017:1\_15. Stockholm.
- Haltiner Nordström, S. & Pettersson, C. 2013. *Vapensmedernas gårdar. Arkeologiska undersökningar vid Smedjegatan. Faktorisering, köpenskap och bebyggelse 1620-1950*. Jönköpings läns Museum Arkeologisk rapport 2013:48.
- Haltiner Nordström, S. Manus Ett krukmakeri från 1600-talet vid Slottsgatan i Jönköping (arbetstitel).
- Helfert, M. 2013. Die portable energiedispersive Röntgenfluoreszenzanalyse (P-ED-RFA) - Studie zu methodischen und analytischen Grundlagen ihrer Anwendung in der archäologischen Keramikforschung. In B. Ramminger, O. Stilborg and M. Helfert eds. *Naturwissenschaftliche Analysen vor- und frühgeschichtlicher Keramik III: Methoden, Anwendungsbereiche, Auswertungsmöglichkeiten. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 238*, pp.13-47 Bonn.
- Lindqvist, G. 1981. *Krukor och fat. Svenskt krukmakeri under 400 år*. Stockholm.
- Lynggaard, F. 1969. *Keramisk handbok*. ICA förlag.
- Smlh 1623:3. *Lilla tullens räkenskaper för västra tullporten, Jönköpings stad 1/3–31/7 1623*.
- Stilborg O. 2007. *Stora Torgets keramik. Keramik från Linköping från slutet av 1600-talet*. KFLrapport 07/0503.
- Stilborg, O. 2009. Krukor & kakelugnar. KFLrapport 08/1022. Bilaga 6 i Nordman, A-M., Pettersson, C. 2009 *Den centrala periferin. Arkeologisk undersökning i kvarteret Diplomaten, faktori- och hantverksgårdar i Jönköping 1620-1790*. Jönköpings Läns Museum Arkeologisk rapport 2009:40.
- Stilborg, O. 2014. I Skandinavien grytgjutningscentrum. I A-M. Nordman, M. Nordström & C. Pettersson red. *Stormaktstaden Jönköping. 1614 och framåt*. JASS:3. Jönköpings Läns Museum Arkeologisk Skriftserie. Jönköpings Läns Museum. p. 310-326.
- Stilborg, O. Kommande. Etablerad hantverksskunkap och estetiska experiment på ett krukmakeri i kvarteret Domstolen, Jönköping.
- Stilborg, O. & Grönberg, E. 2013 Studier av yngre rödgods från kvarteren Apeln och Dromedaren. KFLrapport 06/0614. Appendix 8 i Haltiner Nordström et al 2013.



Då Habo kommun planerar att bygga skola och förskola på platsen för Kärnekulla gamla bytomt L2021:3632 har fornlämningen genomgått en arkeologisk förundersökning.

Arbetet genomfördes främst genom avbaning med grävmaskin tillsammans med metalledetektering och rensning av anläggningar för hand. Under det här arbetet framkom spår efter hus som lergolv, spismursfundament och enstaka husgrunder. De har daterats med hjälp av kol-14-analys och fyndmaterial till främst 1600- och 1700-tal. Men inom Kärnekullas gårdstomt fanns också anläggningar och spår från bronsålder och medeltid. Även fynden hade en stor spridning i ålder - allt från flintföremål tappade under stenåldern till rester av krukor och keramikkrärl (i form av skärvor av yngre rödgods) som någon av gårdens invånare tappat under 1800-talet.

Platsen som kallas för Kärnekulla har uppenbarligen varit en bra plats att vistas på under mycket lång tid.

Av vikt att poängtera är att detta rör sig om en förundersökning av bytomten L2021:3632, där några ytor belägna under bland annat äldre träd har sparats, varför fornlämningen inte är helt undersökt och borttagen, utan en del av den återstår. För att göra ingrepp i den kvarvarande delen av fornlämningen krävs länsstyrelsens tillstånd och en ny arkeologisk undersökning.

