

VÄSTERNORRLANDS MUSEUM

Arkeologisk förundersökning av gropar och hårdar vid Vilhelmina flygplats 2019



Fornlämning: L2019:3425, L2019:3426, L2019:3432,
L2019:3433, L2020:3443. Fastighet: Dalasjö 2:32.
Socken: Vilhelmina. Kommun: Vilhelmina.
Landskap: Västerbotten.

Rapportnummer 2020:6
Madeleine Nilsson

Västernorrlands museum
Box 34
871 21 Härnösand
www.vnmuseum.se

Framsidesbild: Härd, anläggning 1 på yta 2. Foto: Madeleine Nilsson
Foto: Västernorrlands museum

Arkeologisk förundersökning av gropar och härdar vid Vilhelmina flygplats 2019

ISSN 2000-0111

© 2019 Västernorrlands museum, Härnösand.

Innehåll

Sammanfattning.....	5
Inledning	6
Syfte.....	6
Metod	6
Natur- och fornlämningsmiljö	8
Tidigare undersökningar.....	8
Redovisning av arbetet.....	10
Yta 1	10
Härd A1, yta 1 (L2019:3425)	11
Boplatsgrop (matberedningsgrop) A2, yta 1 (L2020:3443)	14
Yta 2.....	16
Härd A1, yta 2 (L2019:3426)	17
Den västra gropen (L2019:3432)	18
Den östra gropen (L2019:3433).....	22
Fynd.....	23
¹⁴ C-dateringar	24
Osteologi.....	24
Makrofossilanalys	24
Tolkning och diskussion.....	26
Metallhantering och matlagning på Yta 1.....	26
Härd av samisk typ på yta 2 (L2019:3426)	26
En möjlig täktgrop och en rotvälta	28
Sammanfattande rekommendationer.....	28
Utvärdering	29
Tekniska och administrativa uppgifter	30
Arkivhandlingar	30
Referenser	31
Internet	31
Bilaga 1. Kartor över området	32
Bilaga 2. Schaktbeskrivningar.....	33
Bilaga 3. ¹⁴ C-dateringar	35
Bilaga 4. Osteologi.....	38
Bilaga 5. Makrofossilanalys.....	40
Bilaga 6. Fotolista.....	43
Bilaga 7. Dagbok.....	50
Bilaga 8. Tidningsartikel	51

Sammanfattning

Västernorrlands museum utförde hösten 2019 en arkeologisk förundersökning av ett område mellan Vojmån och Vilhelmina flygplats med anledning av South Lapland Airports planerade utbyggnation. Vid en tidigare utredning utförd av Västerbottens museum hade två härdar (L2019:3425 och L2019:3426) samt två fångstgropar (L2019:3432 och L2019:3433) registrerats på platsen. Förundersökningsområdet omfattade en yta kring respektive härd samt de båda förmodade fångstgroparna.

I härden A1 på yta 1 (L2019:3425) påträffades såväl ben som kulslagg och glödska vilket är tecken på matlagning, men även metallhantering. Anläggningen daterades till 1700-1800-tal. Vid förundersökningen på yta 1 framkom även ytterligare en anläggning (L2020:3443) som tolkas som en matberedningsgrop (boplatzgrop) och daterades till 1700-tal. Även här påträffades ben och slagg. Möjligen är anläggningarna av samiskt ursprung. I härden A1 på yta 2 (L2019:3426) framkom endast små fragment av brända ben, vilket kopplas till matlagning. Också denna anläggning daterades med störst sannolikhet till 1700-tal. Utifrån formelement tolkas detta som en möjlig härd av samisk typ. I anslutning till härden påträffades ett hyvelblad. Avsaknad av fröer i jordproverna tyder på att ingen av anläggningarna användes under sensommar eller höst. Varken yta 1 eller yta 2 bedöms fordra ytterligare arkeologiska undersökningar.

Vid närmare undersökning visade det sig att ingen av de två förmodade fångstgroparna var fångstgropar. Den större (L2019:3432) kan eventuellt vara början på en fångstgrop som aldrig grävts klart, alternativt en täktgrop. Den mindre (L2019:3433) är mest troligt en rotvälta. Ingen av groparna bedöms utgöra ett hinder för fortsatt exploatering på platsen.

Inledning

I samband med South Lapland Airports planerade utbyggnation kommer byggnader inom inflygningszonen att behöva flyttas samt en ny anslutningsväg att anläggas. I det berörda området utfördes en arkeologisk utredning av Västerbottens museum sommaren 2019 varvid två hårdar (L2019:3425 och L2019:3426) och två fångstgropar (L2019:3432 och L2019:3433) registrerades. Med anledning av detta har Västernorrlands museum genomfört en arkeologisk förundersökning av de två förmodade fångstgroparna samt de två områdena med hårdar (Länsstyrelsens beslut 2 kap 13 och 14 § KML (1988:950), diarienummer 431-7000-2019).

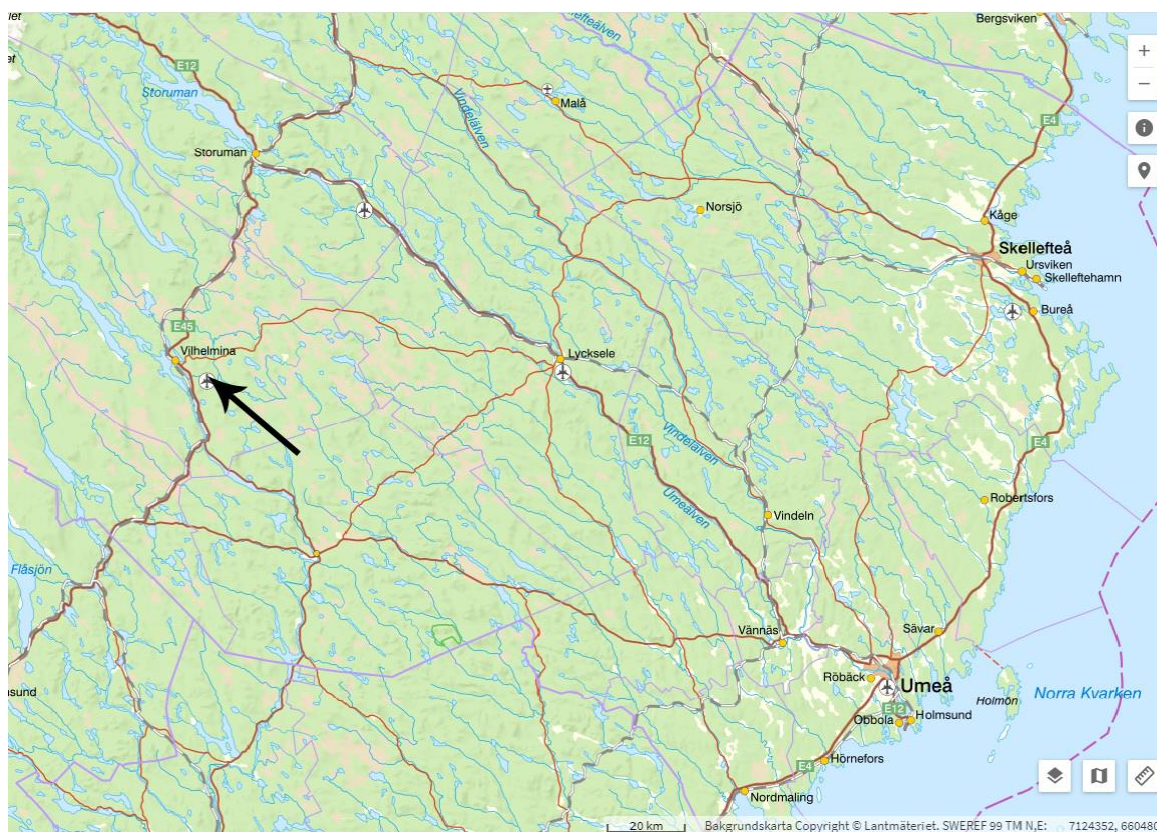
Syfte

Syftet med förundersökningen var att fastställa och dokumentera fornlämningarnas karaktär, datering, utbredning och komplexitet, samt tillvarata fornfynd. Resultatet skulle utgöra underlag för att kunna bedöma och beräkna omfattningen av en kommande arkeologisk undersökning samt planeringsunderlag för South Lapland Airport och ambitionsnivån skulle således anpassas därefter. Förundersökningens främsta målgrupper är Länsstyrelsen Västerbotten och South Lapland Airport.

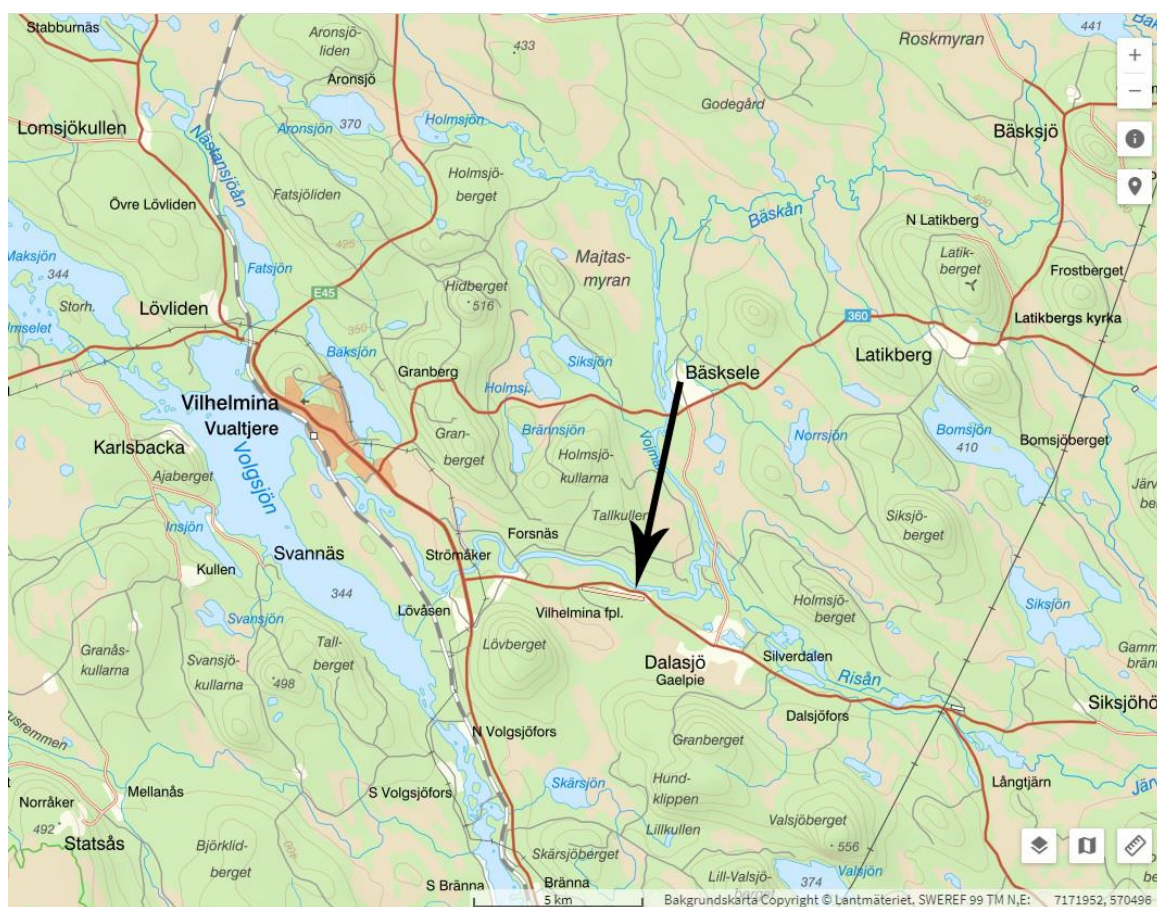
Metod

Vid förundersökningen användes grävmaskin för att dra schakt i områdena där hårdarna fanns eftersom ytterligare anläggningar och fynd kunde förväntas här. Efter avsökning med metalldetektor rensades schakten för hand med fyllhammare och skärslev varefter anläggningar och fynd mättes in med RTK-GPS. De anläggningar som framkom, inklusive de tidigare påträffade hårdarna rensades fram med skärslev och dokumenterades i plan och profil genom fotografering och profilritning. Anläggningarna provtogs för makrofossil-, vedarts- och ¹⁴C-analys och ben samlades in för osteologisk analys.

De förmodade fångstgroparna inklusive de förmodade vallarna mättes in med RTK-GPS, avsöktes med metalldetektor och maskinavbanades till hälften. Därefter grävdes schakt tvärs över groparna med hjälp av grävmaskin för att kunna dokumentera groparna i profil. Den västra gropen fotograferades och profilritades medan den östra enbart fotograferades. Groparna provtogs inte då de inte bedömdes vara fångstgropar.



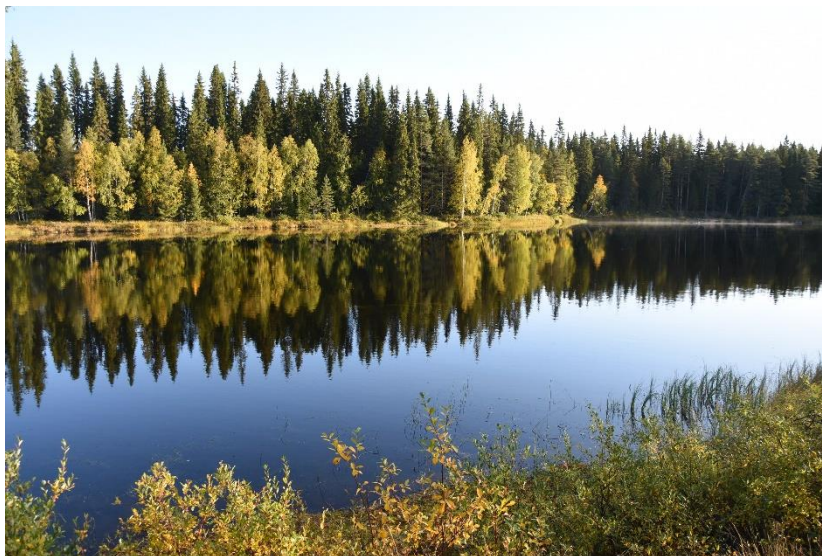
Figur 1. Vilhelmina. (Källa: Fornsök, Riksantikvarieämbetet)



Figur 2. Platsen för förundersökningen. (Källa: Fornsök, Riksantikvarieämbetet)

Natur- och fornlämningsmiljö

Förundersökningsområdet är beläget direkt söder om Vojmån och norr om Vilhelmina flygplats på ett skogbeklätt, plant område på sandig mark med korta, branta sluttningar ner mot ån. Växtligheten består av sly och gles blandskog och jordarten utgörs av postglacial sand och grus (SGU 2019). Området norr om Vojmån är flackt med tät barrskog. Söder om flygplatsen höjer sig ett flackt bergsområde.



Figur 3. Vojmån direkt norr om förundersökningsområdet, sett från sydväst. Foto: Madeleine Nilsson

Söder och väster om förundersökningsområdet

löper ett antal fångstgropssystem (L1938:8566/Raä 314:1 och L1938:8503/Raä 314:2) varav det senare gett spridda dateringar. Också i öster förekommer ett antal fångstgropssystem längs med Vojmåns södra strand. Mellan de två nu förundersökta eventuella fångstgroparna finns ett tidigare känt område med härdar och en boplatsgrop. På en ö i Vojmån, ett par hundra meter ostnordost om undersökningsområdet har även en samisk så kallad sommargrav påträffats. På ön finns också fyndplatser för skärvstensförekomster. Längs med Vojmåns norra och södra strand finns ytterligare boplatslämningar i såväl västlig som östlig riktning från förundersökningsområdet.

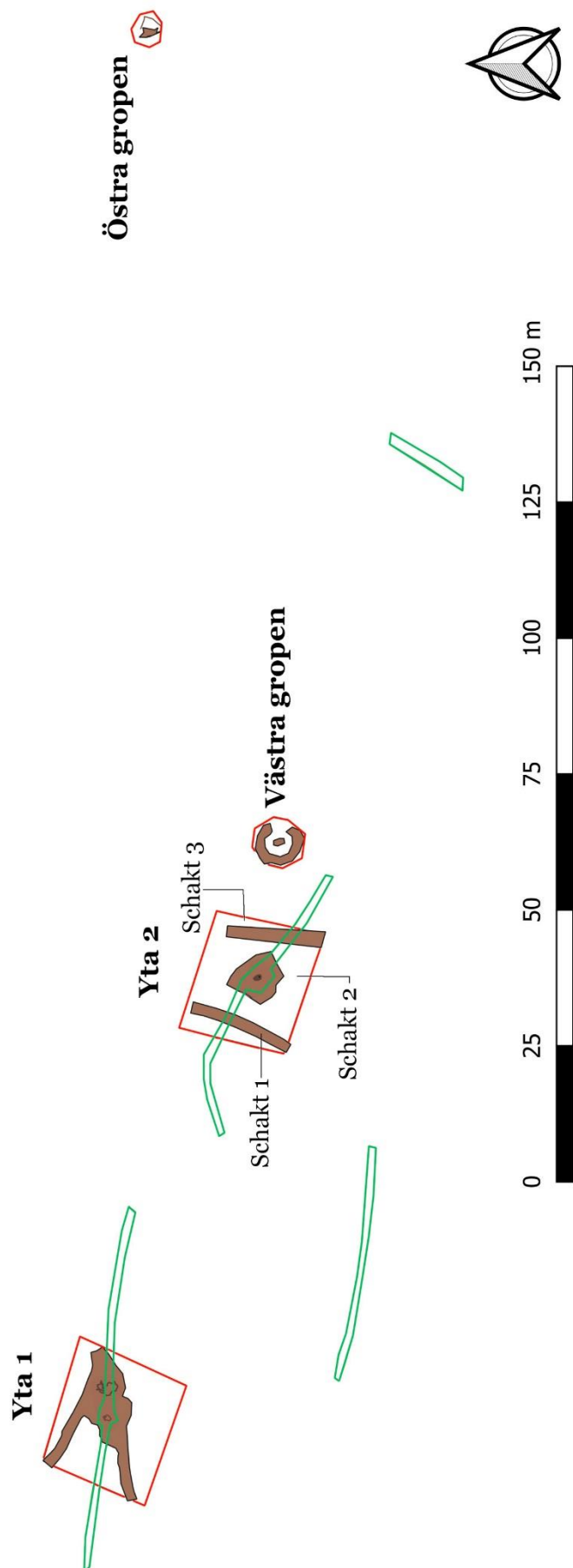
Tidigare undersökningar

Under tidig sommar 2019 genomförde Västerbottens museum en arkeologisk utredning av det aktuella området och i samband med detta påträffades vad som vid tillfället förmodades vara två fångstgropar (L2019:3432 och L2019:3433) i anslutning till ett tidigare känt fångstgropssystem (Raä 314:1). Vid schaktning framkom även två härdar (L2019:3425 och L2019:3426) vilka beskrevs som följer.

Beskrivning Härd 1: Härd oval 1,6 x 1,2 m (N-S) och 0,2 m h bestående av en färgning med härdfyllning samt ett 5-tal stenar 0,1 – 0,2 m stora i N delen. Härden troligen skadad av rotvälta. Vid provstick framkom rödbränd jord.

Härd 2: Härd, oval 1,3 x 0,8 m (N-S) och 0,2 m h med 11 stenar i kanten 0,1 – 0,2 m stora. Vid provstick framkom rödbränd jord.

(Preliminär redovisning arkeologisk utredning Vilhelmina flygplats, ärende 431-1808-2019, VBM dnr 188/19)



Figur 4. Schaktöversikt. Gröna linjer markerar de utredningsschakt Västerbottens museum tog upp. Röda linjer markerar de av länsstyrelsen utsedda undersökningsområdena. Bruna ytor är de vid förundersökningen undersökta, eller i fallet med groparna inmätta ytorna.

Redovisning av arbetet

Förundersökningen genomfördes under fyra, mestadels soliga dagar i september 2019. Undersökningsområdet omfattade 950 m² och bestod av två områden vid de tidigare påträffade härdarna (yta 1 och 2) samt de två förmodade fångstgroparna (den västra och den östra gropen). På yta 1 och 2 banades matjorden av medelst grävmaskin, avsöktes med metalldetektor och rensades för hand med fyllhammare och skärslev. Anläggningar och lösfynd mättes in med RTK-GPS och dokumenterades. De totalt tre anläggningar som framkom (en härd och en matberedningsgrop på yta 1 och en härd på yta 2) undersöktes till 50 % med skärslev, provtogs och dokumenterades i profil.

De båda förmodade fångstgroparna dokumenterades och möjliga vallar mättes in med RTK-GPS. Därefter banades det översta lagret av från ena halvan av de bägge groparna med hjälp av grävmaskin och det avbanade området rensades med fyllhammare och fotograferades. Båda groparna grävdes i profil med grävmaskin och dokumenterades och det stod snart klart att det inte rörde sig om fångstgropar. Den västra gropen var relativt grunt grävd och i botten sipprade vatten fram. Gropen dokumenterades genom fotografering och profilritning. Den östra gropen var för liten och för grund för att vara en fångstgrop, samt hade inte heller formen av en sådan i profil och dokumenterades enbart genom fotografering.

Yta 1

På yta 1 avbanades ett sammanhängande område om 153 m² och här påträffades två anläggningar, dels den sedan utredningen kända härden (A1, L2019:3425) samt en form av matberedningsgrop (A2, L2020:3443) närmast liknande en boplatsgrop. A1 bestod av lagda stenar i norra delen samt en rödbränd yta i södra delen. Anläggningen syns till vänster om tallen i mitten av schaktet i Figur 5. Vid en avsökning med metalldetektor framkom bland annat en sardinburk, vilket väckte misstankar om att det eventuellt kunde röra sig om en modern anläggning. A2 var belägen cirka 3,5 meter öster om A1 och i denna grop påträffades brända och obrända djurben i norra delen. I botten syntes spår av eldning. A2 låg till vänster om stubben mitt i schaktet i Figur 6.



Figur 5. Yta 1 från väster. Foto: Madeleine Nilsson



Figur 6. Yta 1 från öster. Foto: Madeleine Nilsson

Härd A1, yta 1 (L2019:3425)

Form i plan	Oval/rund
Form i profil	Flack
Storlek	1,6 x 1 meter
Djup	0,14 meter
Riktning	N-S

Beskrivning i plan Rödbränd, oval färgning av humös mjäla söder om rund sotfläck på 0,6 x 0,75 meter med 8 stenar (0,1-0,25 meter stora), varav några skörbrända. I mitten av rödfärgningen en brungul fläck av humös mjäla.

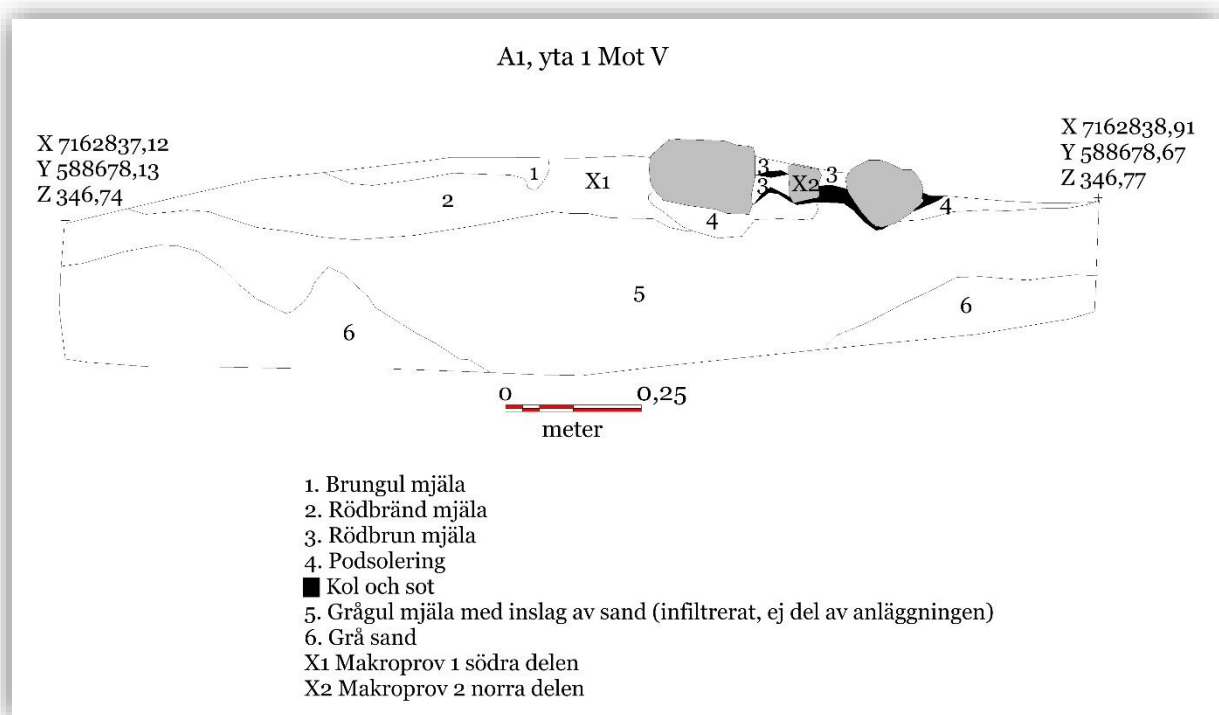
Beskrivning i profil I övre delen av anläggningen påträffades ett fåtal små, brända ben. Den rödbrända, ovala färgningen bestod av ett tunt lager gulbrun mjäla överst och därunder något flammig, rödbränd mjäla. Den runda sotfläcken i anläggningens norra del bestod i profil av rödbrun, humös mjäla med två sotlinser och inslag av kol samt större stenar om 0,15-0,25 meter. Podsolering under stenarna. Under anläggningen är gulbrun mjäla.



Figur 7. Hård A1 i plan från väster. Foto: Madeleine Nilsson



Figur 8. Hård A1 i profil från öster. Foto: Madeleine Nilsson



Figur 9. Hård A1, profilritning.

Boplatzgrop (matberedningsgrop) A2, yta 1 (L2020:3443)

Form i plan	Oregelbunden
Form i profil	Flack
Storlek	3,3 x 2,34 meter
Djup	0,26 meter
Riktning	N-S

Beskrivning i plan Oregelbunden mörkfärgning av fet, gulbrunröd humös sand. I norra halvan rödbränd sand. I söder inslag av sot.

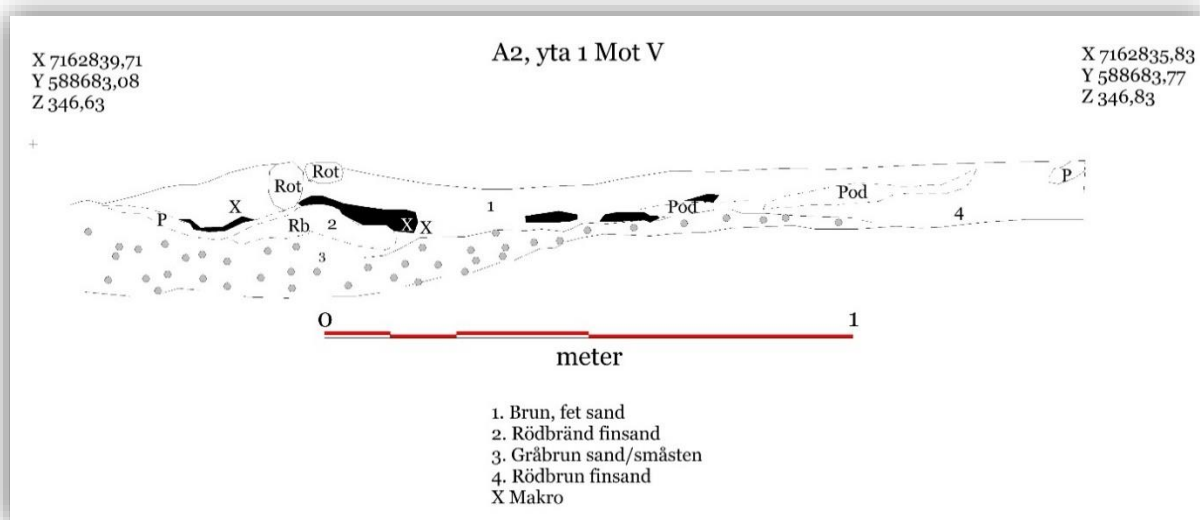
Beskrivning i profil I profil syntes att anläggningen överlagrade en gammal markyta (blekjord) i söder och norr. I den centrala delen bröt anläggningen igenom blekjordsskiktet. Bitvis syntes rödbränd finsand. Fyllningen bestod av mörkbrun, fet sand. I norra delen påträffades en del delvis brända ben.



Figur 10. Matberedningsgrop A2 i plan från väster. Foto: Madeleine Nilsson



Figur 11. Matberedningsgrop A2 i profil från väster. Foto: Ola George



Figur 12. Matberedningsgrop A2 profilritning.

Yta 2

På yta 2 drogs tre schakt upp. Schakt 1 och 3 var långsmala och täckte en yta om 39 respektive 44 m², medan schakt 2 som innehöll den från utredningen kända härden (A1, L2019:3426) togs upp i ett större område om 60 m² kring härden. Härden rensades försiktigt fram med fyllhammare och skärslev. Den bestod i plan av stenar lagda i en oval ring. Vid en avsökning av ytan med metalldetektor påträffades ett hyvelblad av järn 2,5 meter öster om härden. Några övriga anläggningar eller fynd framkom inte i schakt 2. Schakt 1 och 3 var helt tomma på fynd och anläggningar. I Figur 13 syns A1 som en stensamling i mitten av schaktet.



Figur 13. Schakt 2, yta 2. Foto: Madeleine Nilsson

Härd A1, yta 2 (L2019:3426)

Form i plan	Oval i NV-SO riktning
Form i profil	Flack
Storlek	1,35 x 0,75 meter
Djup	0,15 meter
Riktning	NV-SO

Beskrivning i plan Mörkbrun, humös, fet mjäla med inslag av röd och rödbrun mjäla. Stenar (0,1-0,35 meter stora) i en ring runt. Två större stenar i varje ände, mindre stenar på långsidorna. En sten (0,2 meter stor) i mitten av norra änden. Inslag av sot och kol.

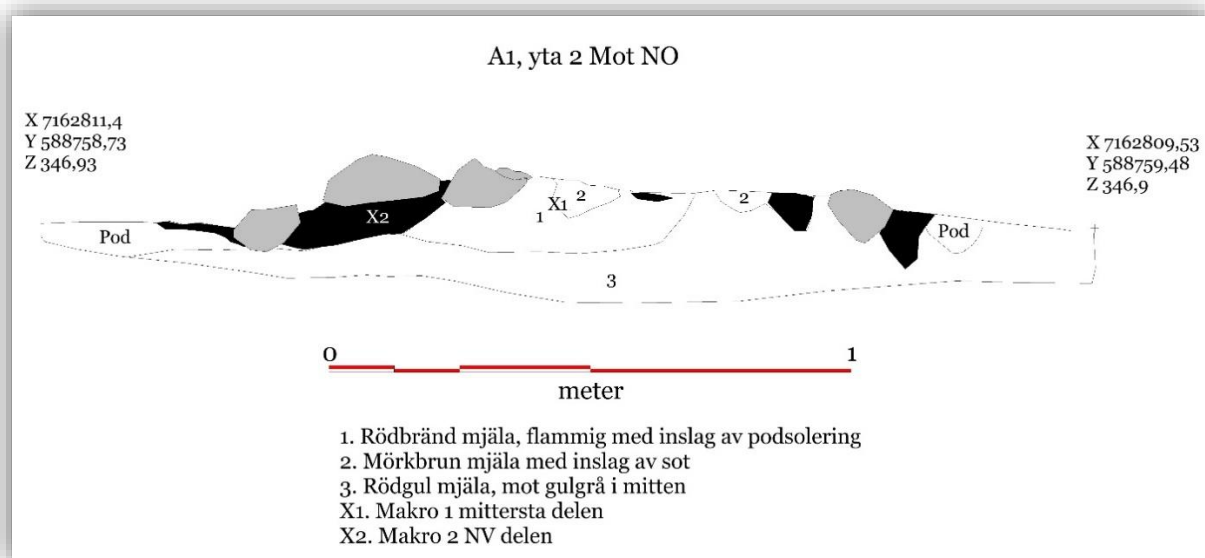
Beskrivning i profil I den norra delen av anläggningen är sot och kol. I mitten är rödbränd mjäla med inslag av podsolering. I södra delen är kolbitar under stenarna och svagt rödbrända inslag. Under anläggningen kommer rödbrungul mjäla som övergår i sand blandat med svallade småstenar. I kanterna (på kortsidorna) är podsolering. Inga fynd.



Figur 14. Härd A1 i plan från nordost. Foto: Madeleine Nilsson



Figur 15. Härd A1 i profil från väster. Foto: Madeleine Nilsson



Figur 16. Härd A1, profilritning.

Den västra gropen (L2019:3432)

Den västra gropen var vid och saknade bitvis vall. Den vall som fanns var upptill 0,4 meter hög. I botten fanns en rektangulärt rundad grop i nordsydlig riktning om 2 x 1 meter. Vallarna var cirka 1,5-2 meter breda och ytan innanför vallarna cirka 4-5 meter i diameter. Hela anläggningen var 7,8 x 9,2 meter i diameter. Vid undersökningen visade det sig att det saknades podsolerung under vallarna. Bottendelen av gropen vattenfylldes mycket snabbt, se exempelvis Figur 20. Då det stod klart att det inte rörde sig om en fångstgrop togs inte några prover från denna anläggning.



Figur 17. Den västra gropen före undersökning, sedd från norr. Foto: Madeleine Nilsson



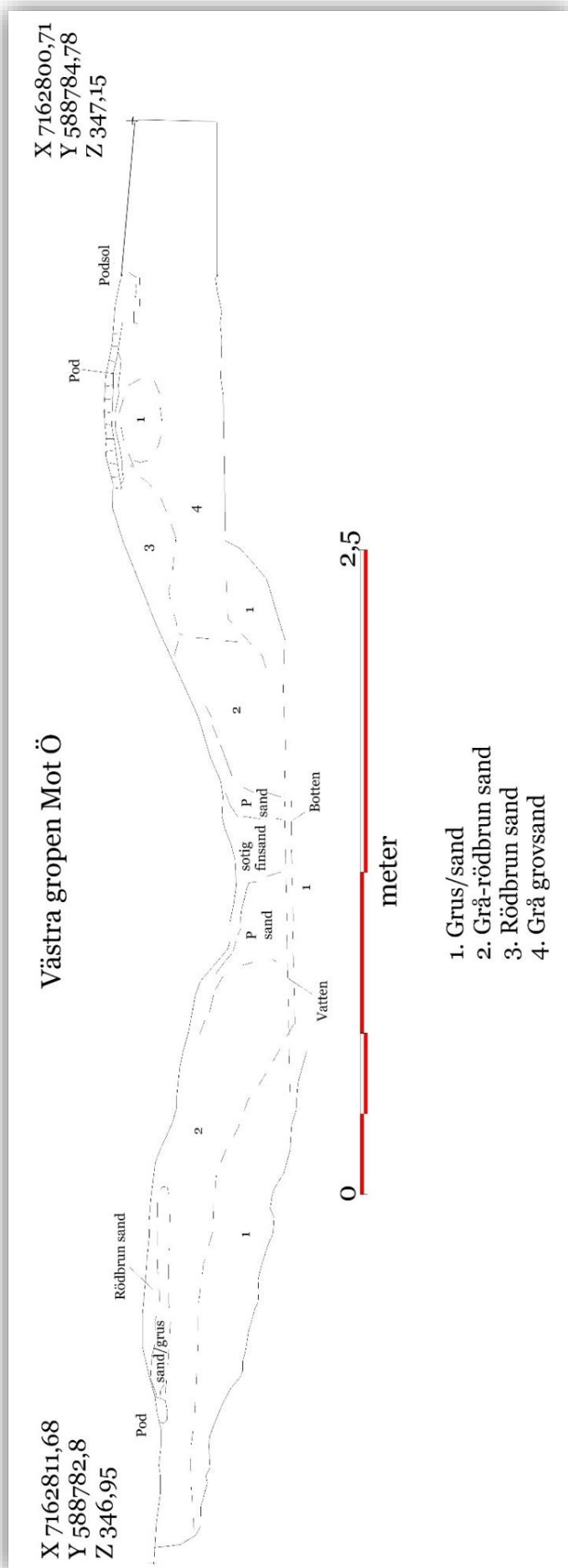
Figur 18. Den västra gropen till hälften avbanad, sedd från norr. Foto: Madeleine Nilsson



Figur 19. Bottendelen av den västra gropen i profil, sedd från väster. Foto: Madeleine Nilsson



Figur 20. Den västra gropen i profil och vattenfylld, sedd från väster. Foto: Madeleine Nilsson



Figur 21. Västra gropen, profilritning.

Den östra gropen (L2019:3433)

Den östra gropen bestod av en rundat rektangulär grop utan synliga vallar. Gropen låg placerad precis vid kanten till en flack sluttning som sluttade ner mot Vojmån. När anläggningen undersöktes blev det tydligt att den aldrig blev djupare än 0,6-0,7 meter. I profilen (se Figur 23) syntes äldre markytor och på några ställen blekjord, men ingenting som tydde på att den skulle kunna klassas som fångstgrop. Gropen avfärdades som en rotvälta och inte heller här kunde provtagning motiveras.



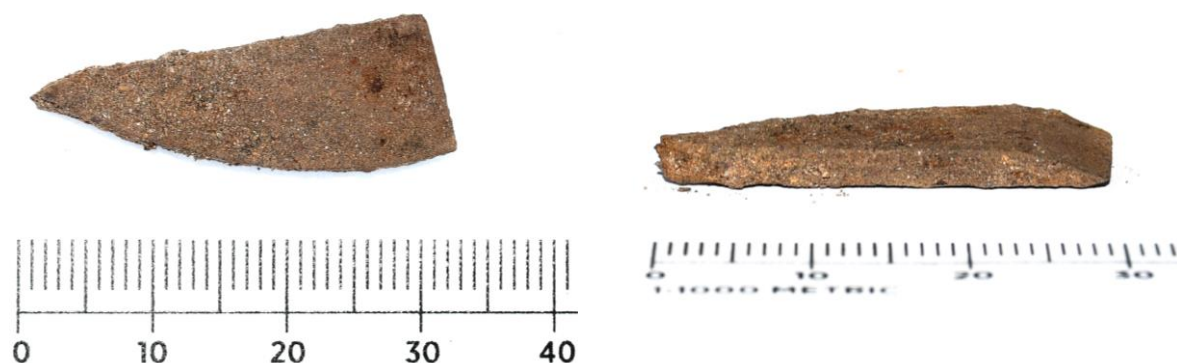
Figur 22. Östra gropen från söder. Foto: Ola George



Figur 23. Östra gropen i profil, från nordost. Foto: Madeleine Nilsson

Fynd

I schakt 2 på yta 2 påträffades vid avsökning med metalldetektor ett hyvelblad av järn (Fnr 1) cirka 2,5 meter sydost om härden A1 (L2019:3426). Det var 31 mm långt, 11 mm brett och 3 mm tjockt och vägde 3,8 gram.



Figur 24. Hyvelblad (Fnr 1) påträffat i schakt 2 på yta 2. Sedd ovanifrån och från sidan. Foto: Madeleine Nilsson

I övrigt påträffades endast brända ben i härden A1 på yta 1 och brända och obrända ben i matberedningsgropen A2 på yta 1.

Fyndnr	Pnr	Föremål	Antal	X	Y	Z	Vikt	Storlek	Kommentar
1	388	Hyvelblad	1	7 162 808,72	588 762,00	346,89	3,8	31 x 11 x 3	
2		Ben	7	7162838	588678,3	346,75	0,5		Från A1, yta 1
3		Ben	26	7162837,88	588683,5	346,7	28,24		Från A2, yta 1

¹⁴C-dateringar

Alla tre anläggningar på yta 1 och 2 ¹⁴C-daterades och alla fick mycket spridda dateringar. (Se Bilaga 3 för en komplett redovisning av dateringsresultaten). Härden A1 på yta 1 (L2019:3425) daterades med 2 Sigma (95,4 % sannolikhet) till ett totalt spann från 1670 e. Kr. – 1943 e. Kr. med 26,2 % sannolikhet för perioden 1716 e. Kr. – 1779 e. Kr. och 37,2 % sannolikhet för perioden 1799 e. Kr. – 1890 e. Kr. Den mest sannolika perioden är således 1716 e. Kr. - 1890 e. Kr.

Matberedningsgropen A2 på yta 1 (L2020:3443) daterades med 2 Sigma (95,4 % sannolikhet) till ett totalt spann från 1650 e. Kr. – 1949 e. Kr. med 55,8 % sannolikhet för perioden 1728 e. Kr. – 1811 e. Kr.

Härden A1 på yta 2 (L2019:3426) daterades med 2 Sigma (95,4 % sannolikhet) till ett totalt spann från 1650 e. Kr. – 1949 e. Kr. med 17,3 % sannolikhet för perioden 1919 e. Kr. – 1949 e. Kr., 21,8 % sannolikhet för perioden 1650 e. Kr. – 1694 e. Kr. och 55,2 % sannolikhet för perioden 1727 e. Kr. – 1812 e. Kr. Den senare är mest sannolik.

Osteologi

I syfte att få information om vilka djurslag som kunde kopplas till de olika anläggningarna genomfördes en osteologisk analys (van Eelen 2020). Benmaterialet var så pass fragmenterat att någon specifik artbestämning inte kunde göras. Härden (A1, L2019:3425) på yta 1 innehöll 0,5 gram brända ben från däggdjur och litet däggdjur. Litet däggdjur kan inbegripa djur som kanin, hare eller hund. Fragmenten kom från rörben samt oidentifierade ben. Matberedningsgropen (A2, L2020:3443) på yta 1 innehöll 28,24 gram obrända och ett fåtal brända ben, både rörben och oidentifierade. Benen härrörde från däggdjur, mellanstort däggdjur (till exempel får/get, gris) och stort däggdjur (exempelvis nöt, häst eller älg).

Makrofossilanalys

Syftet med makrofossilanalysen var att få kunskap om anläggningarnas funktion och om miljön i deras omgivning. Materialet var dåligt bevarat, med möjliga inslag av postdepositionellt material (Heimdahl & Ogenhall 2020). Några fröer påträffades inte i materialet, vilket kan bero på att anläggningarna inte använts i frösättningstid, det vill säga sensommar och höst.

Ur härden A1 på yta 1 (L2019:3425) analyserades två prover. Det första kom från den södra delen med rödbränd mjäla. Här påträffades en liten andel träkol från tall samt kulslag och glödska, vilket tyder på smide. Det andra provet togs i den norra, sotiga delen och här hittades fragment av brända och obrända ben, träkol från tall och gran samt förkolnad mossa, rotfilt och förkolnade örtfragment. Materialet tyder på att matlagning har skett i anläggningen, mest troligt genom någon form av nedsänkt värmeanläggning och eventuellt har mossa använts för att packa in maten.

I den västra delen av matberedningsgropen A2 på yta 1 (L2020:3443) framkom spår av eldning med ris, träkol från tall och gran samt kulslagg och annan typ av slagg bestående av små metalliska bitar (Heimdahl, skriftlig kommunikation 2020-03-25). Det senare indikerar att metallhantering skett på platsen.

I härden A1 på yta 2 (L2019:3426) framkom endast fragment av enstaka brända ben, vilket indikerar att matlagning skett i anslutning till anläggningen.

Tolkning och diskussion

Metallhantering och matlagning på Yta 1

Modernt fyndmaterial invid härden A1 på yta 1 (L2019:3425) antydde att den kunde höra till modern tid, men dateringarna visade med största sannolikhet på perioden 1716 e. Kr. – 1890 e. Kr. Den ovala, rödbrända ytan utan stenar tyder på att det eldats hårt på denna yta. De få brända och obrända benen som påträffades i fyllningen tyder på att anläggningen använts för tillagning av mat och man har enligt makrofossilanalysen eldat med tall- och granved. Benen som identifierades osteologiskt härrörde från däggdjur och litet däggdjur. Kanske har man tillagat exempelvis hare, möjligtvis inpackad i mossor vid tillagningen. Typmässigt tycks inget samband finnas mellan denna härd och härden A1 på yta 2.

Anläggningen A2 på yta 1 (L2020:3443) bar tecken på att det eldats i botten och i den norra delen påträffades brända och obrända ben av bland annat mellanstort och stort däggdjur. Detta, i kombination med den feta fyllningen tyder på att mat tillretts i gropen och den tolkas således som en form av matberedningsgrop, närmast liknande en boplatzgrop. Troligtvis har olika djurslag tillretts här. Enligt makrofossilanalysen har man eldat med ris och gran- och tallved. Utifrån dateringen (1728 e. Kr. – 1811 e. Kr.) har detta troligtvis skett någon gång under 1700-talet.

I båda anläggningarna påträffades vid makrofossilanalysen kulslag vilket kopplas till smide och i matberedningsgropen A2 påträffades även annan typ av slag. Fynden indikerar att någon form av metallhantering har skett på platsen. Om denna skall kopplas direkt till anläggningarna eller om slaggen deponerats sekundärt är dock oklart. Det skall även påtalas att inga fynd av slag påträffades direkt vid undersökningen och det saknas tillräckligt med underlag för att säkert säga att metallhantering har skett i anslutning till anläggningarna. I det material som analyserades för makrofossil påträffades inte några fröer och det kan betyda att anläggningarna inte använts under sensommar eller höst som är frösättningsperiod. Möjligen kan dessa lämningar vara av samiskt ursprung.

Inga ytterligare arkeologiska undersökningar av yta 1 förordas.

Härd av samisk typ på yta 2 (L2019:3426)

Under perioden yngre järnålder till historisk tid är härdar en vanlig boplotsindikation i skogs- och fjällområden i övre Norrland och det har gjorts ett flertal studier över härdars betydelse och hur deras morfologi och kontext kan kopplas till olika kronologiska och etniska kategorier (Hedman 2003; Westerdahl 2002). Bland annat har härdar som likt A1 på yta 2 är åtminstone delvis synliga ovan jord samt är belägna på lite avstånd från strandkanten tolkats som samiska kåtahärdar (a.a. s. 96f). De härdar som började brukas i järnålderns senare skede hade, precis som A1 på yta 2 en typisk kantkedja av stenar och var morfologiskt olika äldre tiders härdar (Karlsson 2006:21).

Hedman (2003) har i sin avhandling om ekonomisk strategi och boplatzmönster bland skogssamer gått igenom utgrävningsrapporter från övre Norrland. Fokus låg på perioden 700-1600 e. Kr. och bland annat härdar har studerats och jämförts. Resultaten visade att en

kronologi utifrån morfologi inte kunde tas fram, men ett antal intressanta mönster framkom likväl. Dateringarna på ensamma härdar i skogsområdena sträckte sig, med några enstaka tidigare undantag, från sen vendeltid och ända in i historisk tid (Hedman 2003:217). Ovala härdar var överlag vanligast, följt av rektangulära. De senare var dock något mer frekvent förekommande mellan 700-1000 e. Kr. medan ovala härdar dominerade under 1300-1700 e. Kr. (Ibid.). Härden A1 på yta 2 är oval, men det är inte möjligt att utifrån enbart det koppla den till en specifik tidsperiod, mer än att sannolikheten att den härrör från perioden 1300-1700 e. Kr. är något högre. ¹⁴C-analysen gav anläggningen en datering till perioden 1727 e. Kr. – 1812 e. Kr.

Vad gäller härdarnas utformning sluter sig Hedman (2003:212f) utifrån etnoarkeologiskt kåtamaterial från yngre samiska boplatser till att härdarna var placerade i mitten av kåtorna, vanligtvis med lite större avstånd från dörrdelen och något närmare och med större stenar i kantkedjan mot köksdelen eller *possjo*. Detta var en helig yta i kåtan dit endast männen hade tillträde enligt Wester Dahl (2002:185). På respektive sida av härdens långsida sov och arbetade man (Hedman 2003:212f). Härden A1 på yta 2 var placerad i nordväst-sydöstlig riktning och i varje kortsida var två större stenar placerade varav de två i den nordvästliga kortsidan var obetydligt större. Möjligen skulle det kunna tolkas som att *possjo* i det här fallet låg i nordväst och att dörröppningen vätte mot sydost, men skillnaderna är alltför små för att säkert fastställa att så var fallet.

Vid Hedmans (2003) jämförelse mellan trä- och tältkåtor stod det klart att härdarna i tältkåtor saknade inre stenfyllning vilket inte var fallet med träkåtor. Hedmans (2003:212) tolkning är att tältkåtor skall kopplas till sommarbetet och således betraktas som tillfälliga boplatser. Härdarna i tältkåtor var mellan 1 x 0,8 – 1,25 x 0,9 meter i diameter medan härdarna i träkåtor var avsevärt större (Ibid.). Tältkåtor skapar vanligtvis inte några eller mycket få spår efter sig på grund av sin konstruktion (Hedman 2003:219). Även A1 på yta 2 saknade inre stenfyllning och med sin storlek på 1,35 x 0,75 meter passar den någorlunda väl in på Hedmans mått för tältkåtor. Några övriga spår runt anläggningen framkom inte, vilket åtminstone inte utesluter att det har varit platsen för en tältkåta. Det enda fynd som påträffades var hyvelbladet ett par meter bortanför härden. Om dessa har ett samband är omöjligt att uttala sig om. Det är överlag inte ovanligt med fyndfattiga ytor runt dessa härdd typer (Karlsson 2006:27). Endast ett fåtal ben påträffades i härden, men sådana kan också ha deponerats på annan plats (a.a. s. 28). Att så få fynd påträffades kring A1 på yta 2 är dock ytterligare en aspekt som stärker teorin om att det varit en tillfällig boplat.

Det är mycket vanskligt att utifrån enbart morfologi kategorisera en härd som samisk på grund av den stora variation som finns (Hedman 2003:213,219). De måste istället betraktas i en vidare sammansättning. Baserat på ovanstående skulle man dock kunna sluta sig till att det rör sig om en ensamliggande härd från 1700-talet som troligtvis varit placerad i en tältkåta med öppningen antingen mot nordväst eller sydost. Bosättningen har sannolikt varit tillfällig och kan eventuellt sättas i samband med renarnas sommarbete. Man har dock troligtvis inte nyttjat anläggningen under sensommar eller höst då fröer saknas i fyndmaterialet. Med tanke på läget invid Vojmån och fångstgropssystemen kan det också röra sig om en boplat kopplad till jakt och fiske. Eventuellt tyder hyvelbladet på att någon form av hantverk utförts på platsen. Kanske blev det på grund av sin ringa storlek kvarglömt när invånarna gav sig av.

Inga ytterligare arkeologiska undersökningar av yta 2 förordas.

En möjlig täktgrop och en rotvälta

Ett stort antal fångstgropar med spridda dateringar löper i ett band längs Vojmåns södra strand, men varken den västra eller den östra gropen är en del av dessa. Den östra gropen (L2019:3433) är mest troligt en rotvälta och har således skapats naturligt. Den västra, större gropen (L2019:3432) är till synes skapad av människor, men saknar de karaktäristika som kännetecknar en fångstgrop. Möjligtvis skulle det kunna vara resterna av en påbörjad fångstgrop där man slutat gräva vid den nivå där vattnet trängde fram ur botten, men det kan också röra sig om en täktgrop. Ingen av groparna motiverar ytterligare arkeologiska undersökningar.

Sammanfattande rekommendationer

Nedan sammanfattas de förundersökta lämningarna samt rekommenderade ändringar i registreringen och rekommenderad status för nyregistrering.

- *L2019:3425 Härd*: Fornlämning – Delundersökt. Inga ytterligare undersökningar förordas.
- *L2019:3426 Härd*: Fornlämning – Delundersökt. Inga ytterligare undersökningar förordas.
- *L2019:3432 Övrigt*: Övrig kulturhistorisk lämning – Delundersökt. Lämningen bedöms inte vara en fångstgrop.
- *L2019:3433 Fornlämningsliknande bildning*: Ej kulturhistorisk lämning – Delundersökt. Lämningen bedöms inte vara en fångstgrop.
- *L2020:3443 Boplatsgrop*: Fornlämning – Delundersökt. Inga ytterligare undersökningar förordas.

Utvärdering

Förundersökningen genomfördes till största del enligt planen. De tidigare registrerade fångstgroparna (L2019:3433 och L2019:3432) visade sig vid undersökningen vara en trolig täktgrop samt en rotvälta och med anledning av detta kunde förundersökningen avslutas en dag tidigare än beräknat. Några prover togs heller inte ur dessa två gropar. Den eventuella täktgropen vattenfylldes mycket snabbt vilket försvårade profildokumentationen.

Tekniska och administrativa uppgifter

<i>Beställare</i>	South Lapland Airport
<i>Länsstyrelsens dnr</i>	431-7000-2019
<i>Länsmuseets dnr</i>	2019/102
<i>Förundersökta lämningar</i>	L2019:3425, L2019:3426, L2019:3432, L2019:3433
<i>Lämningstyper</i>	Härdar, fångstgropar
<i>Nyregistrerade lämningar</i>	L2020:3443
<i>Lämningstyper</i>	Boplatsgrop (matberedningsgrop)
<i>Datering</i>	Historisk tid
<i>Dateringsmetod</i>	¹⁴ C
<i>Län</i>	Västerbotten
<i>Landskap</i>	Västerbotten
<i>Kommun</i>	Vilhelmina
<i>Socken</i>	Vilhelmina
<i>Fastighet</i>	Dalasjö 2:32
<i>Undersökt yta</i>	296 m ² (yta 1 och 2), samt östra och västra gropen grävda i profil.
<i>Belägenhet i Sweref 99 TM</i>	
<i>Schakt 1, yta 1</i>	X 7162838,56 Y 588681,58
<i>Schakt 1, yta 2</i>	X 7162813,61 Y 588750,82
<i>Schakt 2, yta 2</i>	X 7162810,34 Y 588759,35
<i>Schakt 3, yta 2</i>	X 7162807,10 Y 588767,08
<i>Västra gropen</i>	X 7162806,34 Y 588784,14
<i>Östra gropen</i>	X 7162830,14 Y 588933,06
<i>Höjd över havet</i>	346-347 meter
<i>Fältarbetstid</i>	16-19 september 2019
<i>Fältpersonal</i>	Ola George (projektledare) och Madeleine Nilsson från Västernorrlands museum.
<i>Underkonsulter</i>	Ångströmlaboratoriet (¹⁴ C), Emma van Eelen (osteologi), Jens Heimdahl & Erik Ogenhall Arkeologerna SHMM (makrofossilanalys), Stefan Andersson IDV Produkter (grävmaskinist).
<i>Rapportansvarig</i>	Madeleine Nilsson
<i>Rapportsammanställning</i>	Madeleine Nilsson
<i>Dagsverken rapport</i>	5
<i>Kartering</i>	RTK-GPS, programvara MapInfo och QGIS
<i>Fynd</i>	Brända ben, hyvelblad. Tillvaratogs och förvaras på Västernorrlands museums i väntan på fyndfördelning.

Dokumentationsmaterial i form av fotografier, mätfiler och beskrivningar förvaras på Västernorrlands museum.

Arkivhandlingar

Ärende, dagbok samt fotografier kommer att förvaras i Västernorrlands museums arkiv. Profilritningarna förvaras i Västernorrlands museums topografiska ritningsarkiv. I ärendet ingår förfrågan om undersökningsplan, undersökningsplan och kostnadsberäkning, beslut samt andra relevanta handlingar.

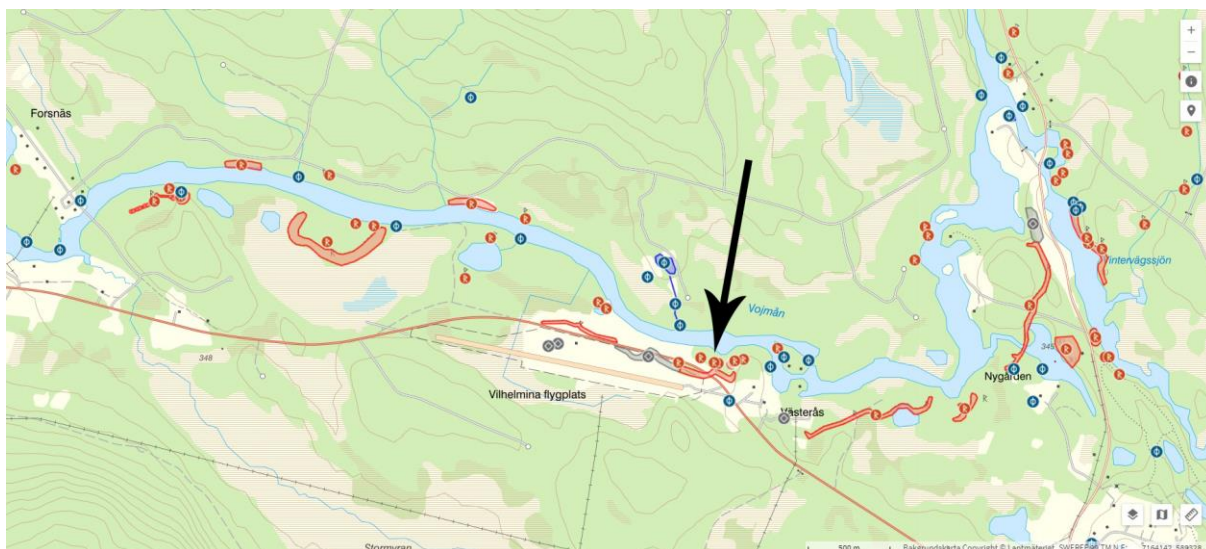
Referenser

- Hedman, S-D. (2003) *Boplatser och offerplatser: Ekonomisk strategi och boplatsmönster bland skogssamer 700-1600 AD*. Studia Archaeologica Universitatis Umensis 17. Umeå: Umeå universitet. Tillgänglig: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:537622/FULLTEXT01.pdf>. Hämtad 2019-11-27.
- Heimdahl, J. & Ogenhall, E. (2020) *Makroskopisk analys av jordprover från Vilhelmina sn Västerbotten*. Teknisk rapport. Arkeologerna SHMM.
- Karlsson, N. (2006) *Bosättning och resursutnyttjande: miljöarkeologiska studier av boplatser med härdar från perioden 600-1900 e. Kr inom skogssamiskt område*. Studia Archaeologica Universitatis Umensis 21. Umeå: Umeå universitet.
- Preliminär redovisning arkeologisk utredning Vilhelmina flygplats, ärende 431-1808-2019, VBM dnr 188/19.
- van Eelen, E. (2020) *Osteologisk undersökning av ben från Vilhelmina*.
- Westerdahl, C. (2002) The heart of hearths: Some reflections on the significance of hearths in nature, culture and in human memory. *Current Swedish Archaeology*, Vol. 10(2002): 179-198. Tillgänglig: http://www.arkeologiskasamfundet.se/csa/vol10_2002.html [2020-03-24].

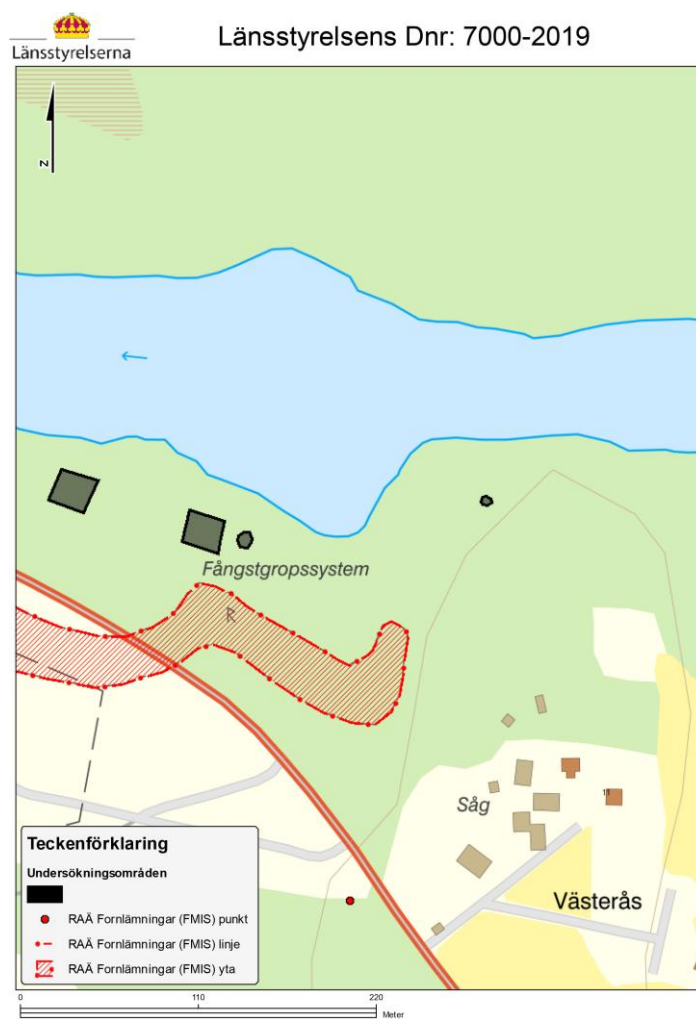
Internet

- SGU (2019) *Kartvisare: Jordarter 1:1 miljon*. <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-1-miljon.html>. Hämtad 2019-11-26-

Bilaga 1. Kartor över området

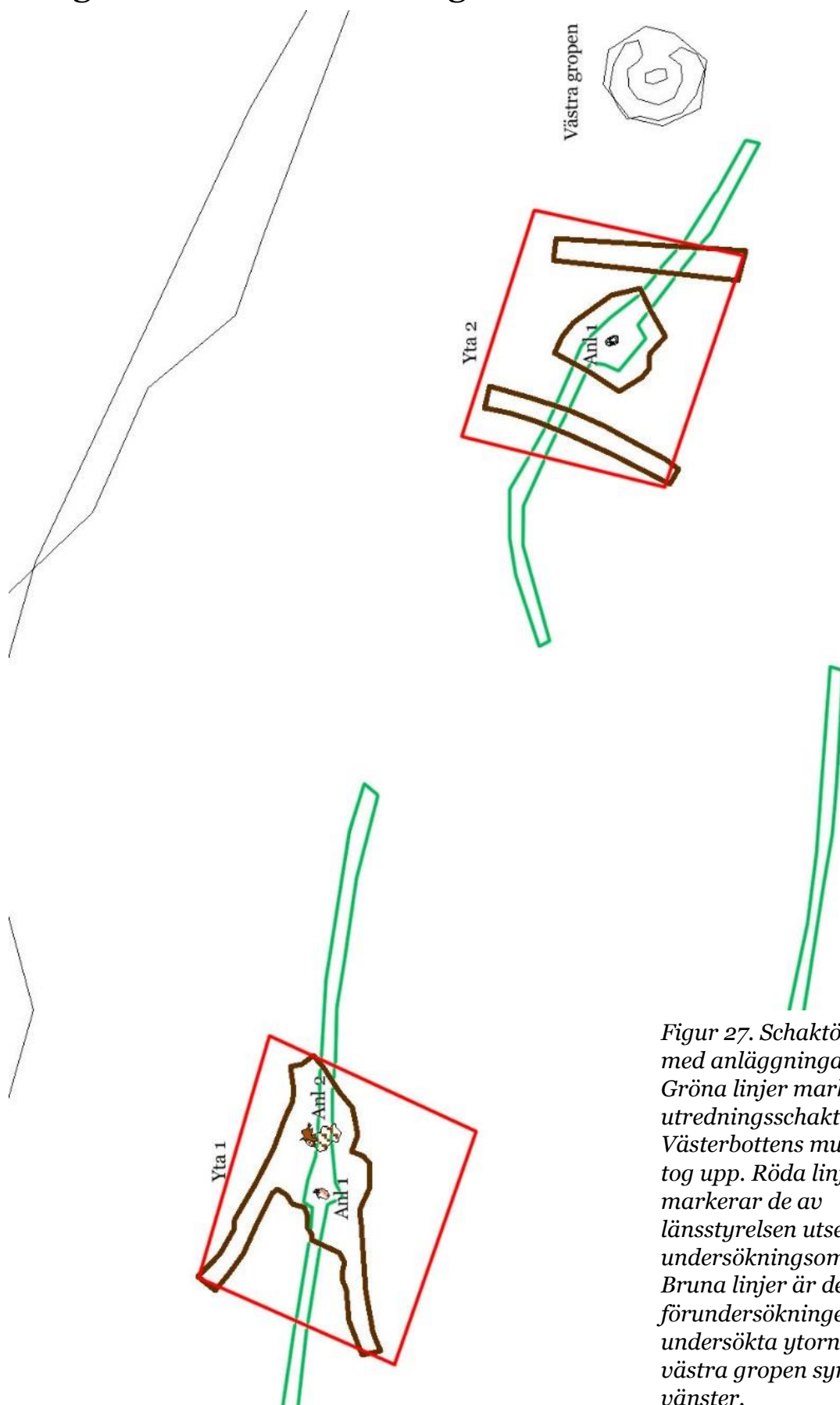


Figur 25. Fornlämningsbilden kring undersökningsområdet. (Källa: Forsnäs, Riksantikvarieämbetet)

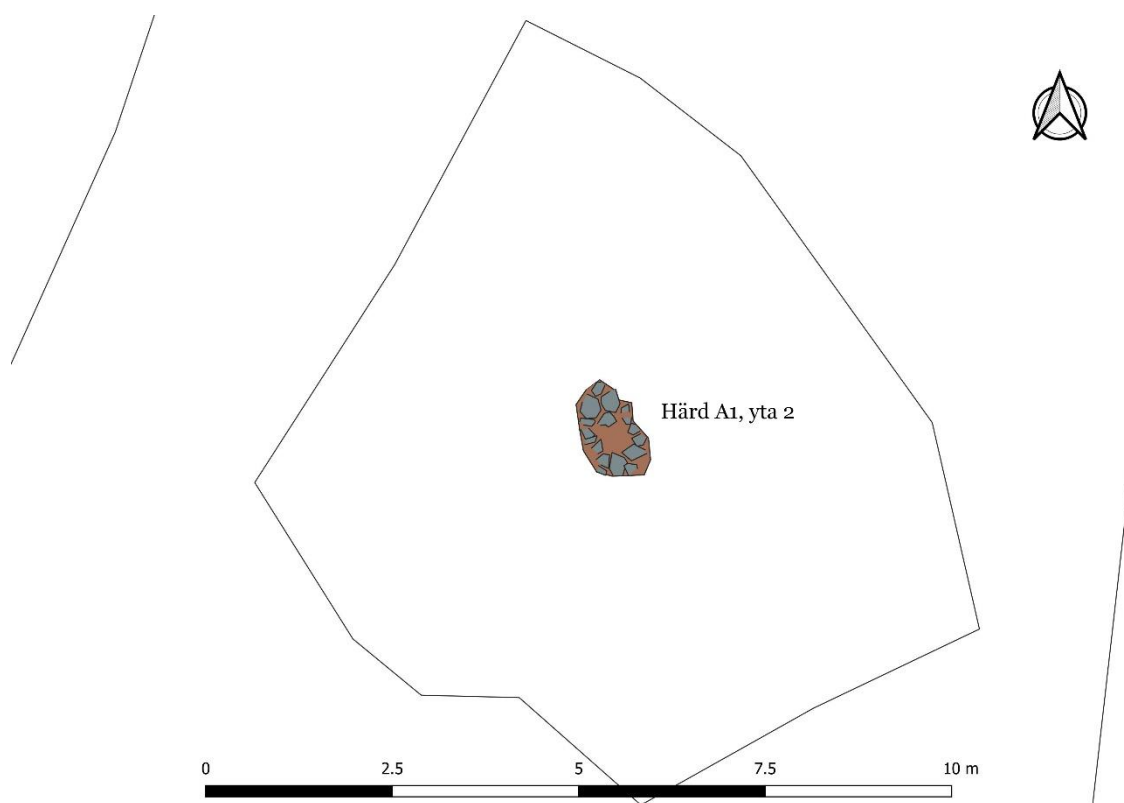
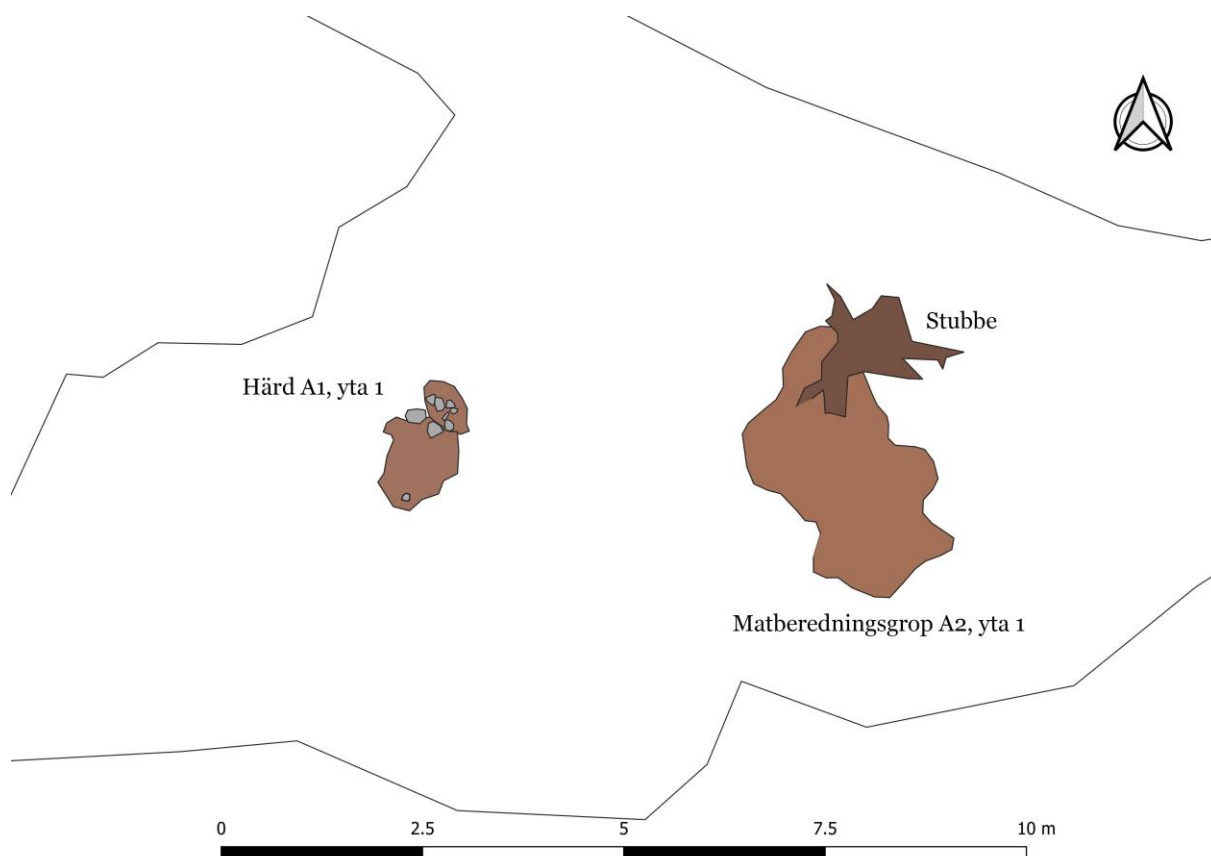


Figur 26. Grå ytor markerar undersökningsområdena. (Källa: Underlag från länsstyrelsen)

Bilaga 2. Schaktbeskrivningar



Figur 27. Schaktöversikt med anläggningar. Gröna linjer markerar de utredningsschakt Västerbottens museum tog upp. Röda linjer markerar de av länsstyrelsen utsedda undersökningsområdena. Bruna linjer är de vid förundersökningen undersökta ytorna. Den västra groppen syns till vänster.



Figur 28 och 29. Anläggningar på yta 1 och 2.

Bilaga 3. ^{14}C -dateringar



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratory
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2020-03-19

Erik Ogenhall
Statens Historiska Museer
Arkeologerna
Hållnäsgratan 11
752 28 UPPSALA

Resultat av ^{14}C datering av träkol och makrofossil från Vilhelmina, Västerbotten. (p 2724)

Förbehandling av träkol:

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

Före 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.

Förbehandling av makrofossiler:

1. 1 % HCl tillsätts (10 h, under kokpunkten) (karbonat bort).
2. 0.5 % NaOH tillsätts (1 h, 60 °C). 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

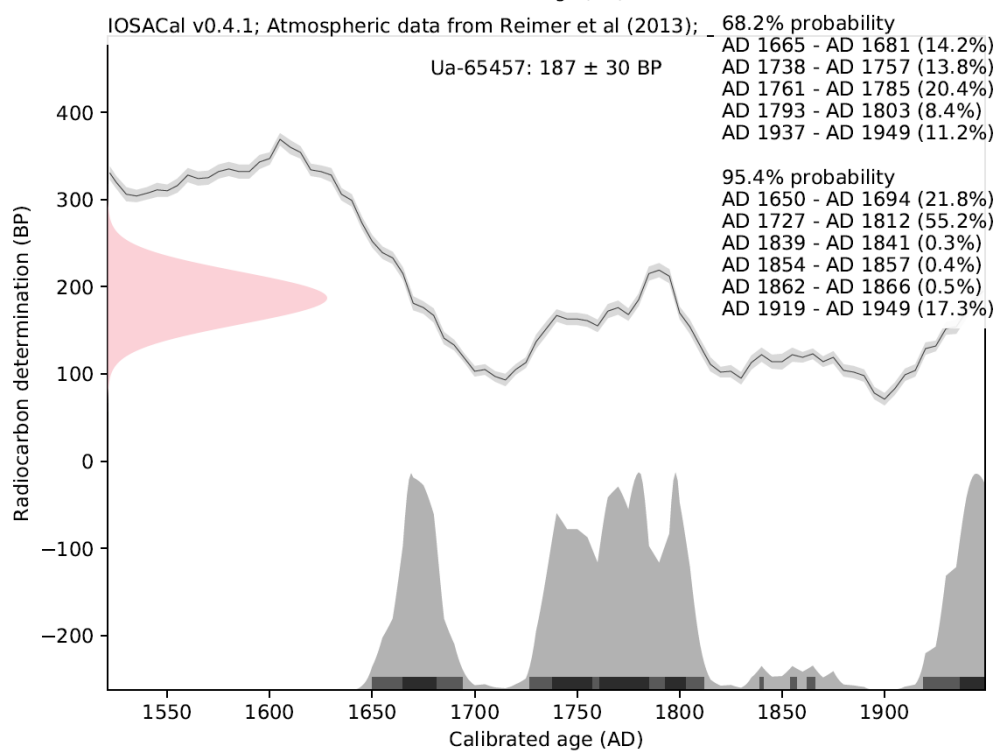
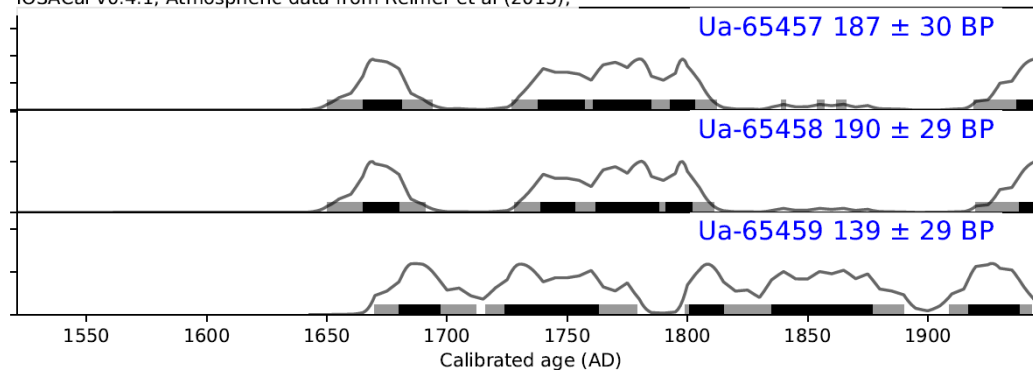
Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}_{\text{‰}}$ V-PDB	^{14}C age BP
Ua-65457	2A1M	-26,5	187 ± 30
Ua-65458	4A2	-25,2	190 ± 29
Ua-65459	1A1N	-26,3	139 ± 29

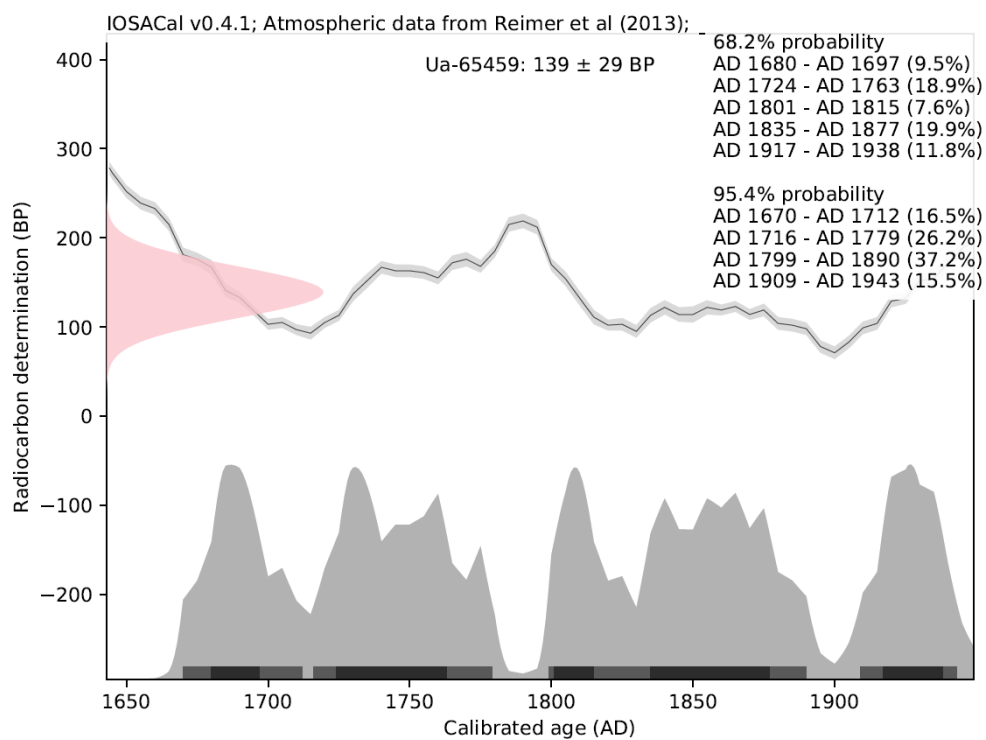
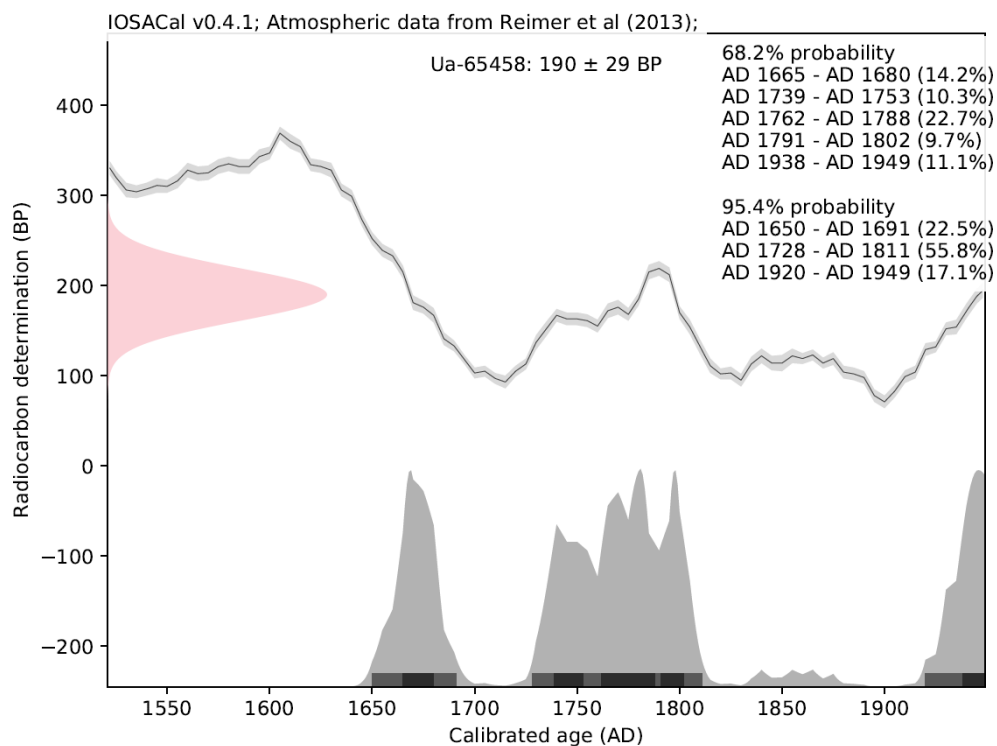
Med vänliga hälsningar

Karl Håkansson / Melanie Mucke

Kalibreringskurvor

IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2013);





Bilaga 4. Osteologi

Osteologisk undersökning av ben från Vilhelmina

Emma van Eelen

På uppdrag av Ola George, Västernorrlands Museum, har en osteologisk undersökning av ben från Vilhelmina utförts. Antalet analyserade ben är 33 till en vikt av 28,74 gram. Huvuddelen av antalet ben är obrända, 79% är obrända och 21% är brända.

Den osteologiska analysen har utförts med hjälp av min egen komparativa samling. Benen har identifierats till grupp av art, djurklass, anatomisk grupp och benslag där det varit möjligt.

Då benen var små och fragmenterade blev det svårt att få fram mycket information. Det rör sig främst om rörbensfragment och andra oidentifierade ben.

Art

Som visas i tabell 1 var den största delen ben från däggdjur där storlekstyp inte kunde utläsas. Därefter var den största gruppen fragment från mellanstora däggdjur, vilket ofta innefattar gris, får eller get. Sedan följde stort däggdjur, vilket ofta innefattar älg, nötkreatur eller häst. Sist följde ett fragment från litet däggdjur, vilket kan innefatta till exempel hund, hare eller kanin.

Djurtyp	Antal
Stort däggdjur	4
Mellanstort däggdjur	6
Litet däggdjur	1
Däggdjur	22
Totalsumma	33

Tabell 1: Visar spridningen av djurtyper:

Anatomi

Då materialet är så pass bränd och i mycket små delar var den anatomiska spridningen svår. Ungefär hälften av benen kunde bestämmas till rörbensfragment och andra hälften var obestämbara. Dessa rörbensfragment ligger dels till grund för bestämmandet av arter, då tjockleken på rörbenen är olika för hur stort djur det är. Mer information finns att se i databasen som bifogas separat.

Anatomi	Antal
Rörben	16
Obestämt	17
Totalsumma	33

Tabell 2: Visar den anatomiska spridningen.

Förbränningsgrad

79% av de undersökta benen var obrända. De resterande brända fragmenten hade förbränningsgrad 4–6 vilket är ganska högt. 6 är helt genombränt.

Förbränningsgrad	Antal
0	26
4	2
5	3
6	2
Totalsumma	33

Sammanfattning

En osteologisk analys av 33 ben från Vilhelmina har genomförts. Den hela bensamlingen var i relativt dåligt skick, väldigt fragmenterat och en del brända ben. Då benen såg ut som de gjorde var det svårt att få fram data om lokalen. Det förekom stora däggdjur, mellanstora däggdjur och litet däggdjur, men inget kunde bestämmas till artnivå. Majoriteten av benen kunde endast bedömas till däggdjur. Hälften av fragmenten var rörben och andra hälften obestämbar. Spridningen av arter verkar ha varit stor i lokalen och en viss del av benen var ganska ordentligt brända.

Stockholm 2020-02-15

Emma van Eelen

vaneelen@gmail.com

073-7642476

LP NR	ANL	RUTA	Antal	Vikt	Size	Art1	Anatomi	Benslag	Del	Fus.	F-G	Ctx	Kommentar
1	Anl 1	Yta 1	1	0,18	B	DD	Rörben	Ossa longa	Frag		5	B	
2	Anl 1	Yta 1	1	0,08	A	DD	Rörben	Ossa longa	Frag		5	B	
3	Anl 1	Yta 1	1	0,12	B	DD	Rörben	Ossa longa	Frag		5	B	
4	Anl 1	Yta 1	1	0,01	A	DD	Indet.	Indet.	Frag		4		
5	Anl 1	Yta 1	1	0,01	A	DD	Indet.	Indet.	Frag		4		
6	Anl 1	Yta 1	1	0,05	A	LDD	Rörben	Ossa longa	Frag		6	A	
7	Anl 1	Yta 1	1	0,05	A	DD	Indet.	Indet.	Frag		6		
8	Anl 2	Område 1	1	4	D	DD	Rörben	Ossa longa	Frag		0	B	
9	Anl 2	Område 1	1	7	D	SDD	Rörben	Ossa longa	Frag		0	C	
10	Anl 2	Område 1	1	3	C	DD	Rörben	Ossa longa	Frag		0	B	
11	Anl 2	Område 1	1	3	D	DD	Rörben	Ossa longa	Frag		0	B	
12	Anl 2	Område 1	1	1	C	DD	Rörben	Ossa longa	Frag		0	B	
13	Anl 2	Område 1	1	1	B	MDD	Rörben	Ossa longa	Frag		0	B	
14	Anl 2	Område 1	1	1	B	MDD	Rörben	Ossa longa	Frag		0	B	
15	Anl 2	Område 1	1	1	C	MDD	Rörben	Ossa longa	Frag		0	B	
16	Anl 2	Område 1	1	0,8	C	DD	Rörben	Ossa longa	Frag		0	B	
17	Anl 2	Område 1	1	0,3	C	MDD	Rörben	Ossa longa	Frag		0	B	
18	Anl 2	Område 1	1	0,3	B	MDD	Rörben	Ossa longa	Frag		0	B	
19	Anl 2	Område 1	1	0,3	B	MDD	Rörben	Ossa longa	Frag		0	B	
20	Anl 2	Område 1	11	0,01	A	DD	Indet.	Indet.	Frag		0		
21	Anl 2	Område 1	1	1,98	C	SDD	Indet.	Frag	Frag		0		Ser ut som ett hand-/fotrotsben
22	Anl 2	Område 1	1	2,48	D	SDD	Indet.	Frag	DD	F	0		Ev. talus, distal femur
23	Anl 2	Område 1	1	1,07	B	SDD	Indet.	Frag	PD	F	0		Ev. metapod eller phalang

Bilaga 5. Makrofossilanalys

Makroskopisk analys av jordprover från Vilhelmina sn Västerbotten

Teknisk rapport

Jens Heimdahl & Erik Ogenhall Arkeologerna SHMM 2020-03-20

Bakgrund och syfte

Under den arkeologiska undersökningarna av lämningar vid Vilhelmina sn, Västerbotten togs fyra prover för analys av makroskopiskt innehåll med fokus på växtrester. Proverna insamlades i anläggningar med rödjord ifrån två skiljda ytor. Frågeställningarna inför analyserna är allmänt hållna och efterfrågar om man kan se spår av anläggningarna brukats samt om de kan säga något om den omgivande miljön. I uppdraget har även ingått att undersöka vedarterna i träkolet samt att välja ut material med kort egenålder för ¹⁴C-analys.

Metod och källkritik

Provtagning genomfördes av arkeologerna under utgrävningen. Inkomna till laboratoriet floterades proverna enligt metod beskriven av Wasylikowa (1986) och därefter våtsiktades proverna i siktar med minsta maskstorlek om 0,5 mm. Identifieringen av materialet skedde under ett stereomikroskop med 7–100 gångers förstoring. I den makroskopiska analysen har främst växtmakrofossil eftersökts (som inte är ved eller träkol), men även puppor, smältor, ben mm har plockats ut och kvantifierats. Den rest som blev kvar efter utplockning och identifiering av växtmakrofossil sändes vidare till vedartsanalytiker för vidare analys.

Vedartsanalysen genomfördes med hjälp av stereomikroskop med 8–32 ggr förstoring och analyserbara kolbitar väljs ut beroende på storlek och form. Utvalda kolbitar (>5 mm ø) placerades i en skål med sand och orienterades så att rätt yta exponeras exakt mot mikroskopet. Kolproverna analyseras sedan i ett stereomikroskop med 4–400 ggr förstoring och flera externt påfallande ljuskällor. Vid identifiering av olika träslag används huvudsakligen Schweingruber (2004).

Samtliga prover innehöll spår av förna i form av levande rottrådar, och det är tydligt att den provtagna jorden utgör en del av aktiva biologiska horisonter där material av mindre fraktioner kontinuerligt har omlagrats till nutid. Bevarandegraden är låg och postdepositionellt inblandat material till följd av bioturbation kan inte uteslutas. Den oförkolnade fröbanken kan innehålla spår av en äldre fröbank (i synnerhet om dessa fröer är motståndskraftiga mot nedbrytning), men då detta inte kunnat säkerställas har endast det förkolnade materialet i dessa prover analyserats.

Analysresultat

I tabellen har en del av materialet (det som inte är förkolnade fröer och frukter) kvantifierats enligt en grov relativ skala 1–3 prickar, där 1 prick innebär förekomst av enstaka (ca 1–5 st) fragment i hela provet. 2 prickar innebär att materialet är vanligt – att det i stort sett hittas i

alla genomletningar av de subsamplingar som görs. 3 prickar innebär att materialet är så vanligt att de kan sägas vara ett av de dominerande materialen i provet och man hittar det var man än tittar. Allt vegetabiliskt material i tabellen är förkolnat. För vedartsanalysen innebär en punkt att 1–5 fragment identifierats. Två prickar att >5 fragment identifierats.

Vilhelmina		Yta	1				2
		A	1	1	2		1
		Kontext	Norra delen	Södra delen Rödjord	Västra ytan		Rödjord
		Volym/l	1,9	1,8	1,5		1,4
Förkolnade vedartade växter	Träkol	•••	•	•••	•		
	Kvist	•					
	Granbarr				•		
	Förkolnade vedartade rotfragment	••					
Identifierad ved	Gran (<i>Picea abies</i>)	•			•		
	Tall (<i>Pinus silvestris</i>)	••	•	••	•		
Förkolnade örtartade växter	Förkolnade strån och örtdelar	••			•		
Mossa	Mossa (sannolikt Hus- eller väggmossa)	•					
Animaliskt köksavfall	Benfragment (däggdjur)	•					
	Brända benfragment (däggdjur)	•					•
Övrigt	Slagg				•		
	Kulslagg ('smidesloppor')			•	•		
	Glödska			•			

Diskussion

De fyra proverna innehöll inget identifierbart växtmaterial i form av fröer. En möjlig förklaring till detta skulle kunna vara att aktiviteten på platsen inte skett under sensommar/höst, utan vid andra tidpunkter utanför växternas frösättningstid. De kronologiska och funktionella sambanden mellan de olika anläggningarna är vid skrivandet av denna rapport ännu osäkra, anläggningarna diskuteras därför var för sig.

Yta 1: A1

Innehållet i de två proverna från denna anläggning är mycket olikartade.

I jorden från den norra delen påträffades vid sidan om träkol även spår av förkolnad rotfilt, förkolnade örtfragment och förkolnad mossa, liksom små fragment av brända och obrända ben. En del av detta innehåll representerar uppenbarligen matlagning. De förkolnade rötterna kan tolkas som att eldande i en nedsänkt värmeanläggning lett till förkolnande av rotfilten. Som bränsle har tall och gran använts. Mossan och strådelarna har i liknande sammanhang ibland tolkats som rester av förpackningsmaterial till det som ska tillagas.

I rödjorden i den södra delen av A1 påträffades nästan inget organiskt material, men däremot kulslagg samt glödska – en typ av slaggprodukter som indikerar närhet till smide.

Yta 1: A2

I detta prov från den västra ytan förekom rikligt med träkol från gran och tall samt enstaka spår av eldande mer ris. Även här, liksom i södra delen av A1, förekom kulslagg men också annan slagg som visar på någon form av metallhantering i anslutning till anläggningen.

Yta 2: A1

Även detta prov togs i rödjord, och även här, liksom i rödjorden på yta 1, var innehållet mycket fattigt. Här förekom dock ingen kulslagg men däremot enstaka fragment av bränt ben som utgör spår av matlagning på platsen.

Referenser

Schweingruber, Fritz H. F. 2004: Microscopic Wood Anatomy. Fluck-Wirth, Internationale Buchhandlung für Botanik und Naturwissenschaften, CH-9053 Teufen AR. (Finns nu även uppdaterad och i sin helhet på nätet som en databas.)

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 6. Fotolista

Bildnr	Motiv	Sett från
1	Schakt 1, yta 1	V
2	Schakt 1, yta 1, del av panoramabild	V
3	Schakt 1, yta 1, del av panoramabild	V
4	Schakt 1, yta 1, del av panoramabild	V
5	Schakt 1, yta 1, del av panoramabild	V
6	Schakt 1, yta 1, del av panoramabild	V
7	Schakt 1, yta 1, del av panoramabild	V
8	Schakt 1, yta 1, del av panoramabild	V
9	Schakt 1, yta 1	NV
10	Vojmån	SV
11	Vojmån	SV
12	Områdesbild	SV
13	Anläggning 1 i plan, yta 1	V
14	Anläggning 1 i plan, yta 1	V
15	Anläggning 1 i plan, yta 1	SO
16	Anläggning 1 i plan, yta 1	N
17	Anläggning 1 i plan, yta 1	N
18	Schakt 1, yta 1	NO
19	Schakt 1, yta 1	O
20	Schakt 1, yta 1	O
21	Schakt 1, yta 1	SV
22	Schakt 1, yta 1	NO
23	Anläggning 2 i plan, yta 1	V
24	Anläggning 2 i plan, yta 1	O
25	Anläggning 1 delvis grävd, yta 1	O
26	Anläggning 1 delvis grävd, yta 1	O
27	Ola mäter in vallar kring västra groppen	SV
28	Västra groppen	SV
29	Västra groppen och grävmaskinist Stefan Andersson	N
30	Västra groppen och grävmaskinist Stefan Andersson	NO
31	Västra groppen	S
32	Västra groppen	S
33	Västra groppen	SV
34	Västra groppen	SV
35	Schakt 1, yta 2	SSV
36	Västra groppen avtorvad	NO
37	Västra groppen avtorvad	N
38	Västra groppen avtorvad	N
39	Västra groppen avtorvad	NV
40	Västra groppen avtorvad, Ola George och grävmaskinist Stefan Andersson i bakgrunden	SSV
41	Västra groppen avtorvad	SSO

42	Grävning av västra gropen	N
43	Grävning av västra gropen	V
44	Västra gropen i profil	V
45	Västra gropen i profil	V
46	Västra gropen i profil	V
47	Schakt 2, yta 2	N
48	Schakt 2, yta 2	NNO
49	Schakt 2, yta 2	NNO
50	Schakt 2, yta 2	N
51	Västra gropen i profil	O
52	Västra gropen i profil	O
53	Västra gropen i profil	O
54	Västra gropen i profil	O
55	Anläggning 1 i plan, yta 2	NO
56	Anläggning 2 delvis grävd, yta 1	N
57	Anläggning 2 delvis grävd, yta 1	V
58	Anläggning 1 i profil, yta 1	O
59	Anläggning 2 i profil, yta 1	V
60	Anläggning 2 i profil, yta 1	V
61	Anläggning 1 i profil, yta 1	O
62	Anläggning 1 i plan, yta 2	NO
63	Anläggning 1 i plan, yta 2	NO
64	Anläggning 1 i plan, yta 2	NO
65	Anläggning 1 i plan, yta 2	NO
66	Anläggning 1 i plan, yta 2	NO
67	Anläggning 1 i profil, yta 2	VSV
68	Anläggning 1 i profil, yta 2	VSV
69	Schakt 3, yta 2	N
70	Schakt 3, yta 2	N
71	Västra gropen i profil	V
72	Västra gropen i profil	V
73	Västra gropen i profil	V
74	Västra gropen i profil	V
75	Ola George ritar västra gropen	S
76	Östra gropen	SO
77	Östra gropen	S
78	Östra gropen, grävmaskinist och Madeleine Nilsson i bakgrunden	N
79	Ola George övervakar avtorvning av östra gropen,	SO
80	Grävmaskinist Stefan Andersson avtorvar av östra gropen	SO
81	Östra gropen avtorvad	O
82	Avtorvning av östra gropen	O
83	Avtorvning av östra gropen	SO
84	Östra gropen avtorvad	O
85	Östra gropen avtorvad	NO
86	Östra gropen avtorvad	NO

87	Östra groopen avtorvad	O
88	Östra groopen i profil	NO
89	Östra groopen i profil	NO
90	Östra groopen i profil	NO
91	Östra groopen i profil	NO
92	Östra groopen i profil	NO
93	Östra groopen i profil	NO
94	Östra groopen i profil	NO
95	Östra groopen i profil	NO
96	Östra groopen i profil	NO
97	Östra groopen i profil	NO
98	Östra groopen nedifrån	NV
99	Östra groopen nedifrån	NV
100	Östra groopen nedifrån	NV
101	Östra groopen nedifrån	NV
102	Östra groopen nedifrån	NV
103	Schakt 1, yta 1, panoramabild	V



Vilhelmina 2019 (1).JPGVilhelmina 2019 (2).JPGVilhelmina 2019 (3).JPGVilhelmina 2019 (4).JPGVilhelmina 2019 (5).JPG



Vilhelmina 2019 (6).JPGVilhelmina 2019 (7).JPGVilhelmina 2019 (8).JPGVilhelmina 2019 (9).JPGVilhelmina 2019 (10).JPG



Vilhelmina 2019 (11).JPGVilhelmina 2019 (12).JPGVilhelmina 2019 (13).JPGVilhelmina 2019 (14).JPGVilhelmina 2019 (15).JPG



Vilhelmina 2019 (16).JPGVilhelmina 2019 (17).JPGVilhelmina 2019 (18).JPGVilhelmina 2019 (19).JPGVilhelmina 2019 (20).JPG



Vilhelmina 2019 (21).JPGVilhelmina 2019 (22).JPGVilhelmina 2019 (23).JPGVilhelmina 2019 (24).JPGVilhelmina 2019 (25).JPG



Vilhelmina 2019 (26).JPGVilhelmina 2019 (27).JPGVilhelmina 2019 (28).JPGVilhelmina 2019 (29).JPGVilhelmina 2019 (30).JPG



Vilhelmina 2019 (31).JPGVilhelmina 2019 (32).JPGVilhelmina 2019 (33).JPGVilhelmina 2019 (34).JPGVilhelmina 2019 (35).JPG



Vilhelmina 2019 (36).JPGVilhelmina 2019 (37).JPGVilhelmina 2019 (38).JPGVilhelmina 2019 (39).JPGVilhelmina 2019 (40).JPG



Vilhelmina 2019 (41).JPGVilhelmina 2019 (42).JPGVilhelmina 2019 (43).JPGVilhelmina 2019 (44).JPGVilhelmina 2019 (45).JPG



Vilhelmina 2019 (46).JPGVilhelmina 2019 (47).JPGVilhelmina 2019 (48).JPGVilhelmina 2019 (49).JPGVilhelmina 2019 (50).JPG



Vilhelmina 2019 (51).JPGVilhelmina 2019 (52).JPGVilhelmina 2019 (53).JPGVilhelmina 2019 (54).JPGVilhelmina 2019 (55).JPG



Vilhelmina 2019 (56).JPGVilhelmina 2019 (57).JPGVilhelmina 2019 (58).JPGVilhelmina 2019 (59).JPGVilhelmina 2019 (60).JPG



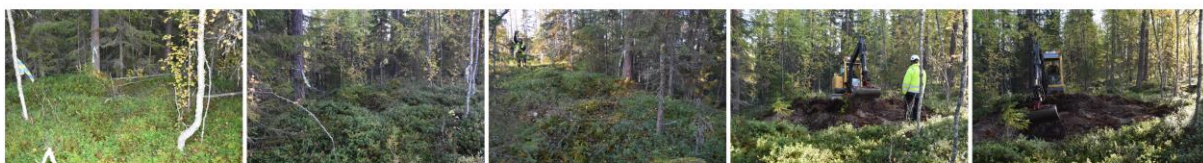
Vilhelmina 2019 (61).JPGVilhelmina 2019 (62).JPGVilhelmina 2019 (63).JPGVilhelmina 2019 (64).JPGVilhelmina 2019 (65).JPG



Vilhelmina 2019 (66).JPGVilhelmina 2019 (67).JPGVilhelmina 2019 (68).JPGVilhelmina 2019 (69).JPGVilhelmina 2019 (70).JPG



Vilhelmina 2019 (71).JPGVilhelmina 2019 (72).JPGVilhelmina 2019 (73).JPGVilhelmina 2019 (74).JPGVilhelmina 2019 (75).JPG



Vilhelmina 2019 (76).JPGVilhelmina 2019 (77).JPGVilhelmina 2019 (78).JPGVilhelmina 2019 (79).JPGVilhelmina 2019 (80).JPG



Vilhelmina 2019 (81).JPGVilhelmina 2019 (82).JPGVilhelmina 2019 (83).JPGVilhelmina 2019 (84).JPGVilhelmina 2019 (85).JPG



Vilhelmina 2019 (86).JPGVilhelmina 2019 (87).JPGVilhelmina 2019 (88).JPGVilhelmina 2019 (89).JPGVilhelmina 2019 (90).JPG



Vilhelmina 2019 (91).JPGVilhelmina 2019 (92).JPGVilhelmina 2019 (93).JPGVilhelmina 2019 (94).JPGVilhelmina 2019 (95).JPG



Vilhelmina 2019 (96).JPGVilhelmina 2019 (97).JPGVilhelmina 2019 (98).JPGVilhelmina 2019 (99).JPGVilhelmina 2019 (100).JPG



Vilhelmina 2019 (101).JPGVilhelmina 2019 (102).JPGVilhelmina 2019 (103).jpg

Bilaga 7. Dagbok

16/9-19

Etableringsdag. Vi gick över området och såg hur terrängen såg ut och vilka lämningar som fanns. Därefter började vi gräva på den västligaste ytan (yta 1) där en härd tidigare upptäckts. Intill den fanns glas och en sardinburk vilket kunde betyda att det var en sen härd. Vi hittade även en anläggning fylld med fet, mörk sand och inslag av brända ytor. Vi tog sedan upp schakt vid det andra området där en härd hittades vid utredningen (yta 2). Den var vällagd, några meter från den hittades ett litet hyvelblad med metalldetektor.

17/9-19

Vi grävde vid den eventuella fångstgropen i närheten av yta 2. Den var ovanligt vid för att vara en fångstgrop och saknade bitvis vall. På ganska grund nivå trängde vatten fram vilket inte borde vara idealiskt för en fångstgrop. Anläggningsgrävning på yta 1 påbörjades, men hann inte slutföras.

18/9-19

Vi blev färdiga med anläggningsgrävningen på yta 1. Därefter fick grävmaskinisten lägga igen schaktet. Anläggningsgrävning på yta 2 påbörjades och avslutades. Dokumentation av gropen som nu blivit än mer vattenfylld. Verkar inte vara en fångstgrop. Saknar podsolering under de tunna vallarna. Ett till schakt grävdes på yta 2, sedan lades två av schakten där igen av grävmaskinisten.

19/9-19

Vi grävde gropen längst i öster som tidigare blivit bedömd som fångstgrop. Gropen låg precis vid en kant med en brant i norr. I profilen syntes äldre markytor, på några ställen blekjord, men inget som gjorde att den skulle klassas som fångstgrop. Endast 0,6 meter djup i mitten och cirka 0,7 meter söder därom. Troligen rotvälta.

Bilaga 8. Tidningsartikel

DEBATT Höjd beredskap för sämre tider
SPORT Moa siktar mot toppen

TISDAG 1 OKTOBER 2019
Vecka 40. Nr 228. Lösnummer: 30 kronor.
NORRLANDS STÖRSTA TIDNING

Västerbottens-Kuriren

ESSÄN
Robotsäkra oss
för framtiden
KULTUR SID 22



Solkiga kostymer
och tufsiga clownner
EVASTINA BENDER SID 2



Jag lever, alltså lär jag
– men vad?
BENNY STIEGLER SID 31



Arktis i fokus i Umeå

HÖGNIVÅMÖTE. På torsdag startar EU Arctic Forum i Umeå, där utrikesministrar och experter ska diskutera Arktis – klimat- förändringar och miljöpåverkan till följd av temperaturhöjningarna, och den pågående jakten på olja, gas och sällsynta mineraler. Dessutom är Arktis skådeplats för det stormaktspolitiska spelet mellan USA, Ryssland och Kina. NYHETER SID 6

Fynd kan påverka flygplatsbygge

INNEANDET SID 14



Just nu pågår arkeologiska utgrävningar av platsen där Vilhelminas flygplats är tänkt att byggas ut. Ola George undersöker en hård som är synlig i marken. Om fynden visar sig vara tillräckligt intressanta kan det påverka hela byggplanen. FOTO: JAN JOHANSSON

LÄS OCKSÅ I DAGENS VK

Sexbrott mot barn
En man i 35-årsåldern sitter häktad, mistänkt för våldtäkt mot barn och sexuellt övergrepp mot barn. KUSTEN SID 12

Tuff hall-debatt i KF
Det blev bitvis en hätsk debatt i kommunfullmäktige om Thorengruppens planerade hallbyggen på Nolliaområdet. UMEÅ SID 10

Motionsspår blir färre
Umeås expansion påverkar även motionsspåren. Elljusspåret på Teg kapas och spåret vid Umåker försvinner. SPORT SID 24

Risk för fler tågolyckor
Det finns 3 500 obevakade plankorsningar i landet. Det var en vid en sådan som två personer förölyckades i Boden i helgen. SVERIGE SID

**Forskar på fattig kost**
En kost med mycket socker och fett, men lite fibrer – hur påverkar det vår hälsa? Det ska en ny forskargrupp i Umeå titta på. UMEÅ SID 11



7 388156 603003 >

Stöd kampen mot hjärt- och kärlsjukdomar
Bg 900 -2619
www.hjartfonden.com



NORRLANDSKA
HJÄRTFONDEN

BUTIKEN UPPHÖR!
Utförsäljningen pågår.
Backen 25, Umeå.
Åland: Fred 11-17.
Fred 11-16, Lörd 10-14



ANDREAS HERR

51

INLANDET-KUSTEN

OMRÅDET KARTLÄGGS. I veckan pågår arkeologiska utgrävningarna intill flygplatsen i Vilhelmina. Resultatet kan vara avgörande för flygplatsens hela planerade utbyggnad.

Utgrävningar kan avgöra flygplatsens framtid

VILHELMINA. Utgrävningarna krävdes eftersom en större gård i närheten av landningsbanan behövde flyttas så att flygplanen kunde gå in på lägre höjd. Den nya vägen upp till den flyttade fastigheten skulle passera genom ett intressant arkeologiskt område.

Det området måste kartläggas innan den nya vägen drögs fram, och har grävts ut av arkeologer under hösten. Nu ska proverna analyseras.

– Vi har hittills undersökt två härdar och en grop. Vi kommer även att undersöka en fångstgrop. Vi är ännu så länge osäkra på dateringarna, men det visar sig till vintern då vi får svar på analyserna, säger Ola George, arkeolog från Västerbottens museum, som ansvarar för utgrävningarna i Vilhelmina.

South Lapland Airports flygplatschef, Johan Hagelberg, menar att resultatet från den arkeologiska utgrävningen blir avgörande för hur man går vidare med en utbyggnad av flygplatsen österut.

– Den första utredningen i våras var hanterbart rent ekonomisk. Den andra som pågår nu var lite dyrare. Blir vi tvungna att ta en till nästa sommar så är det frågan om det känns relevant att gå vidare med arbetet. Då kan det bli för dyrt, säger Johan Hagelberg.

Exploatören, i det här fallet det kommunägda flygplatsbolaget, tar alla kostnader för en arkeologisk undersökning som krävs vid anläggningsarbeten.

Hittills har de lagt ned cirka 200 000 kronor på de arkeologiska undersökningarna och Johan Hagelberg menar att det finns en smärträn.

Var den går kan han inte säga i dag utan det är något som flyg-



Arkeologerna Ola George och Madeleine Nilsson granskar de massor som grävs undan av grävmaskinist Stefan Andersson.

FOTO: JAN JOHANSSON

bolagets styrelse ska ta ställning till.

– Det är ju klart att det inte får kosta miljonbelopp. Vi kan inte lägga alla pengar på det här, säger Johan Hagelberg.

Flygplatsbolaget vill flytta fastigheten och gräva bort massor ur en kulle för att sänka inflygningströskeln i östlig riktning.

I den andra änden av flygplatsen pågår projektering för en förlängd rullbana, men det projektet ligger relativt långt fram i tiden menar Johan Hagelberg.

Drömscenario för oss är att både sänka tröskeln och kunna förlänga banan med 300 meter, säger han.

Arbeten med att flytta fastigheten kan påbörjas tidigast

nästa sommar om det krävs en arkeologisk slutdokumentation våren 2020.

Det kan också gå lite snabbare om analyserna av den arkeologiska utgrävningen visar att undersökningarna kan avslutas tidigare, menar Dag Lantz på länsstyrelsen.

– Resultaten från undersökningen kommer att analyseras

för att se om ytterligare arkeologiska insatser är nödvändiga. Det man gjort nu är fortfarande en förundersökning för att kontrollera vilken typ av lämning det är och om det ligger flera lämningar ovanpå eller i anslutning till varandra, säger Dag Lantz.

Området intill Vojmån har många kulturhistoriska lämningar och man misstänker att det varit nyttjat för både bosättning och jakt. Kartläggningen ska visa på om det finns viktiga fornlämningar där vägen dras fram och om de i så fall ska grävas ut innan vägen bryts.

– Vi vet inte riktigt vad det är, men min bedömning är att den typen av lämning inte är så pass viktiga att de måste bevaras på platsen. Stämmer det flyttar vi kunskapen om dem från mark till papper innan vägen kan grävas fram, säger Dag Lantz.



Positionerna bestäms av en satellitmottagare. I bakgrunden syns den gård som ska flyttas när den nya vägen är klar.



Johan Hagelberg kan i dagsläget inte säga när utbyggnaden tar fart på South Lapland Airport.



JAN JOHANSSON
090-17 60 95 jan.johansson@vk.se