

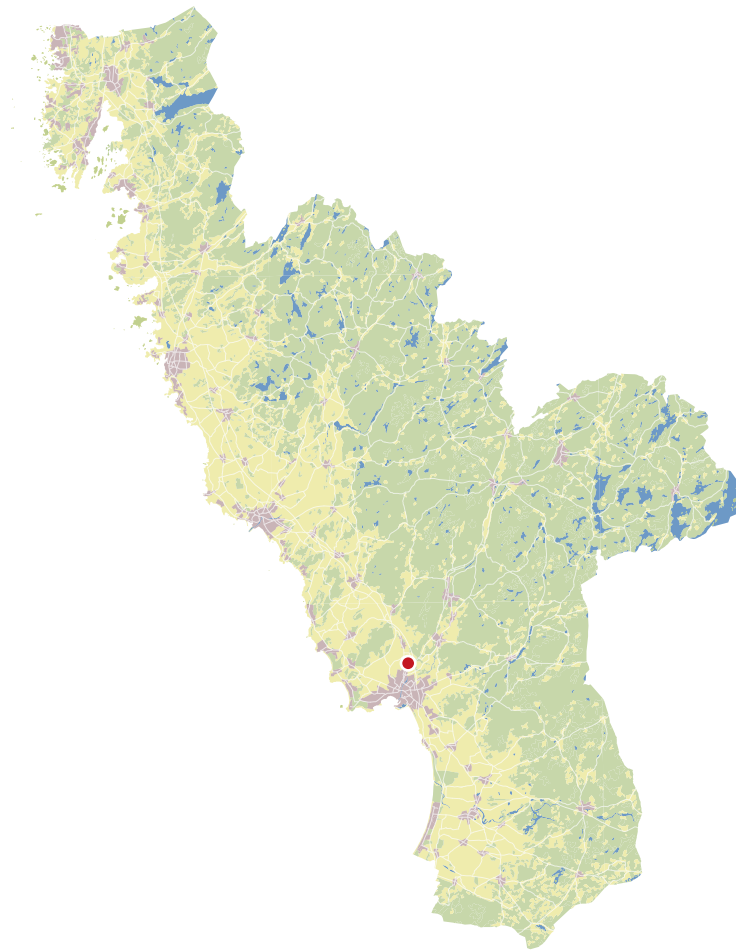
Linn Nordvall

## Gravar vid Kassa källor

Halland, Halmstad kommun, Älvasjö 3:1, Holm- och Övraby socknar, L1996:5605 (RAÄ Övraby 25:1), L1996:7189 (RAÄ Övraby 91), L1996:7190 (RAÄ Holm 134), L2019:2289, L2019:2290 och L2019:2291



KULTURMILJÖ  
HALLAND



**Hallands Läns museer, Kulturmiljö Halland**

Uppdragsverksamheten, Halmstad 2019

Arkeologisk förundersökning 2019

Framsida: Gravhögen L1996:5606/RAÄ Övraby 25:1 efter framrensning av kärnröse och brätte.

Foto: Patrik Hallberg.

Layout: A. Andersson.

Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet.

Ärende nr ms2006/02316.

## Innehåll

---

|                                                                      |        |
|----------------------------------------------------------------------|--------|
| SAMMANFATTNING .....                                                 | 5      |
| BAKGRUND .....                                                       | 5      |
| SYFTE OCH METOD .....                                                | 5      |
| TOPOGRAFI OCH FORNLÄMNINGSMILJÖ .....                                | 6      |
| RESULTAT .....                                                       | 8      |
| SLUTSATS OCH ÅTGÄRDSFÖRSLAG .....                                    | 14     |
| TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER .....                          | 14     |
| <br>BILAGOR .....                                                    | <br>17 |
| Bilaga 1 Anläggningslista                                            |        |
| Bilaga 2 <sup>14</sup> C-analys <i>Beta Analytic Inc.</i>            |        |
| Bilaga 3 Makroskopisk analys <i>Jens Heimdahl, Arkeologerna SHMM</i> |        |
| Bilaga 4 Vedartsanalys <i>Thomas Bartholin</i>                       |        |
| Bilaga 5 Profilritning                                               |        |
| Bilaga 6 Ritningsförteckning                                         |        |



## **SAMMANFATTNING**

*Med anledning av att NCC Industry AB planerar en utvidgning av den befintliga grustäkten vid Kassakällor, Älvasjö 3:1, Halmstad kommun, har personal från Kulturmiljö Halland utfört en arkeologisk förundersökning av en gravhög (L1996:5606/RAÄ Övraby 25:1) och två stensättningar (L1996:7189/RAÄ Övraby 91 och L1996:7190/RAÄ Holm 134) samt ett avgränsat område kring nämnda fornlämningar. Arbetet resulterade även i tre tidigare ej kända stensättningar (L2019:2289, L2019:2289 och L2291).*

## **BAKGRUND**

Med anledning av att NCC Industry AB planerar en utvidgning av den befintliga grustäkten vid Kassakällor, Älvasjö 3:1, Halmstad kommun, har personal från Kulturmiljö Halland utfört en arkeologisk förundersökning av en gravhög och två stensättningar samt ett avgränsat område kring nämnda fornlämningar. Arbetet utfördes under maj månad 2019 under varierande väderlek. Gravhögen L1996:5606 (RAÄ Övraby 25:1) var känd sedan tidigare i motsats till stensättningen L1996:7190 (RAÄ Holm 134) och stensättningen L1996:7189 (RAÄ Övraby 91), vilka identifierades i samband med en arkeologisk utredning hösten 2014 (Aulin & Häggström 2014). Vid nu aktuella förundersökning påträffades ytterligare tre, tidigare ej kända, stensättningar (L2019:2289, L2019:2290 och L2019:2291).

## **SYFTE OCH METOD**

Förundersökningens syfte är ge Länsstyrelsen ett beslutsunderlag inför prövning om tillstånd till ingrepp i fornlämning samt att fastställa och dokumentera fornlämningens karaktär, datering, utbredning och komplexitet samt att tillvarata fornfynd. Vidare ska resultaten kunna användas av andra aktörer för att bedöma och beräkna omfattningen av en arkeologisk undersökning samt användas av företagaren i dess fortsatta planering.

De tre aktuella fornlämningarna är belägna inom ett cirka 90x85 meter stort (Ö-V) undersökningsområde motsvarande närmare 6 000 m<sup>2</sup> (anges i förfrågningsunderlaget som ett 85x50 meter stort område med en area på 4 000 m<sup>2</sup>). En förundersökning har skett inom nämnda område medelst sökschakt dragna i nord-sydlig riktning av en grävmaskin försedd med en 1,6 meter bred släntskopa.

Gravhögen har förundersökts i dess nordöstra kvadrant genom avtorvning med hjälp av grävmaskin. Därefter handrensades ett under grästorven liggande sandlager ner till



påträffat kärnröse med brätte. Efter genomförd dokumentation har kvadranten höljts med fiberduk.

Stensättning L1996:7189 (RAÄ Övraby 91) befanns förstörd och bortschaktad till följd av grustäktens utvidgning.

Stensättning L1996:7190 (RAÄ Holm 134) torvades, i dess västra del, av med grävmaskin, handrensades och undersöktes i dess sydvästra del samt i dess norra del. Efter genomförd dokumentation har stensättningen höljts med fiberduk.

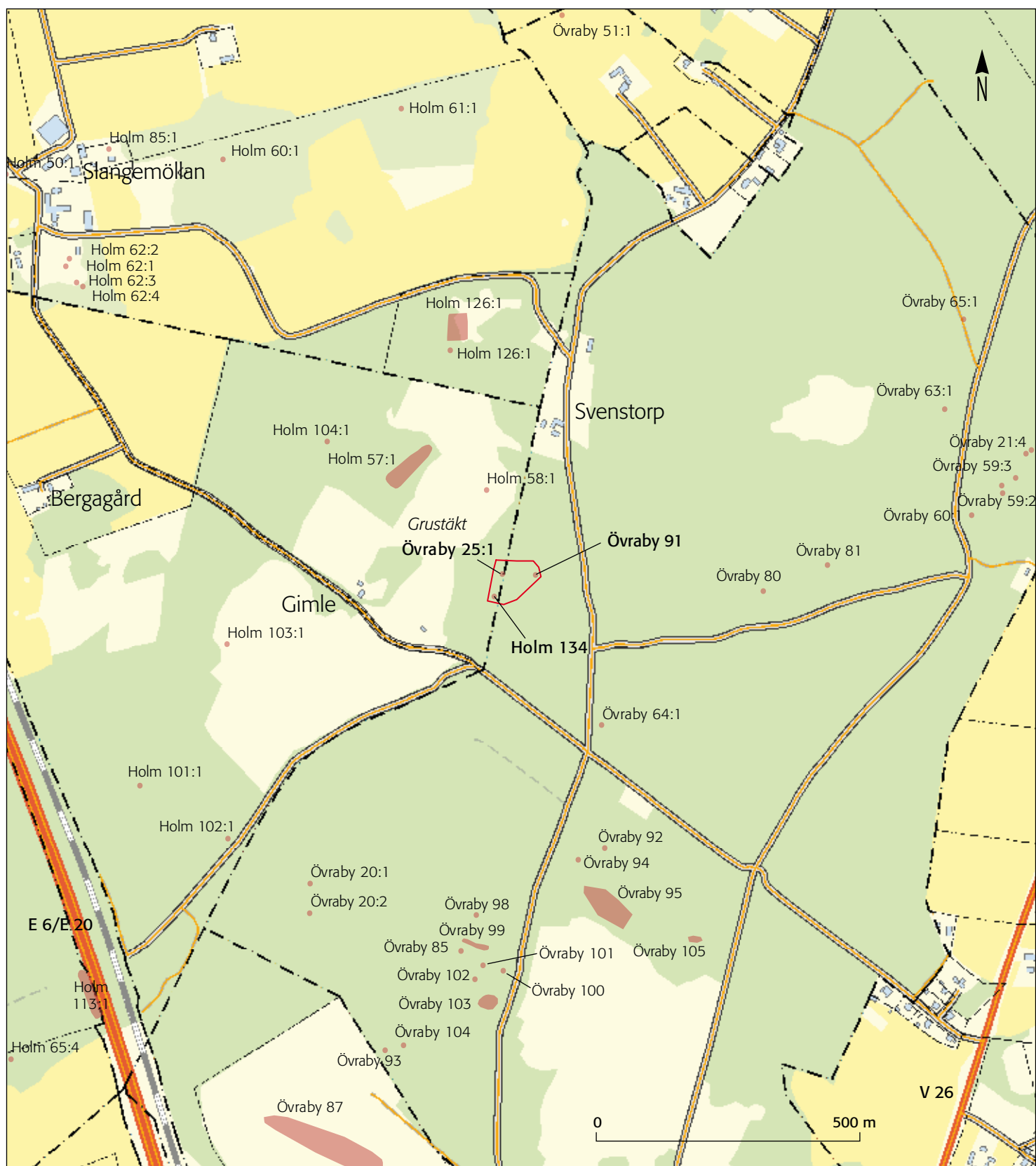
Samtliga påträffade anläggningar, lager och schakt har mätts in med GPS (nätverks RTK) och finns lagrade i Intrasis, projekt Övraby2019107F. Dokumentationen av de undersökta anläggningarna har skett på ritfilm i skala 1:20 samt genom fotogrammetri. Foton har tagits med digitalkamera i formatet NEF. Allt dokumentationsmaterial finns i Kulturmiljö Hallands arkiv. Inga fynd har påträffats. <sup>14</sup>C-dateringar har utförts av Beta Analytic. Makrofossil- och vedartsprover har tagits ur ett representativt urval lager och har analyserats av Jens Heimdahl, Arkeologerna, respektive Thomas Bartholin.

## TOPOGRAFI OCH FORNLÄMNINGSMILJÖ

Fornlämningarna är belägna inom skogsmark (RAÄ 37:1 och 144) och åkermark (RAÄ 145). Planområdet är beläget cirka 59 meter över havet. Fornlämningarna är belägna i morän och den pågående täktverksamheten angränsar direkt till de nu förundersökta fornlämnarna. Här till löper en stenmur, vilken markerar sockengränsen mellan Holm och Övraby, över den aktuella gravhögen samt en av de aktuella stensättningarna. Undersökningsområdet var delvis bortschaktat (se figur 3) till följd av pågående täktverksamhet, i övrigt bestod det av kalhygge.

I samband med tidigare utvidgningar av takten har en stensättning (L1997:377/RAÄ Holm 58:1), ett torp (L1997:1422/RAÄ Holm 103:1) och en boplat (L1997:858/RAÄ Holm 126:1) undersökts. I direkt anslutning till grustäktens västra del är ett gravfält (L1997:840/RAÄ Holm 57) beläget, vilket består av ett röse och sex stensättningar. Stensättningen L1997:377/RAÄ Holm 58 var rundoval till formen och innehöll graven av en vuxen individ, fördelad på två olika bengömmor, enstaka keramikskärvor från två kärl samt en flintskrapa. Graven har daterats till äldre bronsålder. Boplaten L1997:858/RAÄ Holm 126:1 innehöll spridda stolphål och härdar samt keramik och har daterats till äldre järnålder (Carlie 1993 och Carlie 1994).

Området domineras av gravlämningar från brons- och äldre järnålder. Framförallt utgörs lämningarna av stensättningar men även av ett flertal gravhögar. Här finns även enstaka boplatlämningar, varav exempelvis ett hus med nedsänkt golv från äldsta bronsålder (L1996:5799/RAÄ Övraby 75) (Carlie 2012) samt boplatlämningar från senneolitikum, äldre och yngre bronsålder samt romersk järnålder/folkvandringstid invid ett gravfält från bronsålder period II/III–IV/V och mellersta förromersk järnålder (L1996:7121/RAÄ Övraby 87) (Ängeby & Lindman 2017). Området är även beläget

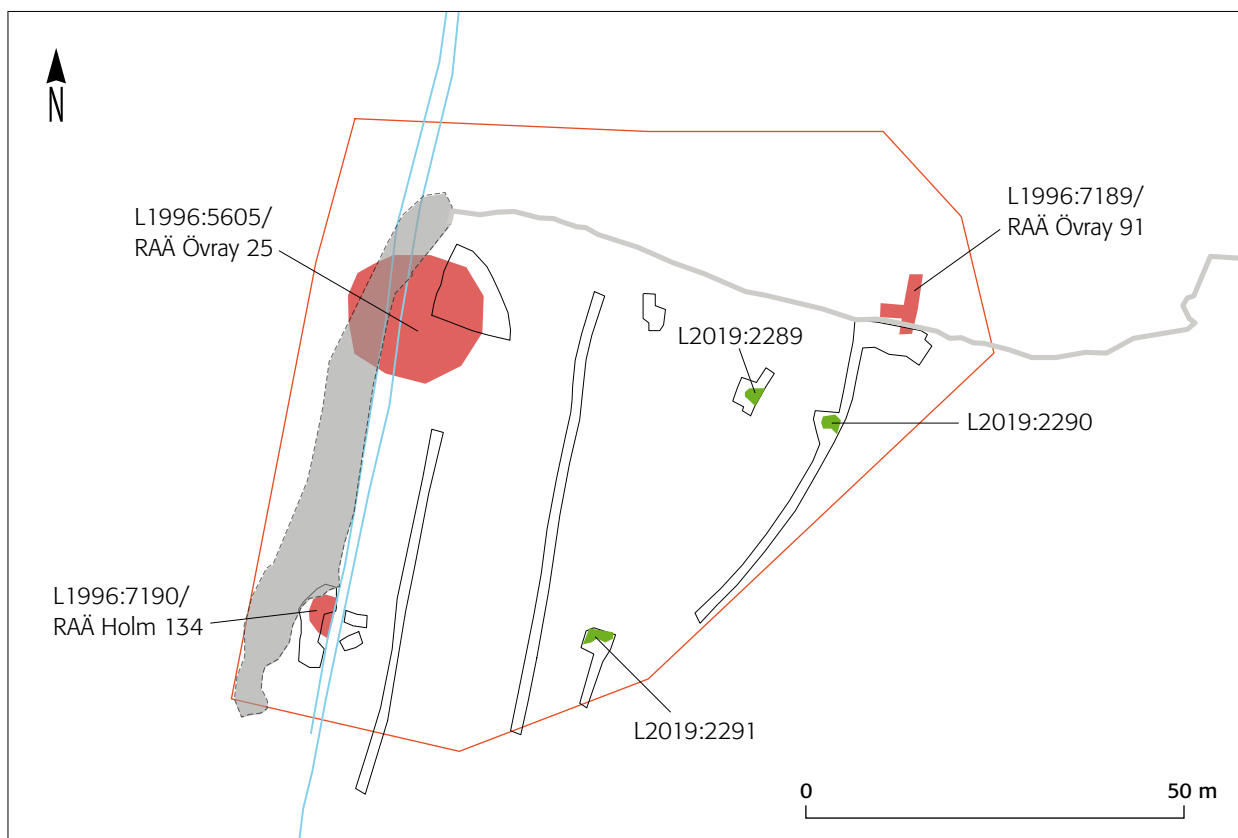


Figur 2: Registrerade fornlämningar i och omkring förundersökningsområdet. Skala 1:10 000.

strax norr om Nissans dalgång, vilken innehåller flertalet rika fornlämningsmiljöer från olika tidsperioder. Cirka 1,5 km åt sydöst är exempelvis offerplatsen Käringsjön belägen. Utifrån pollendiagram, framställda från Käringsjöns lagerföljder, speglas närområdet såsom ett landskap, från bronsålder och framåt, nyttjat för omfattande bete med inslag av odling och ljunghedar (Björkman 2009).

## RESULTAT

Förundersökningen har visat på en väl bevarad gravhög (L1996:5605), vilken uppskattas till cirka 12 meter i diameter, utifrån undersökt kvadrant (i nordost). Högen är konstruerad med brätte och kärnröse varpå ett cirka 0,2–0,3 meter tjockt sandlager har anlagts. Brätte och kärnröse är anlagt av cirka 0,2–0,5 meter stora stenar, någon enstaka större sten och någon enstaka mindre sten har också använts. Brättets avslut upplevdes som tydligt avgränsat i fält men den underliggande alven innehåller ett stort antal större stenar som ansluter högens kant, vilka illustreras på figur 5. I kärnröset påträffades ett parti med betydligt mindre stenar (cirka 0,1–0,2 meter stora) ordnade i ett cirka 1,5 x 0,7 meter stort område. Den avvikande stensamlingen kan eventuellt utgöra en



Figur 3: Förundersökningsområdet (röd kontur) samt de tre, för förundersökning, aktuella gravarna är markerade i rött. Här visas även de tre ej tidigare kända stensättningarna i grönt samt grustäktens kant i norr (grå linje) och den dumphög (grå) som är belägen på två av de aktuella gravarna. Skala 1:1 000.



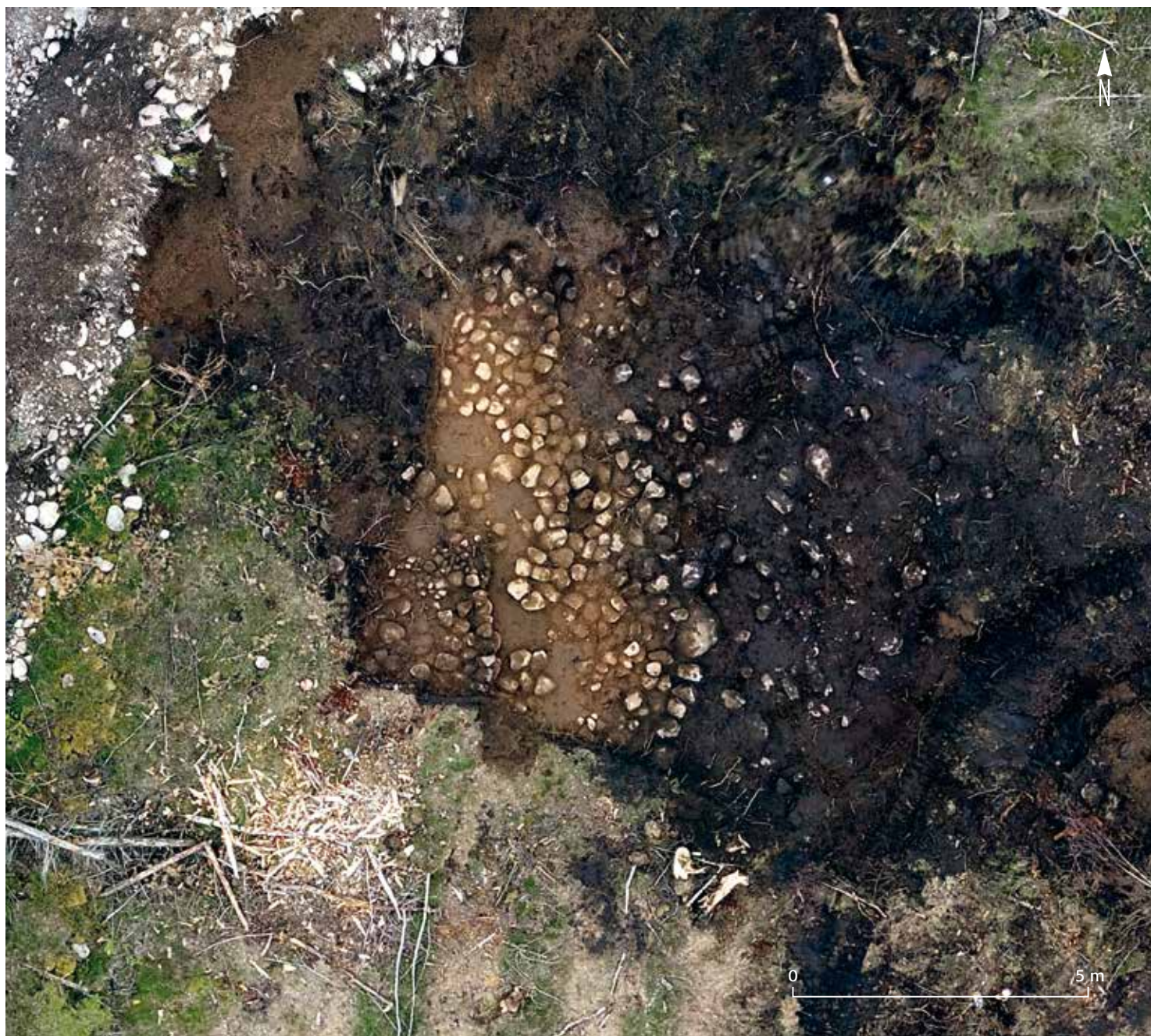
sekundärgrav. Stensamlingen har ej undersökts. Kärnröse och brätte har ej undersökts. Några fynd framkom ej. En koncentration av träkol påträffades i sandlagret, centralt inom den undersökta kvadranten. Träkolet har vedartsbestämts till ask och utgörs av mindre grenar, vilka kan härstamma från lövfoderskörd. Ett fragment har  $^{14}\text{C}$ -daterats till 1304–1126 BC (Beta-530814) och motsvarar bronsålderns period III. I dess västra del har en dumphög från grustäkten anlagts över högen och grustäkten går ända fram i kanten på högens västra sida.

Variationen i hur bronsålderns gravhögar har konstruerats är mångskiftande (se exempelvis Lundborg 1972 och Lundborg 2007). Gravhögar med liknande konstruktion har emellertid tidigare undersökts i landskapet Halland, såsom exempelvis Harahøj i Östra Karup (Lundborg 1972:108ff).



Figur 4: Foto över förundersökningsområdet. Skala 1:600.





Figur 5: Gravhögens kärnröse och brätte i plan och på foto. Skala 1:100. Foto: Patrik Hallberg.

Stensättningen L1996:7190 utgörs av en cirka 8 x 4 meter stor stensättning, vars norra avgränsning ej kunde nås på grund av en dumphög (från befintlig grustäkt) som var anlagd över stensättningen (figur 6). Dumphögen sträckte sig runt stensättningen även i väster och försvårade schaktningsarbetet. Stensättningens avgränsning bedöms dock som klarlagd i väst, syd och öst. Stensättningen bedöms vara uppbyggd av relativt glest lagda stenar (cirka 0,1–0,4 meter stora) i två till tre skift. Stensättningen är jordblandad





Figur 6: Stensättningen  
L1996:7190 i plan och på foto.  
Skala 1:100.  
Foto: Patrik Hallberg.

och delvis övertorvad. Stensättningen har undersökts genom två stycken grävenheter, en i dess sydvästra del och en i dess norra del (se grävenheter markerade med blå kontur i figur 6). Stensättningen har varit föremål för en viss åverkan genom markberedning, vilket kan iakttagas genom en grusig och stenig lins över den övertorvade stensättningen. Dock synes den inte ha tagit stor skada. Några fynd framkom ej. Ett makroprov (P2000024) har tagits från ett sandigt lager under stensättningen och har resulterat i enstaka små förkolnade risfragment från ljung/bärris samt från förkolnade örtfragment. Örtfragmenten har  $^{14}\text{C}$ -daterats till 1027–891 BC (Beta-530813), vilket kan relateras till bronsålderns period IV.

Stensättningen L1996:7189 återfanns ej. Stensättningen som påträffades vid en arkeologisk utredning 2014 skulle ha varit belägen inom det som nu är grustäkt. Stensättningen befanns därmed bortschaktad (se figur 3).

Vid sökschaktning påträffades tre tidigare ej kända stensättningar L2019:2289, L2019:2290 och L2019:2291 (se figur 3). Två stensättningar påträffades cirka 35–50 meter öster om gravhög L1996:5605 och en stensättning påträffades cirka 35 meter öster om stensättning L1996:7190. De två stensättningarna L2019:2289 och L2019:2290, öster om gravhögen, bedöms vara cirka 3–4 meter i diameter (figur 7 och 8) och stensättningen L2019:2291 bedöms i dagsläget vara större än 4 meter i diameter (figur 9). Några fynd påträffades ej vid dessa lämningar.



*Figur 7: Stensättningen L2019:2289.  
Skala 1:100. Foto: Patrik Hallberg.*





*Figur 8: Stensättningen L2019:2290.  
Skala 1:100. Foto: Patrik Hallberg.*



*Stensättningen L2019:2291.  
100. Foto: Patrik Hallberg.*



## SLUTSATS OCH ÅTGÄRDSFÖRSLAG

Kulturmiljö Halland förordar en slutundersökning av gravhögen L1996:5606 (RAÄ Övraby 25:1) och stensättning L1996:7190 (RAÄ Holm 134), vilka bedöms vara väl bevarade med en stor vetenskaplig potential. De två lämningarna har höljts medelst fiberduk, på grund av en önskan om snabb ärendehantering, vilket gör det eftersträvänsvärt att de två lämningarna undersöks inom en snar framtid för att undvika eventuella skador till följd av väder, vind och liknande påfrestningar. De två lämningarna utgör viktiga element i förståelsen och kunskapen om bronsålderns samhälle och landskapsutnyttjande i området.

Kulturmiljö Halland förordar också en förundersökning av de tre nyupptäckta stensättningarna L2019:2289, L2019:2290 och L2019:2291. Stensättningarna har höljts på sedvanligt vis och bedöms inte vara utsatta för samma påverkan såsom ovan nämnda. De har dock skyddats med fiberduk, då de bedömdes skadas lätt vid en andra schaktning.

## TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Länsstyrelsens dnr:</b> | 431-7178-2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Eget dnr:</b>           | 2019-107                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Uppdragsgivare:</b>     | NCC Industry AB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Utförandetid:</b>       | 2019-05-06– 2019-05-10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Personal:</b>           | Linn Nordvall & Patrik Hallberg                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Fastighet:</b>          | Älvasjö 3:1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Lämningsnummer:</b>     | L1996:5605 (RAÄ Övraby 25:1), L1996:7189 (RAÄ Övraby 91), L1996:7190 (RAÄ Holm 134), L2019:2289, L2019:2290 och L2019:2291.                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Höjdsystem:</b>         | RH 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Koordinatsystem:</b>    | SWEREF 99 TM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Undersökt yta:</b>      | 4 700 m <sup>2</sup> sökschakt och utvidgningar                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Dokumentation:</b>      | Samtliga schakt och anläggningar är dokumenterade digitalt inom ramen för Intrasis 3. Intrasis projektnr <i>Övraby2019107F</i> . Allt arkivmaterial förvaras i Kulturmiljö Hallands arkiv, Halmstad. Ritningar har HMAK nr 4495:1–2. Samtliga foton som ingår i den fotogrammetriska dokumentationen finns sparade hos Kulturmiljö Halland. |
| <b>Fynd:</b>               | Inga fynd har tillvaratagits.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Datering:</b>           | Bronsålder                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## REFERENSER

- Aulin, A. & Häggström, L. 2014. *Kassakällor*. Halland, Halmstads kommun, Holm och Övraby socknar, Holm 2:30 och Slangemöllan 1:17, RAÄ 25:1. Arkeologisk utredning. Undersökningsår: 2014. Stiftelsen Hallands läns museer, Kulturmiljö Halland. Halmstad.
- Björkman, L. 2009. Vegetationsutveckling och markanvändning vid Käringsjön i Halland från neolitikum till tidig medeltid. I: Carlie, A. (Red.). *Järnålderns rituella platser*. Utskrift. Nr 9. Stiftelsen Hallands läns museer, Kulturmiljö Halland. Halmstad.
- Carlie, L. 1993. Arkeologisk förundersökning, Holm 2:28, Holms socken, Halland. Stiftelsen Hallands läns museer, Uppdragsverksamheten.
- Carlie, L. 1994. Arkeologisk undersökning. Holm 2:28, Slangemöllan 1:17. Holms socken, Halland. Stiftelsen Hallands läns museer, Uppdragsverksamheten.
- Carlie, L. 2012. *Boskapsskötiarnas hus – ett nedsänkt hus från äldsta bronsålder*. Halland, Övraby socken, RAÄ 75, Vrangelsro 5:3. Arkeologiska rapporter från Hallands läns museer. Kulturmiljö Halland. Halmstad.
- Lundborg, L. 1972. *Undersökningar av bronsåldershögar och bronsåldersgravar i södra Halland. Höks, Tönnersjö och Halmstads härader under åren 1854-1970*. Hallands museum, 2. Halmstad.
- Lundborg, L. 2007. *Undersökningar av bronsåldershögar och bronsåldersgravar i södra Halland. Halmstads, Hylte och Laholms kommuner under åren 1971-2001. Del 2*. Hallands läns museer, Kulturmiljö Halland. Halmstad.
- Ängeby, G. & Lindman, G. 2017. *De synliga skeppsgravarna vid Vrangelsro. Gravfält från bronsålder och boplatzlämningar från sten-, brons- och järnålder*. Rapport 2017:141. Arkeologisk undersökning. Hallands län, Halland, Halmstad kommun, Övraby socken, Vrangelsro 5:5, Övraby 87. Arkeologerna, Statens historiska museer. Mölndal.





## BILAGOR

### Bilaga 1

#### Anläggningslista

| Arkeologiskt objekt | Typ          | Färg    | Fethet | Fyllningsmaterial | Kol | Relation          | Fornlämn.nr.               | Ritning |
|---------------------|--------------|---------|--------|-------------------|-----|-------------------|----------------------------|---------|
| 300                 | Grav         |         |        |                   |     | 314               | RAÄ Övraby 25:1/L1996:5605 | 2       |
| 314                 | Lager        | Gul     | mager  | Sand              | x   | 300               | RAÄ Övraby 25:1/L1996:5605 | 2       |
| 548                 | Stenpackning |         |        |                   |     |                   | L2019:2291                 |         |
| 576                 | Stenpackning |         |        |                   |     |                   | L2019:2289                 |         |
| 621                 | Stenpackning |         |        |                   |     |                   | L2019:2290                 |         |
| 1215                | Stenpackning |         |        |                   |     | 200019,<br>200022 | RAÄ Holm 134/L1996:7190    | 1       |
| 200019              | Lager        | Brungrå | humös  | Sand              |     | 1215              | RAÄ Holm 134/L1996:7190    | 1       |
| 200022              | Lager        | Grågul  | mager  | Sand              | x   | 1215              | RAÄ Holm 134/L1996:7190    | 1       |

## **Bilaga 2**

### **$^{14}\text{C}$ -analys**

Beta Analytic Inc.



**Beta Analytic**  
TESTING LABORATORY

**Beta Analytic Inc**  
4985 SW 74 Court  
Miami, Florida 33155  
Tel: 305-667-5167  
Fax: 305-663-0964  
[info@betalabservices.com](mailto:info@betalabservices.com)

ISO/IEC 17025:2005-Accredited Testing Laboratory

July 31, 2019

Mrs. Linn Nordvall  
Kulturmiljo Halland  
Bastionsgatan 3  
Halmstad, 30243  
Sweden

RE: Radiocarbon Dating Results

Dear Mrs. Nordvall,

Enclosed are the radiocarbon dating results for two samples recently sent to us. As usual, the method of analysis is listed on the report with the results and calibration data is provided where applicable. The Conventional Radiocarbon Ages have all been corrected for total fractionation effects and where applicable, calibration was performed using 2013 calibration databases (cited on the graph pages).

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

Reported results are accredited to ISO/IEC 17025:2005 Testing Accreditation PJLA #59423 standards and all chemistry was performed here in our laboratory and counted in our own accelerators here. Since Beta is not a teaching laboratory, only graduates trained to strict protocols of the ISO/IEC 17025:2005 Testing Accreditation PJLA #59423 program participated in the analyses.

As always Conventional Radiocarbon Ages and sigmas are rounded to the nearest 10 years per the conventions of the 1977 International Radiocarbon Conference. When counting statistics produce sigmas lower than +/- 30 years, a conservative +/- 30 BP is cited for the result. The reported d13C values were measured separately in an IRMS (isotope ratio mass spectrometer). They are NOT the AMS d13C which would include fractionation effects from natural, chemistry and AMS induced sources.

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

Our invoice has been sent separately. Thank you for your prior efforts in arranging payment. As always, if you have any questions or would like to discuss the results, don't hesitate to contact us.

Sincerely,

Ronald E. Hatfield Director



## REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Linn Nordvall

Report Date: July 31, 2019

Kulturmiljo Halland

Material Received: July 12, 2019

Laboratory Number

Sample Code Number

Conventional Radiocarbon Age (BP) or  
Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes

Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability  
High Probability Density Range Method (HPD)

**Beta - 530813**

**200024**

**2800 +/- 30 BP**

**IRMS  $\delta^{13}C$ : -25.6 o/oo**

**(91.3%)  
( 4.1%)**

**1027 - 891 cal BC  
879 - 848 cal BC**

**(2976 - 2840 cal BP)  
(2828 - 2797 cal BP)**

Submitter Material: Charcoal

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 70.57 +/- 0.26 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.7057 +/- 0.0026

$\delta^{14}C$ : -294.30 +/- 2.64 o/oo

$\Delta^{14}C$ : -300.17 +/- 2.64 o/oo(1950:2,019.00)

Measured Radiocarbon Age: (without  $\delta^{13}C$  correction): 2810 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the  $^{14}C$  signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30.  $\delta^{13}C$  values are on the material itself (not the AMS  $\delta^{13}C$ ).  $\delta^{13}C$  and  $\delta^{15}N$  values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.





## REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Linn Nordvall

Report Date: July 31, 2019

Kulturmiljo Halland

Material Received: July 12, 2019

| Laboratory Number    | Sample Code Number | Conventional Radiocarbon Age (BP) or<br>Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes          |                                                   |
|----------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                      |                    | Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability<br>High Probability Density Range Method (HPD) |                                                   |
| <b>Beta - 530814</b> | <b>313</b>         | <b>3000 +/- 30 BP</b>                                                                          | <b>IRMS <math>\delta^{13}C</math>: -27.8 o/oo</b> |

(89.5%)      1304 - 1126 cal BC      (3253 - 3075 cal BP)  
( 5.9%)      1376 - 1349 cal BC      (3325 - 3298 cal BP)

Submitter Material: Charcoal  
Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid  
Analyzed Material: Charred material  
Analysis Service: AMS-Standard delivery  
Percent Modern Carbon: 68.83 +/- 0.26 pMC  
Fraction Modern Carbon: 0.6883 +/- 0.0026  
D14C: -311.65 +/- 2.57 o/oo  
 $\Delta^{14}C$ : -317.37 +/- 2.57 o/oo(1950:2,019.00)  
Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 3050 +/- 30 BP  
Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the  $^{14}C$  signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d13C values are on the material itself (not the AMS d13C). d13C and d15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.

# Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

---

(Variables:  $\delta^{13}\text{C} = -25.6$  o/oo)

**Laboratory number      Beta-530813**

**Conventional radiocarbon age       $2800 \pm 30$  BP**

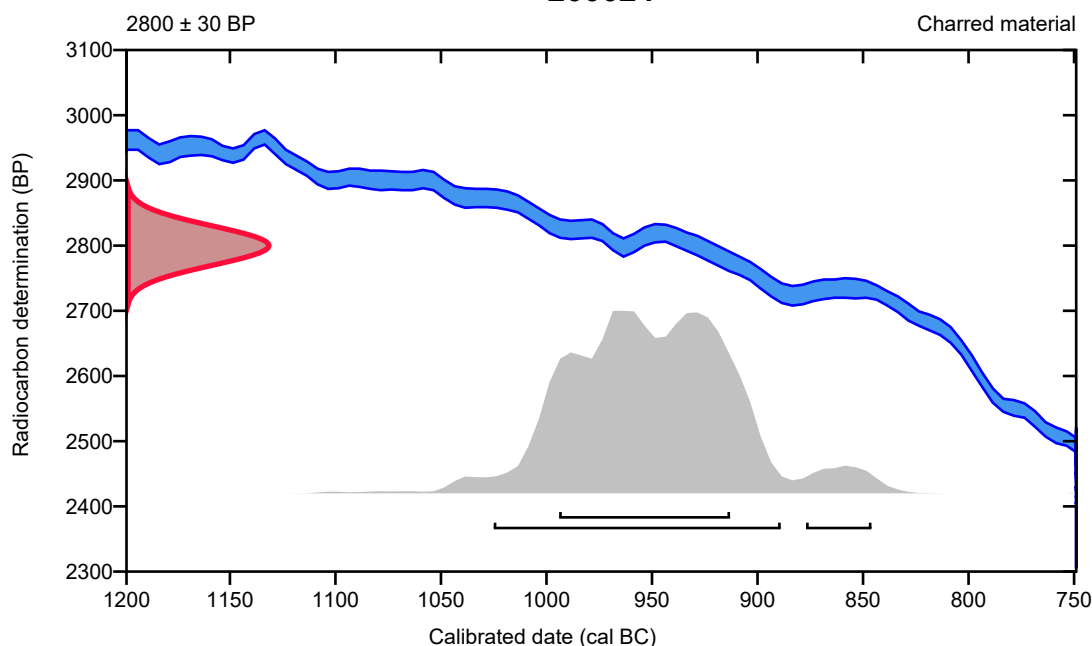
95.4% probability

|         |                   |                      |
|---------|-------------------|----------------------|
| (91.3%) | 1027 - 891 cal BC | (2976 - 2840 cal BP) |
| (4.1%)  | 879 - 848 cal BC  | (2828 - 2797 cal BP) |

68.2% probability

|         |                  |                      |
|---------|------------------|----------------------|
| (68.2%) | 996 - 915 cal BC | (2945 - 2864 cal BP) |
|---------|------------------|----------------------|

**200024**



**Database used**  
INTCAL13

## References

### References to Probability Method

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

### References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, Radiocarbon55(4).

# Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables:  $\delta^{13}\text{C} = -27.8$  o/oo)

**Laboratory number      Beta-530814**

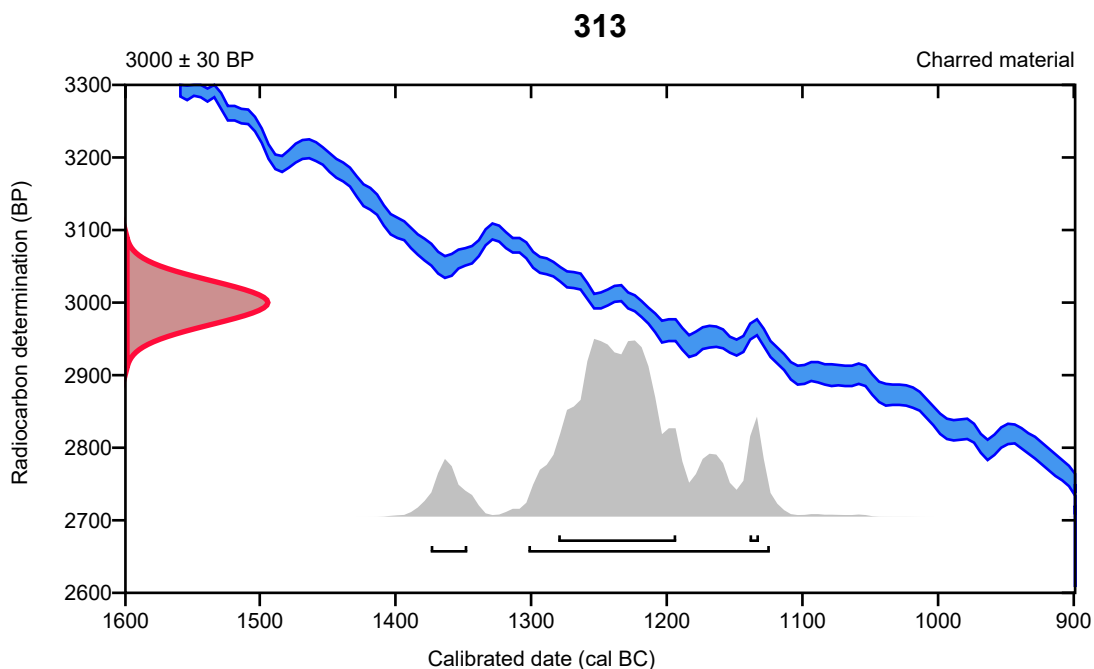
**Conventional radiocarbon age       $3000 \pm 30$  BP**

95.4% probability

|         |                    |                      |
|---------|--------------------|----------------------|
| (89.5%) | 1304 - 1126 cal BC | (3253 - 3075 cal BP) |
| (5.9%)  | 1376 - 1349 cal BC | (3325 - 3298 cal BP) |

68.2% probability

|         |                    |                      |
|---------|--------------------|----------------------|
| (64.6%) | 1282 - 1195 cal BC | (3231 - 3144 cal BP) |
| (3.6%)  | 1141 - 1134 cal BC | (3090 - 3083 cal BP) |



**Database used**  
INTCAL13

## References

### References to Probability Method

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

### References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, Radiocarbon55(4).

## **Bilaga 3**

### **Makroskopisk analys**

Jens Heimdahl, Arkeologerna SHMM



# Makroskopisk analys av jordprov från stensättning L1996:7190, Holm sn, Halland

## Teknisk rapport

Jens Heimdahl, Arkeologerna SHMM, 2019-06-19

### Bakgrund och syfte

Under den arkeologiska undersökningen av stensättning L1996:7190 vid Holm sn, Halland togs ett jordprov för makroskopisk analys. Syftet med analysen är att undersöka om det makroskopiska materialet kan tillföra något till den kulturhistoriska tolkningen av röset och säga något om mänskliga aktiviteter och miljö i samband med dess tillkomst. Syftet har också varit att plocka ut material med kort egenålder lämpligt för  $^{14}\text{C}$ -datering.

### Metod och källkritik

Provtagningen genomfördes av arkeologen under utgrävningen. Volymen mättes och jorden preparerades genom flotation och våtsiktning med 0,25 mm maskvidd enligt metod beskriven av Wasylikowa (1986). Identifieringen av materialet skedde under ett stereomikroskop med 7-100 gångers förstoring. I samband med bestämningarna utnyttjades litteratur (främst Cappers et al. 2009) samt referenssamlingar av recenta fröer. Den makroskopiska analysen har främst behandlat växtmakrofossil (som inte är ved eller träkol), men även puppor, smältor, ben mm har eftersökts och kvantifierats.

I provet fanns levande rottrådar och spår av en jordfauna, och det är tydligt att de är tagna i en biologiskt aktiv horisont där organiskt material kontinuerligt rörs om av jordlevande organismer fram till nutid. Utifrån detta förhållande är det endast rimligt att behandla det förkolnade materialet i proverna som tillhörande den arkeologiska kontexten, och följaktligen har endast detta material medtagits i analysen.

### Analysresultat

I bifogade resultattabell har material som inte är fröer och frukter kvantifierats enligt en grov relativ skala om 1-3 punkter, där 1 punkt innebär förekomst av enstaka (ca 1-5) fragment i hela provet. 2 punkter innebär att materialet är vanligt – att det i stort sett hittas i alla genomletningar av de subsamplingar som görs. 3 punkter innebär att materialet är så vanligt att de tillhör de dominerande materialen i provet och man hittar det var man än tittar.

| Holm källor, stensättning A 1215, Lager3 |                                        |    |
|------------------------------------------|----------------------------------------|----|
| Förkolnade vedartade växter              | Träkol (ospec.)                        | •• |
|                                          | Förkolnat ris/kvist                    | •  |
|                                          | Ris ljung-/bärrisstyp (Ericaceae-type) | •  |
| Förkolnade örtartade växter              | Förkolnade örtartade rottrådar         | •  |
| Övrigt                                   | Mineralsmälta                          | •  |
| <b>Förkolnade fröer</b>                  |                                        |    |
| Småsäv (ospec.)                          | <i>Scirpus / Eleocharis</i>            | 1  |

## Diskussion

Jordprovet innehåller en del träkol, men också finare material i form av förkolnat ris och kvistar av bärristyp (t.ex. ljung, blåbär, lingon, odon), förkolnade örtfragment och ett frö från någon form av småsäv. I materialet finns också en glasad mineralsmälta.

Materialet är ett resultat av bränning med olika temperaturer. För att finare material som örtfragment, fröer och finare riskvistar ska förkolnas krävs brand vid låg temperatur – närmast en svagt pyrande hård. För att mineralsmältor skall förklaras krävs högre temperaturer som bildas vid kraftigt syresatta bränder, t.ex. husbränder, vissa kremeringsbål, eller hantverkshårdar där bälgar använts.

Sammansättningen av material av detta slag kan tolkas som att flera olika brandhändelser speglas genom innehållet och att materialet inte tillkommit vid ett och samma tillfälle.

## Referenser

Cappers, R. T. T., Neef, R. & Bekker, R- M. 2009: *Digital atlas of economic plants*. Groningen Archaeological Studies vol 9. Groningen

Wasylikowa, K., 1986: Analysis of fossil fruits and seeds. I Berglund, B. E. (ed.): *Handbook of Holocene Palaeoecology and Palaeohydrology*. John Wiley & Sons Ltd. 571-590

## Bilaga 4

### Vedartsanalys

Thomas Bartholin

Wentorf, den 12. juni 2019.  
11918.Övraby.Nordvall.juni.2019

Linn Nordvall  
Kulturmiljö Halland  
Bastionsgatan 3  
302 43 Halmstad

**Vedanatomisk analyse af 1 trækulsprov fra fu, gravhög L1996:5605, Övraby sn, Halland.**  
Dnr.: 2019-107. Projektnummer 11918.

#### 1 PK.313 Kassa Källar:

Ca. 5 ml.

5 stk. = stickprov, analyseret med følgende resultat:

5 stk. *Fraxinus excelsior*, ask, fra grene > og < 2 cm.

C-14-prov: 1 stk. *Fraxinus excelsior*, ask, med ca. 8 årringe, under bark.

Proverne har en dimension, som kunne de stamme fra en lövfoderhöst.

.

C-14-provet postes snarest

Faktura bifogas.

Med venlig hilsen

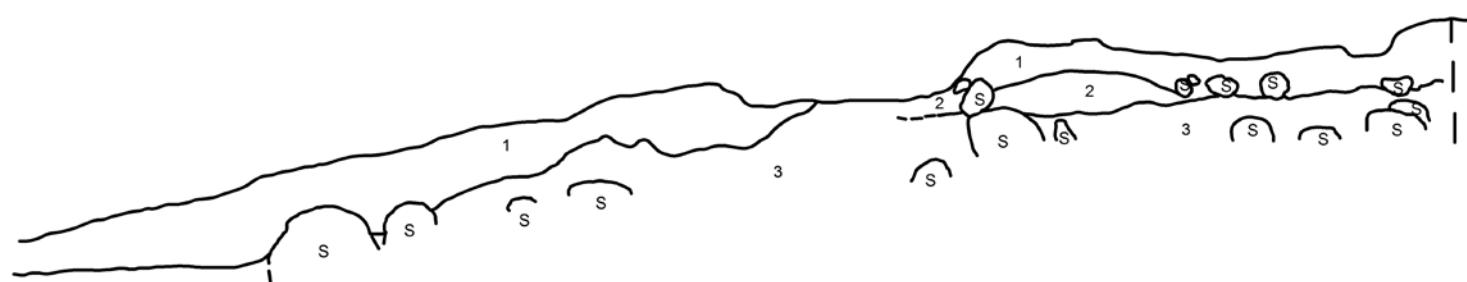
Thomas Bartholin,  
Am Haidberg 18  
D 21 465 Wentorf bei Hamburg  
0049 40 720 1821  
[Thomas.Bartholin@gmx.de](mailto:Thomas.Bartholin@gmx.de)



## Bilaga 5

### Profilritning, gravhög mot S, Skala 1:40

HMAK 4495:2



ALV

0 1 m

- 1: Grästorv och humus.
- 2: Grågul något humös sand med enstaka små kolstänk.
- 3: Gulgrå sand med enstaka små kolstänk.





## Bilaga 6

### Ritningsförteckning

HMAK 4495:1–2

| Ritningsnr   | Motiv                                       | Typ     |
|--------------|---------------------------------------------|---------|
| HMAK 4495:1  | 1215 (Stensättning RAÄ Holm 134/L1996:7190) | Sektion |
| HMAK 4495: 2 | 300 (RAÄ Övraby 25:1/L1996:5605)            | Sektion |



KULTURMILJÖ  
HALLAND

Postadress: Bastionsgatan 3 | 302 43 Halmstad | Tel: 035-19 26 00

E-post: [kansli@kulturmiljohalland.se](mailto:kansli@kulturmiljohalland.se) | Hemsida: [www.kulturmiljohalland.se](http://www.kulturmiljohalland.se)