

Stina Tegnhed med bidrag av Bo Knarrström

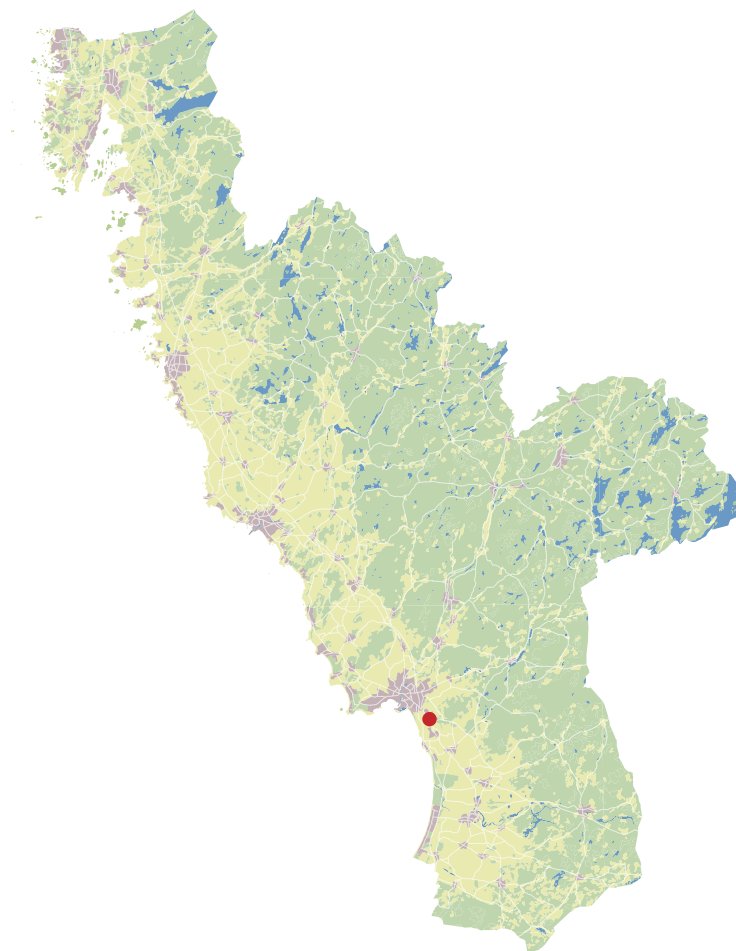
Undersökning av slagfältslämning efter Slaget vid Fyllebro och en stensättning från äldre bronsålder

Halland, Halmstad kommun, Snöstorps socken, Fyllinge 20:393, Snöstorp RAÄ 114 & 118

ARKEOLOGISKA RAPPORTER FRÅN HALLANDS LÄNSMUSEER 2018:2



KULTURMILJÖ
HALLAND



Hallands Läns museer, Kulturmiljö Halland

Uppdragsverksamheten, Halmstad 2018

Arkeologisk undersökning 2016

Omslagsbild: Bo Knarrström (t.h.) detekterar matjorden i undersökningsområdet. Mats Nilsson undersöker stensättningen. Mot NV. Foto: 2017-21-11 Foto: Stina Tegnhed

Layout: A. Andersson.

Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet.

Ärende nr ms2006/02316.

Innehåll

Inledning/bakgrund	5
Slaget vid fyllebro	6
Topografi och fornlämningsmiljö	7
Frågeställning	11
Slagfältslämning Snöstorp RAÄ 114	11
Stensättning Snöstorp RAÄ 118	11
Metod	12
Slagfältslämningen	12
Stensättningen	13
Förmedling	14
Resultat	14
Slagfältslämningen	14
Järn	15
Bly	15
Cu-leg	16
Mynt	16
Stensättningen	18
Stensättningens fynd	21
Brända ben	21
Makrofossilanalys	21
Datering	22
Arkeologiska spår efter slaget vid fyllebro	22
Sammanfattning	25
Referenser	26
Tekniska och administrativa uppgifter	28
Bilagor	29
Bilaga 1 Fyndlista	
Bilaga 2 Vedartsanalys <i>Thomas Bartholin</i>	
Bilaga 3 Makrofossilanalys <i>Jennie Andersson, GEARK</i>	
Bilaga 4 ¹⁴ C-datering <i>Ångströmlaboratoriet</i>	
Bilaga 5 Osteologisk analys <i>Emma Maltin, Bohusläns museum</i>	
Bilaga 6 Konservering <i>Studio Västsvensk Konservering</i>	
Bilaga 7 Daniel Borgmans förslag på uppställning	
Bilaga 8 Ritningsförteckning, ritningar	



Figur 1. Undersökningsområdet rödmarkerat på fastighetskarta. Skala 1:10 000.



Figur 2. Undersökningsområdet beläget i staden Halmstads södra utkant. Skala 1:25 000.

INLEDNING/BAKGRUND

Halmstad kommun, Stadsbyggnadskontoret planerar försäljning av en 8 000 m² stor tomt inom fastighet Fyllinge 20:393 och med anledning av detta har Kulturmiljö Halland utfört en arkeologisk slutundersökning av del ut av slagfältslämning Snöstorp RAÄ 114 samt stensättning Snöstorp RAÄ 118 (fig. 1 och 2). Det aktuella undersökningsområdet är beläget på platsen för slaget vid Fyllebro 1676 och vid den arkeologiska förundersökningen som ägde rum i mars 2016 påträffades fyndmaterial från slaget vid Fyllebro. Vid samma förundersökning hittades även den stensättning, Snöstorp 118, som också var föremål för en slutundersökning. Senhösten var förhållandevis mild, och hade föregåtts av en mycket torr och varm höst, något som kom att visa sig vara en försvårande faktor vid metalledekteringen av matjorden.

SLAGET VID FYLLEBRO

Undersökningsområdet är beläget inom en större areal där slaget vid Fyllebro utspelade sig år 1676. Slaget, som är ett av de större mellan danskar och svenskar, ägde rum om morgonen den 17 augusti 1676 på den södra sidan av Fylleån. Uppgifter om härarnas storlek varierar något, men torde enligt historikern Eric Stade ha varit ungefär mellan 3 500–4 000 man i den danska och ungefär 6 000 i den svenska. Svenskarna besegrade den danska hären och de fruktansvärda förlusterna på de bågge sidorna beräknas vara 1 500 döda danskar och ungefär 200 svenskar (Stade 2005:97ff). För svenskarnas del innebar det att krigslyckan vände i Skånska kriget. För den unge kung Karl XI var det första slaget som regent och ledare för fältarmén. Även om svenskarna inte strategiskt fullt ut förmådde utnyttja sin seger, så blev resultatet på sitt sätt avgörande för utgången av det Skånska kriget 1676-1679. Framgången vid Fyllebro innebar att belägringen av Halmstad bröts och svenskarna kunde upprätta en spärr genom Halland, vilket i sin tur hindrade danskarna att marschera norrut för att stödja de norska styrkorna i anfällen mot Göteborg.

De allra första arkeologiska spåren efter slaget påträffades den 21 november 2011 då Kulturmiljö Halland genomförde en förundersökning inför planerad byggnation av en livsmedelsbutik strax söder om Fyllingevägen. Fornlämningen erhöll beteckningen Snöstorp RAÄ 114 (Tegnhed 2011) och resulterade i en arkeologisk undersökning i mars 2012 varvid spår efter slaget i form av granatsplitter och kulor säkrades (Tegnhed 2012).

En informationsskylt om slaget som står placerad invid Fyllingevägen utarbetades för några år sedan av Daniel Borgman, historiker och numera Utvecklare Kulturarv vid Region Halland. Informationsskylten visar även en karta som enligt Borgman är en syntes av flera olika källor, bland annat Erik Dahlbergs samtida skisser och den berömda bataljmålningen över slaget. Borgman studerade hur många soldater som ingick i respektive enhet och mätte ut på en karta hur stora de skulle bli i verkligheten med reglementsenliga avstånd och luckor. Han tog även i beaktande och analyserade den danske befälhavaren Duncans manövrer ur ett lineartaktiskt perspektiv (Borgman, e-post 2015-04-14 Bilaga 7).

Denna teoretiska uppställning använde vi inför den arkeologiska förundersökningen som ett förslag att arméerna skulle kunna ha befunnits sig inom det aktuella området vid drabbningstillfället. Dock bar vi med oss in i projektet erfarenheten från de senaste årens slagfältsarkeologi som i flera fall visat att gamla kartor med inritade uppställningar ofta är helt missvisande. Undersökningsresultaten från det omskrivna slaget vid Edgehill 1642 (en avgörande drabbning under inbördeskriget i England) är bara ett av flera exempel på vad slagfältsarkeologin kan åstadkomma. Det visade sig att slaglinjerna måste vridas 90° i förhållande till vad alla kartor och tidigare tolkningar gjort gällande (Foard 2009). Den teoretiska uppställningen ger en vink om slaguppställningarnas omfattning och komplexitet, men äldre arkivuppgifter och kartor är notoriskt opålitliga. Det visar sig gång på gång att slagfältsarkeologi producerar helt andra bilder än de skrift-

liga dokumenten. Ibland ligger inte bataljplatserna där man trott, och vid andra tillfällen innehåller fyndmaterialet information eller artefakter som föranleder en grundlig revision av historien. Det kan finnas flera anledningar till detta förhållande, men som bekant brukar sanningen beskrivas som det första offret i väpnade konflikter. Befälhavare har i alla tider bánt på verkligheten för att upphöja sin egen insats vid en seger, eller bortförklara ett nederlag. Ju längre tillbaka i tiden vi kommer, desto färre var skrivkunniga och detta i sig garanterade att segerherrarnas och den sociala elitens versioner är vad som står till buds för den arkeologiska och militärhistoriska forskningen. Ytterligare en faktor är att dåtidens kartografer hade begränsade möjligheter att under brinnande krig skapa helt tillförlitliga underlag. Ofta hade kartritaren i fråga inte ens varit på platsen där bataljen utkämpats (Knarrström, in prep). Här har kanske slagfältsarkeologin en av sina viktigaste uppgifter – att hitta de faktiska platserna där drabbningarna stod.

TOPOGRAFI OCH FORNLÄMNINGSMILJÖ

Undersökningsområdet utgörs av åkermark i en svag sluttning ned mot Fylleån nordväst om bostadsområdet Fyllinge och gränsar i den västra delen till den livligt trafikerade väg 15. I nordost finns en mindre väg som leder till stadsbondgården och vidare österut till Röinge och Snöstorp och i nordväst övergår vägen till en gång- och cykelväg som via en mindre bro leder över Fylleån. Höjden över havet varierar i området mellan 7 meter i den norra delen och 11 meter i södra delen.

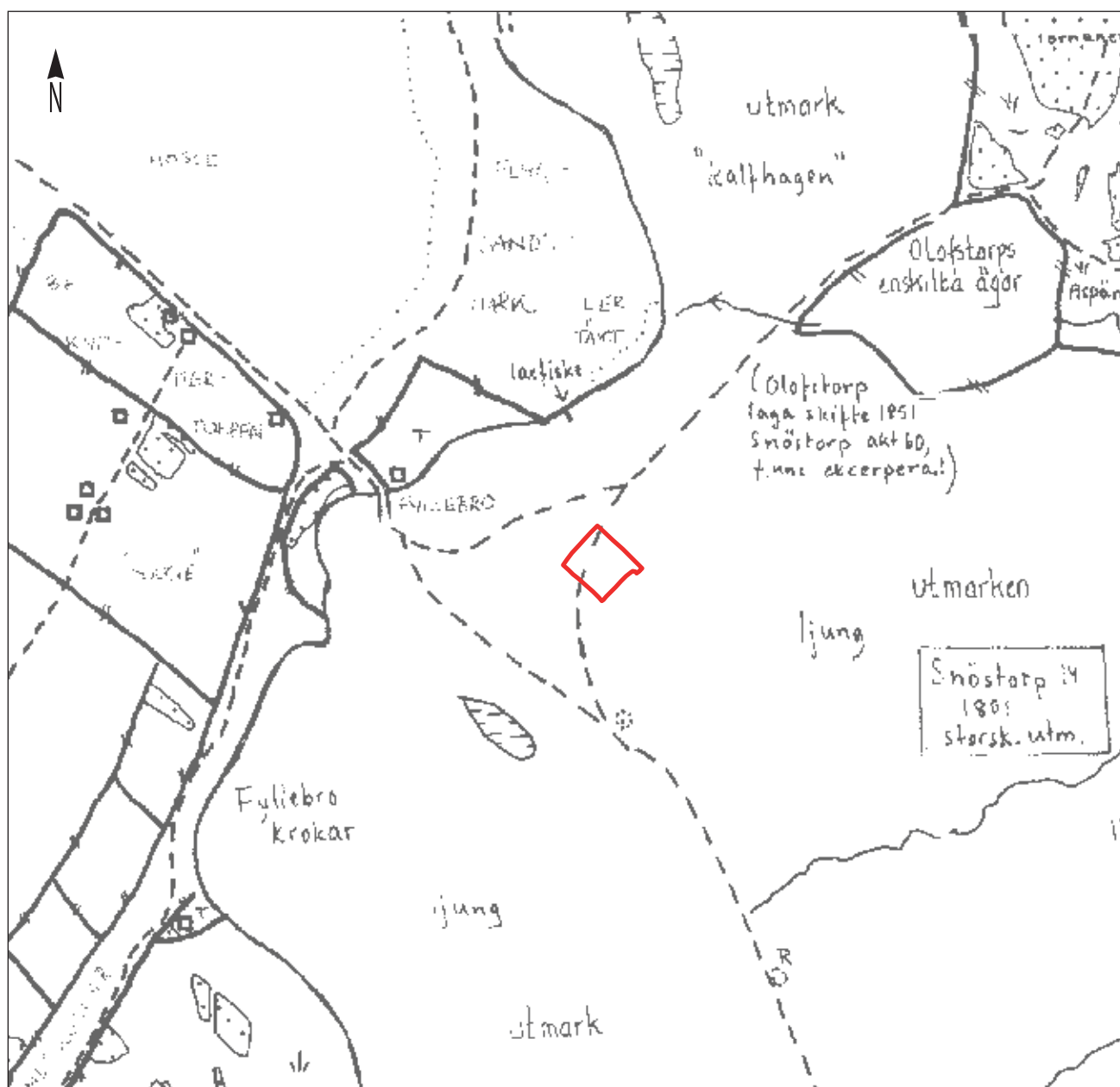
Strax sydost om det nu aktuella exploateringsområdet har man tidigare iakttagit ett flertal härdar, vilka resulterat i boplatslämningen Snöstorp RAÄ 84 i fornminnesregistret. Hur många och dess exakta lokalisering är inte känt då det aldrig skedde någon arkeologisk undersökning. Förekomsten är istället baserad på den tidigare ägaren till Olofstorps gård som gjorde iakttagelserna när kommunen anlade en infartsväg till bostadsområdet vid Fyllinge. Vid förundersökningen i mars 2016 av det aktuella området konstaterades att boplatslämningen Snöstorp RAÄ 84 inte breder ut sig inom förundersökningsområdet. Inom området påträffades endast en härd som daterades till övergången yngsta bronsålder och förromersk järnålder (Snöstorp RAÄ 119). Tillsammans med en framdetekterad bronsdroppe som påträffades i matjorden utgör den de enda spåren som kan kopplas till förhistorisk boplat i området (Tegnhed 2016).

Ungefär 300 meter sydost om det aktuella undersökningsområdet är Snöstorp RAÄ 117 belägen. Fornlämningen påträffades vid en arkeologisk utredning år 2014 inför planerad byggnation inom fastigheten Fyllinge 20:393. Förhistoriska lämningar av boplatsskarakter, såsom stolphål, gropar, en härd, en ränna samt fynd av bränd och obränd bearbetad flinta men även en blykula som sannolikt härrör från slaget vid Fyllebro 1676 påträffades (Nilsson 2014).

I närområdet har det även funnits åtminstone fyra gravhögar (Snöstorp RAÄ 27, 29, 30 och 50) längs kanten av den flacka höjdrygg som i landskapet sträcker sig i nordväst-



sydostlig riktning, medan en femte har haft en mer indragen placering (Snöstorp RAÄ 36). Undersökningsområdet är beläget strax norr om den yttersta spetsen av en denna flacka höjdrygg som i norr begränsas av Fylleåns dalgång och i öster utgör delar av Littorinavallen. Undersökningar av RAÄ 29 och 30 visade att gravsättningarna skett under senare hälften av bronsåldern men att det föreligger ett större tidsspänn mellan de båda gravarna, trots det ringa avståndet dem emellan. Enligt en nylig genomgång av materialen menar Lundborg att den förstnämnda högen bör ha anlagts vid övergången mellan bronsålderns period II och III medan den sistnämnda har sitt ursprung i period IV (Lundborg, 2007). Det finns även uppgifter i undersökningsrapporten från RAÄ 29



Figur 4. Undersökningsplatsen (röd ram) på historiskt kartöverlägg akt Snöstorp 14, 1801.

att man i botten av högens norra parti påträffade någon form av järnhaltigt material samt större träkolsanhopningar. Däremot framgår inte om det järnhaltiga materialet har utgjort naturliga utfällningar eller om det i realiteten skall kopplas till någon form av järnframställning. Liknande paralleller finns vid Kåarpshögarna där man fann en större mängd järnslag, med skillnaden att slaggen där var påförd ovanpå högen och inte påträffades i botten. Liksom vid gravhögen i Fyllinge påträffades slaggen i dess norra parti (Lundborg, 1972). I södra delen av höjdryggen undersöktes en omfattande boplatz (RAÄ 106) vars bebyggelse har sitt ursprung i yngre bronsålder men där huvudvikten av bebyggelsen men också aktiviteterna skall tillskrivas förromersk järnålder (Toreld & Wranning, 2003).

Två minnesstenar över slaget vid Fyllebro har rests ungefär 1,5 kilometer söder om undersökningsområdet. Ovanpå gravhög RAÄ 27 har en 6 meter hög granitsten placerats. På dess ÖNÖ sida står inskriptionen "Carl XI biträdd av Rutger von Ascheberg vann här sin första seger den 17 augusti 1676. Invånare av Halland reste minnesvården under Carl XIV Johans 10 regeringsår" (dvs år 1828 författarens anmärkning).

Ytterligare en minnessten (RAÄ 28) som har kopplingar till samma batalj finner vi ungefär 250 meter söder om den förra. Det något märkvärdiga med denna 1,3 meter höga klumpsten av granit är att stenen och texten hyllar en fiendeinsats. "Stympad men kämpande föll här den tappra Lutzow fältslaget den 17 augusti 1676". Den tappra Lutzow var en tysk officerare i dansk tjänst som enligt legenden ensam ska ha fällt sjutton svenska soldater när han försvarade bron (Hägge 1975:72ff).

Vid slagfältet utgjordes platsen av ett hedlandskap. Ser man till historiska kartöverslagg från början av 1800-talet står det utmärkt och tydligt på platsen. På kartöverslaggen syns också en vägsträckning som löper i nordsydlig riktning över undersökningsområdet och går samman med en färdväg som har liknande sträckning som dagens riksväg 15 (fig. 4). Det finns även en gravhög markerad precis öster om platsen där vägarna förgrenar sig, cirka 200 meter söder om det aktuella undersökningsområdet. Gravhögen finns ej upptagen i fornminnesregistret. Möjligen var den bortodlad eller hade på annat sätt tagits bort innan fornlämningar började insamlas i registret. Intressant är dock dess placering precis där vägen delade sig. Något som indikerar att gravhögen kan ha fungerat som ett landmärke i landskapet. Den bro som då ledde över Fylleån har i stort sett liknande placering som dagens bro över ån.

FRÅGESTÄLLNING

Slagfältslämning Snöstorp RAÄ 114

En arkeologisk undersökning av slagfältslämningen hyser hög potential att kunna ge svar på områdets användning vid själva sammandrabbningen. Frågeställningarna vid undersökningen av slagfältslämningen var att undersöka vad för slags fyndmaterial som har avsatts? Vad kan fyndmaterialet berätta om hur platsen användes vid slagtilfallet? Undersökningsområdet utgörs av ett stycke orörd jordbruksmark vilket innebär att de föremål som avsatts under striden fått ligga intakta till skillnad från de delar av slagfältet som bebyggs av vägar och bostäder under de senare århundradena. En metalledetektering av undersökningsområdet innebär ett unikt tillfälle att studera och dokumentera lämningarna efter en händelse som i de tidsperspektiv arkeologin vanligen hanterar, inte är så lång, några morgontimmar, men som lämnar sådana avtryck i historien. Det är även spår av en tid då Halland var i ett mycket känsligt läge som orolig och utsatt gränstrakt och som arkeologiskt inte ges många tillfällen att studera. Utan att upphöja slaget vid Fyllebro 1676 som avgörande för det svenska rikets vara eller inte vara, utgör det ändå en händelse som leder fram till rikets utveckling. För svenskar- nas del innebar det att krigslyckan vände i Skånska kriget.

I ett vidare perspektiv är platsen också synnerligen viktig eftersom eventuella fyndmaterial kan jämföras med modernt framtagna material från slagen vid Lund (1676), Landskrona (1677), och Örja (1678). De utgör därmed en mycket viktig del i den kunskapsuppbyggnad som under 2000-talet påbörjats rörande södra Sveriges slagfält (Knarrström 2006, 2009, 2011 och Knarrström & Larsson 2008, Tegnhed 2015a). Resultaten är i sin tur också av vikt för den internationella forskning som tagit fart på den europeiska kontinenten och i Storbritannien. Jämförande nationsövergripande studier blir allt viktigare, och arkeologiska insatser på olika slagfält har genererat helt nya bilder av 1600-talets vapenutveckling, taktiska uppträdanden och gränsöverskridande distribution av militär utrustning, personal och vapen (tex. Foard & Morris 2013, Schürger 2015).

Stensättning Snöstorp RAÄ 118

Trots att troligen endast nedersta delen av stensättningen återstår kan en undersökning och dokumentation av den utgöra ett viktigt bidrag till forskningen kring de stråk av bronsåldershögar belägna på höjdryggarna i södra Halland och följer de viktiga färdvägarna längs kusten. Frågeställningarna koncentreras vid att undersöka, analysera, dokumentera och tillvarata eventuella fynd för att försöka sätta denna fornlämning i relation, både rumsligt, tidsmässigt och kosmologiskt till de övriga närliggande gravarna belägna på den flacka höjdryggen i nordsydlig riktning som löper väster om bostadsområdet Fyllinge. En stensättning som nyligen undersökts i en omgivning rik på gravhögar är fornlämning Laholm 241 invid Tjärbyjön i södra Halland. Stensättningen låg i en

jordgubbsplantering och tolkades även den som en rest av botten av en grav (Tegnhed 2015b). Ett träkolsfragment insamlat i dess nordöstra del under stenpackningen erhöll en datering till senneolitikum 2035–1935 f.Kr (kalibrerat med 1 sigma) och 2050–1890 f.Kr. (kalibrerat med 2 sigma) något som tillsammans med placeringen invid bronsåldershögar överensstämmer med den nu aktuella stensättningen. Vid förundersökningen i mars månad 2016 då stensättningen upptäcktes daterades ett insamlat träkol av al, *Alnus sp.* till senneolitikum år 3650 ± 30 BP, 2115–2100 och 2035–1975 f.Kr. (kalibrerat med 1 Sigma) och år 2130–2080 och 2060–1940 f. Kr. (Kalibreras med 2 Sigma) (Tegnhed 2016:13).

METOD

Slagfältslämningen

För att kunna genomföra en grundlig dokumentation av lämningarna efter slaget vid Fyllebro 1676 avlägsnades först grässvål samt översta vegetationsskikt av en bandgående 20 tons grävmaskin. Massorna transporterades bort med hjälp av dumper och lades upp längs undersökningsområdets sydöstra del där kablar och ledningar finns nedgrävda och



Figur 5. Undersökningsområdet (orange ram) med de fyra kontrolltytorna som även totalavsöktes med djupgående coiltechspole. Skala 1:2000.

redan stort placering av möjliga fynd. Därefter genomfördes en metalldetektering av hela undersökningsytan. Den utrustning som användes vid metalldetekteringen utgjordes av två metalldetektorer av typen Minelab Explorer SE, med standardloop och ett loop för djupsök av typen Coiltech.

Undersökningsytan som mäter 6868 m² är totalavsökt med standardloop. Hela området är undersökt genom att metalldetekteraren har gått i korsande linjer med en och en halv meters mellanrum vilket innebär att hela ytan har sökts av. En varm och mycket regnfattig höst medförde att matjordstäckets var oerhört torrt vid undersökningstillfället, vilket minskade effektivt sökdyb till ca 10-15 cm. Inom fyra stycken kontrolltytor som gemensamt mätte 2149 m² (vardera 695, 448, 334 och 672 m²) metalldetekterades matjorden med en djupgående coiltechspole (se fig. 5). Sistnämnda spolen nådde 35-40 cm ner. Även inom dessa ytor metalldetekterades matjorden genom att metalldetekteraren gick i korsade linjer med 1,5 meters mellanrum så att inom dessa ytor har matjorden totalavsökts med coiltechloopen.

Vid förundersökningen i mars 2016 metalldetekterades matjorden skiktvis i syfte att utreda matjordens sammansättning och fyndspridningens olika nivåer för att utröna fyndpotentialen i djupare lagerföljder. Då blev det tydligt att det endast förekom metallföremål i den övre halvan av matjorden, medan inga fynd gjordes i den nedre halvan. Detta faktum tog vi med oss vid valet av undersökningsmetodik och medförde att vi inte avlägsnade matjorden i ytterligare en nivå nedåt.

Fynden mättes in med GPS och samlades in för registrering och vidare fyndhantering. En genomgång gjordes av fynden med Bo Knarrström som referensperson.

Stensättningen

Grävmaskinen avlägsnade försiktigt matjorden runt stensättningen. Stensättningen rensades sedan fram med hjälp av spade, skärlev och borste. Stensättningen fotodokumenterades med fotostång och mättes in. Fotografierna användes sedan till 3Dmodell och digitalisering. Stensättningens profil dokumenterades på ritfilm. Stenen i stensättningen avlägsnades. Prover avseende vedart, ¹⁴C-datering och makrofossil samt fynd insamlades och mättes in.

FÖRMEDLING

Hallandsposten besökte undersökningen och det resulterade i artikeln ”Viktiga fynd i historiskt pussel. Undersökning ökar förståelsen av slaget vid Fyllebro” (Nordh Hallandsposten 2016-10-31). Undersökningen har även uppmärksammats i radioprogram Radio Halland och diverse Facebookinlägg av Kulturmiljö Halland och Hallands kulturhistoriska museum. Undersökningen kommer att utgöra ämnet för en kort artikel i Populär arkeologi nummer 3 2018. Undersökningens resultat presenteras även i en visning av undertecknad med titeln ”Historisk naturvandring vid Fyllebro” som ägde rum den 21 maj 2018.

RESULTAT

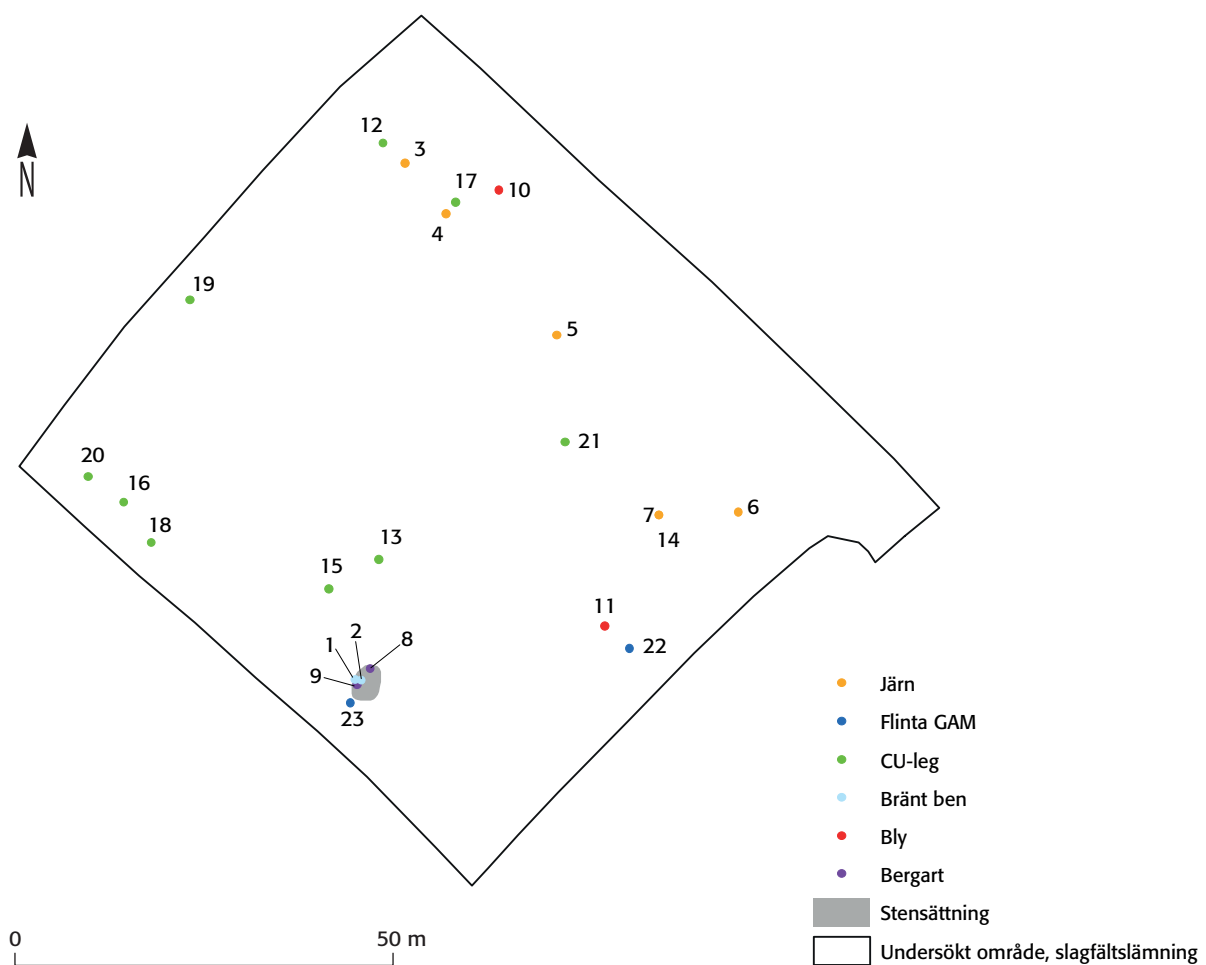
Slagfältslämningen

Undersökningsområdets ytterkanter som angränsar till vägar i respektive väderstreck uppvisade stor kontaminering. Halvan mot Riksväg 15 är uppodlad omkring sekelskiftet 1800–1900 talen och utgödsling har skett i samband med det. Den östra halvan har uppodlingen skett något senare, under det tidiga 1900-talet. Undergrunden i den östra halvan var lerigare, medan den västra halvan var betydligt sandigare. Detekteringen i den leriga delen var mer tidsödande pga. av förekomsten av ett stort antal magnetitstenblock.

Fynden som påträffades genom metalledetektering av matjorden bekräftade förundersökningsresultatet som visade att denna del av slagfältet högst troligen ej var själva centrum där artilleritrupperna stod uppställda utan att området istället rymde kavalleriet vid sammandrabbningen. De föremål som påträffades vid slutundersökningen utgörs av artefakter som blykulor (både tillhörande pistol och musköt), vilka ej visar spår att ha avlossats, utan har tappats, samt föremål som kan kopplas till kavalleriet som del av en hästsko, av modellen Schwedeneisen som användes av svenska arméns kortväxta kavallerihästar under 1600-talet.

Spår efter artilleriprojektiler påträffades vid undersökningen. Ett fragment av en haubitsgranat (F6) påträffades i sydöstra delen av undersökningsområdet. Haubitsgranaten var en ihålig kanonkula som fylldes med svartkrut. Då den sprängdes i luften spred den splitter över fienden. I marken återfanns ett par druvhagelkulor (F3 och 7). Druvhagel sköts som en laddning ur kanoner. När den avfyrades spred sig kulorna över ett större område och slog sönder både människor och hästar. De som påträffades vid undersökningen har fyrats av från den danska armén. Laddningarna med druvhagel utgjordes av grova gjutjärnskulor som fästes runt en pinne, såsom druvor på en klase. Kulorna fixerades med hjälp av ett starkt nät som drogs samman runt dem. En annan variant var träcylindrar fyllda med gjutjärns- eller blyhagel (Knarrström 2006:33).

Metalledetekteringen resulterade i att totalt 23 metallfynd samlades in. Av dessa utgjordes 6 fynd av mynt från sena delen av 1800-talet samt tidiga 1900-talet, vilka utgallrades. Resterande 17 metallfynd registrerades och har erhållit accessionsnummer HM 29026-Dessa utgjordes av:



Figur 6 Plan över fynden från slutundersökningen. Siffrorna anger fyndnummer.
Skala 1:1000.

Järn

HM 29026:3 Druvhagel 430 gram Konserverats av SVK (Bilaga 6)

HM 29026:4 Del av hästsko 143 gram "Schwedeneisen"

HM 29026:5 Tolkades i fält som en eventuell del av druvhagel, men efter röntgen konstaterades att det utgörs av ett metallbeslag med gängad del. 62 gram Konserverats av SVK (Bilaga 6)

HM 29026:6 Haubitsgranat 409 gram Konserverats av SVK (Bilaga 6)

HM 29026:7 Druvhagel 406 gram Konserverats av SVK (Bilaga 6)

HM 29026:14 Järnfragment 27,6 gram

Bly

HM 29026:10 Blykula. 30,6 gram, 17 mm i diameter

HM 29026:11 Blykula 14,8 gram Gjuttapp bevarad, 13 mm i diameter



Figur 7 Foto Bo Knarrström detekterar. Foto: Stina Tegnhed. (Fotonr. 2017-21-10).

Cu-leg

HM 29026:12 Bleck 34 gram Tunt bleck. Nithål längs kant. 3 fragment som mäter 37x23, 24x20 samt <10 mm.

HM 29026:13 Bleck 7,4 gram Vikt bleck: bredd:30 mm längd:50 mm.

HM 29026:15 Smälta 3,1 gram Liten smälta

HM 29026:16 Knapp 2,0 gram Blommotiv, hyska saknas baktill

HM 29026:17 Knapp 2,1 gram Krans runt kant, hyska baktill

HM 29026:18 Knapp 0,5 gram Knapp med fyra hål centralt

Mynt

HM 29026:19 Gustav IV Adolf (regeringstid 1792-1809) kopparmynt 5 gram

HM 29026:20 Kopparmynt 1,2 gram 23 mm i diameter. Mycket slitet, går ej att bedöma ålder

HM 29026:21 Kopparmynt 3,9 gram 19 mm i diameter. Mycket slitet, går ej att bedöma ålder

Fyra utav metallfynden har konserverats av Inger Nyström Godfrey Studio Västsvensk konservering Göteborg. Vid röntgning av fynden upptäcktes att fynd F5 inte var en del av ett druvhagel som först förmodats utan en bit smidesjärn i formen av ett gängat beslag. Föremålet fick dock konserveras ändå (Bilaga 6).

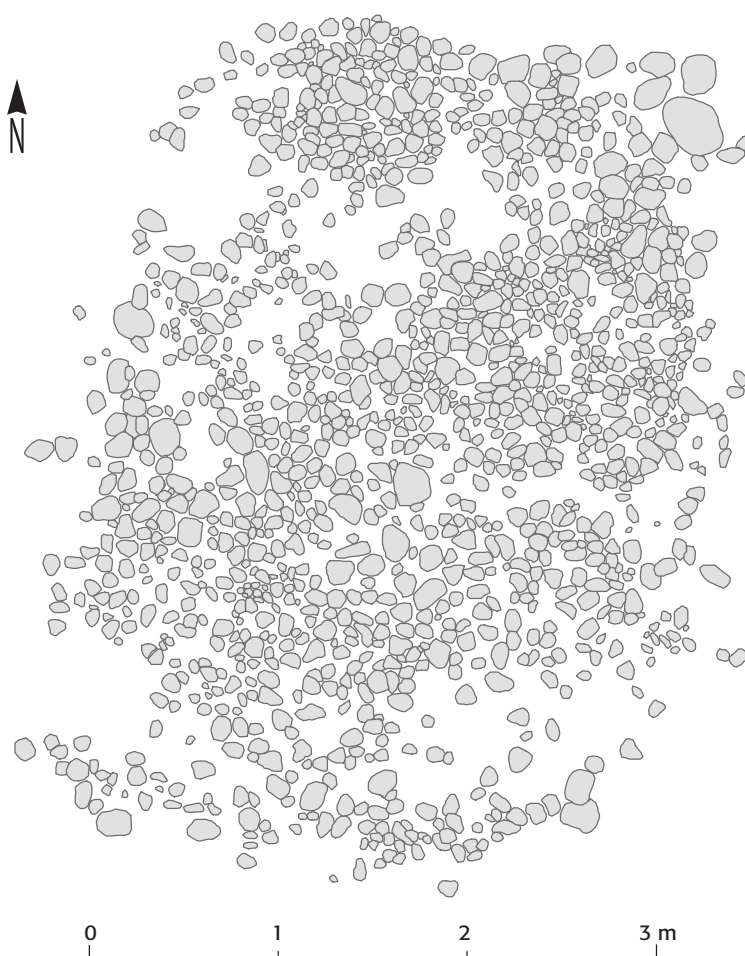


Figur 8. Några av fynden: Haubitsgranat (F6), del av hästsko (F4), druvhagel (F3 och F7), en knapp (F17) samt blykulor (F10 och F11). Foto: Anders Andersson.

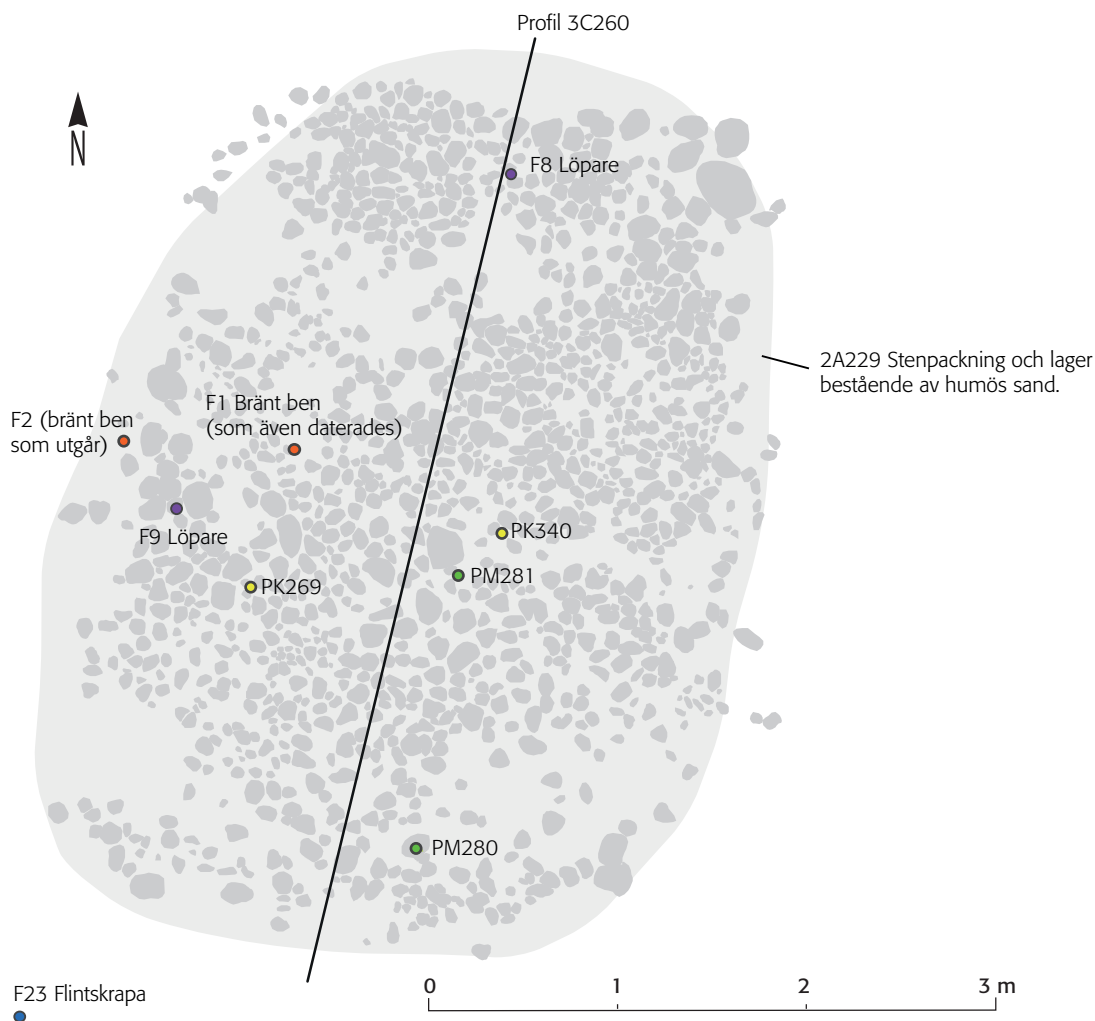
Stensättningen

I den södra delen av undersökningsområdet var stensättningen Snöstorp RAÄ 118 belägen. Matjorden ovanpå stensättningen var mycket hårt packad och mätte cirka 0,2 meter. Stensättningen var närmast rektangulär till oval i formen och låg i nordsydlig riktning. Längden var 4,95 meter och bredden 3,70 meter. Stensättningen bestod av fint lagd sten i varierande storlek, från cirka 0,07–0,3 meter i längd. Den hårt packade matjorden låg in bland stenarna men vid framrensningen blev det tydligt att en bit ner bland stenarna ökade inblandningen av sand och då mjuknade matjorden något till konsistensen. Stenpackningen rensades fram och dokumenterades därefter med hjälp av kamera fastsatt på fotostång. Utifrån fotografierna med inmätta fixpunkter har stenarna i stensättningen digitaliserats i ARC-Gis, (se fig. 9). Stensättningens avgränsning med stenpackning och lager bestående av humös sand mättes in som 2A229.

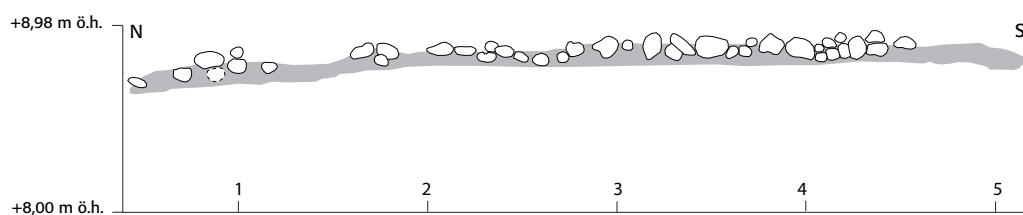
Efter fotodokumentationen grävdes och dokumenterades stensättningens västra halva. En profilritning mot öster upprättades (se fig. 11) och sedan grävdes den östra halvan. Stenpackningen bestod av bitvis mycket hårt och tätt packad sten, vars diameter varierade



Figur 9. Stensättning med digitaliserade stenar. Skala 1:40.



Figur 10. Stensättning med lager, stenar, fynd och profil markerad Skala 1:40



Figur 11. Profiliritning. Skala 1:40.

mellan 0,07–0,3 meter, varvid lejonparten var av knytnävsstorlek. Några större stenar låg placerade i ytterkanten. Stenen låg i mörkgrå humös sand. Enstaka fynd av träkol och några få fragment brända ben påträffades i den humösa sanden. Bitvis var den mörkgråa humösa sanden mycket hårt packad. Några enstaka mindre stenar fanns inblandade i den humösa sanden. Stensättningen var relativt flack i samtliga vädersträck. Toppen av

Figur 13. Fotografi över stensättning
taget med fotostång mot NO.
(Fotonr: 2017-21-12).
Foto: Stina Tegnhed.



Figur 14. Mats Nilsson under-
söker stensättning. Mot SV. Fo-
tonr:2017-21-7. Foto: Stina Tegnhed.



stensättningen var belägen 8,96 meter över havet. Stenpackningen samt den humösa sanden mäter tillsammans mellan 0,1–0,2 meter i tjocklek och botten av stensättningen var belägen 8,78 meter över havet i dess centrala delar och ytterkanterna i norr 8,63 och i söder 8,75 meter över havet.

Stensättningens fynd

I stenpackningen påträffades två löpare av bergart (HM 29026:8 och 9) vilka vägde 521 respektive 522 gram. Fyra fynd av flintavslag påträffades spridda i stensättningen. Dessa kategoriserades avslag/avfall och har ej sparats. Ytterligare ett fynd av flinta, en flintskrapa med bruksretusch (HM 29026:23) påträffades 0,75 meter sydväst om stensättningen. Slutundersökningens andra flintföremål, ett retuscherat avslag (HM 29026:22), påträffades i matjorden 33 meter öster om stensättningen.

Brända ben

Två fyndposter med små fragment av brända ben (F1 och 2) påträffades och mättes in vid undersökningen av stensättningen. Vid den osteologiska analysen, utförd av osteolog Emma Maltin, Bohusläns museum, framkom att F1 inte utgjordes av ben. F2 utgjordes av ett genombränt benfragment (i två delar), 0,8 g och 15 mm stort. Fragmentet kunde inte bestämmas närmare än till medelstort eller stort däggdjur. Benstrukturen var dock relativt rät, vilket talar mot att det skulle komma från människa (Maltin Osteologisk analys bilaga 5). Benet framkom i den västra delen av stensättningen.

Makrofossilanalys

Jordprover att analysera avseende makrofossil insamlades i bottenlagret under stenpackningen. Prov 280 insamlades i den södra centrala delen av stensättningen och prov 281 insamlades i stort sett mitt i stensättningen.

Syftet med makrofossilanalysen var att plocka ut arkeobotaniskt material för att i möjlig mån svara på frågor om de aktiviteter som kan ha skett när stensättningen anlades och ifall spår av någon eventuell gravritual kunde skönjas i det arkeobotaniska materialet. Analysen utfördes av Jennie Andersson och i samråd med Anneli Ekblom/GEARK (Bilaga 3). Överlag var det fossila botaniska materialet i proverna liksom även det recenta obrända materialet mycket magert. De recenta och obrända fröerna som påträffades i proverna utgjordes av ruderväxter (målla, slideväxter, klöver och senapsväxter). De få förkolnade fröfragmenten som påträffats har inte kunnat bestämmas närmare till art. I ett av proverna (PM280) framkom ett litet och osäkert förkolnat fragment av eventuell vide-/pilträd. I övrigt påträffades i båda jordproverna en mindre mängd träkol (mycket små fragment), humusmaterial/rottrådar, grus, recenta och obrända fragment av insekter samt ett mycket litet och osäkert fragment av obränt ben (i PM280) som ej togs till vara på grund av sin ringa storlek.

Datering

Två träkolsprover (1PK340.229 och 1PK269.229) analyserades av Thomas Bartholin avseende vedart och de resulterade båda i ek, *Quercus sp.* Dessa insamlades i bottenlagret inom de centrala delarna av stensättningen (Bilaga 2). Ett träkolsprov och det brända benet (F2) skickades till Ångströmlaboratoriet för datering (Bilaga 4). Träkolsprovet 1PK269.229 daterades till äldre bronsålder 3369 ±29 BP, 1690-1620 f. Kr. (kalibrerat med 1 Sigma) och 1750-1600 f. Kr. (kalibrerat med 2 Sigma) (provnr. Ua-56713). Det brända benet HM 29026:2 daterades till äldre bronsålder 3157±110 BP, 1600-1580 och 1540-1270 f. Kr. (1 Sigma) och 1700-1100 f. Kr. (2 Sigma) (provnr. Ua-56712). Dessa två dateringar blev något yngre jämfört med dateringen av det träkolsprov som insamlades i stensättningens sydöstra del vid förundersökningen. Då daterades en bit alträköl till senneolitikum år 2115-2100 och 2035-1975 f.Kr. (kalibrerat med 1 Sigma) och år 2130-2080 och 2060-1940 f.Kr. (kalibrerat med 2 Sigma, Tegnshed 2016, Bilaga 2, Beta-436813).

ARKEOLOGISKA SPÅR EFTER SLAGET VID FYLLEBRO

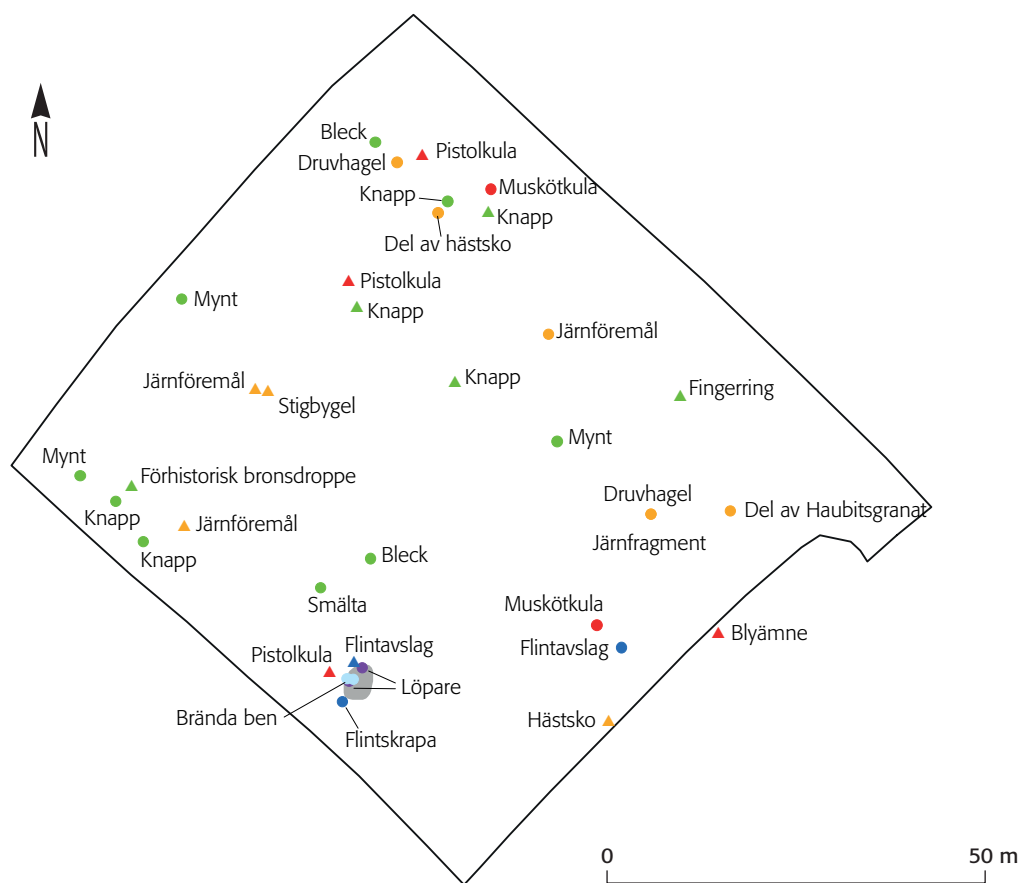
Den exakta platsen för sammandrabbningen mellan den danska och svenska armén är ej fastställd. Den uppställning som beskrivits i efterhand av de svenska härförarna nämner en uppställning med skvadroner och bataljoner längs Fylleåns södra åstrand. Beräkningar i antal soldater och hur de skulle vara organiserade i respektive enheter och linjer har av historiker i efterhand beräknats uppta en närapå kilometerlång sträcka mitt utför Fyllebro (jfr Borgman bilaga 7). Bataljmålningen över slaget som idag hänger på Drottningholms slott visar en storslagen uppställning. Även den lilla staden Halmstad har fått en grandios framställning där den avtecknar sig i fjärran. Konstnären Lemke, hade ej varit på platsen och bevittnat drabbningen utan målningen bygger på beskrivningar av Erik Dahlberg och målades år 1684.

Den arkeologiska undersökningens syfte var att undersöka vad för slags fyndmaterial som har avsatts inom det aktuella undersökningsområdet? Vad kan fyndmaterialet berätta om hur platsen användes vid slag tillfället? Undersökningsområdet utgörs av ett stycke orörd jordbruksmark vilket innebär att de föremål som avsatts under striden fått ligga intakta till skillnad från de delar av slagfältet som bebyggts av vägar och bostäder under de senare århundradena.

Utifrån de påträffade fyndens art och antal kan slutsatsen dras att den aktuella tomten sammanfaller med stridsområdet där den bakre delen av kavalleriet var uppställd och att vi således inte befinner oss i själva centrum där artilleritrupporna stod uppställda utan att området istället rymde kavalleriet på svenskarnas högerflygel. De blykulor tillhörande pistol och musköter som påträffades visar ingen på att de avskjutits utan de har troligen tappats. Även fynd av avtrampade hästskor och en del av stigbygel bekräftar att det beridna kavalleriet fanns på platsen. Något som är försvårande i sammanhanget är

att just kavalleriets aktiviteter är svårare att fånga arkeologiskt då de beridna soldaterna rör sig snabbt och de materiella avtrycken är färre då främst värjor användes. I skriftliga källor nämns också att taktiken ”à la française”, vilket innebär ett anfall med blanka vapen rakt in i fienden efter det att pistolerna avfyrats (Isacsson 2000:33). Jämfört med resultaten från den arkeologiska undersökningen av slaget vid Genevad (där den svenska och danska armén drabbade samman den 31 augusti 1657) var fynden betydligt färre. I Genevad visade det sig att undersökningsområdet sammanföll med stridens centrala delar och där hade ett stort antal muskötikulor avsatts i marken. Att striden var som mest intensiv runt själva Genevadsån kunde styrkas genom de många muskötikulor som påträffades vilka visade på anslag mot kroppar, vapen och trä (Tegnhed 2015a).

Gällande slaget vid Fyllebro är de skriftliga källornas upplysningar relativt magra. Särskilt ringa är tillgången på nedtecknade samtida danska berättelser (Stade 2005:95ff). Erik Dahlberg skriver efter slaget att terrängen utgjordes av ”ett elakt, obekvämt, tuvot, stenigt och backot ljungfält” (Stade 2005:100). Hästar som faller och bryter benen nämns i skrifter av slaget (Isacsson 2000:31). Den besvärliga terrängen kunde bekräftas vid den



Figur 15. Samtliga fynd som påträffades vid förundersökningen (markerade med triangel) och slutundersökningen (markerade med cirkel). Skala 1:1000.

arkeologiska undersökningen. Dels visade alven utgöras av stenblock och större stenar vid förundersökningen i den södra delen av undersökningsområdet och även påträffades söndertrampade hästskor vilket kan vara ett resultat av hästarnas umbärande i den svåra terrängen.

Rester efter artilleribeskjutning påträffades inom den undersökta ytan. Dessa påträffades i en nordväst-sydöstlig linje i den östra delen av undersökningsområdet och utgjordes av två druvhagelkulor samt en del av en haubitsgranat. Metallfynden som tolkas ha koppling till bataljen har avsatts inom i stort sett hela undersökningsytan, med undantag av ett tomt parti centralt beläget inom undersökningsområdet (se fig. 15).

En fråga som inte fått något svar under denna undersökning är var massgravarna är belägna. Att massgravar kunde finnas inom undersökningsområdet var något som togs i beaktande inför den arkeologiska undersökningen (jfr Knarrström, A. 2006). Uppgifter om antalet döda vid slaget är något varierande, men enligt historikern Stade döddes cirka 1 500 danskar och ungefär 200 svenskar (Stade 2005:97ff). För en så pass liten stad som Halmstad, vilken två år innan slaget, år 1674 har 467 mantalsskrivna invånare (dvs äldre än 15 år) är det en betydande mängd döda att hantera. Kyrkogården kring Sankt Nikolai var inte så stor att den kunde ta emot en sådan mängd döda vid ett och samma tillfälle. Uppgifter finns att de knappt tiotal officerare som stupade har begravts på kyrkogården, medan de meniga begravts på annan plats. Några skriftliga belägg för var de döda soldaterna har begravts finns inte. Öster om Nissan skall staden på 1600-talet ha haft en garnisonskyrkogård. Exakt var den ska ha varit belägen har ej kunnat bekräftats men ett förslag är att det ska vara utanför och i anslutning till Österskans (Carlie 1997:52ff). Men den stora mängden döda, stupade på ett ändå ganska betydande avstånd från staden och dessutom i sommarvärme, torde kunna borge för att de döda begravts i massgravar i närområdet där de föll. Men inga gravar har påträffats, något som om de funnits på platsen borde ha framkommit då det schaktats vid förundersökningen samt att hela områdets vegetationsskikt avlägsnades och matjorden frilades inför slutundersökningen. Nedgrävningar torde ha syntts och även den minutiösa undersökningen av matjorden med metalldetektor borde upptäcka spår efter metaller i soldaternas kläder om de funnits begravda på platsen.

SAMMANFATTNING

Inför Halmstad kommuns försäljning av en 8000 m² stor tomt belägen i staden Halmstads södra utkanter har Kulturmiljö Hallands arkeologer utfört en arkeologisk undersökning. Exploateringsområdet sammanfaller med platsen för ett av de sista stora slagen mellan svenskar och danskar, slaget vid Fyllebro som ägde rum den 17 augusti 1676. Vid undersökningen totalavsöktes matjorden med metalledetektor och metallfynd med koppling till slaget mättes in och tillvaratogs. Metalledetekteringen utfördes av slagfältsarkeolog Bo Knarrström med stor erfarenhet och kunskap om slagfältslämningar både nationellt och internationellt. Metalledetekteringen resulterade i att totalt 23 metallfynd samlades in. Av dessa utgjordes 6 fynd av mynt från sena delen av 1800-talet samt tidiga 1900-talet, vilka utgallrades. Resterande 17 metallfynd registrerades och bland dem finns musköt-kulor av bly, druvhagelkulor, Haubitsgranatskärva, delar av hästskor, knappar och mynt. Tillsammans med metallfynden från förundersökningen bidrar dessa till en tydligare bild över hur platsen användes vid slagtillfället. Vid förundersökningen noterades att de pistolkulor som påträffades ej uppvisade spår av att ha avlossats utan tappats. Så var även fallet med de två musköt-kulor som påträffades vid slutundersökningen. Även fler delar av söndertrampade hästskor påträffades och förekomsten av dessa föremål visar att området kanske ej var själva centrum där artilleritrupporna stod uppställda utan att området istället rymde kavalleriet vid själva sammandrabbningen. Fynden av delar av druvhagelkulor samt splitter av Haubitsgranat visar på att danskarnas artilleripjäser har berört det aktuella området.

Inom exploateringsytan fanns även stensättningen Snöstorp RAÄ 118, vilken dokumenterades, undersöktes och borttogs vid undersökningen. Denna ligger placerad invid den norra spetsen av en flack höjdrygg som sträcker sig i nordväst-sydöstlig riktning och där flertalet gravhögar från bronsåldern en gång varit belägna. Stensättningen utgjorde resterna efter en stensatt botten i en grav och det som återstod bestod av ett skikt med fint lagd sten i varierande storlek, från cirka 0,07–0,3 meter i längd. Fornlämningen var närmast rektangulär till oval i formen och låg i nordsydlig riktning. Längden var 4,95 meter och bredden 3,70 meter. I stensättningen påträffades två löpare av bergart och ett fragment bränt ben. Den osteologiska analysen av benet visade att fragmentet kom från ett medelstort eller stort däggdjur. Benstrukturen var dock relativt tät, vilket talar mot att det skulle komma från människa. Ett fynd av flinta, en flintskrapa med bruksretusch påträffades 0,75 meter sydväst om stensättningen. Det brända benet och ett insamlat träkol av ek daterades till äldre bronsålder.

REFERENSER

- Carlie, L. 1997 En garnisons- och krigskyrkogård i centrala Halmstad. I: Bjerling, KB m fl (red) *Föreningen Gamla Halmstads årsbok 1997* Halmstad.
- Foard, G. 2009. The investigation of early modern battlefields in England. I Meller, Harald/Literski, Norm. (Red). *Schlachtfeldarchäologie. Mitteldeutscher Archäologentag vom 09. bis 11. oktober 2008 in Halle* (Saale). Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt. Museum für Vorgeschichte. Halle.
- Foard, G. & Morris, R. 2013. *The Archaeology of English Battlefields: Conflict in the Pre-Industrial Landscape*. Research Report 168. The Archaeological Journal. Vol. 170.
- Hägge, E. 1975. Femton avgörande minuter i svensk historia I Hägge (Red.) *Föreningen Gamla Halmstads Årsbok 1975*. Halmstad
- Isacson, C-G. 2000. *Skånska kriget 1675–1679*. Lund
- Knarrström, A., 2006. Den okände soldatens okända grav – arkeologin om historiska slagfältsgravar. *Meta. Medeltidsarkeologisk tidskrift* Nr. 3. Lund.
- Knarrström, B. 2006. *Slagfältet Om bataljen vid Landskrona 1677 och fynden från den första arkeologiska undersökningen av ett svenskt slagfält*, Saltsjö-Duvnäs.
- Knarrström, B. 2009. Battlefield research in Scania, Southern Sweden. Epic battles and small scale skirmishes in the scope of battlefield archaeology. I Meller, Harald/Literski, Norm. (Red). *Schlachtfeldarchäologie. Mitteldeutscher Archäologentag vom 09. bis 11. oktober 2008 in Halle* (Saale). Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt. Museum für Vorgeschichte. Halle.
- Knarrström, B. 2011. Examples from the dirt archive. Records of battlefield archaeology in Scania, Southern Sweden. I Nilsson, M. (Red.). *Militärhistorisk tidsskrift 2009–2010*. Försvarshögskolan. Stockholm.
- Knarrström, B. *In prep.* Arkeologi och historia – exemplet Lützen 1632. Årsskrift för historielärarnas förening. Stockholm.
- Knarrström, B. & Larsson, S. 2008, *Hans Majestäts friskyttar av Danmark*, Stockholm
- Lundborg, L. 1972, *Undersökningar av bronsåldershögar och bronsåldersgravar i södra Halland. Höks, Tönnersjö och Halmstads härader under åren 1854–1970*. Hallands Län. Hallands Läns museers skriftserie Nr 2.

- Lundborg, L. 2007, *Undersökningar av bronsåldershögar och bronsåldersgravar i södra Halland under åren 1971–2001*. Lund.
- Nilsson, M. 2014, *Arkeologisk utredning avseende fastigheten 20:393 Kulturmiljö Halland*, Arkivrapport Halmstad
- Nordh, E. 2016 ”Viktiga fynd i historiskt pussel. Undersökning ökar förståelsen av slaget vid Fyllebro” *Hallandsposten* 2016-10-31. Halmstad
- Schürger, André. 2015. *The archaeology of the Battle of Lützen: an examination of 17th century military material culture*. School of Humanities, College of Arts. University of Glasgow. Glasgow.
- Stade, A. 2005, Slaget vid Halmstad (Fyllebro) ur Rystad, G (red.) *Kampen om Skåne*. Lund
- Tegnhed, S. 2011, *Spår efter slaget vid Fyllebro, Halland, Snöstorp sn Raä 84, Fyllinge 20:393. Arkeologisk förundersökning*. Kulturmiljö Halland Arkivrapport Halmstad
- Tegnhed, S. 2012a ”Medan fältnusiken ljudande från alla håll och artilleriet med god verkan begynte sitt donder, började slaget.” Arkeologisk undersökning 2012:5, Halland, Snöstorps socken, Fyllinge 20:393, RAÄ 114. Kulturmiljö Halland. Halmstad
- Tegnhed, S. 2015a *Slaget vid Genevad* Fördjupad arkeologisk förundersökning 2013 Halland, Eldsberga socken, Halmstad kommun, Eldsberga 33:1, Eldsberga RAÄ 162, Kulturmiljö Halland Arkivrapport Halmstad
- Tegnhed, S. 2015b. *Förundersökning av åtta områden längs VA-ledningen mellan Veinge och Laholm Halland, Laholms landsförsamling, Tjärby sn och Veinge sn, Vessinge 3:6 mfl. Veinge RAÄ 346-349, Tjärby RAÄ 69, Tjärby RAÄ 79, Laholm RAÄ 240-241*. Kulturmiljö Halland, Halmstad
- Tegnhed, S. 2016a, *Förundersökning av stensättning och slagfält vid Fyllebro* Arkeologisk förundersökning 2016, Halland, Snöstorps socken, Fyllinge 20:393, Snöstorp RAÄ 114, Arkivrapport Kulturmiljö Halland
- Toreld, C. & Wranning, P. 2003 *Framgrävt förflutet från Fyllinge*. Volym 1. Resultat från undersökningarna 2001–2002. Halland, Snöstorps socken, Fyllinge 20:436. Arkeologiska rapporter från Landsantikvarien 2003:3. Halmstad

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens beslutsnr: 431-5703-16

Eget diariernr: 2016-282

Uppdragsgivare: Halmstad kommun

Utförandetid: 17–19 oktober 2016

Personal: Bo Knarrström, Mats Nilsson, Anders Gudmundsson (grävmaskinist Kuskatorpet), praktikant Vincent de Vries Lindestam, Brearedsskolan åk 5 och Stina Tegnhed (projektledare)

Koordinatsystem: Sweref 99 TM

Höjdsystem: RH 2000

Läge: Halland, Snöstorps socken, Fyllinge 20:393, Snöstorp 114 RAÄ och Snöstorp RAÄ 118.

Koordinater X:6280442, Y: 372139.

Undersökt: 8 000 m²

Dokumentation: Undersökningsområde, fynd och anläggningar mättes in med GPS. Digital information finns tillgänglig i Intrasisprojektet Snöstorp2016282S. Sektioner dokumenterades på millimeterpapper. Ritningar har nummer HMAK 4477 och digitala fotografier har fotonummer 2017-21-1–2017-21-13. Fynden förvaras på Hallands Konstmuseum och allt övrigt material är arkiverat i Kulturmiljö Hallands arkiv.

Fynd: I väntan på fyndfördelning har fynden har preliminärt tilldelats HM 29026:1-23.

Prover: Prover är kastade.

Datering: Äldre bronsålder (stensättning) och 1600-tal (slagfältslämning).

BILAGOR

Bilaga 1

Fyndlista

Acc.Nr. HM 29026
Landskap: Halland
Socken: Snöstorp
Fastighet: Fyllinge 20:393
Fornlämningsnummer: Samtliga RAÄ 114 förutom: F1, F2, F8, F9 och F23 RAÄ 118

Arkeologisk undersökning: 2016

Fyndnummer	Material	Sakord	Vikt (gram)	Antal	Anmärkning
3	Järn	Druvhagel	430	1	Konservering SVK
4	Järn	Del av hästsko	143	1	Schwedeneisen
5	Järn	Gängat beslag	62	1	Konservering SVK (registrerades först som druvhageldel)
6	Järn	Haubitsgranat	409	1	Konservering SVK
7	Järn	Druvhagel	406	1	Konservering SVK
14	Järn	Järnföremål	27,6	1	Krok?
22	Flinta	Avslag	5,9	1	Retuscherat avslag
23	Flinta	Skrapa	10,3	1	Skrapa med bruksretusch
12	CU-leg	Bleck	34	3	Tunnt bleck, nithål längs kant
13	CU-leg	Bleck	7,4	1	Vikt bleck: bredd:3 cm längd:5 cm
15	CU-leg	Smälta	3,1	1	Liten smälta
16	CU-leg	Knapp	2	1	Blommotiv, hyska saknas baktill
17	CU-leg	Knapp	2,1	1	Knapp krans runt kant, hyska baktill
18	CU-leg	Knapp	0,5	1	Knapp med fyra hål centralt
19	Koppar	Mynt	5	1	Gustav IV Adolf kopparmynt
20	Koppar	Mynt	1,2	1	Mycket slitet
21	Koppar	Mynt	3,9	1	Mycket slitet
1	Utgår	Utgår	0,1	1	Registrerades först som bränt ben. Men efter osteologisk analys utgår.
2	Bränt ben	Ben	0,8	2	Osteologisk analys. Större däggdjur.
10	Bly	Blykula_musköt	30,6	1	Spår av inbl, 17 mm i diameter
11	Bly	Blykula	14,8	1	Gjuttapp, 13 mm i diameter
8	Bergart	Löpare	521	1	Löpare
9	Bergart	Löpare	522	2	Löpare, i 2 delar

Bilaga 2

Vedartsanalys

Thomas Bartholin

Wentorf, den 22. april 2017.

Snöstorp118.Tegnhed.2017

Stina Tegnhed

Kulturmiljö Halland

Bastionsgatan 3

302 43 Halmstad

Schweden

Vedanatomisk analyse af 2 träkulsprover fra SU, Snöstorp, RAÄ 118, Halland.

Dnr 2016-282. Projekt 116 23. Kostnadsställe 403130.

340.229.

Ca. 1 ml kol.

5 stk. = alle, analyseret med följande resultat:

1 stk. *Quercus sp.*, ek, fra stammer.

4 stk. bark?

C-14-prov: 1 stk. *Quercus sp.*, ek, med ca. 2 årringe, max. 100 år fra bark.

269.229.

Ca. 1 ml kol.

5 stk. = stickprov, analyseret med følgende resultat:

5 stk. *Quercus sp.*, ek, fra stammer.

C-14-prov: 2 stk. *Quercus sp.*, ek, max. 100 år fra bark.

C-14-proverne postes separat.

Faktura bifogas.

Med venlig hilsen

Thomas Bartholin,

Am Haidberg 18

D 21 465 Wentorf

0049 40 720 1821

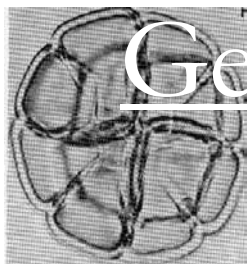
Thomas.Bartholin@gmx.de

Bilaga 3

Makrofossilanalys

Jennie Andersson, GEARK

Jennie Andersson
073-6715087
jenn_andersson31@hotmail.com
Anneli Ekblom
Gotlandsresan 2
75 754 Uppsala
018- 43 20 485
e-mail:
anneli.ekblom@arkeologi.uu.se



GEARK

*Konsultation inom geo-arkeologi
makrofossil (frö) analys och pollenanalys*

GEARK rapporter 2017, 53

MAKROFOSSILANALYS SNÖSTORP RAÄ 118, HALLAND.

Diariennr: 2016-282

Av Jennie Andersson

På uppdrag av Stina Tegnhed-Halland kulturmiljö, har makrofossilanalys utförts på totalt 2 jordprover från Snöstorp Raä 118, Snöstorps sn, Hallands län. Jorden i proverna utgjordes av fyllning från ett bottenlager i en stensättning som slutundersöktes i oktober år 2016. Då stensättningen redan tidigare daterats till neolitikum var syftet med provtagning och makrofossilanalys att plocka ut arkeobotaniskt material för att i möjlig mån svara på frågor om de aktiviteter som kan ha skett när stensättningen anlades och ifall spår av någon eventuell gravritual kunde skönjas i det arkeobotaniska materialet.

Metodik och preparering

Analysen utfördes av Jennie Andersson och i samråd med Anneli Ekblom/GEARK. En delmängd (ca 1.8 dl jord) togs ut från varje prov och preparerades genom slamning/flotering. Jordproverna vattenmättades genom att 1 liter vatten tillsattes och provet volymbestämdes i en graderad bägare innan preparering. Proverna preparerades sedan i en 10 l hink genom en kombination av slamning och flotation: materialet sätts i rörelse genom att man rör provet kraftigt medan varmt vatten tillsätts i en kraftig stråle och sedan hålls av i olika omgångar. Rörelsen får det organiska, ofta lätta materialet (träkol och fröer) att flyta upp till ytan och detta material hålls av och fångas upp i ett 0,25 mm finmaskigt såll medan det minerogena och tyngre materialet (stenar, mineraler och möjliga artefakter) sjunker ned till botten. Processen upprepas tills inget organiskt material längre är synligt i hinken och vattnet blivit klarare. Proverna analyserades i 10-40 x förstoring med hjälp av ett stereomikroskop. Bestämning av de funna fröerna gjordes med hjälp av referenslitteratur såsom Beijerinck (1969), Berggren (1969, 1981) Jacomet et al. (1989), Anderberg (1994) och nätatlasen/webbplatsen Digital seed atlas of the netherlands(Cappers et al 2006) samt *Den virtuella floran* (Anderberg och Anderberg). Okända eller svåra fröer/*problematica* bestämdes i samråd med Anneli Ekblom.

Analys

Från Snöstorp Raä 118, en stensättning daterad till neolitikum, har totalt 2 makrofossilprover preparerats och analyserats. Ur dessa två prover (PM280 och PM201) plockades en sammanlagd mängd om 19 st recenta obrända samt 5 st förkolnade fragment av fröer. I PM280, där fyllningen bestod av ljusbrun siltig sand påträffades 5 ½ st recenta obrända fröer varav en slideväxt obestämd (*Polygonaceae* spp./indeterminable), samt 4 ½ recenta obrända fröer av svinmålla typ (*Chenopodium album* typ). 5 st oidentifierade fragment av fröer påträffades också här varav 1 st fragment troligen är av sälg/pil (*Salix* spp./indeterminable). PM201 bestod av brun något humös siltig sand och här påträffades 13 ½ st recenta obrända fröer fördelade på 9 ½ svinmållor, 1 st klöver obestämd (*Trifolium* spp./indeterminable), 1 st slideväxter obestämd (eventuellt *Rumex conglomeratus*-dikesskräppa), 1 st trampört (*Polygonum aviculare*) samt en gatsenap obestämd (*Sisymbrium* spp./indeterminable). I övrigt påträffades i båda jordproverna en mindre mängd träkol (mycket små fragment), humusmaterial/rottrådar, grus, recenta och obrända fragment av insekter samt ett mycket litet och osäkert fragment av obränt ben (i PM280) som ej togs till vara på grund av sin ringa storlek.

Resultat och diskussion

Överlag är det fossila botaniska materialet i proverna liksom även det recenta obrända materialet mycket magert (Se tabell 1 nedan för resultat). Detta står dock delvis i relation till att antalet prover som tagits är få och ej utsatts för nämnvärd brännverkan (andelen kolfragment i proverna är också liten). De torrlagda siltiga-sandiga kontexter som provtagits är inte heller goda förhållanden för bevarandet av obränt organiskt material.

De recenta och obrända fröerna som påträffas i proverna utgörs av ruderväxter (målla, slideväxter, klöver och senapsväxter) vilka trivs i kväverike miljöer och därför är vanliga på platser där människor och djur vistats kontinuerligt i någon mån och viss naturlig gödsling då skett i form av spillning vid betesaktiviteter eller som avfall från hushåll (Viklund 1998: 13, 16f, 123). Dessa växter är också vanligt förekommande i den moderna fröbanken i kulturpåverkade marker.

De få förkolnade fröfragmenten som påträffats har inte kunnat bestämmas närmare till art. I ett av proverna (PM280) framkom ett litet och osäkert förkolnat fragment av eventuell vide-/pilträd. De är ett stort släkte bestående av ca 400 träd och buskar där många trivs i fuktiga gärna sandiga miljöer som intill åar, källor, diken, fuktängar och sjöar (Mossberg 1992: 44f). Historiskt sett har olika arter i vide-/pilträdsfamiljen haft många användningsområden. T. ex kan barken av flera arter användas vid garvning av läderarbeten, medan basten använts till flätverk, mattor och korgflätning. En del tidigblommande arter har även använts som bifoder till tamboskap.

Huruvida detta lilla fragment hamnat på platsen av en slump eller inte och då kan ha haft en betydelse i en gravritual eller i någon mer vardaglig aktivitet kan vi inte komma närmare och det är ett också källkritiskt problem att tolka en enstaka förekomst av ett fröfynd som detta.

Möjligheten till vidare tolkningar av platsen och stensättningen i sig är begränsad på grund av det få antalet provtagna kontexter och dessas sparsamma innehåll. En sparsam förekomst av fröfynd i dessa typer av anläggningar och vid liknande markförhållanden, med förväntat låg bevaringsgrad, är tyvärr vanligt. Dock hade en pollenanalys av lämningarna eventuellt kunnat belysa frågeställningar om gravritual och liknande mer utförligt då detta gjorts med framgång i

liknande kontexter. T. ex i en hållkista i Hamneda, Småland där en stor mängd pollen från vitsippa kunde identifieras (Lagerås 2000).

Räa 118, Snöstorp sn, Halland. Anläggningsnr.	Pm nr	Kontext	Volym	Träkol	Obränt ben	Sclerotier (Sporer av rödfittsvamp)	Rotträdar/humusmaterial	Insektsrester recenta obrända	Mineralsten	Förkolnat material	Oldentifierade förkolnade fragment av fröer	Recent obränt material	Brassicaceae cf. Sisymbrium spp./indeterminable (Gatsenap obestånd)	Chenopodium albym typ (Svinmåle typ)	cf. Polygonum aviculare (I rampart)	Polygonaceae spp./Indeterminable (Slideväxter obestånd)	cf. Rumex spp. (eventuellt Rumex conglomeratus- Dikesskräppa)	Trifolium spp./indeterminable (Klover obestånd)	Totalt antal fröer
A 229	280	"bottenlager stensättning"	1000 ml	xx	1 frag.	x	xx	x	x		5			4 ½		1			10 ½
A 229	201	"bottenlager, centralt i stensättning"	1000 ml	xx			xxx	x	x				1 9 ½	1			1	1	13 ½
																			24

Tabell 1. Påträffade obrända fröer och förkolnat material ifrån A229, stensättning Räa 118, Snöstorp Sn, Halland. Mängden träkol, ben och botaniskt material har uppskattats enligt följande: x- mkt sparsamt, xx- sparsamt, xxx- måttligt, xxxx- rikligt, xxxxx- mycket rikligt. Där fragment gått att plocka ut av botaniskt-, organiskt eller animaliskt material/är tillräckligt stora anges ibland precist antal.

Referenser

Anderberg, A. & Anderberg, A.L. Den virtuella floran. Elektronisk publikation. Naturhistoriska riksmuseet, Stockholm. <http://linnaeus.nrm.se/flora>

Anderberg, A.L. 1994. Atlas of seeds. Part 4. Resedaceae-Umbifelliferae. Stockholm. Naturhistoriska riksmuseet.

Beijerinck, W. 1976. Zadenatlas der Nederlandsche Flora. Backhuys & Meesters. Amsterdam.

Berggren, G. 1969. Atlas of seeds. Part 2. Cyperaceae. Stockholm. Naturvetenskapliga forskningsrådet.

Berggren, G. 1981. Atlas of seeds. Part 3. Salicaceae-Cruciferae. Stockholm. Naturvetenskapliga forskningsrådet.

Cappers, R.T.J. Bekker, R.M. Jans J.E.A. (2006) Digital Seed Atlas of the Netherlands. Groningen Archaeological Studies 4 2006, Barkhuis Publishing, Eelde, The Netherlands. www.seedatlas.nl

Jacomet, S, C. Brombacher und M. Dick 1989. Archäobotanic am Zürichsee- Ackerbau, Sammelwirtschaft und Umwelt von Neolithischen und Bronzezeitlichen Seefersiedlungen im Raum Zürich. Zürcher Denkmalpflege, Monografien 7. Zürich. Orell Füssli.

Lagerås, P. 2000. Gravgåvor från växtriket. Pollenanalytiska belägg från en senneolitisk hällkista i Hamneda. I: Lagerås, P. (red). Arkeologi och paleoekologi i sydvästra Småland. Tio artiklar från Hamnedaprojektet. Riksantikvarieämbetet Avdelningen för arkeologiska undersökningar. Skrifter No 34:65-83

Mossberg, B., Stenberg, L., Ericsson, S. 1992. *Den nordiska floran*. Stockholm.

Ursing, B. 2010. *Fältflora. Kärnväxter*. Värnamo. Tjugonde upplagan. Värnamo.

Viklund, K. Cereals, weeds and crop processing in Iron Age Sweden: methodological and interpretative aspects of archaeobotanical evidence. *Archaeology and Environment*, 14. Umeå universitet. Umeå.

<http://seeds.eldoc.ub.rug.nl/?pLanguage=en>

<https://sv.wikipedia.org/wiki/Videsl%C3%A4ktet>. Läst 20170812.

På uppdrag av Stina Tegnhed, Hallands kulturmiljö

Uppsala 20170824

Geark/ Jennie Andersson, Anneli Eklom

Bilaga 4

^{14}C -datering

Ångströmlaboratoriet



UPPSALA
UNIVERSITET

Uppsala 2017-09-29

Stina Tegnhed
Kulturmiljö Halland
Bastionsgatan 3
302 43 HALMSTAD

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

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

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

Resultat av ^{14}C datering av brände ben och träkol från Snöstorp 118, Snöstorp sn, Halmstad kommun, Halland. (p 1173)

Förbehandling av brända ben:

1. 1,5 % NaOCl tillsatt till det rengjorda och krossade benprovet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 48 timmar.
2. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten.
3. 1 M HAc tillsatt till provet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 24 timmar.
4. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten och intorkat.
5. Lakning med 6 M HCl.
6. Den erhållna CO_2 -gasen grafiteras därefter Fe-katalytiskt före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet.

Förbehandling av träkol och liknande material:

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

Före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

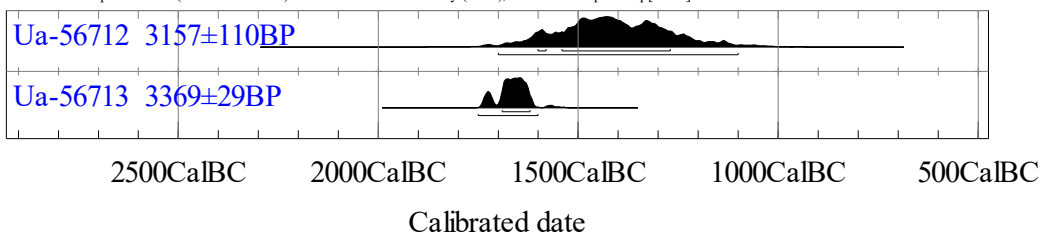
Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}_{\text{‰}}$ V-PDB	^{14}C age BP
Ua-56712	HM29026:2	⁽¹⁾	3 157 ± 110
Ua-56713	1PK269.229	-26,6	3 369 ± 29

⁽¹⁾ Inte tillräckligt material för analys.

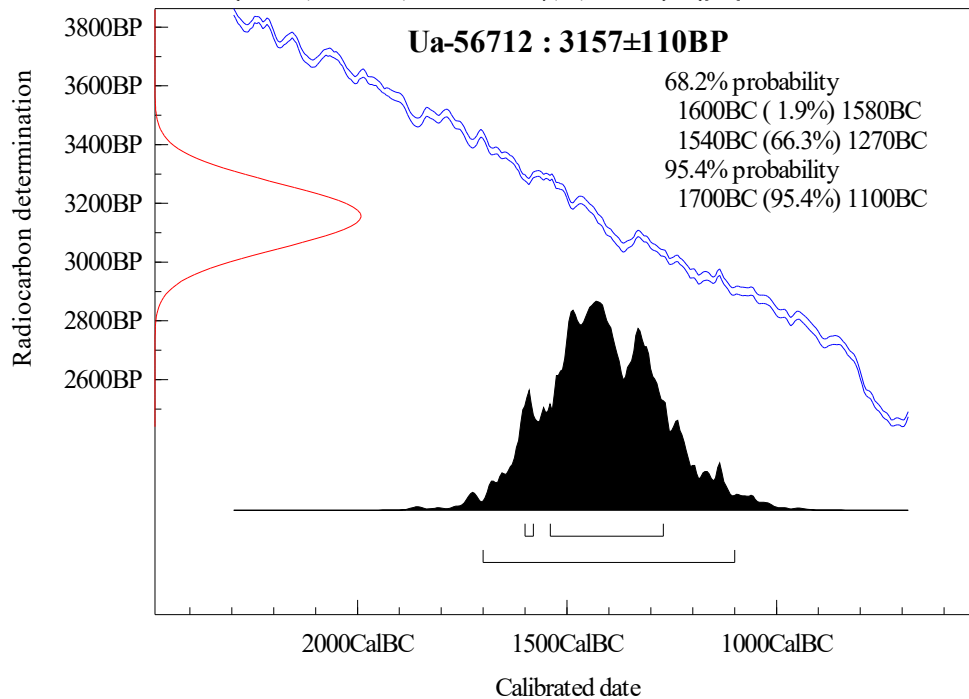
Med vänlig hälsning

Göran Possnert / Lars Beckel

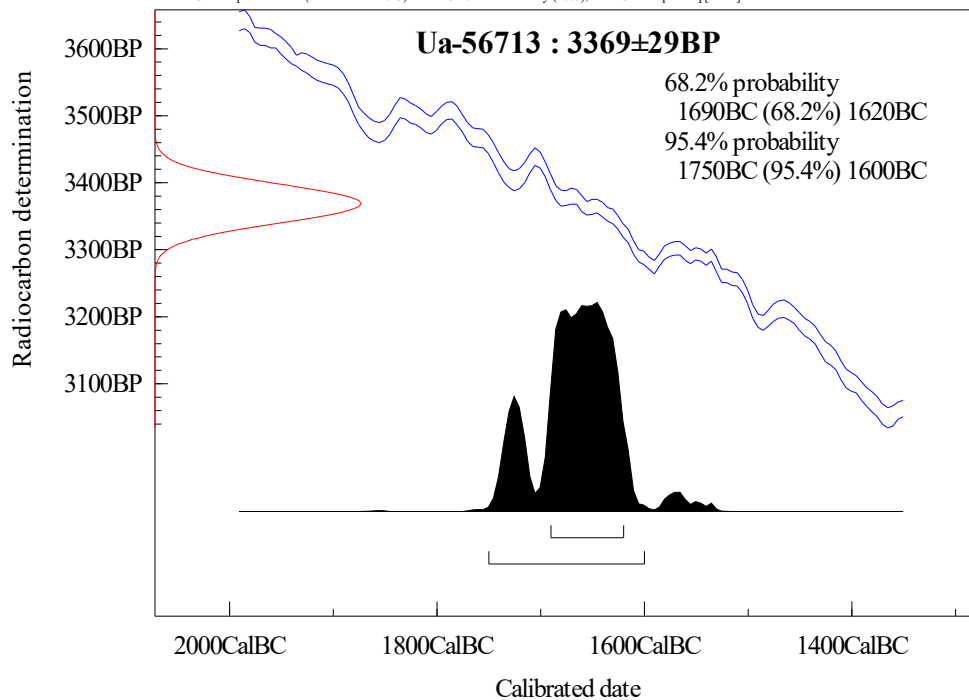
IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



Bilaga 5

Osteologisk analys

Emma Maltin, Bohusläns museum



Osteologisk analys av bränt benmaterial från stensättning Snöstorps, RAÄ 118

Emma Maltin

Inledning

Benmaterialet tillvaratogs vid slutundersökning av stensättning Snöstorp RAÄ 118, som vid förundersökningen daterades till senneolitikum. Totalt tillvaratogs ett bränt benfragment, med en vikt av 0,8 g.

Metod

Benmaterialet från varje anläggning har vägts. Måtten avser fragmentens största mått (mm), och är ämnade att ge en uppfattning om materialets utseende och fragmenteringsgrad. Observera att vissa av fragmenten brutits itu för att möjliggöra inspektion av mikrostrukturen i en färsk brottyta.

Mikrostruktur

För att skilja mellan ben från människa och djur har en bedömning gjorts av fragment från rörben, då dessa uppvisar vissa typiska skillnader. Rörbenets yttre yta är ofta "strimmig" eller "fibrig" på ett karaktäristiskt sätt på människoben, medan djurben är slätare. Även insidan av rörbenet, mörghålan, skiljer sig åt. Människoben har oftast en ojämn mörghåla, med många lister, medan djurbenen generellt är slätare. Det finns dock undantag från denna regel. Mer säker kan man vara om man bryter rörbensfragment på tvären och studerar benets mikrostruktur i de färska brottytorna. Vissa typer av ben är uppbyggda av osteoner, i vars mittpunkt det finns så kallade haverska kanaler där det löper blodkärl. Dessa kanaler syns i brända ben som små håligheter. Då det finns en skillnad i frekvens och storlek av haverska kanaler i mänskligt ben och ben från andra däggdjur kan detta ligga som grund för att avgöra om ben kommer från människa. Människoben har fler och grövre kanaler än djurben (se t.ex. Holck 1997: 121f).

Vid den föreliggande analysen har stereolupp med 6-50x förstoring använts för att studera benets mikrostruktur, och som referens har kremerade ben från olika djur och människa använts. En sammanvägning av de ovan nämnda karaktärerna har om möjligt gjorts för alla fragment, men benets mikrostruktur är den karaktär som vägt tyngst.

Resultat

Två prover sändes för osteologisk analys, men endast ett av dem bestod av ben.

HM 29026:1

Ej ben.

HM 29026:2

Ett genombränt benfragment (i två delar), 0,8 g och 15 mm stort (se Figur 1). Kunde inte bestämmas närmare än till medelstort eller stort däggdjur. Benstrukturen var dock relativt tät, vilket talar mot att det skulle komma från människa.



Figur 1. Bränt benfragment, HM 29026:2.

Litteraturlista

Holck, P. 1997. *CREMATED BONES. A Medical-Anthropological Study of an Archaeological Material on Cremation Burials*. Antropologiske skrifter nr 1c, Anatomical Institute, University of Oslo.

Bilaga 6

Konservering

Studio Västsvensk Konservering

Bilaga 1. Konserveringstabell

Konserveringstabellen är upprättad i två delar. Den första delen innehåller en specifik tillståndsbeskrivning över samtliga artefakter som ingår i ärendet, den andra tillämpade konserveringsåtgärder samt eventuell analys.

Administrativa uppgifter

Ärendenamn	Snöstorp 114 - Slaget vid Fyllebro
SVK dnr.	VA 2017-00216
Konservator	Inger Nyström Godfrey
Datum	2018-05-15
Beställare	Kulturmiljö Halland
RAÄ nr	114
Länsstyrelsens dnr.	431-5703-16
Undersökningsår	2016
Landskap	Halland
Socken	Snöstorp
Fastighet	Fyllebro

Studio Västsvensk Konservering

Gamlestadsvägen 2-4, Hus B2
415 02 Göteborg
010-441 43 44

www.vastarvet.se
www.svk.com
svk@vgregion.se

Material & fynddata										Skadebild																
FyndID	Sakord	Förändrat sakord	Röntgenbildnummer	Antal delar innan konserv.	Komplet(K)/g komplett(EK)/	Vattnedrank(VD)/fuktig(F)/torrt(T)	Tillverknings teknik	Magnetisk	Mkt före konservering (g)	Vikt efter konservering (g)	Materialtyp (Au, Ag, Cu, Pb, Sn, Al, Fe etc.)	Korrosionstyp (1=igön, 2=lugön, 3=bröd, 4=brun, 5=svalt, 6=vit, 7=orange, 8=grå 9=blå)	Genomkorriderad	Groppkorrosion, korrosionsblåsor	Pulvrig korrosionsprodukt	Korrosionskruster	Cementliknande kruster	Slätt ytskikt (patina)	Ingen tydlig originalyta	Deformation	Guldpatina	Skiktad, flagor	Spjälkor	Jord, lera, sand, grus, etc.	Kolk (B), Textil (T)	Kommentar
HM 29026:3	Druvhagel		1	1	K	T	gj	●	430		Fe	4,5,7		●	●	●						●		●		Mkt hård krusta m sand. Går igenom den tunna magnetitytan. Delar av ytan spjälkar.
HM 29026:5	del av druvhagel	MODERN? Gångat beslag?	1	1	K	T	gj	●	62		Fe	4,5,8		●	●	●						●	●	●		Föremålet är inte en del av ett druvhagel som angetts. 6-kantigt gångat beslag på fot. Föremålet följde trots det med i konserveringsprocessen.
HM 29026:6	Splitter		1	1	EK	T	gj	●	409		Fe	4,5,9		●	●	●						●		●		
HM 29026:7	Druvhagel		1	1	K	T	gj	●	406		Fe	4,5,10		●	●	●						●		●		Mkt hård krusta m sand. Går igenom den tunna magnetitytan. Delar av ytan spjälkar.

Snöstorp 114 - Fyllebro Konserveringsrapport



Snöstorp 114 - Fyllebro

Konserveringsrapport

Författare Inger Nyström Godfrey
Grafisk form och Layout Västarvet, SVK
Omslagsbild Foto taget av Inger Nyström Godfrey
Fotot visar en kanonkula, HM 29026:3

Allt material i denna rapport, såväl text som bild, publiceras under CC BY-ND licens.

Västarvet
Studio Västsvensk Konservering
Gamlestadsvägen 2-4 Hus B2
415 02 Göteborg
Telefon 010-441 43 44
www.vastarvet.se, www.svk.com

Tekniska och administrativa uppgifter

Västarvet dnr: VA 2017-00216
Västarvet pnr: 13078

Länsstyrelsens dnr: 431-5703-16

Län: Halland
Kommun: Halmstad
Landskap: Halland
Socken: Snöstorp
Fastighet: Fyllebro
RAÄ nr: 114

Uppdragsgivare: Kulturmiljö Halland
Projektansvarig: Stina Tegnhed

Datum för rapport: 2018-05-15

Innehåll

Tekniska och administrativa uppgifter.....	3
Inledning.....	5
Syfte, metod och frågeställningar	5
Tillstånd/kondition	6
Metall, generellt	6
Järn.....	6
Konserveringsåtgärder	6
Metall, generellt	6
Järn.....	7
Förpackning och stödåtgärder	8
Råd och anvisningar om förvaring och hantering	9
Förvaring generellt.....	9
Järn.....	9
Referenser	9
Dokumentation	9

Konserveringsrapport

Inledning

Slaget vid Halmstad år 1676, även benämnt *slaget vid Fyllebro*, var ett avgörande slag under skånska kriget mellan Sverige och Danmark. Slagfältet undersöktes av arkeologer från Kulturmiljö Halland under oktober 2016 och fyra fynd lämnades in till Studio Västsvensk Konservering (SVK) för konservering (tabell 1).

Konserveringsarbetet pågick under år 2017 och 2018.

Konserveringsdokumentationen består av två delar; en rapport som är mer översiktlig och en tabell där varje åtgärd redovisas fynd för fynd.

Tabell 1. Konserverade fynd från Fyllebro

Fynd nr	Material	Föremål	Förslag till identifiering
HM 29026:3	Gjutjärn	Druvhagel	
HM 29026:5	Smidesjärn	Del av druvhagel?	Modernt föremål? Gängat beslag. Inte druvhagel.
HM 29026:6	Gjutjärn	Splitter	
HM 29026:7	Gjutjärn	Druvhagel	

Syfte, metod och frågeställningar

Konservering syftar generellt till att föremålen skall kunna förstås, studeras, hanteras och bevaras på bästa sätt.

Den initiala delen av konserveringsprocessen, innebär framtagning av fynden för att bättre förstå dessa, och är i princip en fortsättning av den arkeologiska undersökningen om än i laboratoriemiljö och under mikroskop. Den andra delen innebär olika åtgärder för att fynden ska kunna bevaras så länge och så bra som möjligt.

Rengöring och frampreparering av fynd gör att dess former och originalytor framträder. Ibland finns den faktiska originalytan bevarad, ibland är den omvandlad och finns kvar som ett korrosionsskikt, som kan tas fram. Vid andra tillfällen är ytorna helt eller delvis borta och då eftersträvas att komma så nära dessa som möjligt.

Att ta fram fyndens dolda ytor betyder inte bara att man kan se och mäta fynden mer korrekt utan också att man får bättre möjlighet att se eventuella spår av tillverkning, slitage, lagningar och medveten åverkan. Föremålen kan också visa sig bestå av mer än ett materialslag, metallfynd kan ha inläggningar och ytbeläggningar av annat slag och fragment av textil och läder kan finnas gömt mellan t.ex. beslagsplattor.

Tillstånd/kondition

Föremålen var fuktiga när de kom till SVK.

Metall, generellt

De salter som finns i miljön som omger fynden tränger under århundradenas lopp in i föremålen. För metallföremål är salterna först och främst skadliga eftersom de påskyndar och ökar korrosionsprocessen. Framförallt anses klorider bidra till snabb fortsatt korrosion och nedbrytning.

Skadliga klorider förekommer som lösliga och svårlösliga joner. Lösliga klorider lakas ur under de första 2 veckor av processen; först därefter diffunderar även de mer svårlösliga kloriderna som är bundna till korrosionsytan eller inneslutna i den (Drew et al. 2004 s247ff; Rinuy & Schweizer 1982 s45).

Järn

Föremålen var tillverkade av gjutjärn. Järnet var gropkorroderat och korrosionen flagade något och hade ställvis lyft från underliggande ytor av såväl korrosion som metalliskt järn. Originalytor är delvis bevarade men omsatta i korrosion.

Konserveringsåtgärder

Konserveringsåtgärder utfördes med utgångspunkt i internationell forskning och praxis gällande utrustning, kemikalier och material som anpassats för konserveringsområdets behov.

Metall, generellt

Samtliga föremål röntgades, dels för att identifiera och dokumentera fynden före konserveringen påbörjades, dels för att bättre kunna bedöma nedbrytningsgraden på dem. Röntgenanalysen utfördes med digital industriell röntgen (CR).¹ Röntgenfotografierna numreras och respektive fyndnummer och exponeringsdata är inlagda på bilden.

Alla metallföremålen undersöktes därefter under arbetsmikroskopet. Röntgenbilden och den okulära besiktningen utgjorde grunden för beslut om hur fynden skulle behandlas.

¹ Strålkälla; Sitex CPseries, typ CP160D. Scanner: Carestream Industrex HPX-1. Bildplatta: Carestream Industrex Flex XL Blue Digital Imaging Plate 5537.
Studio Västsvensk Konservering

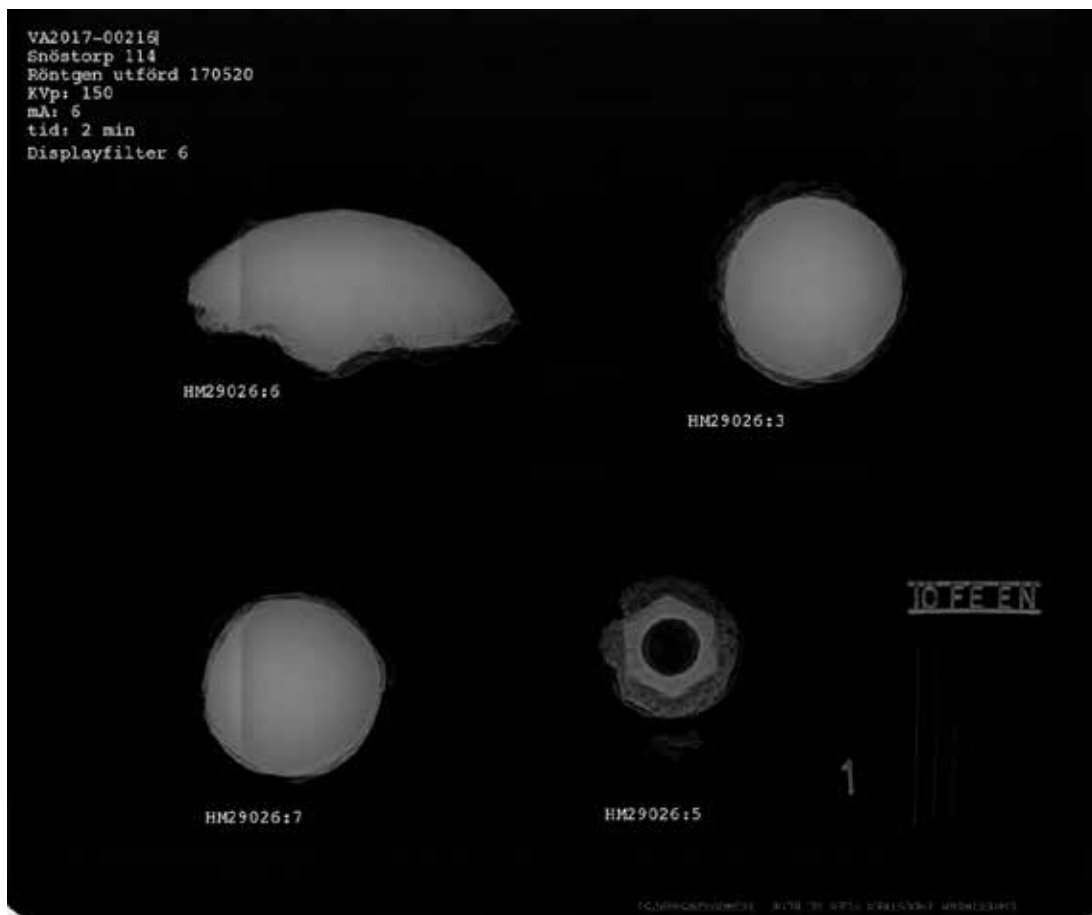


Fig. 1. Röntgenbild av fynden från Fyllebro, före konservering. Det raka strecket som löper rakt genom HM 29026:6 och 7 är en röntgenteknisk anomali och beskriver inte föremålets densitet.

Järn

Framprepareringen av järnfynden skedde framförallt mekaniskt med hjälp av skalpell, pensel, roterande borst- och sliptrissor samt mikrobäster. Som blästermedel användes glaspärlor (50 resp 200 μm), såväl tryck som mängd blästermedel varierades efter behov².

För att bromsa fortsatt korrosion avlägsnades de skadliga och vattenlösliga salterna som trängt in i föremålet under årens lopp genom urlakning. Urlakningen skedde i alkaliska bad med natriumhydroxidlösning³ (NaOH) under en period av 45 veckor. Den basiska miljön, med ett pH på ca 12,5 gör att föremålen inte korroderar under själva urlakningen. Processens fortgång övervakades med hjälp av regelbundna kvantitativa mätningar. Halten klorider i urlakningslösningen mättes⁴ och urlakningsbaden byttes efter behov. Urlakningen avslutas då halten klorider stabiliserats på en nivå under 5 ppm (5 mg/l).

Efter kloridurlakningen sköljdes föremålen i upprepade bad med avjoniserat vatten, för att avlägsna rester av natriumhydroxid. Därefter dehydrerades de i etanol under ca 1 vecka. Ytterligare torkning skedde i varmluftsugn vid 50°C under ca 1 vecka.

² tryck 2-6 bar, blästermedelsflöde 2-5 på skala av 10.

³ Lösningens koncentration var 0,1 M

⁴ Klorider mättes med Sherwood MK11 Chloride analyser 9265

Föremål med en bevarad metallisk järnkärna och som därmed (lättare) kan fortsätta att korrodera korrosionsskyddades med en korrosionsinhibitor⁵, vilken penslades på. För att skydda föremålen vid hantering och mot svängningar i luftfuktigheten i miljön, applicerades en ytbehandling i form av mikrokristallint vax⁶. Ytbehandlingen skedde i vaxbad och under vakuum.

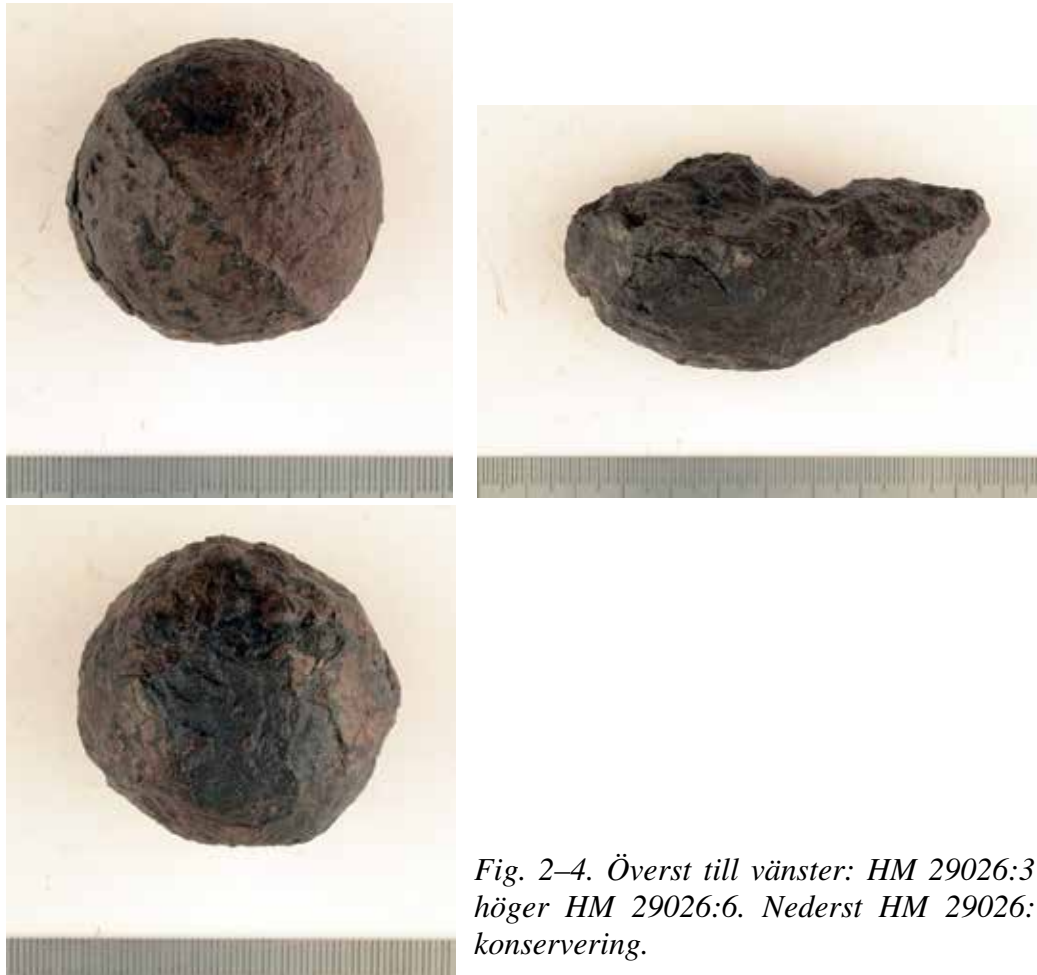


Fig. 2–4. Överst till vänster: HM 29026:3 och till höger HM 29026:6. Nederst HM 29026:7. Efter konservering.

Förpackning och stödåtgärder

Konserverade föremål förpackas i syrafritt material med skumplast⁷ som stöd. Förpackningen är avsett för transport och magasinering.

⁵ Dinitrolpasta: en mjuk pasta som penslas på metallen, Produktnamn: Tuff-Kote Dinol (återförsäljare Dacar AB)

⁶ Carbona nr 3971

⁷ Som stödmaterial används en svart Plaztizote- och/eller en vit Neopolenprodukt. Båda är åldersbeständiga polyetenplaster.

Råd och anvisningar om förvaring och hantering

Förvaring generellt

Konservering bromsar den naturliga nedbrytningen men kan aldrig avstanna den helt. Var därför noga med att kontrollera föremålets kondition med jämna mellanrum och kontakta en konservator för konsultation eller konservering om föremålen ändrar utseende eller behöver vård.

Hantering av arkeologiska föremål bör alltid ske med handskar för att undvika att skadlig handsveit och smuts hamnar på föremålen, vilket påskyndar nedbrytningen. Handskar fungerar även som skydd mot eventuella hälsoskadliga kemikalier i eller på föremålen. Var försiktig så att inte bomullshandskar fastnar i utstickande delar.

Järn

Metallföremål förvaras i en så torr miljö som möjligt. Arkeologiskt järn förvaras så torrt som möjligt, helst vid en relativ luftfuktighet under 20 % och en konstant temperatur på cirka 18°C.

Om det inte finns något metalliskt järn kvar som kan korrodera i föremålen är den relativa luftfuktigheten inte lika kritisk.

Referenser

Drew, M.J., Viviés de, P., González, N.G., Mardikian, P. 2004. A study of the analysis and removal of chloride in iron samples from the Hunley. I *Metal 2004: Proceedings of the international conference on metals Conservation*. Canberra Australia, 2004.

Rinuy, A., Schweizer, F. Application of the Alkaline Sulphite Treatment to Archaeological Iron: A Comparative Study of Different Desalination Methods. 1982. I *Conservation of Iron*. No53, National maritime Museum, Greenwich, London, 1982.

Tidens tand. Förebyggande konservering. 1999. M. Fjaestad (red.). Riksantikvarieämbetet. www.raa.se/publicerat/9172091355.pdf

Vårda väl. Informationsblad. Riksantikvarieämbetet.

<https://www.raa.se/hitta-information/publikationer/varda-val-blad/>

Dokumentation

Genomförda konserveringsåtgärder redovisas skriftligen i rapportform.

Rapport skickas/överlämnas digitalt till kund (grävande arkeologisk institution och/eller mottagande museum) samt till Länsstyrelsen. Fotodokumentation i JPG skickas/överlämnas digitalt till kund. SVK arkiverar rapport och foton. Fysisk (utskriven) rapport överlämnas vid behov.

Om röntgenfoton tagits bifogas dessa dokumentationen, antingen som TIF-screen captures (då med annotation och filtrering), TIF-raw (då endast utan annotation och filter) eller som DICOM-filer. I det senare fallet behöver kunden ladda ner ett specialprogram (INDUSTREX LITE) för att kunna använda bilderna. Programmet kan fås via SVK.





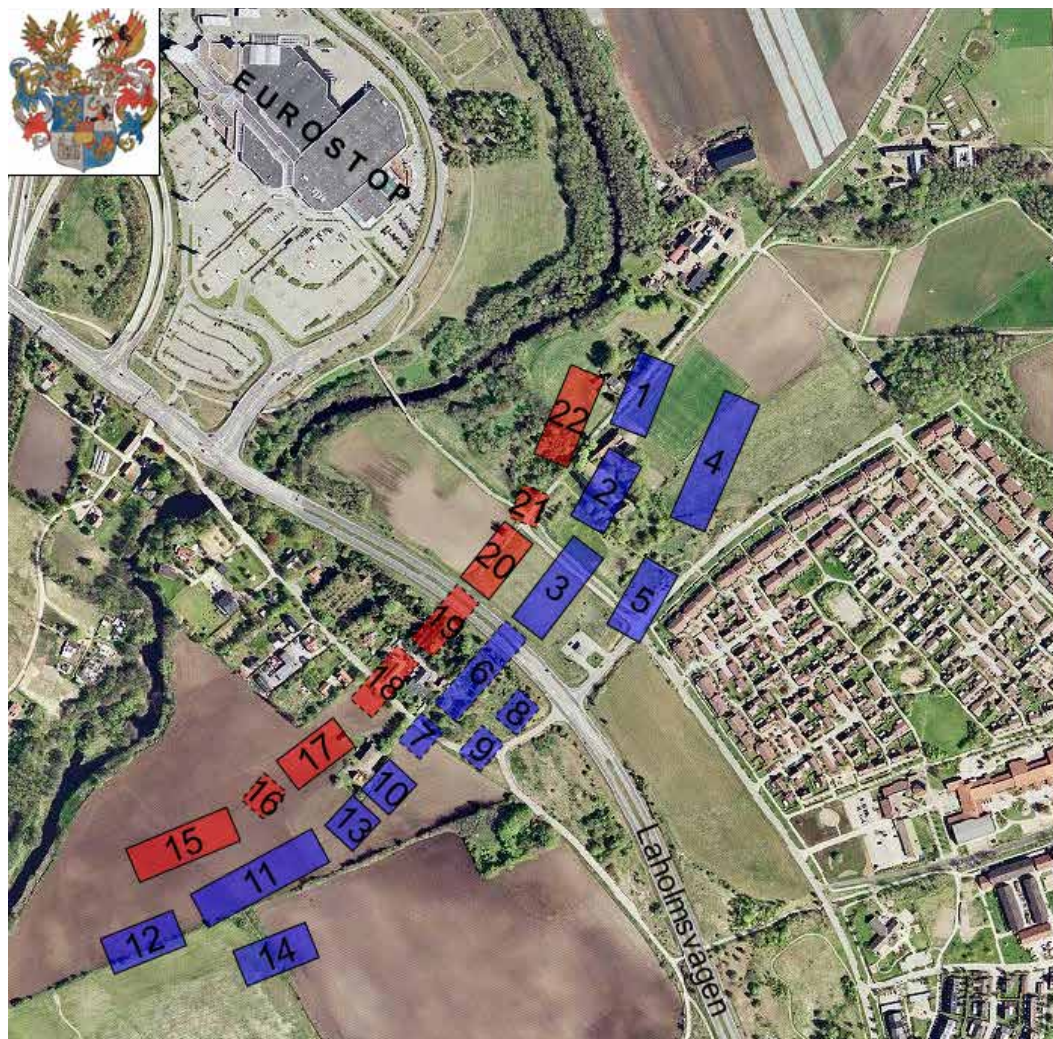
[illegible]

Display Filter: EDGE

Image Date:

Bilaga 7

Daniel Borgmans förslag på uppställning



Läget vid sammanstötten

Svenskar (blå)

1. Kungl. Majts. Drabanter (2 skvadroner)
2. Livregimentet (2 skvadroner)
3. Livregimentet (3 skvadroner)
4. Livregimentet (4 skvadroner)
5. Smålands Regimente (2 skvadroner)
6. Kungliga Gardet (3 bataljoner)
7. Älvsborgs Regimente (1 bataljon)
8. Dalkarlar (1 bataljon)
9. Kalmar Regimente (1 bataljon)
10. Skåne-Bohusläns Dragonregemente (1 skvadron)
11. Västgöta Regimente (4 skvadroner)
12. Smålands Kavalleriregemente (2 skvadroner)
13. Änkedrottningens Livregemente (1 skvadron)
14. Änkedrottningens Livregemente (2 skvadroner)

Danskar (röda)

15. Walters Dragonregemente (4 skvadroner)
16. Sönderjydske Infanteriregemente (1 bataljon)
17. Walters Dragonregemente (3 skvadroner)
18. Rosenkrantz värvade Regimente (2 bataljoner)
19. 1 Fyenske Fodregemente (2 bataljoner)
20. Münchhausens Ryttarregemente (2 skvadroner)
21. 2 Fyenska fodregemente (1 bataljon)
22. Münchhausens Ryttarregemente (4 skvadroner)

Not: Heldragna linjer: Kavalleri
Streckade linjer: Infanteri

Bilaga 8

Ritningsförteckning, ritningar

HMAK 4477

Halland

Halmstad kommun

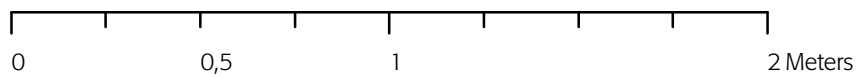
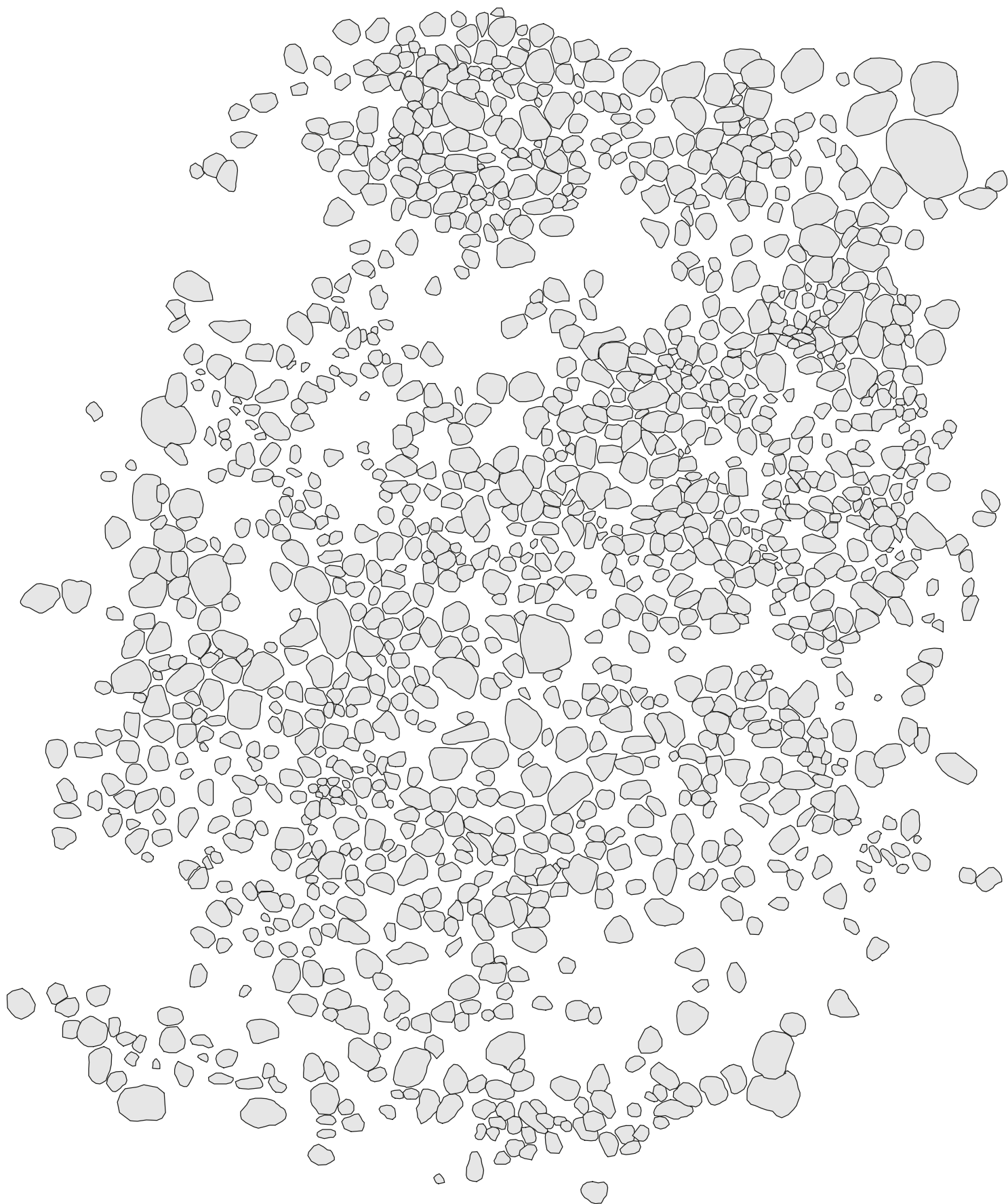
Snöstorps sn

Fyllinge 20:393

RAÄ 118

Arkeologisk undersökning 2016

Ritningsnummer	Beskrivning	Ritningstyp	Skala
HMAK 4477:1	Stensättning 229	Sektionsritning	1:20
HMAK 4477:2	Stensättning 229	Planritning	1:20



Arkeologisk undersökning 2016
Snöstorp RAÄ 118
Stensättning 229
Planritning
Skala 1:20
HMAK 4477:2

Om morgonen den 17 augusti 1676 utspelade sig ett slag mellan de danska och svenska arméerna strax söder om Halmstad. Sammandrabbningen har gått till historien som "Slaget vid Fyllebro" och efter ett år kantat av ständiga nederlag gick den svenska armén segrande ur striden. Det var även den första bataljen som den svenska armén leddes av den blott 20-åriga kungen Karl XI.

Inom en 8000 m² stor tomt belägen inom det området där man förmodat att slaget ägt rum genomförde Kulturmiljö Hallands arkeologer tillsammans med slagfältsexpert Bo Knarrström en arkeologisk undersökning där fynd kopplade till striden dokumenterades och tillvaratogs. Tillsammans med metallfynden från förundersökningen har vi nu fått en tydligare bild över hur platsen användes vid slagtillfället.

Samtidigt som matjorden metalledetekterades, undersöktes och dokumenterades resterna av en grav från äldre bronsålder som även den fanns inom den aktuella tomten.



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

E-post: kansli@kulturmiljohalland.se | Hemsida: www.kulturmiljohalland.se