

# Arkeologi utefter den nya fjärrvärmeledningen mellan Västerås och Hallstahammar

Arkeologisk förundersökning i form av schaktningsövervakning

Arkeologisk undersökning

Dingtuna, Lundby och Svedvi socknar

Västmanland

*Anna-Lena Hallgren*

# Arkeologi utefter den nya fjärrvärmeledningen mellan Västerås och Hallstahammar

Arkeologisk förundersökning i form av schaktningsövervakning  
Arkeologisk undersökning

Dingtuna, Lundby och Svedvi socknar  
Västmanland

*Anna-Lena Hallgren*

Utgivning och distribution:  
Stiftelsen Kulturmiljövård Mälardalen  
Karlskatan 4, 722 14 Västerås  
Tel: 021-80 62 80  
Fax: 021-14 57 20  
E-post: info@kmmmd.se

© Kulturmiljövård Mälardalen 2006

Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet Gävle 1998. Dnr 507-99-498

ISSN: 1653-7408  
ISBN 10: 91-85591-01-7  
ISBN 13: 978-91-85591-01-5

Tryck: Just Nu, Västerås 2006.

# Innehåll

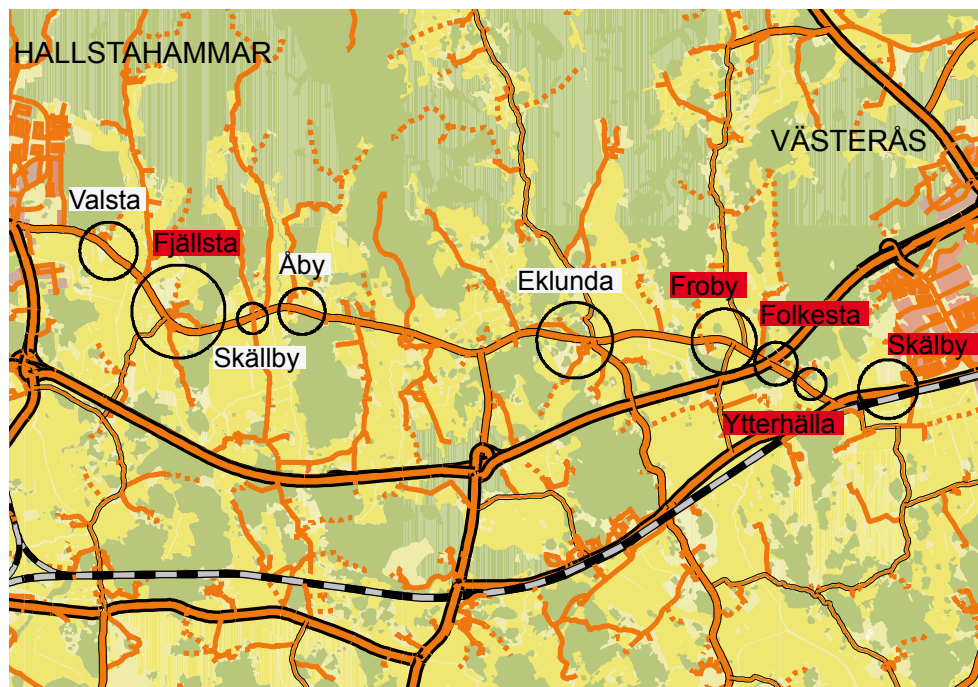
Inledning.....	5
Bakgrund.....	7
Beskrivning av arbetsföretaget.....	7
Avvikelser från undersökningsplanen.....	8
Områdets topografi.....	9
Kulturlandskapet.....	9
Övergripande målsättningar.....	10
Genomförande och metod.....	11
Delsträcka Valsta .....	12
Bakgrund.....	12
Målsättning.....	13
Resultat .....	13
Delsträcka Fjällsta .....	14
Bakgrund.....	14
Målsättning och metod.....	14
OBJEKT 1 - Nyupptäckta boplatslämningar.....	15
OBJEKT 2 – Spridda boplatssindikationer.....	23
OBJEKT 3 – Gravar och möjliga boplatslämningar vid RAÄ 41 .....	23
Spår av sentida bebyggelse .....	27
Delsträcka Skällby .....	28
Bakgrund.....	28
Målsättning.....	29
Resultat .....	29
Delsträcka Åby .....	30
Bakgrund.....	30
Målsättning.....	31
Resultat .....	31
Delsträcka Eklunda .....	32
Bakgrund.....	32
Målsättning.....	33
Resultat .....	33
Delsträcka Froby .....	34
Bakgrund.....	34
Målsättning.....	34
Resultat .....	36
Objekt 4:1 - Kulturlager söder om gravgruppen RAÄ 509 .....	36
Objekt 4:2 – Kulturlager och anläggningar i den östra delen av naturskyddsområdet.....	36
Objekt 5:1 - Boplatslämningar väster om ”Florås kulle”.....	37
Objekt 5:2 - Förundersökning ”Florås kulle”.....	38
Objekt 5:3 Boplatslämningar öster om Florås kulle.....	39
Slutundersökning ”Florås kulle” .....	40
Inledning .....	40
Målsättning.....	41
Metod.....	41
Resultat .....	42
Datering.....	53
Diskussion.....	54

Delsträcka Folkesta .....	56
Bakgrund .....	56
Målsättning.....	57
Resultat .....	57
Objekt 6 - Kulturlager i åkern söder om E18 .....	57
 Delsträcka Ytterhälla .....	 58
Bakgrund.....	58
Målsättning.....	59
Resultat .....	59
Objekt 7 - Boplatslämningar – äldre odlingslämningar .....	59
 Delsträcka Skälby .....	 60
Bakgrund.....	60
Målsättning.....	62
Resultat .....	62
Objekt 8 - Kulturlager och stolphål i anslutning till RAÄ 360 .....	63
Objekt 9 - Spridda boplatslämningar.....	64
Tolkning.....	65
 Avslutande utvärdering.....	 66
 Referenser.....	 67
 Tekniska och administrativa uppgifter .....	 70

#### Bilagor

- Bilaga 1. Anläggningslista
- Bilaga 2. Fyndlista
- Bilaga 3. Schaktlista
- Bilaga 4. Anläggningsbeskrivningar ”Floras kulle”
- Bilaga 5. Osteologisk analys. Rapport Ylva Bäckström, SAU
- Bilaga 6. <sup>14</sup>C-analys
- Bilaga 7. Vedartsanalys
- Bilaga 8. Konserveringsrapport
- Bilaga 9. Fyndspridning ”Floras kulle”

# Inledning



Figur 1. De nio delsträckor utefter fjärrvärmeledningen som berördes av det arkeologiska fältarbetet. Arbetsnamnen på delsträckorna är återgivna vid respektive delsträcka. De rödmarkerade delsträckorna är de inom vilka säkra fornlämningar konstaterades. Skala 1:100 000.

Vintern 2003 kopplades fjärrvärmenäten i Västerås och Hallstahammar samman i ett gemensamt nät, där kraftvärmeverket i Västerås i fortsättningen kommer att förse även Hallstahammar med fjärrvärme. Sammanslagningen av de två näten har gjorts med en närmare 17 kilometer lång vattenledning. Den nya ledningen löper till stor del utefter den gamla vägen mellan Västerås och Hallstahammar, där den endast undantagsvis placerats mer än 15 meter från vägkanten. Innan ledningen grävdes ner genomförde arkeologer från Västmanlands läns museum under sommaren och hösten 2003 flera arkeologiska för- och slutundersökningar utefter den planerade sträckningen.

Sammanlagt berörde de arkeologiska fältinsatserna närmare 6 av den totalt 17 kilometer långa sträckan. Arbetet kom att utföras som en förundersökning i form av schaktningsövervakning på nio utvalda delsträckor. Totalt grävdes 128 schakt med en sammanlagd längd av omkring 3 800 meter. På tolv platser inom de nio delsträckorna påträffades och undersöktes delar av fornlämningar. Det rörde sig i de flesta fall om boplatsslämningar så som härdar, stolphål, en brunn och kulturlager. Undersökningen av dessa genomfördes inom ramen för förundersökningen. På två platser var de arkeologiska lämningarna så pass omfattande att länsstyrelsen tog beslut om särskild arkeologisk undersökning. Det gällde dels det registrerade gravfältet RAÄ 41 (Objekt 3) i Svedvi socken där både gravar och boplatsslämningar framkom vid förundersökningen, dels en nyupptäckt fornlämning (Objekt 5:2, "Floras kulle") som låg i direkt anslutning till en husgrund (RAÄ 603) i Dingtuna socken. Här undersöktes inom en mycket begränsad yta både flatmarksgravar från förromersk järnålder och delar av ett aktivitetsområde som sannolikt utnyttjats under stora delar av äldre järnålder och vidare in i vendeltid.

Ojekt nr	Delsträcka	Fastighet	Schakt nr	Objektbeskr
1	Fjällsta	Fjällsta s:1	11	Boplats
2	Fjällsta	Fjällsta s:1	16, 17	Boplats (?)
3	Fjällsta	Fjällsta s:1	21	Gravar/boplats
4:1	Froby	Eklunda 1:1:2	69	Boplats
4:2	Froby	Eklunda 1:1:2	69	Boplats
5:1	Froby	Froby 2:6	74, 1214	Boplats
5:2	Froby	Froby 2:6	101, 75	Gravar/Boplats
5:3	Froby	Froby 2:6	1385	Boplats
6	Folkesta	Folkesta 3:1	90	Boplats
7	Ytterhälla	Västerås 2:34	95	Boplats/ äldre odling
8	Skälby	Olsta 3:1	215, 244, 249	Boplats
9	Skälby	Olsta 3:1 m fl 289, 290	255, 272,	Boplats

*Tabell 1. De tolv platser där delar av fornlämningar undersöktes utefter den nya fjärrvärmeledningen. Lämningarna har fått objektnummer som det hänvisas till i rapporten.*

Det arkeologiska arbetet utfördes på uppdrag av och bekostades av MälarenEnergi AB efter beslut av Länsstyrelsen i Västmanlands län. Förundersökningsbeslutet (Lst dnr 431-5403-03) är daterat 2003-06-19 och beslutet om de särskilda undersökningarna (Lst dnr 431-11422-03) är daterat 2003-09-17.

# Bakgrund

## Beskrivning av arbetsföretaget

MälarEnergi AB ansökte den 23 april 2003 vid ett möte med länsstyrelsen om tillstånd för att gräva ner en fjärrvärmeledning mellan Västerås och Hallstahammar. Enligt planerna skulle ledningen vara i bruk före årsskiftet 2003/2004. Den 12 maj inkom en kravspecifikation och begäran om undersökningsplan till Västmanlands läns museum (VLM). Denna hade föregåtts av ett flertal besiktningar i fält och möten mellan länsstyrelsen och länsmuseum där ärendet diskuterats. Då tidsramen var snäv beslutade länsstyrelsen att låta det arkeologiska arbetet inledas med en förundersökning i form av schaktningsövervakning. Utifrån kända fornlämningar, topografiska förhållanden och information om var ledningen skulle grävas ner i redan omgrävd mark (t ex diken eller vägsränor) valdes nio delsträckor ut för den arkeologiska förundersökningen. Längden på sträckorna varierade men samtliga var väl tilltagna för att eventuella fornlämningar skulle kunna avgränsas i ledningens längdriktning. Bredden på förundersökningsområdet styrdes av bredden på det planerade ledningsschaktet, som med några få undantag uppgick till cirka tre meter. Arbetsytor, i form av exempelvis tillfälliga arbetsvägar och uppläggningsytor för schaktmassor, ingick inte i det arkeologiska uppdraget.

Om större eller mer komplexa anläggningar påträffades vid förundersökningen skulle länsstyrelsen kontaktas för att diskutera det fortsatta arbetet. Detta blev aktuellt vid tre tillfällen (objekt 1, objekt 3 och objekt 5:2, se tabell 1). Undersökningen av Objekt 1 rymdes inom förundersökningsbudgeten men för Objekt 3 och 5:2 upprättades nya undersökningsplaner och kostnadsberäkningar utifrån vilka länsstyrelsen tog beslut om särskild arkeologisk undersökning. Genom snabba förhandsbesked från länsstyrelsen kunde slutundersökningarna i samtliga fall fortsätta i stort sett direkt efter förundersökningen på platsen. Därmed undveks uppehåll i fältarbetet och tidsplaneringen kunde hållas.



*Figur 2. Arbetet med att lägga ner fjärrvärmeledningen påbörjades i stort sett samtidigt som de arkeologiska förundersökningarna drog i gång. Vid den arkeologiska undersökningen av RAÄ 41 i Fjällsta, Svedvi socken, blev vi nästan uppbunna av Skanska som grävde ner fjärrvärmeledningen på den här etappen. Här har undersökningen på gravfältet just avslutats. Fotograferat från krönet av gravfältet, mot väster. Foto: Anna-Lena Hallgren, VLM.*



## Avvikelser från undersökningsplanen

Vid några tillfällen gjordes avvikelser från undersökningsplanen. Större avvikelser anmäldes till och diskuterades med berörd handläggare på länsstyrelsen.

### Avvikelse 1 - Ändrad sträckning av ledningen vid Västra Skälby

*Delsträcka Skälby, Dingtuna-Olsta 3:1, Lundby socken, Västerås kommun*

I den västra delen av delsträcka Skälby löper fjärrvärmeledningen intill ett delvis undersökt yngre järnåldersgravfält (RAÄ 360). Här var det ursprungligen tänkt att ledningen skulle läggas i den cykelbana som löper parallellt med Köpingsvägen söder om gravfältet. När det arkeologiska fältarbetet påbörjats i området meddelade dock representanter från MälarEnergi och Fjärrvärmebyrån att ledningen istället skulle läggas ner direkt norr om cykelbanan. Detta innebar att den sträcka som borde förundersökas ökade med omkring 300 meter. Efter samråd med länsstyrelsen beslutades att även ledningssträckningen i anslutning till gravfältet skulle förundersökas (Meddelande till länsstyrelsen, VLM Dnr:030109. *Avvikelse (nr 1) från undersökningsplan för Fjärrvärmeledning mellan Hallstahammar och Västerås*). Därmed kom längden på förundersökningsområdet att utökas från 400 till 700 meter (figur 52). En kostnadsberäkning gjordes för den nytillkomna sträckan men inga ytterligare medel togs i anspråk då arbetet kom att rymmas i den ursprungliga förundersökningsbudgeten.

### Avvikelse 2 - Ändrad undersökningsmetod för delar av RAÄ 41 i Svedvi socken

*Delsträcka Fjällsta, Fjällsta s:1 och Skällby 4:2, Svedvi socken, Hallstahammars kommun*

Gravfältet RAÄ 41 i Svedvi socken ligger på krönet av en skogbevuxen höjdrygg. Hela den östra delen av impedimentet var belamrat med större stenblock och stubbar vilket omöjliggjorde schaktning i stora delar av området. Att istället torva av ytan för hand ansågs inte kunna motiveras då några säkra fornlämningar inte fanns inom det aktuella området. Efter samråd med länsstyrelsen beslutades att vi istället skulle övervaka arbetet då den ordinarie schaktningen för fjärrvärmen gjordes (schakt 22, figur 6). Inga ytterligare fornlämningar iakttoogs vid detta tillfälle.

### Avvikelse 3- Dumpmassor upplagda på gravfältet RAÄ 360 vid Västra Skälby

*Delsträcka Skälby, Dingtuna-Olsta 3:1, Lundby socken, Västerås kommun*

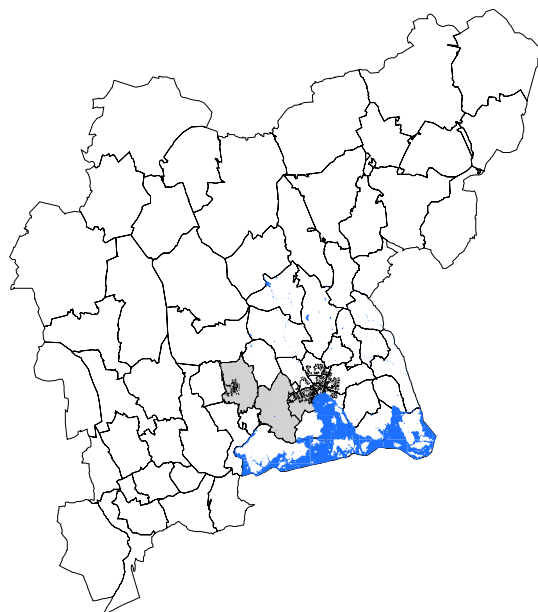
Vid den ordinarie schaktningen för fjärrvärmen placerades tillfälligt stora mängder dumpmassor på den södra sidan av impedimentet med gravfältet RAÄ 360 (figur 52). Våren 2004, mer än sex månader efter det att det arkeologiska arbetet för fjärrvärmen avslutats, gjordes en antikvarisk kontroll då dumpmassorna skulle tas bort. Syftet med den antikvariska kontrollen var att se till att eventuella gravar inte skadades under arbetet. Dumpmassorna hade lagts bland träd och större stenar vilket försvårade arbetet med att ta bort dem. All pålagd jord gick inte att ta bort med grävmaskin utan delar av massorna ligger fortfarande kvar.

### Mindre metodändringar/prioriteringar

Förutom ovan beskrivna avvikelser från undersökningsplanen gjordes flera mindre omprioriteringar och förändringar i metodval under arbetets gång. Sådana avvikelser finns redovisade under respektive delsträcka.

## Områdets topografi

Den nya fjärrvärmeledningen skär genom tre socknar; Svedvi, Dingtuna och Lundby. Lundby socken, som nu mer ingår som en del i Västerås stad, gränsar i öster mot Mälaren. Topografiskt kännetecknas alla tre socknarna av ett för Mälardalen karaktäristiskt sprickdalslandskap, med olika typer av leror i de lägre liggande terrängavsnitten och mindre eller större höjdparter av morän. Lermarkerna består till största delen av glaciala leror med mindre avsnitt av postglaciala finleror. Fjärrvärmeledningen löper till största delen genom ett öppet odlingslandskap. Endast kortare partier av ledningen skär genom mindre, skogbevuxna impediment. Norr om undersökningsområdet vidtar ett större moränbundet skogsparti. Vid Fjällsta, öster om Hallstahammar, löper Svedviåsen (en biås till Strömsholmsåsen) i nordsydlig riktning genom undersökningsområdet.



Endast kortare sträckor av åsen är synliga ovan markytan. Vid Svedvi kyrka syns en del av åsen som en markant åskulle som sticker upp 15 meter över de omgivande lerorna. Vid Fjällsta visar sig delar av åsen som uppstickande, lägre impediment i den omgivande åkermarken väster om undersökningsområdet (jordartskartan 11 G Västerås SO).

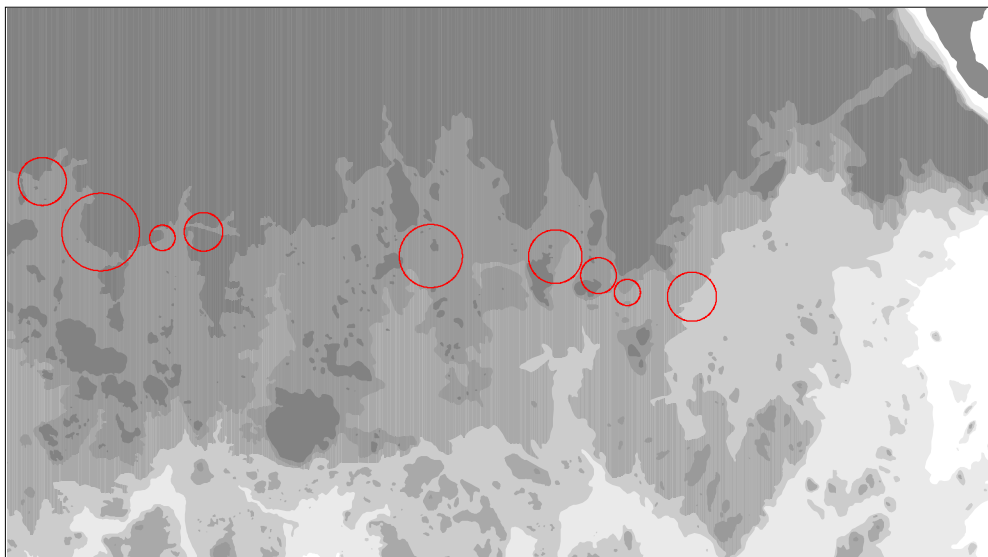
*Figur 3. Blindkarta med socknar i Västmanlands län. De tre socknar genom vilka fjärrvärmeledningen skär, Svedvi, Dingtuna och Lundby, är gråmarkerade. De delar av Mälaren som ligger i Västmanlands län är blåmarkerad och tätorterna Västerås och Hallstahammar är svarta.*

## Kulturlandskapet

Kulturlandskapet i området är till stor del präglat av den strandlinjeförskjutning som ägt rum genom årtusendena. På grund av det flacka landskapet har landhöjningen inneburit att stora landområden frilagts även vid relativt små havsnivåförändringar. Landhöjningen i området uppgår för närvarande till mellan 4,5 – 6,5 millimeter per år, vilket motsvarar en höjning med mellan 0,45 – 0,65 meter på 100 år (Hjärtner-Holdar & Söderberg 1987:165). För den här delen av Västmanland finns inga säkra, mer detaljerade uträkningar för hur landhöjningen sett ut under förhistorisk tid. De försök att i det följande knyta olika strandlinjer till kronologiska faser får ses som mycket ungefärliga. (För en mer detaljerad information om landhöjningen i Västmanland hänvisas till Artursson 1996 och där anförd litteratur).

Det 17 kilometer långa undersökningsområdet ligger mellan 13 och 26 meter över havet, vilket betyder att även de högst belägna delarna fortfarande låg under vatten långt in i yngre stenåldern. Undersökningar av en gropkeramisk boplats vid Bollbacken utanför Tortuna nordost om Västerås har visat att vattennivån under senare delen av mellanneolitikum

(2600-2300 f.Kr) låg ungefär 29-30 meter över dagens havsnivå (Artursson 1996). Det betyder att först under slutet av neolitikum eller början av bronsåldern bör de västra delarna av undersökningsområdet ha stigit upp ur havet. Undersökningsområdets lägsta liggande delar, vid Västra Skälby utanför Västerås, frilades först vid övergången mellan yngre bronsålder – äldre järnålder.



Figur 4. Strandlinjeförskjutningen i anslutning till förundersökningsområdet. I figuren har höjdkurvorna för 5, 10, 15, 20 och 25 meter över havet markerats. Den ljusaste grå nyansen motsvarar kurvan för 5 och den mörkaste grå 25 meter över havet. Markeringen av delsträckorna är densamma som i figur 1. Skala 1:100 000.

Landhöjningsprocessen påverkade olika delar av undersökningsområdet olika mycket under skilda perioder. I figur 4 har de nio delsträckorna lagts in på en karta med höjdkurvor. Här syns det tydligt att i väster skedde den största "landvinningen" i det att vattennivån sjönk från 25 till 20 meter över dagens vattennivå. Detta ägde rum under loppet av bronsåldern. Vid delsträckorna närmare Västerås skedde den största landvinningen något senare, när havsnivån sjönk från 20 till 15 meter. För delsträcka Skälby, närmast Västerås, var det först när nivån sjönk från 15 till 10 meter som den största andelen ny landmassa frilades. Det här har sannolikt spelat en stor roll för hur den kulturhistoriska utvecklingen sett ut i närområdet. Mer detaljerad information om fornlämningsmiljön presenteras under respektive delsträcka.

## Övergripande målsättningar

I anslutning till den nya fjärrvärmeledningen finns flera registrerade fornlämningar i form av bland annat gravar och gravfält, skärvtenshögar, skålgropsförekomster, stensträngar och tillvaratagna lösfynd. I och med förundersökningen gavs en möjlighet att *lokalisera* boplatser som kan knytas till dessa. På flera platser fanns även förutsättningar att finna omarkerade gravar. För att kunna placera nyfunna lämningar i ett större sammanhang var en av projektets målsättningar att *datera* en så stor del av dem som möjligt.

Det antikvariska syftet med förundersökningen var att om möjligt *skydda* fornlämningar från skada och att *dokumentera* de delar av eventuella fornlämningar som ledningsschaktet inte kunde undvika. I realiteten visade det sig vara enklare och billigare för exploatören att låta undersöka och dokumentera de fornlämningar som framkom vid förundersökningen än att styra undan fjärrvärmeledningen från dem.

## Genomförande och metod

Inom de aktuella sträckorna grävdes en rad med sökschakt i varierande längd beroende på områdets topografi och vilka typer av lämningar som förväntades komma. Bredden på sökschakten var 1,5 meter (en skopbredd). Där fornlämning påträffades togs dubbel skopbredd upp i hela fornlämningens utbredning där så ansågs motiverat och var möjligt. Där sedan fornlämningen upphörde återgick vi till att gräva kortare sökschakt. Flera av de fornlämningar som framkom visade sig vara mycket yttäckande vilket fick till följd att schaktlängden ibland översteg 100 meter. Den arkeologiska förundersökningen genomfördes innan den ordinarie schaktningen för fjärrvärmen. Efter undersökning återfylldes schakten.

På de platser där mer omfattande lämningar återfanns dokumenterades anläggningar och schakt med totalstation. På övriga platser gjordes en mer översiktlig plandokumentation för hand i skala 1:500. Till hjälp fanns koordinatsatta stakkäppar utsatta i ledningens mittlinje. I fältdokumentationsmaterialet refereras därför ibland till specifika punktnummer (t ex PK 56A) som då motsvarar en koordinatsatt stakkäpp. Framkomna anläggningar plandokumenterades i skala 1:20 varefter de snittades och sektionen ritades i skala 1:20. Till varje anläggning gjordes en beskrivning efter att de undersökts. Framkomna kulturlager avgränsades i plan (i ledningens utsträckning) och grävdes därefter skiktvis bort med grävmaskin varefter djup, fyndinnehåll och andra karakteristika beskrevs. På grund av att sommarhettan fick kulturlagren att bli som cement redan innan de schaktats fram handgrävdes i stort sett ingenting av lagren.

Schakt och anläggningar har i vissa fall numrerats om efter avslutat fältarbete för att de för enkelhetens skull ska få unika nummer inom projektet. Även fyndmaterialet har registrerats i en för hela projektet gemensam, löpande nummerserie. Fotodokumentation har gjorts av såväl ett urval av de undersökta anläggningarna som av arbetets fortskridande. Fotodokumentationen utgörs helt av digitala bilder. Under hela fältarbetsfasen fördes en fältarbetsdagbok.

### Analyser och konservering

Det osteologiska materialet från undersökningen vid ”*Floras kulle*” (objekt 5:2) på delsträcka Froby har analyserats av Ylva Bäckström, SAU (bilaga 5). Benmaterialet från de övriga platserna var så litet och kraftigt fragmenterat att en osteologisk analys prioriterades bort.

<sup>14</sup>C- analyserna har utförts vid Ångströmlaboratoriet i Uppsala (bilaga 6), efter en vedartsanalys av Erik Danielsson på Vedlab (bilaga 7). Metallföremålen har konserverats av Åsa Norlander vid Riksantikvarieämbetet, Atm i Stockholm (bilaga 8).

### Rapporten

Resultatet från för- och slutundersökningarna redovisas i det följande under respektive delsträcka. Här presenteras resultaten tillsammans med för delsträckan specifika uppgifter om topografi och fornlämningsmiljö, målsättning och metod. Under respektive delsträcka återfinns även sammanställningar av resultaten från eventuella analyser och en tolkning av undersökningsresultaten. Delsträckorna presenteras från norr till söder. Rapporten avslutas med en sammanfattande utvärdering av resultaten från samtliga delsträckor.

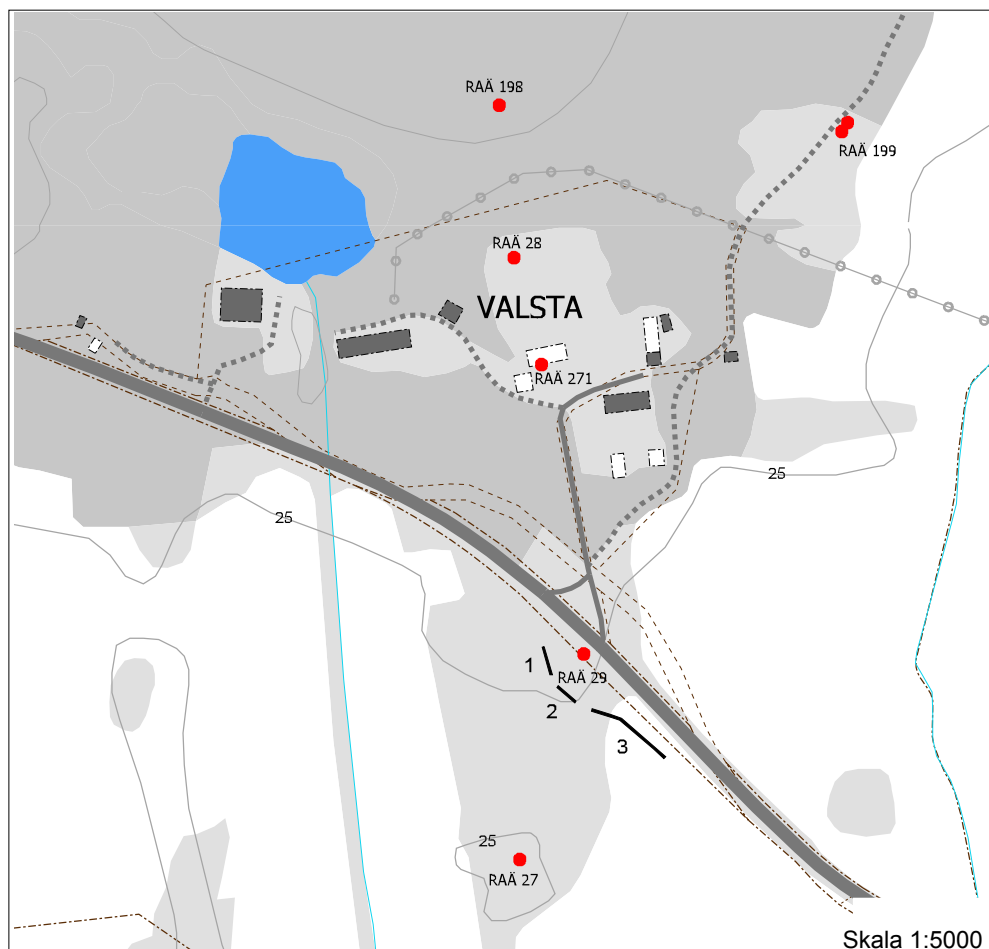
# Delsträcka Valsta

Rallsta 17:2:2, Svedvi socken, Hallstammars kommun

## Bakgrund

Fjärrvärmeschaktet löper här sydväst om vägen och skär både genom åker- och impedimentsmark. Höjden över havet varierar mellan 24 och 26 meter. På impedimentets högsta punkt ligger RAÄ 29, en skadad stensättning. Graven, som delvis grävts sönder vid släntarbeten, ligger i direkt anslutning till vägen. Fjärrvärmeledningen är lagd i en mindre båge runt graven och området närmast sydväst om denna. Detta innebär att graven nu ligger kvar som en ö mellan fjärrvärmeledningen och vägen.

Fornlämningsbilden i närområdet uppvisar enstaka nedslag från yngre stenålder fram till vikingatid. Det äldsta skedet representeras av en samling lösfynd som är funna på gårdens ägor (RAÄ 271, närmare fyndplats ej känd). Samlingen består av en spetsnackig yxa i bergart, en fragmentarisk skafthålsyxa samt en bergartsyxa. Utifrån områdets topografi förefaller det troligast att fynden härrör från ett område norr om gården, där



Figur 5. Schakta plan delsträcka Valsta. Utdrag ur den digitala fastighetskartan, blad 11G 1f med förundersökningschakten markerade. Registrerade fornlämnningar är rödmarkerade. Skala 1:5000.

höjden stiger till mellan 35 och 40 meter över havet. Att området kan ha nyttjats även under bronsåldern visar de två skålgropsförekomster som finns i närområdet (RAÄ 199 och RAÄ 27). De båda förekomsterna är belägna strax över 25 meter över havet. Den yngsta fasen representeras av den ovan beskrivna graven (RAÄ 29). Ytterligare en möjlig grav ligger omkring 200 meter norr om undersökningsområdet (RAÄ 28). I skogen norr om gården finns även en registrerad fångstgrop (RAÄ 198).

Då den gamla vägen mellan Västerås och Hallstahammar skulle rätas ut 1930 undersöktes en, eller möjligen flera gravar, av intendent Sven Drakenberg. Vid undersökningen framkom ett likarmat spänne, fragment av en bronskedja, en miniatyrpärla i brons, sju glaspärlor, ett hundratal keramikfragment och brända ben (VLM inv. nr. 7533).

Det likarmade spännet är av en ovanlig typ och länge var spännet från Valsta det enda kända exemplaret. Fyndorten har därför kommit att ge namn åt den här typen av likarmade spännen, sk ”*Valstaspännen*”. Sedan 1930 har ytterligare ett tiotal liknande spännen påträffats, från Norge i väster till Novgorodtrakten i öster. De svenska fynden är koncentrerade till Mälardalen; två från Birka, ett från Helgö, ett från Täby, ett från Ekerö samt ett från Ärvinge i Spånga. Dessutom finns ett mindre, eldpåverkat fragment från en grav i Bjuggsta, Kungsåra socken i östra Västmanland som möjligen är av samma typ (VLM 9993). På Birka har ett stort antal gjutformer till ”*Valstaspännen*” påträffats vilket visar på en inhemsk produktion (Ambrosiani och Eriksson 1994:32). Det likarmade spännet från Valsta kan dateras till 800-talet.

Valsta nämns för första gången i de skriftliga källorna 1471 då ”*Martin i Valstaa*” uppträder på Tuhundra häradsting (Teijler 1984:135).

## Målsättning

Mot bakgrund av ovan beskrivna fornlämningsmiljö motiverades en arkeologisk förundersökning i anslutning till RAÄ 29. Både topografin och fornlämningsmiljön visade att det fanns risk för ytterligare gravar eller boplatsslämningar i området.

## Resultat

Inom det omkring 200 meter långa förundersökningsområdet drogs tre schakt (schakt 1-3) med en sammanlagd längd av 85 löpmeter. Två av schakten togs upp på impedimentet i anslutning till graven (RAÄ 29) och ett schakt grävdes i åkern sydost om impedimentet. I de två schakten på impedimentet framkom inget av antikvariskt intresse. Vid schaktningen visade det sig att delar av höjden var uppbyggd av påförda massor och under dessa var marken delvis vattensjuk. I åkern närmast söder om impedimentet framkom enstaka mindre, diffusa mörkfärgningar. I två av dessa återfanns tegel samt en slaggklump (F316).

# Delsträcka Fjällsta

*Fjällsta s:1 och Skällby 4:2, Svedvi socken, Hallstahammars kommun*

## Bakgrund

Fjärrvärmeschaktet löper här väster respektive söder om vägen och skär både genom åker, ängs- och hagmark samt över en skogbevuxen höjdrygg. Höjden över havet varierar mellan 24 och 27 meter. Längden på delsträckan uppgår till 1400 meter.

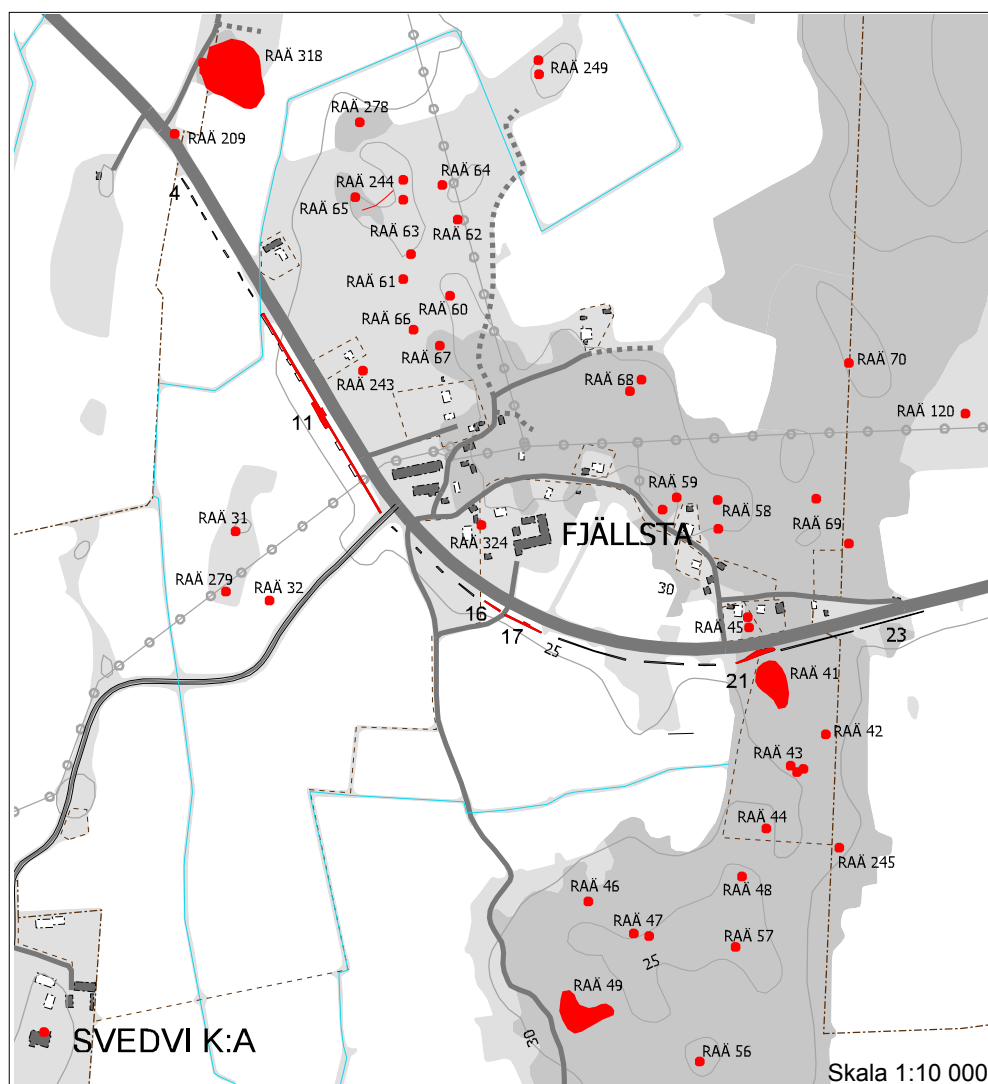
I närområdet finns ett stort antal registrerade fornlämningar från både brons- och järnålder. Vid en genomgång av vilka olika fornlämningstyper som finns representerade kan man skönja ett mönster som åtminstone delvis kan vara kronologiskt betingat. Nordväst om gården återfinns en grupp av lämningar med tydlig bronsålderskaraktär; flera skärvstenshögar, skålgropsförekomster, enstaka rösen och stensättningar. Fornlämningarna på det större, skogbevuxna impedimentet sydost om gården, utgörs nästan uteslutande av gravar. Dessa återfinns ensamliggande, samlade i mindre grupper eller på något av de två gravfälten. Förutom två rösen rör det sig i samtliga fall om runda stensättningar. Impedimentet, liksom fornlämningsbilden, fortsätter även norr om vägen. Sannolikt finns både brons- och järnålderslämningar representerade i den här miljön.

Vid Fjällsta har det enligt uppgifter påträffats ett flertal vikingatida föremål (Simonsson 1969, fyndkatalog). Från ”*en hög å Fjällsta ägor*” (närmare uppgifter om var högen var belägen saknas) har en spjutspets, två sköldbucklor och två yxor tillvaratagits (VM 1312). Dessutom har ett stort antal föremål påträffats vid uppodling av en mindre stenbacke år 1889. Det rör sig bland annat om tre spjutspetsar, en huggkniv, en dragkrok, en ringnål, en yxa, två stigbyglar, en sköldbuckla, betsel och ett trånsled (SHM 10347). Utifrån de något knapphändiga beskrivningarna har fyndplatsen antagits vara ett impediment i åkern sydväst om gården (RAÄ 279). Här finns även en registrerad grav och uppgifter om ett nu borttaget skålgropsblock (RAÄ 31 och RAÄ 32).

Äldsta belägget för Fjällsta är från 1371 då ”*joan i fiaellirstum*” är fastevittne (Teijler 1984:134).

## Målsättning och metod

Utifrån ovan beskrivna fornlämningsmiljö ansågs risken att stöta på fornlämningar, både i form av gravar och boplatslämningar, vara stor inom hela delsträckan. Sammanlagt grävdes 21 schakt (schakt 4 - 23, numrerade från väster till öster) med en total längd av cirka 1000 meter. Vid schaktningen utkristalliserade sig tre mer eller mindre tydliga fornlämningsområden, objekt 1-3. Kostnaden för undersökningen av objekt 1 och 2 rymdes inom ramen för förundersökningen. Däremot upprättades en ny undersökningsplan och kostnadsberäkning för undersökningen av objekt 3.



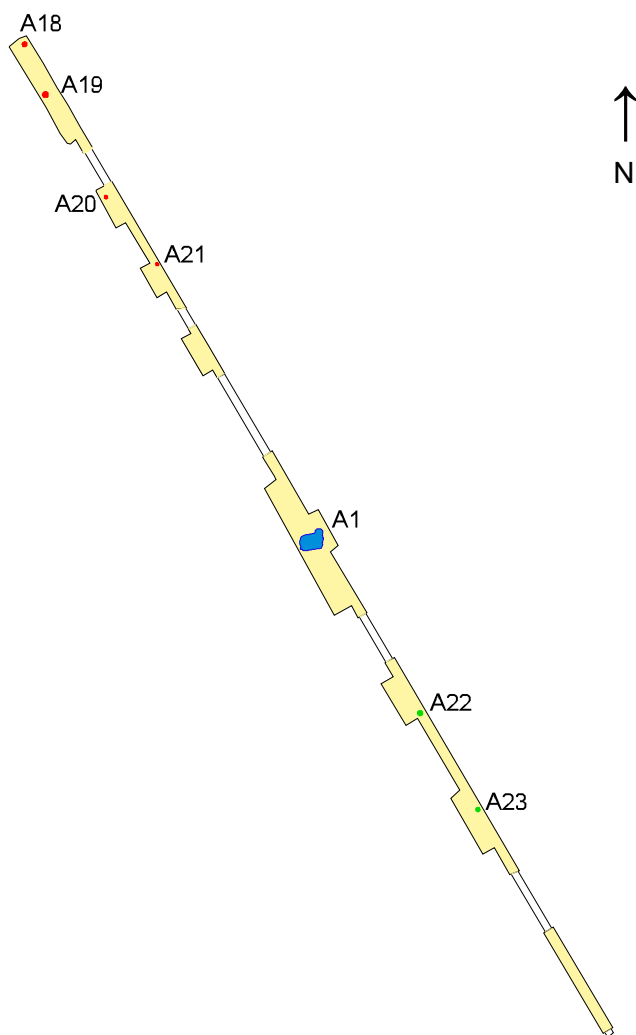
Figur 6. Schaktplan delsträcka Fjällsta. Utdrag ur den digitala fastighetskartan, blad 11G 1f med förundersökningschakten markerade. Schakt där fornlämning påträffades samt registrerade fornlämningar är rödmarkerade. Skala 1:10 000.

## Objekt 1 - Nyupptäckta boplatsslämningar

Inom en cirka 350 meter lång sträcka i åkermarken mellan vägen till Svedvi kyrka och ett större dike i norr framkom spridda boplatsslämningar i form av en brunn, några stolphål, enstaka störhål, mörkfärgningar och kulturlager. Här grävdes ett långt sammanhängande schakt (schakt 11) som ställvis öppnades i hela ledningens bredd (3 meter). Sammanlagt påträffades och undersöktes 21 anläggningar i schaktet. Majoriteten av dessa återfanns i direkt anslutning till en brunn (A1). I schaktets nordvästra del återfanns tre stolphål (A18, A20 och 21) och ett störhål (A19). Anläggningarna framträdde först när den här delen av kulturlagret (A24) hade schaktats bort. I kulturlagret, som här var ganska diffust och flammigt, påträffades enstaka brända ben (F323) och små rundplöjda bitar bränd lera (F324). I den sydöstra delen av schaktet framkom två mörkfärgningar. Dessa undersöktes aldrig då den här delen av schaktet ställdes under vatten efter ett häftigt dagsregn.

Ställvis i hela schakt 11 återfanns rester av ett, eller möjligen flera, kulturlager (A24). Dess utseende och intensitet varierade, från att vara kraftigt gråsvart och innehålla mycket kol och skörbränd sten till att vara diffust, gråflammigt och bara innehålla enstaka kolfnyk. Spritt i lagret fanns små, rundplöjda fragment bränd lera (ej tillvaratagna).





Figur 7. Schakt 11 med anläggningar och kulturlager (gula) markerade. För anläggningar som återfanns i anslutning till brunnen (A1) se figur 9 och 13. För schaktets läge se föregående figur. Skala 1: 2000.

## Brunnen

Vid schaktningen påträffades ett kolsvart, skärvstensrikt lager ungefär mitt på åkern. I schaktets längdriktning mätte lagret omkring 8 meter. Inom ledningens bredd gick det ej att avgränsa. Efter samråd med länsstyrelse, exploatör och markägare öppnades ett större schakt för att få fram hela anläggningen i plan.

Efter rensning framträdde en i ytan närmaste rektangulär, 6,2 x 4,0 meter stor, mörkfärgning med rundade hörn. I det nordöstra hörnet fanns en rund, närmare 2 meter stor utbuktning (A4). Fyllningen i denna avvek inte nämnvärt från fyllningen i den övriga delen av anläggningen. Utefter den västra kortsidan fanns två hårdar, A2 och A3. Båda dessa var relativt väl avgränsade och innehöll rikligt med kol och skärvsten. Väster om en av hårdarna framträdde konturerna av vad som senare skulle visa sig vara ett stolphål (A14). Runt hela anläggningen, omkring 0,2 meter in från den yttre begränsningen, fanns en något ojämn "krans" av småsten. Delar av stenmaterialet var eldpåverkat, speciellt i anläggningens västra del omkring hårdarna. På den här nivån påträffades mycket keramik i och i anslutning till de två hårdarna. Keramiken var samlad i åtta mindre koncentrationer (KK 1-9, KK 6 utgår).

Brunnens profil var i det närmaste trattformad. Det översta, vida partiet av brunnsschaktet hade svagt sluttande kanter som i den västra delen uppvisade en antydning till tre trappstegsformade avsatser. Den övre, vida delen av brunnsschaktet upptog



Figur 8. Här har hela brunnen tagits fram i plan. I fotografiets nedre, högra del syns det sekundära brunnsschaktet A4. De gula pinnarna i den bortre delen av anläggningen markerar de keramikkoncentrationer som dokumenterades ytligt i anläggningen. Fotograferat från NO. Foto: Ulf Alström, VLM.



Figur 9. Den övre delen av brunnen, A1. På den västra delen av anläggningen låg två härdar, A2 och A3. På och i anslutning till dessa återfanns rikligt med keramik samlat i åtta mindre koncentrationer (orangefärgade). Digitaliserat efter en fältritning. Skala 1:50.

mer än hälften av brunnens totala djup (förhållandet 1,2 mot 1 meter). Bredden på den nedre delen av brunnsschaktet uppgick till närmare 2,5 meter vilket är ovanligt brett. Vanligtvis brukar den vara mellan 1 och 1,5 meter bred (se t ex brunnarna i Västra Skälby, Aspeborg 1997).

I brunnnsfyllningen urskildes fem olika faser, här benämnda fas A-E.

**Fas A** representeras av de två härdar, A2 och A3, som var placerade på de övre lagren i brunnnsfyllningen. Den övre delen av brunnnsfyllningen, **fas B**, bestod av ett gråsvart, relativt homogent lager siltblandad lera. Andelen kol, skärvsten och fynd varierade inom olika delar av lagret som därför dokumenterats som tre olika lager, L1, L8 och L6.

Den del av lagret, L1, där härdarna var placerade innehöll som väntat betydligt mer kol, sot, skärvsten och fynd än övriga delar, L8 och L6. L6 återfanns i en sekundär nedgrävning som gjorts i anläggningen. Möjligen har man här gjort ett försök att återöppna ett igenfyllt brunnsschakt.

**Fas C** representeras av L2 och L9, ett grå-gråsvart lager siltblandad lera som till stor del påminner om de ovanliggande lagren i fas B. Det fanns ingen tydlig avgränsning mellan lagren i fas B och C. L 2 och L9 var dock betydligt ljusare till färgen. De två lagren, som egentligen bör ses som ett och samma lager skärs av den sekundära nedgrävning som fyllts igen med L6.

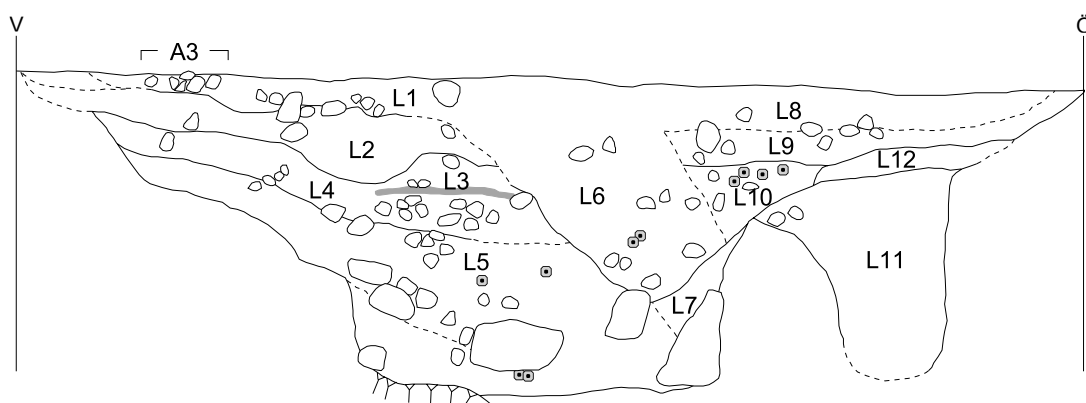
**Fas D** består av de två lagren L4 och L10. Gränsen mellan L2 och L4 respektive L9 och L10 var relativt tydlig. Fyllningen L4 och L10 utgjordes av ljusgrå-gulbeige lera. Mitt i L4 fanns en tydlig kollins, L3. Tjockleken på denna varierade mellan 0,02 och 0,05 meter. Kollinsen återfanns bara över den centrala delen av brunnsschaktet. Under kollinsen i L4 fanns en relativt tät småstenspackning. .

I den nedre delen av brunnsschaktet (**fas E**) fanns ett grått till gråsvart, flammigt lager lera (L5) och flera större stenar. Fläckvis fanns mindre samlingar med grus och sand. Brunnens botten vilade delvis på en större häll. Vid sidan av hällen fanns siltblandad sand. Vid sidan av och strax över de större stenarna återfanns i L5 fragmentariska rester av en brunnskorg i form av vidjor och störar. Några av stöarna var tillspetsade. Vid en vedartsanalys av en av vidjorna visade det sig att man använt sig av al till risflätningen.

### Något om undersökningsmetoden

Brunden undersöktes i kvadranter där två korslagda sektioner dokumenterades. Det övre lagret handgrävdes till stora delar då mängden fynd motiverade detta. Efter hand torkade dock leran och omöjliggjorde vidare handgrävning. För att kunna dokumentera båda sektionerna i korsprofilen grävdes en kvadrant bort i taget med hjälp av maskin, med början i den nordöstra kvadranten. När denna schaktats i botten dokumenterades den norra halvan av den nordsydliga sektionen varefter den nordvästra kvadranten togs bort. Nu kunde hela den östvästliga sektionen dokumenteras. Efter detta grävdes den sydöstra kvadranten ner i botten varpå den sista delen av sektionsritningen kunde dokumenteras. Slutligen grävdes även den återstående, sydvästra kvadranten bort.

Undersökningen av samtliga sektioner gjordes genom att tunna skikt inom en ganska stor yta som även sträckte sig utanför själva brunnens begränsning grävdes bort. På detta sätt fångades även anläggningar som inte syntes i ytan upp och kunde dokumenteras (se figur 13).



Figur 10. Sektionsritning av brunnnsprofilen. Digitaliserat efter fältritning. Skala 1:50.



Figur 11. Två av de bearbetade träfragment som togs tillvara från den nedre delen av brunnschaktet. Överst en bräda med avfasad kant. Denna kan möjligen komma från någon form av träram. Underst en av flera spetsade störrar som tillvaratogs. Dessa har sannolikt utgjort en del av ett risflätat brunnskar. Foto: Anna-Lena Hallgren, VLM.

Dessutom återfanns delar av plankor som var fasade i kortsidans kant. Möjligen rör det sig om rester av någon form av ram som antingen varit placerad högst upp i brunnen eller längre ner som stöd för att stå emot trycket från de utanförhiggande lermassorna (jmf Lord och Onsten-Lindholt ms). Både de större stenarna och resterna av brunnskar koncentrerades till den östra delen av nedgrävningen. Delar av brunnskar återfanns även i botten av L6 och i L10.

Ytterligare två, eventuellt tre, brunnschakt fanns vid sidan av det ovan beskrivna. Ett av dem, A6, fångades i den sektionsritning som gjordes över A1. Fyllningen i detta utgjordes av grågul, flammig lera (L11). Schaktet skars tydligt av nedgrävningen till det större brunnschaktet och måste således vara äldre än detta. Inslaget av kulturpåverkan var betydligt mindre i det äldre schaktet. L12 utgör troligen samma lager som L11 men är något mörkare och har en större andel träkol.

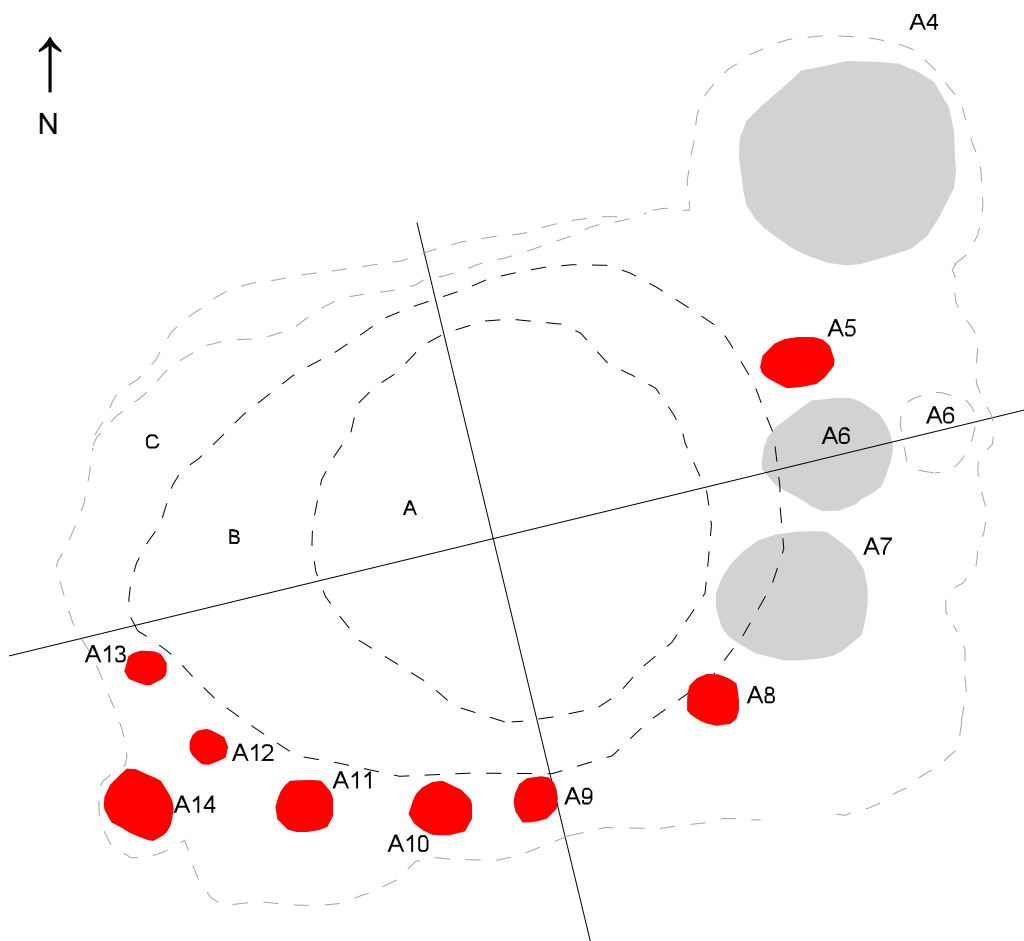


Figur 12. Undersökningen av brunnen vid Fjällsta. Karin Nordström och Anna-Lena Hallgren rensar upp en av sektionerna i brunnen innan den dokumenteras. Fotograferat från NO. Foto: Börje Strandberg (grävmaskinist).

### Stolphål, störhål och ytterligare brunnschakt

Runt den södra och östra delen av brunnen framkom vid undersökningen flera stolphål/störhål och gropar. Endast ett av stolphålen, A14, var synligt i de övre lagren i brunnen. Övriga framträdde först när den trattformade delen av nedgrävningen schaktats bort (omkring 1 meter under ursprungliga markytan).

Sammanlagt återfanns här sju stolphål och ett störhål (A13), samtliga placerade runt den södra och östra delen av brunnen. I några fall fanns bevarade trärester av stolparna



Figur 13. Runt den södra och östra delen av det större brunnsschaktet återfanns flera stolp- och störbål (rödfärgade) och äldre brunnsschakt (gråa). Endast ett av stolpbålen, A14, var synligt i nivå med den äldre markytan. Övriga syntes först när den övre delen av den trattformiga nedgrävningen schaktats bort (C). I flera av anläggningarna återstod fortfarande trärester av stolparna. Digitaliserat efter fältriting. Skala 1:50.

kvar. I A5 återstod rester av stolpen på samma nivå som botten av brunnen, dvs omkring 2 meter under den gamla markytan. Även resten av stolparna var djupt nedgrävda alternativt nerslagna i leran.

Vid sidan av det stora brunnsschaktet i A1 återfanns ytterligare två brunnsschakt, A4 och A6. Båda dessa var nedgrävda till ungefär samma djup som A1 men till skillnad från A1 bottnade dessa i lera istället för sand och berg. I A4 återfanns rester av trä i botten. Söder om A6 framkom ytterligare en nedgrävning som kan vara rester efter ett äldre brunnsschakt, A7. Denna var dock något grundare än de övriga. Fyllningen i de tre äldre brunnsschakten var i betydligt mindre grad kulturpåverkad än fyllningen i A1. Förutom enstaka fragment brända ben och några bitar bränd lera som återfanns i A4 var de helt fyndtomma.

## Fynd

Från brunnen har 40 fyndposter registrerats. Den största delen av fyndmaterialet härrör från den övre delen av brunnsfyllningen. Det här förhållandet får tas med en nypa salt då det till viss del kan förklaras med att den övre delen av brunnen handgrävdes, just i syfte att få en bild av fyndspridningen i anläggningen.

Fyndkategori	Vikt/Antal
Keramik	468 g
Bränd lera	75 g
Obrända ben	43 g
Brända ben	7 g
Slipsten (?)	1 st
Tutulusnål i brons	1 st

Tabell 2. Fynd från brunnen i Fjällsta.

## Keramik

Fyndmaterialet utgörs till största delen av keramik, av vilken majoriteten återfanns i någon av de åtta ”koncentrationer” som dokumenterades ytligt i anläggningen. Av den totala mängden på 468 gram återfanns 320 gram i någon av koncentrationerna. I stort sett all keramik var kraftigt fragmenterad och spjälkad. Endast enstaka bitar hade både in och utsida bevarad. Inte mer än två mynningsbitar har kunnat identifieras och inga säkra bottenbitar. Keramiken är bränd i en oxiderad bränningsmiljö där utsidan av godset är rödbrun medan kärnan är gråsvart. Övervägande delen av keramiken är magrad med bergart, huvudsakligen kvartsit. Storleken på magringskornen varierar men en stor andel är mellan 5 och 7 millimeter. Ytan är slät och avstruken, vissa fragment ser närmast glättade eller polerade ut.

Inga rester av matskorpor har identifierats, vilket kan tyda på att kärlen använts för att hämta vatten i. Den höga fragmenteringsgraden kan tyda på att keramiken trampats sönder på platsen (jmf Ullén 1995).

## Bronssnål

Vid schaktning i brunnens sydöstra kvadrant påträffades en del av en tutulusnål i brons (F500). Nålen låg i brunnstratten, omkring 0,4 meter under den framschaktade ytan. Inga andra fynd återfanns i nålens närhet.

Fyndet utgörs av en svagt konisk bronsspiral, som i sitt nuvarande skick mäter 25 millimeter i diameter och är som mest 8 millimeter hög. Den är tillverkad av en något tillplattad, i det närmaste fyrsidig, bronsten som rullats till en spiral. Tenens tunnaste del finns i spiralens mittpunkt. Hur nålens avslutning ursprungligen varit utformad är osäkert. Antingen kan den ha avslutats med en nål eller möjligen har tenen varit tillbakaböjd bakom tutuluskonens bas. Tutulusnålar kan dateras till yngsta bronsålder – äldsta järnålder, period I (Nylén 1961, Damell 1971).



*Figur 14. Nålen som återfanns i den undersökta brunnen i Fjällsta. Spiralen är uppbyggd av en närmst fyrsidig ten som rullats i sex varv. Ej skalenligt återgiven. Foto: Ib Gyllinger, VLM.*

En handfull liknande nålar har tidigare påträffats i västra Mälardalen. Intressant är att samtliga fyndplatser är belägna på Strömsholmsåsen, där alla utan undantag utgörs av gravfynd. Fyra av fynden har påträffats på åsen väster om Eskilstuna i Södermanland. (Damell 1971). Dessa har liksom tutulusnålen från Fjällsta ett fyrsidigt tvärsnitt. På den Västmanländska delen av åsen gjordes ett fynd av en tutulusnål vid undersökningen av ett gravfält i Amsta i Kolbäcks socken. Gravfältet (RAÄ 78, Kolbäck sn, Simonsson 1974) ligger omkring 3 kilometer sydväst om den undersökta brunnen i Fjällsta. Ytterligare en nål framkom i ett röse (A85) vid undersökningen av gravfältet RAÄ 191 på åsen söder om Kolbäck (Magnusson 1974).

## Övriga fynd från brunnen

Fyndmaterialet i övrigt utgjordes av bränd lera, brända och obrända ben, en slaggklump samt en möjlig slipsten. Benmaterialet bedömdes vara så litet och kraftigt fragmenterat att en osteologisk analys bortprioriterades.

## Dateringar

Tre kolprov från brunnskontexten har  $^{14}\text{C}$ -analyserats. De analyserade proverna är tagna ur tre olika anläggningar. Det första provet (Ua-23244) togs ur en av de härdar (A3) som överlagrade brunnen. Det andra provet (Ua-23245) togs från flätverket i ett av de undre lagren i brunnschaktet. Det tredje provet (Ua-23246) togs i A4, ett brunnschakt som antogs ha föregått det större A1. Urvalet av prover som lät analyseras gjordes för att om möjligt få en uppfattning om huruvida brunnen används under en lång period. Möjligheten fanns även att härdarna som överlagrade brunnen hörde till en annan, senare kronologisk fas.

Lab nr	A nr	Kp nr	Material	$^{14}\text{C}$ -ålder BP	Kal 1 $\sigma$	Kal 2 $\sigma$
Ua-23244	3	25	Asp	2150 $\pm$ 45	360-90 BC	360-50 BC
Ua-23245	1	27	Al	2303 $\pm$ 45	410-230 BC	500-200 BC
Ua-23246	4	28	Björk	2150 $\pm$ 50	360-90 BC	360-40 BC

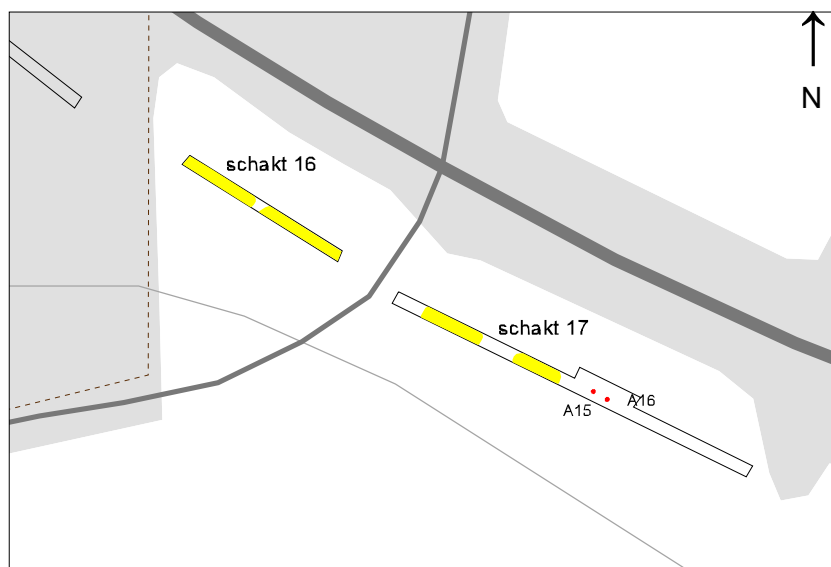
Tabell 3. Resultaten från de tre kolprov från brunnskontexten som analyserats. Kalibrerat enligt Stuiver et al. (1998), OxCal v. 3,9.

Resultatet från analysen visar att det inte föreligger några stora kronologiska skillnader mellan de olika faserna i brunnskontexten. Samtliga provresultat visar på en datering till förromersk järnålder. Resultatet från analysen av den förmodade vidjan avviker något från de övriga två proverna men dateringsspännen är för långa för att kunna urskilja någon kronologisk differentiering mellan de analyserade proverna.

Resultatet från  $^{14}\text{C}$ -analysen överensstämmer väl med dateringen av den tutulusnål som återfanns i brunnen. Dateringen av dessa brukar vanligen förläggas i yngre bronsålder period VI och förromersk järnålder, period I (Damell 1971).

## Objekt 2 – Spridda boplotsindikationer

I två av schakten (schakt 16 och 17), placerade på varsin sida av en mindre arbetsväg, påträffades och undersöktes två stolphål och ett kulturpåverkat lager. Lagret (A17) var ganska tunt, som mest 0,15 meter tjockt och svagt gråsvart till färgen. Det återfanns fläckvis i både schakt 16 och 17. I lagret fanns spridda kolstänk och enstaka fragment rundplöjda bitar bränd lera (ej tillvaratagna). Lagret var till stora delar söndergrävt av sentida gropar fyllda med recent skräp.



Figur 15. Schaktplan schakt 16 och 17. I schakten påträffades rester av kulturlager (gula) och två stolphål (röda). För schaktens läge se figur 6. Skala 1: 1000.

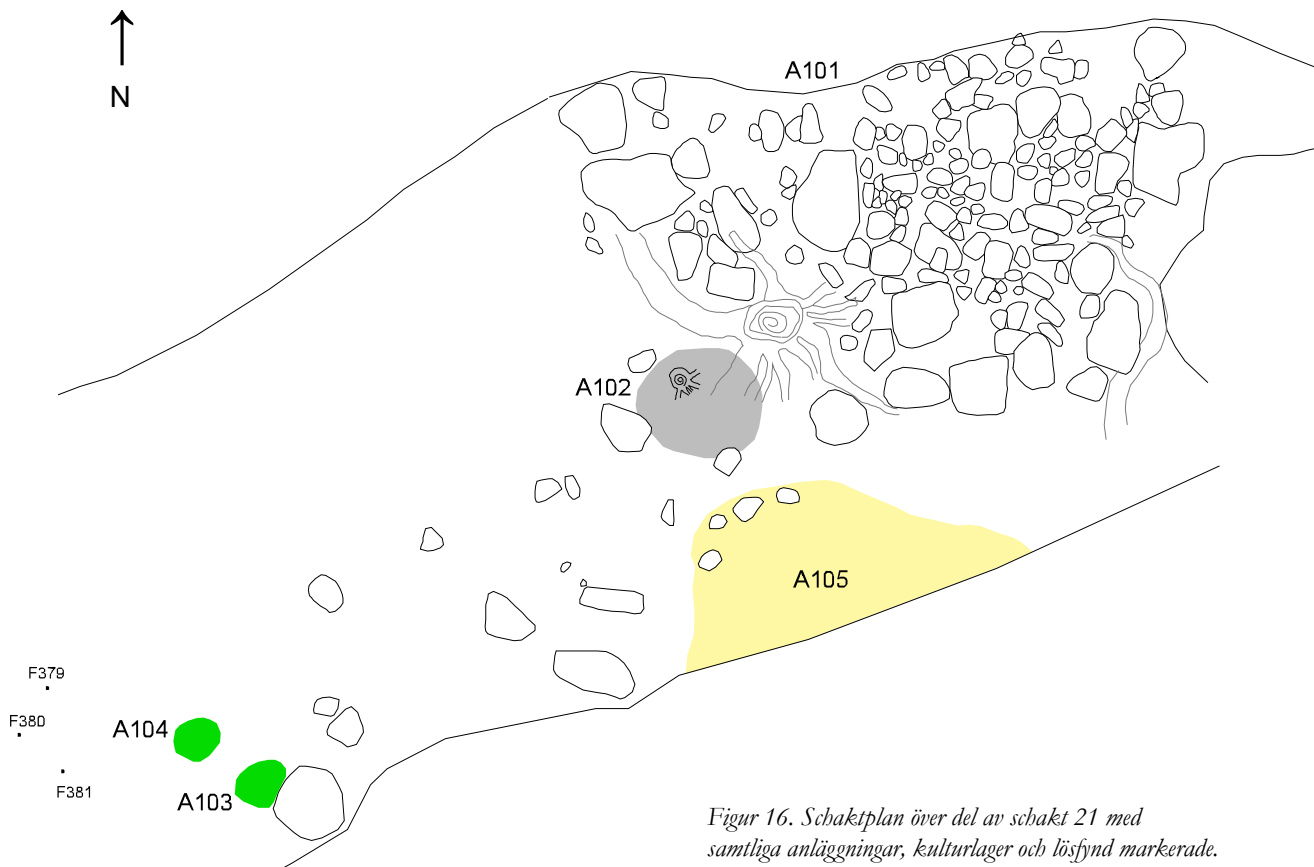
De två stolphålen A15 och A16 återfanns båda ungefär mitt i schakt 17. Avståndet mellan dem var drygt 1,5 meter. Möjligen utgör stolphålen en del av en större konstruktion. Detta kunde dock inte beläggas inom ramen för det arkeologiska uppdraget.

## Objekt 3 – Gravar och möjliga boplotslämningar vid RAÄ 41

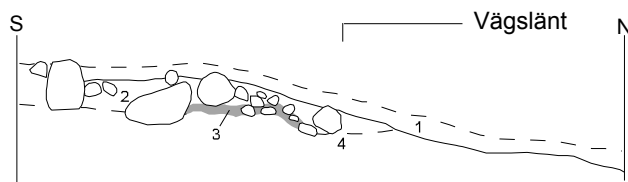
Det registrerade gravfältet är beläget på en långsträckt höjdrygg som löper i nordsydlig riktning. Fjärrvärmeledningen skär tvärs över höjdryggen i ungefär öst-västlig riktning. Ställvis var rikligt med större stenblock upplagda i området närmast söder om vägen. Sannolikt gjordes detta i samband med omläggningen av vägen på 1950-talet. Inom stora delar av impedimentet, framförallt i höjdryggens östra slänt, var det inte möjligt att gräva sökschakt med maskin då maskinen inte tog sig fram mellan stenar och stubbar.

I höjdryggens västra sluttning, i anslutning till det registrerade gravfältet (RAÄ 41) påträffades fornlämningar i schakt 21. Här framkom delar av enstensättning (A101) och ett kollager (A102) som möjligen är resterna av ett brandlager. I schaktkanten söder om gravarna återfanns ett gråsvart, fyndförande kulturlager (A105). Längre ner i slänten låg två mörkfärgningar kring vilka enstaka fynd av keramik och brända ben återfanns.

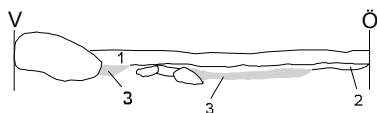




Figur 16. Schaktplan över del av schakt 21 med samtliga anläggningar, kulturlager och lösfynd markerade. Digitaliserad efter fältritning. För schaktets läge se figur 6. Skala 1:50



Figur 17. Sektionsritning över A101. Digitaliserad efter fältritning. Skala 1:50.



Figur 18. Sektionsritning över A102. Digitaliserad efter fältritning. Skala 1:40.

## A101 En skadad stensättning

**Koordinater:** X=6608590, Y=1527341, Z= ca 25 m ö h  
**Yttre gravskick:** stensättning, rund. 4,2 x 2,6 meter stor  
**Inre gravskick:** brandlager?

**Belägenhet:** Västsluttning av höjdrygg, i direkt anslutning till en mot norr sluttande vägslänt.

**Utseende före avtorvning:** Anläggningen var inte synlig ovan mark före avtorvning. Enstaka stenar stack dock upp ur torvlagret.

**Undersökningsmetod:** Vegetationsskiktet togs bort med grävmaskin varefter stensättningen handrensades. Anläggningen plandokumenterades med en ritning i skala 1:20 och snedfotografering. Den nordvästra halvan av den del av anläggningen som återstod undersöktes varpå sektionen dokumenterades. Därefter undersöktes resterande del av graven.

**Beskrivning:** Endast den södra halvan av stensättningen återstod vid undersökningstillfället. Den norra delen grävdes troligtvis bort i samband med släntarbeten som utfördes vid omläggningen av vägen på 1950-talet. Det finns inga uppgifter om att det gjordes någon arkeologisk undersökning vid detta tillfälle.

Den kvarvarande delen av stensättningen mätte 4,2 x 2,6 meter. Stensättningen var försedd med en tydlig kantkedja. Stenarna i kantkedjan var något större än i den övriga stenpackningen. Stensättningen var placerad nordväst om ett större markfast block. I sydväst hade en större stubbe rivit sönder delar av stenpackningen, inklusive kantkedjan. Vid rensningen påträffades ytligt i stenpackningen enstaka brända ben (förkomna). Stenpackningen var tvåskiktad med 0,1-0,3 meter stora stenar. Under stenpackningen återfanns ett 0,01-0,05 meter tjockt, blekt gråsvart lager, som möjligen utgör rester av ett brandlager. I detta återfanns endast två små fragment brända ben (F381).

### Fynd

F368 Brända ben, enstaka. Förkomna  
F381 Brända ben

## A102 Rest av brandlager (?)

**Koordinater:** X=6608588, Y=1527339, Z= ca 25 m ö h  
**Yttre gravskick:** omarkerad? 1,4 x 1,4 meter stor  
**Inre gravskick:** brandlager?

**Belägenhet:** västsluttning av höjdrygg, sydväst om stensättningen A101.

**Utseende för avtorvning:** Anläggningen var inte synlig ovan mark före avtorvning.

**Beskrivning** Sydväst om den stubbe som var placerad i kantkedjan på A101 återfanns ett kollager, A102. Kollagret bestod av ett flammigt, något svåravgränsat gråsvart siltlager som mätte omkring 1,4 meter i diameter (L1, figur 18). Enstaka stenar i varierande storlek återfanns i och på lagret. I lagret fanns mindre fläckar (L3) som var något svartare och sotigare än omgivande lager. Den största av dessa återfanns runt den stubbe som stod mitt i anläggningen. Tjockleken på kollagret uppgick som mest till omkring 0,1 meter.

### Fynd

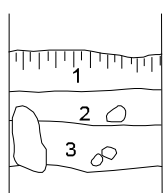
Flertalet av fynden återfanns intill den större sten som låg i anläggningens västra kant. Fyndmaterialet utgjordes av brända ben (F373, F374), ett möjligt kvartsavslag (F376) samt bränd lera (F375).



Figur 19. Undersökning vid RAÄ 41 i Svedvi socken. Närmast vägen syns den framrensade stenpackningen i A101. Fotograferat från norr. Foto: Anna-Lena Hallgren, VLM.

## Övriga anläggningar

I schakt 21 återfanns förutom gravar även enstaka anläggningar i form av kulturlager och mörkfärgningar. Söder om A101 och A102 återfanns ett kulturlager som sträckte sig in i den södra schaktväggen. Den del av lagret som återfanns i schaktet mätte 2,4 x 1,8 meter. Lagret utgjordes av gråsvart silt med spridda stänk av träkol. Från kulturlagret har tre fyndposter med keramik registrerats (F369, F371 och F372). I keramikmaterialet finns varken några botten eller mynningsbitar representerade så det har inte gått att avgöra om skärvorna kommer från ett eller flera kärl. Från lagret tillvaratogs även enstaka bitar bränd lera (F370).



Figur 20. Del av sektionsritning över den södra schaktväggen i schakt 21 där kulturlagret A105 återfanns. Kulturlagret (3) var i den här delen omkring 0,2 meter tjockt. Efter fältritning. Skala 1:20.

I slänten nedanför kulturlagret påträffades lösfynd i form av keramik (F379) och brända ben (F380 och F381) i anslutning till två diffusa mörkfärgningar (A103 och A104). Möjligen är dessa rester av ett kulturlager.

## Dateringar

Vare sig de undersökta gravarna eller de möjliga boplatsslämningarna har närmare kunnat dateras. Runda stensättningar uppvisar generellt en stor kronologisk spridning, alltifrån yngre bronsålder till yngre järnålder. En hjälp kan vara att titta på övriga, registrerade gravar på gravfältet. Samtliga åtta gravar utgörs av runda stensättningar som är mellan 5 och 8 meter i diameter. Stensättningarna är övertorvade med i ytan talrika, synliga



*Figur 21. Lisa Skanser undersöker den möjliga brandlagerresten A102. Fotograferat från norr.  
Foto: Anna-Lena Hallgren, VLM*

stenar. De synliga stenarna är mellan 0,4 och 1,0 meter stora, vilket ger gravarna en något ålderdomlig karaktär. En gissning är att dom härrör från den äldre järnåldern. En datering till äldre järnålder stämmer även väl överens med utseendet på det inre gravskicket i den undersökta stensättningen där endast enstaka brända ben och enstaka kolfnyk återfanns.

Det gick tyvärr inte att med säkerhet avgöra det stratigrafiska förhållandet mellan gravarna och kulturlagret varför det är osäkert huruvida de är samtida eller om de eventuella boplatsslämningarna är äldre alternativt yngre än gravarna.

## Spår av sentida bebyggelse

Inom två åtskilda områden av delsträckan framkom lämningar från en sentida bebyggelse. Inom en närmare 150 meter lång sträcka direkt sydost om vägen till Svedvi kyrka återfanns grunderna av en större lada (med delvis cementerat golv). Området runt själva ladan var omgrävt och ställvis täcktes den ursprungliga markytan av ett metertjockt lager med fyllnadsmassor (schakt 12-14). I schakt 15 fanns ett upp mot 0,6 meter tjockt lager med fin matjord. På platsen växte rikligt med brännässlor. Sannolikt har en dynghöj varit placerad i området.

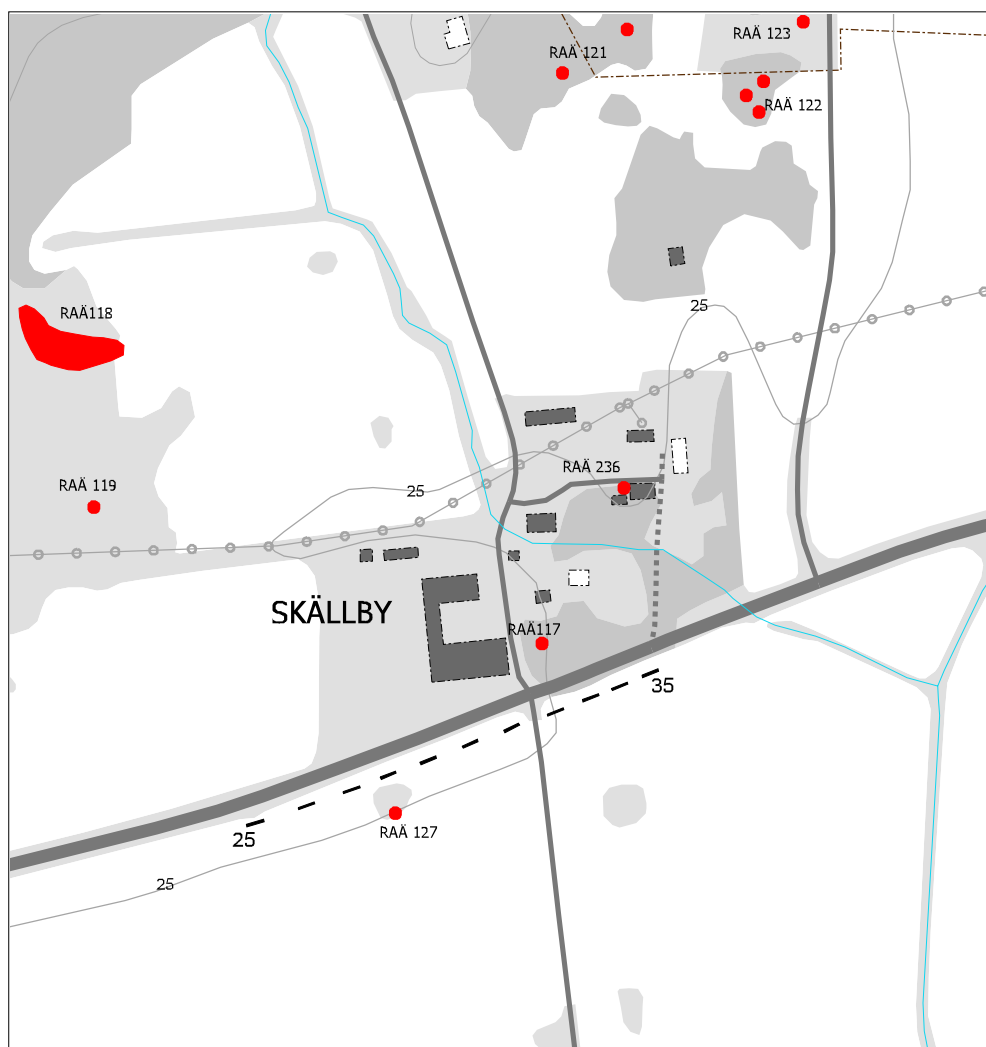
Det andra området med rester av sentida bebyggelse påträffades vid schaktningen öster om impedimentet med gravfältet RAÅ 41 (schakt 23). Här återfanns dels en stensatt brunn som var igenfylld med sprängsten. Anläggningen vattenfylldes redan på 0,1 meters djup, varför en fortsatt undersökning bortprioriterades. Väster om brunnen fanns en husgrund med en cementerad bottenplatta. På och i direkt anslutning till cementgolvet fanns en massa tegel.

# Delsträcka Skällby

Skällby 4:2, Svedvi socken, Hallstahammars kommun

## Bakgrund

Fjärrvärmeledningen löper här i åkermark söder om vägen. Höjden över havet varierar mellan 24 och 25 meter. Öster om gården rinner Åbybäcken fram i nordsydlig riktning. I ledningens direkta närområde finns två registrerade lämningar; en stensättning (RAÄ 117) samt en stensättningsliknande lämning (RAÄ 127). Stensättningen, som är belägen i tomtmark, är 10 meter i diameter och omkring 0,6 meter hög. Den stensättningsliknande lämningen (RAÄ 127) var i förstagsinventeringen registrerad som en stensättning eller hög, en tolkning som reviderades vid den senare inventeringen.



Figur 22. Schaktplan delsträcka Skällby. Utdrag ur den digitala fastighetskartan, blad 11G 1f med förundersökningsschakten markerade (schakt 25-35). Registrerade fönlämningar rödmarkerade. Skala 1:5000.

Landskapet runt gården Skällby karakteriseras av ett flackt åkerlandskap, speciellt mot söder. I skogs- och betesmarken norr om gården finns två grupper med två respektive tre stensättningar (RAÄ 121 och 122). Här har även en stensättningsliknande lämning registrerats (RAÄ 123). Väster om gården återfinns ett område med odlingsrösen av ålderdomlig karaktär (RAÄ 118). Även här har en stensättningsliknande lämning registrerats (RAÄ 119). Öster om gården ligger Åby gamla tomt (se delsträcka Åby).

Det äldsta belägget för Skällby är från 1368 då "Ingemundher i Skedhby" agerade fastevittne på landskapstinget i Västerås (Teijler 1984:132).

## Målsättning

Fjärrvärmeschaktets placering mellan de två registrerade lämningarna RAÄ 127 och RAÄ 117 motiverade en förundersökning i form av sökschaktning i området. Det topografiska läget tillsammans med fornlämningsbilden visade att det fanns en risk för att såväl ytterligare gravar som boplatslämningar kunde komma att beröras av schaktningen.

## Resultat

Inom det föreslagna förundersökningsområdet drogs 11 schakt (nr 25-35) med en sammanlagd längd av cirka 110 meter. Sträckan väster om vägen ner till Hillsta saknade helt indikationer på fornlämning i schakten (schakt 25-31). Marken var här mycket hårt plöjd och närmast väster om vägen återfanns nedgrävd sprängsten och singel. I schakten öster om vägen fanns vaga indikationer på kulturpåverkan i form av spridda kolstänk och små fragment bränd lera. I ett av schakten (schakt 34) återfanns spridda kolfläckar. Intill en av dessa fanns tegel och järnskrot av sentida datum vilket tyder på att även kolfläckarna kan ses som recenta. Fornlämning kunde inte konstateras i något av schakten.



Figur 23. Den västra delen av delsträcka Skällby. I åkern till vänster om schakten ligger den stensättningsliknande lämningen RAÄ 127. Där vägen skär genom skogen i bakre delen av bilden vidtar delsträcka Fjällsta. Fotograferat från öster. Foto: Anna-Lena Hallgren, VLM.

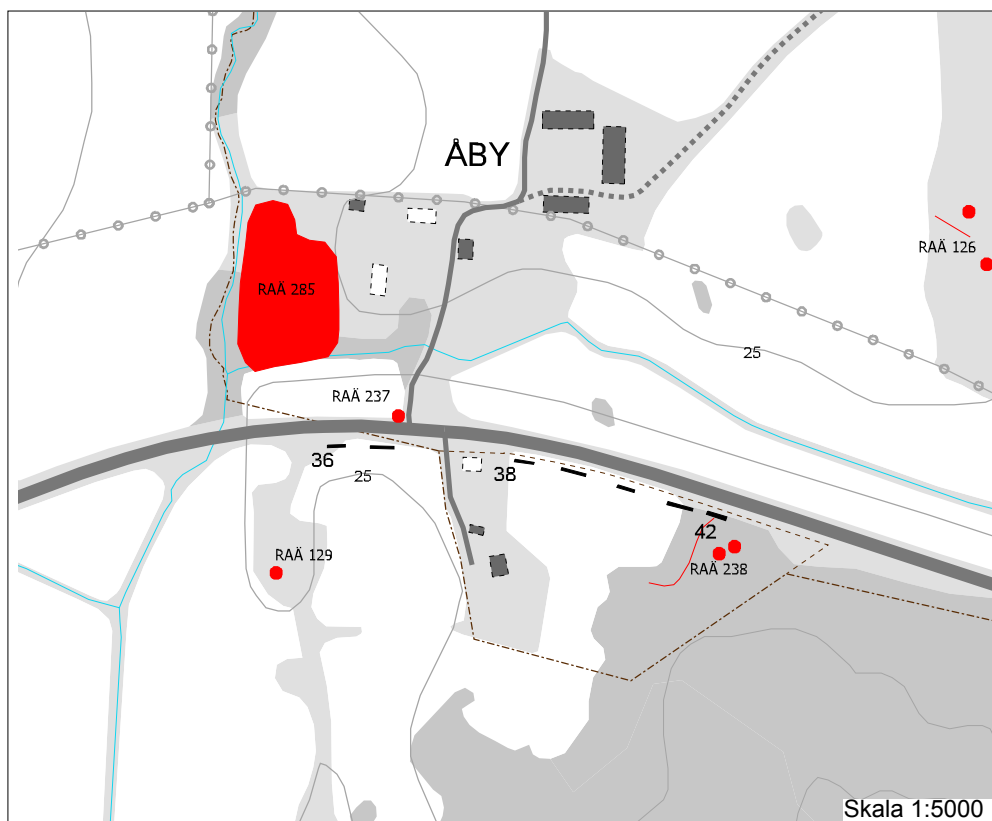
# Delsträcka Åby

Skällby 4:2 och Åby 3:1, 3:9, 4:3, 1:7, 1:6, Svedvi socken, Hallstahammars kommun.

## Bakgrund

Vid Åby löper ledningen söder om vägen. Utefter långa delar av sträckan läggs ledningen i dikeskanten, bland annat för att bevara en granhäck som växer på tomten (mellan schakt 37 och 38). Ledningen skär både genom åker-, hag- och skogsmark. Nivån över havet varierar mellan 25 och 26 meter.

I direkt anslutning till, söder om ledningen, finns en stensträng och två runda stensättningar (RAÅ 238). Stensträngen är omkring 60 meter lång och löper till största delen i västnordväst-ostsydostlig riktning. De två stensättningarna är 3 respektive 4 meter i diameter och mellan 0,2-0,3 meter höga. Inför undersökningen var det osäkert om den nordligaste delen av stensträngen skulle komma att beröras av arbetsföretaget eller ej. När ledningen var utstakad visade det sig dock att den synliga delen av stensträngen inte skulle komma att beröras. Möjligheten fanns dock att den sträckte sig längre norrut än vad som var synligt ovan mark.



Figur 24. Schaktplan delsträcka Åby. Utdrag ur den digitala fastighetskartan, blad 11G 1 f med förundersökningsschakten markerade (schakt 36-42). Registrerade fornlämningar är rödmarkerade. Skala 1:5000

250 meter norr om RAÄ 238 återfinns RAÄ 126 som består av två högar samt en stensträng. I övrigt utgörs fornlämningarna i området av Åby gamla bytomt (RAÄ 285), en väghållningssten (RAÄ 237) samt en fångstgrop (RAÄ 129).

Äldsta skriftliga belägget för Åby är från 1399 då namnet nämns i en råfstetingsdom (Teijler 1984:139).

## Målsättning

Närheten till ovan beskrivna fornlämning (RAÄ 238) samt topografin i området motiverade en arkeologisk förundersökning på den här delsträckan.

## Resultat

Inom den närmare 600 meter långa sträckan grävdes sju schakt (schakt 36-42) med en sammanlagd längd av omkring 90 meter. I två av schakten (schakt 38 och 42) fanns vaga indikationer på kulturpåverkan i form av spridda kolstänk och små fragment bränd lera. Fornlämning kunde dock inte konstateras i något av schakten.



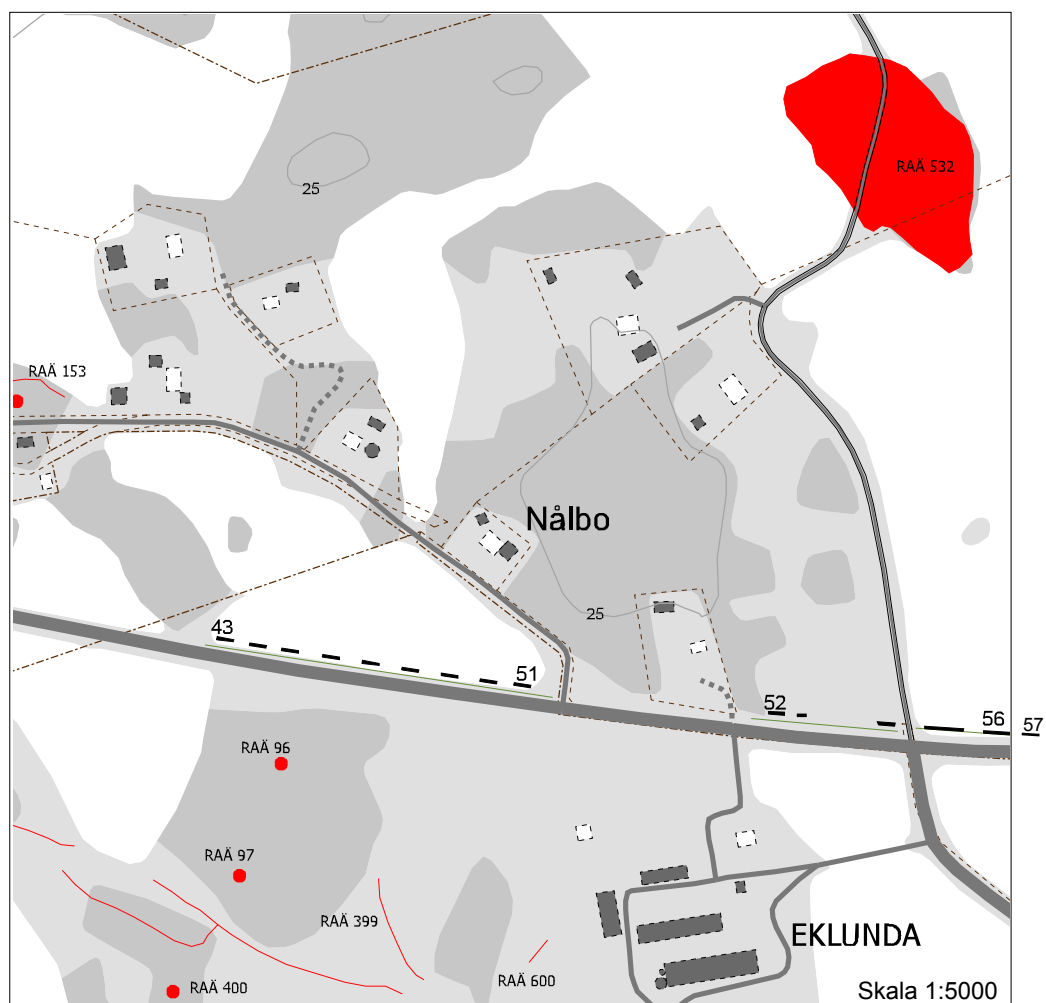
# Delsträcka Eklunda

Bysingsberg 5:1:1, Eklunda 1:1, Ellberga 1:2, Dingtuna socken, Västerås kommun

## Bakgrund

Fjärrvärmeschaktet löper här genom åkermark, hagmark och en klövervall norr om vägen. Höjden över havet varierar mellan 20 och 24 meter. Områdets högsta punkt ligger mellan schakt 51 och schakt 52 där en mindre höjd skär genom undersökningsområdet i nordsydlig riktning. I höjdpartiet läggs ledningen ner i redan omgrävd mark så här grävdes inga förundersökningsschakt.

I ett område söder om vägen återfinns ett stensträngssystem (RAÄ 397, 399) tillsammans med flerastensättningar (RAÄ 96, 97, 98 och 400). Fornlämningsområdet fortsätter norr om vägen med ytterligare en stensträng och enstensättning (RAÄ 153).



Figur 25. Schaktplan delsträcka Eklunda. Utdrag ur den digitala fastighetskartan, blad 11G 1 g med förundersökningsschakten markerade (schakt 43-57). Registrerade fornlämningar rödmarkerade. Skala 1:5000

300 meter norr om undersökningsområdet ligger Ellberga gamla tomt (RAÄ 532) som nämns i skriftliga källor från 1392 (FMR). Bytomten övergavs på 1860-talet som då köptes upp av Stockkumla.

Området kring Eklunda ingick i den stora fosfatkartering som gjordes av Riksantikvarieämbetet i slutet av 1960-talet (Eriksson & Damell 1978). Resultatet från karteringen visade på förhöjda fosfatvärden i åkermarken i undersökningsområdets östra del, där schakt 55 och 56 togs upp.

Eklunda nämns första gången i de skriftliga källorna 1400 - "*i Ekelunda*" (Welinder 1974:326).

## Målsättning

Mot bakgrund av ovan beskrivna fornlämningsmiljö motiverades en arkeologisk förundersökning i området. Det topografiska läget tillsammans med fornlämningsbilden visade att det fanns risk för att såväl ytterligare gravar som boplatslämningar skulle kunna komma att beröras av schaktningen.

## Resultat

Totalt grävdes 15 schakt (nr 43-57) med en sammanlagd längd av 160 meter. Nio av schakten togs upp i klövervallen i områdets västra del. I samtliga av dessa påträffades tegel, järnskrot och porslin. Området var inte speciellt hårt plöjt utan hade ett plogdjup på mindre än 0,2 meter. I hagen öster om klövervallen skulle fjärrvärmeledningen läggas ner tillsammans med en befintlig el/telekabel i direkt anslutning till vägslänten. Detta innebär att det knappt fanns någon orörd mark kvar att undersöka. Tre mindre schakt (52-54) öppnades utan att få fram något av den ursprungliga markytan. I åkern öster om vägen upp mot Ellberga gamla tomt grävdes ytterligare tre schakt (55-57). Även här var den gamla markytan störd. I schakten återfanns rester av, eller möjligen schaktmassor från, den gamla vägen i form av asfaltklumpar och påfört grus.

Inte i något av schakten inom delsträckan kunde fornlämning påvisas.

# Delsträcka Froby

*Eklunda 1:1:2, Froby 2:6, Dingtuna socken, Västerås kommun*

## Bakgrund

Fjärrvärmeledningen löper här norr om vägen och skär genom både hagmark, åkermark och obrukad mark. Höjden över havet varierar mellan 18 och drygt 30 meter. Längden på delsträckan uppgår till 1300 meter, vilket gör den till en av de längsta delsträckorna inom projektet.

I sträckans västra del löper ledningen över ett större skogbevuxet impediment med flera registrerade fornlämningar. Längst i norr återfinns Bjärsbo gamla tomt (RAÄ 508) där bebyggelsen revs i slutet av 1800-talet. Inom den norra delen av tomten finns två älvkvarnsförekomster (RAÄ 577) med sammanlagt närmare 70 skålgropar. Ännu en skålgrop finns på en håll strax söder om Bjärsbo gamla tomt (RAÄ 576). I området finns även två gravgrupper, RAÄ 157 och RAÄ 509, med tre respektive fyra stensättningar (varav tre osäkra). Intill vägen upp mot Vallby står en väghållningssten (RAÄ 392).

Omkring en halv kilometer mot öster passerar fjärrvärmeledningen ytterligare en höjdrygg med fornlämningar. På höjdryggens nordligaste spets, som utgörs av en markant moränkulle, ligger ett gravfält (RAÄ 158). På gravfältet finns sju fornlämningar i form av tre högar och fyra runda stensättningar. Gravfältet går under benämningen *Floras kulle*, ett namn som gett upphov till arbetsnamnet på den nyupptäckta fornlämning som undersöktes söder härom för fjärrvärmen. Sydväst om gravfältet finns en kvadratisk stensättning (RAÄ 573). I direkt anslutning till den nya fjärrvärmeledningen finns en registrerad husgrund (RAÄ 603). Nedanför, öster om höjdryggen ligger Vångstadalen, som under bronsålder utgjorde en vik av Mälaren. Dalgångens båda sidor kantas av fornlämningar.

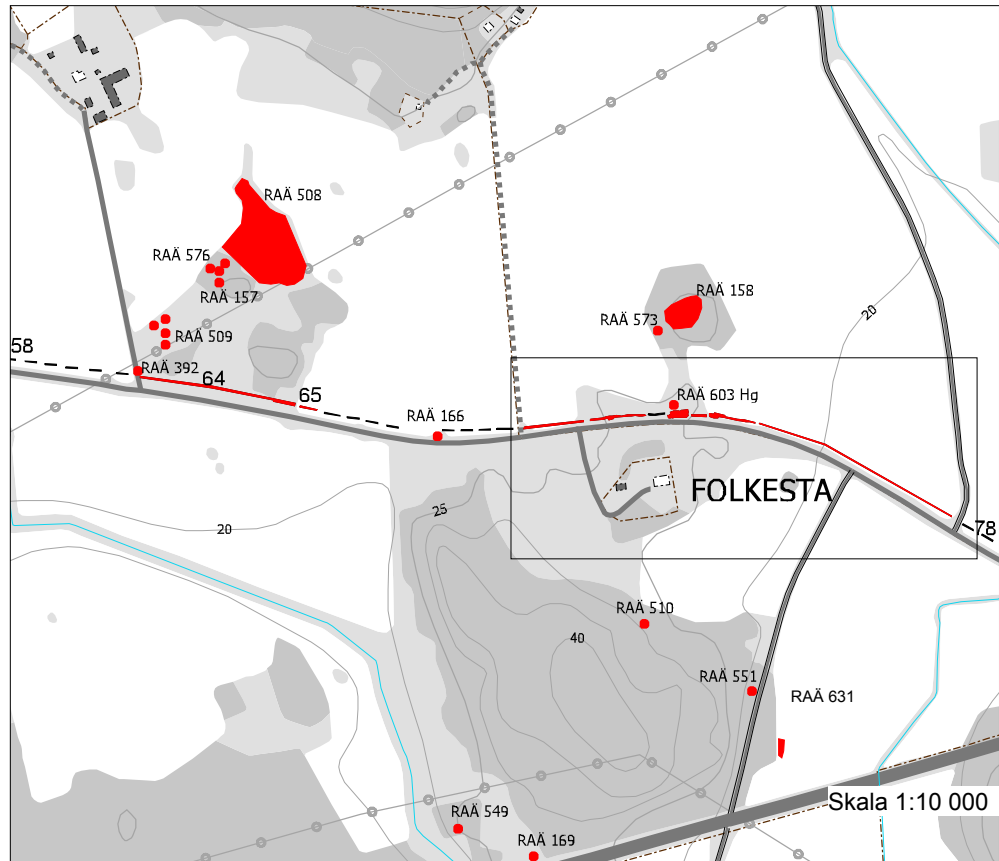
Söder om Folkesta, utefter vägen mot Råby, undersöktes på 1950-talet en vikingatida vapengrav (Simonsson 1959, Simonsson 1969, fyndkatalog). Omkring 50 meter sydost om vapengraven stötte man på ytterligare sex brandgravar (RAÄ 631) då en optokabel skulle grävas ner utefter vägen (Schmidt-Wikborg 2002). När gravarna framkom beslutade man att flytta kabeln och låta gravarna ligga kvar. Avståndet mellan dessa och fjärrvärmeledningen är inte mer än omkring 350 meter.

Folkesta –”i *folkestom*”- nämns i skriftliga källor 1368 (Welinder 1974:326). Froby däremot, nämns först 1531 i de skriftliga källorna (OAU).

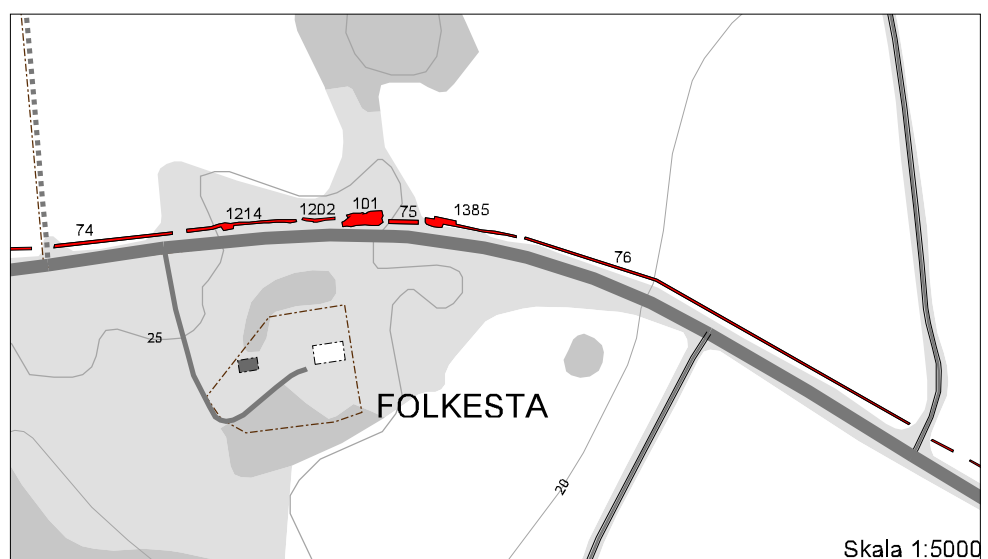
## Målsättning

Mot bakgrund av ovan beskrivna fornlämningsbild ansågs det motiverat att hela den aktuella sträckan skulle förundersökas. Husgrunden (RAÄ 603) söder om Floras kulle skulle tas fram och dokumenteras. Om den föreföll vara av äldre karaktär skulle länsstyrelsen kontaktas. När fjärrvärmeledningen väl var utstakad visade det sig dock att

husgrunden låg någon meter norr om ledningen och därmed inte kom att beröras av förundersökningen. På platsen påträffades å andra sidan vid schaktningen förhistoriska gravar och boplatslämningar. Här var lämningarna så pass omfattande att länsstyrelsen tog beslut om särskild arkeologisk undersökning (se vidare sid 38).



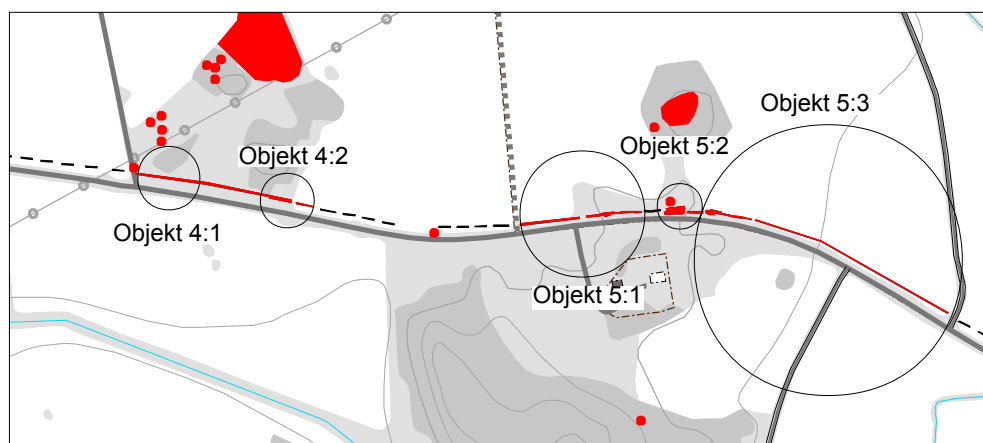
Figur 26. Schaktplan delsträcka Froby. Utdrag ur digitala fastighetskartan, blad 11G 1g och 11G 1h med förundersökningschakten markerade. Schakt där fornlämning påträffades samt registrerade fornlämningar är rödmarkerade. För numrering av schakten norr om Folkesta se nedan. Skala 1:10 000.



Figur 27. Utdrag ur figur 25. För- och slutundersökningschakt inom Objekt 5:1-3. Det område som kom att slutundersökas ligger helt inom schakt 101. Här återfinns inom en mycket begränsad yta både omarkerade gravar från förromersk järnålder samt ett flertal kol och skärvtensbemängda flak och gropar med dateringar från romersk järnålder och vendeltid. Skala 1:5000.

## Resultat

Vid schaktningen utkristalliserades två tydliga, yttäckande fornlämningsområden som av praktiska skäl här har delats in i flera underobjektnummer. Det största fornlämningsområdet (objekt 5:1-3) koncentrerar sig till Vångstadalens västra sluttning och höjdpartiet intill Floras kulle. Fornlämningen har en fortsatt utbredning även väster om impedimentet, om än i mindre omfattning. Det andra fornlämningsområdet var beläget på och i anslutning till impedimentet söder om Bjärsbo gamla tomt (objekt 4:1-2).



Figur 28. De fornlämningar som påträffades utefter delsträcka Froby har delats in i fem olika objekt. I ledningens västra del, på samma impediment som Bjärsbo gamla tomt, återfinns objekt 4:1 och 4:2. I anslutning till Vångstadalens västra sluttning återfinns ett större fornlämningskomplex som av praktiska skäl delats in i tre objekt; 5:1-3. Skala 1:10 000.

### Objekt 4:1 - Kulturlager söder om gravgruppen RAÄ 509

I hagmarken söder om gravgruppen RAÄ 509 framkom ett diffust, något gråflammigt kulturlager (A30) från vilket ett tiotal bitar bränd lera (F315) och två keramikskärvor (F314) togs tillvara (västra delen av schakt 64). Ställvis innehöll lagret kolstänk och en mindre mängd skärvsten. Tjockleken på lagret översteg inte 0,1 meter. Då lagret var ganska diffust var det svårt att avgränsa i plan. Uppskattningsvis täckte det en yta på omkring 30 meter i schaktets längdriktning. I området skulle ledningen grävas ner intill en befintlig el- telekabel vilket fick som följd att endast drygt en meter av orörd mark berördes av den arkeologiska förundersökningen.

### Objekt 4:2 – Kulturlager och anläggningar i den östra delen av naturskyddsområdet

Även i den östra delen av impedimentet (östligaste delen av schakt 65) återfanns ett kulturlager som innehöll keramik och bränd lera (fynden förkomna). Här hade tyvärr ganska omfattande markingrepp gjorts tidigare, bland annat i samband med att el- och telekablar grävts ner. Ställvisa förekomster av sprängsten och asfalt tyder på att ingrepp även skett i samband med omläggningen av vägen. Enligt uppgifter från en markägare ska stora mängder fyllmassor från den gamla vägen vara dumpade inom



Figur 29. Del av delsträcka Froby. Fotot är taget från kanten av impedimentet med Bårsbo gamla tomt (schakt 65). Vid de skogklädda impedimenten i bakre delen av bilden vidtar det nyfunna fornlämningskomplexet vid "Floras kulle" (Objekt 5:1-3). Fotograferat från öster. Foto: Anna-Lena Hallgren, VLM.

naturkyddsområdet. Området mellan objekt 4:1 och 4:2 var till stora delar omgrävt alternativt belamrat med tjocka fyllnadslager. Det gick därför inte att avgöra om de två objekten ursprungligen utgjort delar av en och samma fornlämning.

I åkermarken direkt öster om impedimentet (schakt 65) framkom inom ett cirka 20 meter långt område ett kulturpåverkat lager (A32) i och under vilket fem anläggningar i form av härdar (A33 och A34) och mörkfärgningar (A35, A36, A37) framkom. I anslutning till en av anläggningarna påträffades tegel och järnskrot så det går inte att utesluta att anläggningarna är av senare datum.

## Objekt 5:1 - Boplatslämningar väster om "Floras kulle"

I åkermarken närmast impedimentet framkom ett grå-svart, kol- och skärvstensförande kulturlager (schakt 74). Tjockleken på lagret varierade från 0,05 till 0,15 meter. I lagret påträffades bland annat bränd lera (F305), obrända ben (F306) och enstaka keramikfragment (F304). Här öppnades ställvis hela ledningens bredd för att se huruvida det fanns boplatsanläggningar under kulturlagret. Så var ej fallet. Kulturlagret ska möjligen ses i samband med de härdar och kolfläckar som framkom på den närmast liggande, västra delen av impedimentet (schakt 1214). Samlade runt sex större stenblock återfanns här fem härdar (A1244 - 1283). Endast en av härdarna undersöktes. I den östra delen av samma schakt påträffades även ett kulturlager (A48) vari både förhistorisk keramik och yngre tegel och porslin återfanns. Lagret var gråsvart till färgen, innehöll relativt mycket träkol och hade ett djup som varierade mellan 0,05 och 0,15 meter.

## Objekt 5:2 - Förundersökning ”Floras kulle”

Den husgrund (RAÄ 603) som enligt undersökningsplanen skulle tas fram och dokumenteras berördes inte av exploateringen då fjärrvärmeledningen skar höjdryggen någon meter söder om lämningen. Vid schaktningen visade det sig dock istället finnas omfattande förhistoriska lämningar på platsen. Inom en cirka 30 meter lång sträcka av förundersökningsschaktet påträffades ett tjugotal anläggningar i form av välavgränsade skärvstenspackningar, stolphål och härदार. I anslutning till anläggningarna återfanns rikligt med keramik och bränd lera vid rensningen. Hela ytan täcktes av ett svart, kolrikt siltlager. Vid rensningen visade det sig att anläggningar både överlagrades av och var nedgrävda i det kol- och sotbemängda lagret.



Då det snart stod klart att en undersökning av de framkomna anläggningarna inte skulle rymmas inom ramen för förundersökningen kontaktades länsstyrelsen. Vid ett möte på platsen där även representanter från MålarEnergi AB deltog diskuterades det fortsatta arbetet. En fråga som togs upp var huruvida det var möjligt att flytta ledningen bort från den nyfunna fornlämningen. Detta skulle dock enligt exploatören inte vara genomförbart.

*Figur 30. Del av förundersökningsschaktet vid "Floras kulle" (schakt 101). Fotograferat från öster. Foto: Anna-Lena Hallgren, VLM.*

På grund av områdets topografi och fornlämningens karaktär fanns en tydlig risk att den del av fornlämningen som låg mellan fjärrvärmeledningen och vägen skulle komma att skadas vid den fortsatta exploateringen. Därför beslutades att även den här delen av fornlämningen skulle undersökas.

Storleken på det föreslagna slutundersökningsområdet kom efter beslut om breddning att uppgå till drygt 200 kvadratmeter (schakt 101). Inför det fortsatta arbetet upprättades en undersökningplan och kostnadsberäkning. Målsättningen med och resultaten från slutundersökningen redovisas i ett eget kapitel (sid 40-55).

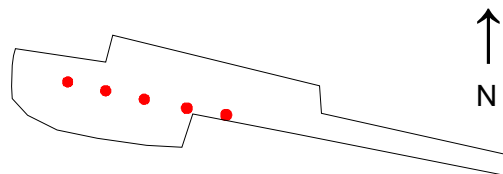
Vid förundersökningen handrensades och dokumenterades delar av schakt 101. En av anläggningarna undersöktes (A503). Resultatet från förundersökningen redovisas tillsammans med resultaten från slutundersökningen.



Figur 31. Del av delsträcka Froby. Fotografiet är taget från vägen mot Vångsta som löper i de lägre partierna av Vångstadalgången. Inom i stort sett hela åkern upp mot impedimentet i bakre delen av bilden framkom kulturlager vid förundersökningen (objekt 5:3). Närmast impedimentet påträffades flera stolphål, någon huskonstruktion gick dock ej att belägga vid undersökningen. Den blå arbetsvagnen som står på höjden intill vägen är placerad framför slutundersökningsområdet vid "Floras kulle". Fotograferat från öster. Foto: Anna-Lena Hallgren, VLM.

## Objekt 5:3 Boplatslämningar öster om Floras kulle

Från Floras kulle sluttar åkermarken ner i Vångstadalen för att sedan återigen stiga upp mot skogen vid E18. På en naturlig platå i åkern närmast impedimentet återfanns fem stolphål placerade på rad (A520 - 524, numrerade från väst till öst). Avståndet mellan stolparna varierade mellan 1,8 till 2,1 meter. I anslutning till stolphålsraden utökades bredden på schaktet för att utreda om det rörde sig om en huskonstruktion. Inga fler stolphål framkom dock.



Figur 32. Del av schaktet 1385 närmast öster om höjdryggen. I schaktet underöktes en rad med fem stolphål. Skala 1:500.

I anslutning till stolphålskoncentrationen fanns ett tunnare kulturlager i vilket bränd lera (F300) och enstaka brända ben (förkomna) påträffades. Kulturlagret (något osäkert om det är ett och samma lager då det ställvis var söndergrävt) hade sedan en fortsatt utbredning mot öster och sträckte sig närmare 200 meter ner i dalgången. Lagret var som kraftigast mitt för infartsvägen till Dingtuna där det var närmare 0,5 meter tjock. Här var det även som kraftigast och svartast i sin sammansättning med skörbränd sten, träkol, bränd lera (F302, 309 och F311) och små keramikfragment (F303, 308 och F310). Fyndmaterialet var kraftigt fragmenterat och rundplöjt. Inget av fyndmaterialet var daterande. Kulturlagret var ställvis stort av recenta nedgrävningar fyllda med järnskrot, tegel mm.



# Slutundersökning ”Floras kulle”

## Inledning

Vid förundersökningen konstaterades att det fanns en fornlämning av omfattande karaktär på platsen. Inför slutundersökningen upprättades en kompletterande undersökningsplan och kostnadsberäkning vilken godkändes av länsstyrelsen i ett beslut som togs den 17 september 2003. Undersökningarna på platsen ägde rum mellan den 22 september och 15 oktober. (Mer om bakgrunden se sid 38).

Inom det omkring 200 kvadratmeter stora undersökningsområdet undersöktes ett trettiotal anläggningar. En klar majoritet av dessa kunde på ett eller annat sätt sättas i samband med hantering av eld. Det rörde sig bland annat om härdar, kolfläckar, brandgravar samt kol- och skärvstensbemängda gropar, flak och lager. Dessutom återfanns enstaka stolphål och gropar. I stort sett hela undersökningsområdet täcktes av ett grå-svart, kolrikt lager som avsatts under en längre tidsperiod. Lagret återfanns både över och under de olika anläggningarna. Dateringar från <sup>14</sup>C-analyser och fynd visar att platsen använts från den äldsta delen av förromersk järnålder fram till vendeltid, en period som spänner över mer än 750 år. I perspektiv av den långa tidsperioden blir frågor om kontinuitet högst intressanta. Den likartade karaktären på anläggningarna - kolrika och fyllda av eldsprängd sten - tyder på att man återkommit till platsen i samma syfte under stora delar av järnålder.



Figur 33. Slutundersökningsområdet vid Floras kulle. Fotograferat från sydväst. Foto: Ulf Alström, VLM.

## Målsättning

Vid förundersökningen stod det klart att minst två kronologiska faser fanns representerade på platsen. Målsättningen var att tidsfästa de olika faserna samt att försöka ta reda på vilken eller vilka olika aktiviteter som avsatt anläggningar och lager. En central fråga i försöken att förstå platsen var naturligtvis om den använts kontinuerligt eller om den under kortare eller längre perioder varit övergiven.

## Metod

Inledningsvis avlägsnades vegetationsskiktet med hjälp av maskin. Då delar av de anläggningar och lager som påträffades i förundersökningsschaktet visade sig vara placerade relativt ytligt under torv och matjord samt i de flesta fall först föreföll sakna klara avgränsningar handrensades hela ytan i slutundersökningsområdet efter avslutad schaktning.

Anläggningar och lager dokumenterades genom inmätning med totalstation samt planritningar i skala 1:20. Samtliga anläggningar grävdes bort till hälften varefter sektionen dokumenterades. En kortfattad beskrivning upprättades över de undersökta anläggningarna. Majoriteten av anläggningarna totalundersöktes. Fynd som framkom vid rensningen av ytan mättes in med totalstation och finns här presenterade i bilaga 9. Övriga fynd har antingen relaterats till rutor eller anläggningar.

## Analyser

Fyra träkolsprov valdes ut för  $^{14}\text{C}$ -analys. Urvalet av prover gjordes i ett försök att datera de två kronologiska faser som vi trodde fanns i materialet, representerade av dels brandgravar dels av de aktiviteter som avsatt de kol- och skärvstensbemängda anläggningarna på platsen.

Samtliga brända och obrända ben har analyserats av Ylva Bäckström, SAU (bilaga 5). Den huvudsakliga målsättningen med den osteologiska analysen var att se om det fanns ben av människa i materialet och på så sätt klargöra huruvida det rörde sig om brandgravar eller ej.



Figur 34. Ulf Alström undersöker en av anläggningarna (A 155) på Floras kulle. Notera hur svart av kol kulturlagret i anslutning till anläggningarna är. Fotograferat från nordost. Foto: Anna-Lena Hallgren, VLM.

## Resultat



Figur 35. Bilden illustrerar den nivåskillnad som fanns i området. Grävmaskinen på bilden är placerad på krönet av höjdryggen, på platsen för slutundersökningsområdet. Fotograferat från den nedre delen av höjden, i kanten mot åkern öster om Floras kulle. Foto: Anna-Lena Hallgren, VLM.

### Områdesbeskrivning

Fjärrvärmeledningen skär här i östvästlig riktning över krönet av en höjdrygg belägen i direkt anslutning till Vångstadalen. Både norr och söder om undersökningsområdet går berget i dagen på flera ställen. Inom undersökningsområdet täcktes fornlämningarna av ett 0,1-0,2 meter tjockt matjordslager. Några av de större stenblocken var synliga ovan mark före avbaningen. Undergrunden på krönet utgjordes av något grusig, sandblandad silt, nedanför krönet av siltblandad lera. Mellan en och två meter under jordlagren vidtog berggrunden.

Den centrala delen av undersökningsområdet ligger omkring 30 meter över havet. Österut sluttar området relativt brant ner mot åkermarken, där de högst belägna delarna ligger omkring 25 meter över havet.

Den väg som idag ligger direkt söder om undersökningsområdet löpte ursprungligen söder om gården Folkesta. Vägen fick sin nuvarande sträckning någon gång under mitten av 1900-talet.

Den husgrund som föranledde förundersökningen på platsen kan fortfarande ha varit i bruk i början av 1900-talet. Det finns hus markerade på platsen på kartor, både från 1770-talet och från tidigt 1900-tal.



Figur 36. Utdrag ur Storkjöfteskartan från 1770. På kartan har förundersökningsschakten intill Floras kulle lagts in mot bakgrund av kartan.

## Anläggningar

Sammanlagt undersöktes 31 anläggningar, fördelade enligt följande;

Brandgravar	2
Härdar	5
Kol och skärvtstensfyllda gropar och flak	10
Stenpackningar	4
Stolphål	6
Gropar	1
Mörkfärgningar	1
Kulturlager	1
Stenhägnad	1

Tabell 4. Fördelningen av olika anläggningstyper som undersöktes vid Floras kulle.

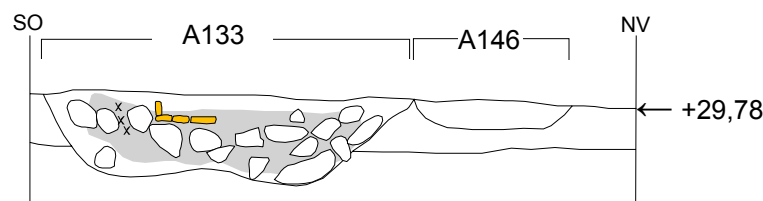
Nedan följer en redogörelse för de olika anläggningsskatterna. Mer utförliga beskrivningar och sektionsritningar av samtliga anläggningar återfinns i bilaga 4.

### Brandgravar

Två av de undersökta anläggningarna, A50 och A133, tolkades i fält som brandgravar. Endast i en av dem, A50, kunde humant material säkert konstateras bland de brända benen. Anläggningen i fråga utgjordes endast av de brända benen, samlade inom ett 0,5 x 0,2 meter stort område. Inga spår efter att benen skulle ha varit nedgrävda iakttoogs vid undersökningen. Inte heller fanns några spår efter en eventuell överbyggnad.

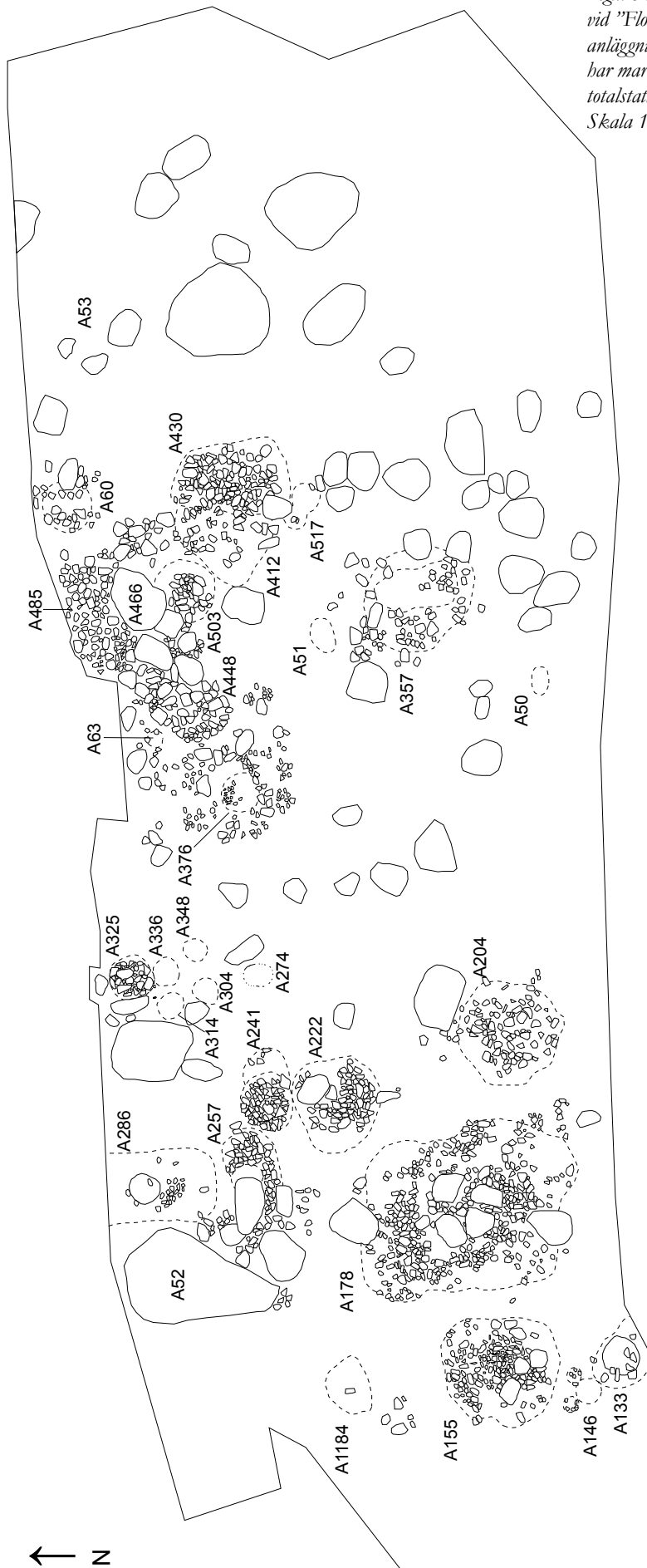
Sammanlagt tillvaratogs knappt 10 gram (43 fragment) brända ben. Den osteologiska analysen visade att 36 av de 43 fragmentet var från människa. Bland benen fanns både delar från kranium och extremitetsben. På ett av kraniefragmenten (troligvis del av vänster kindben) fanns märken efter ett skarpt snitt, möjligen från en huggskada. I anläggningen fanns även enstaka djurben, däribland ett fragment från får/get (Bäckström, bilaga 5).

Till skillnad från A50 kunde inga av benen från A133 med säkerhet sägas vara från människa. Ett av fragmenten har bedömts som människa? Ytligt i anläggningen återfanns delar av ett trasigt keramikkärl. Sammanlagt tillvaratogs 120 gram keramik, sannolikt från ett och samma kärl. Bland skärvorna fanns vare sig några mynnings- eller bottenbitar. Avsaknaden av mynningsbitar skulle kunna ha sin förklaring i anläggningens direkta placeringen vid vägslänten. Den södra delen av anläggningen hade tydligt skadats vid släntarbeten och det är möjligt att även den övre delen av anläggningen skadats vid samma tillfälle.



Figur 37. Sektionsritning av A133. Digitaliserad efter fältritning. Skala 1:20

I anslutning till den resterande delen av kärlet fanns en ansamling av brända ben. Sammanlagt rörde det sig om 2,8 gram (51 fragment). Benen var kraftigt fragmenterade vilket framgår av antalet fragment i förhållande till den låga vikten. Keramiken och de brända benen var centralt placerade i en nedgrävning som var omkring 1,0 x 0,9



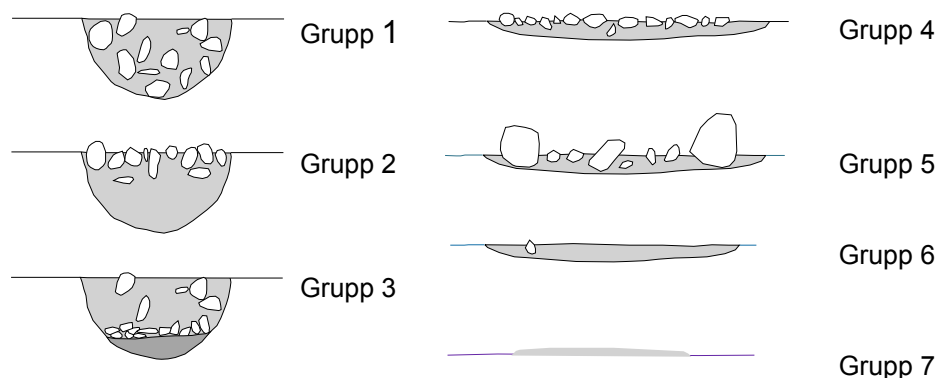
Figur 38. Schaktplan över slutundersökningsområdet vid "Florås kulle". På planen finns samtliga undersökta anläggningar. De enskilda anläggningarnas begränsning har markerats med en streckad linje. Planen bygger dels på totalstationsmätningar dels på digitaliserade fälttrötningar. Skala 1:100.

meter stor. Fyllningen i anläggningen utgjordes av gråsvart silt. Under keramik- och benkoncentrationen fanns en tät skärvestenspackning som täckte hela anläggningens botten. A133 uppvisade stora likheter med flera av de kol och skärvestensbemängda gropar som beskrivs nedan. Att just denna har tolkats som en brandgrav har delvis sin förklaring i det brända benmaterialet. Dels återfanns betydligt mer ben i den här än i de övriga, dels har ett av fragmenten bedömts som möjligt vara från människa.

Ett analyserat träkolprov (Ua-23238) från anläggningen visar på en datering till äldsta delen av förromersk järnålder (400 - 210 BC, kal 2 sigma). Det är den äldsta av de dateringar som föreligger från platsen.

### Kol och skärvestensfyllda gropar och flak

15 av de undersökta anläggningarna karakteriserades av att de innehöll stora mängder träkol och skärvesten. Utseendet varierade dock till viss del mellan de olika anläggningarna. Utifrån antagandet att olikheterna kan ha ett samband med skilda funktioner har de olika kol och skärvestensbemängda anläggningarna delats in i sju olika grupper utifrån konstruktion och variationer i fyllningens lagerföljd. Tre av grupperna utgörs av olika varianter av gropar, två av grunda eller ej nedgrävda skärvestensflak och de två sista grupperna av nedgrävda respektive ytanlagda härdar.



Figur 39. En indelning av kol och skärvestensbemängda gropar och flak samt nedgrävda och ytanlagda härdar i sju olika grupper har gjorts i ett försöka att funktionsbestämna de olika anläggningstyperna. Indelningen bygger på anläggningarnas konstruktion samt variationer i fyllningens lagerföljd.

#### Grupp 1. Grop fylld med kol, sot och skärvesten blandat i hela fyllningen.

I den här gruppen återfinns endast en anläggning, A503. I botten av gropen fanns en större sten placerad på höjkant. Stenen var endast marginellt eldpåverkad till skillnad från de mindre skärvestenar som återfanns spridd i fyllningen. Vid undersökningen återfanns enstaka keramikfragment, bränd lera och tre fragment brända ben. Ett eller flera av benen kommer från någon form av större gräsätare (Bäckström, bilaga 5).

Den homogena fyllningen där kol och skärvesten blandats i hela gropen tyder på att fyllningen rörts om efter eldning. Detta kan ha gjorts då exempelvis mat som skulle hettas upp lyfts upp ur gropen.

Träkol från anläggningen har <sup>14</sup>C-analyserats (Ua-23241). Resultatet gav en datering till äldre romersk järnålder (80-220 AD, kal 1 sigma, 60-320 kal 2 sigma).

*Grupp 2. Grop fylld med kol, sot och enstaka skärstenar. Överst en tätt lagd skärstenspackning.* Tre anläggningar återfinns i denna grupp; A222, A241 och A257. Samtliga dessa låg samlade intill varandra i undersökningsområdets västra del. En av dem har ursprungligen varit markerad med en upprest sten (se nedan). Gemensamt för anläggningarna i gruppen var att de innehöll relativt mycket keramik och bränd lera. Även enstaka brända ben togs tillvara från anläggningarna. I de fall dessa har kunnat artbestämmas kom de från någon form av större gräsätare (Bäckström, bilaga 5). Det förelåg även vissa skillnader anläggningarna emellan. Exempelvis täcktes botten i A222 av ett lager med större bitar kraftigt sintrad lera, något som inte återfanns i de övriga två anläggningarna.

Syftet med att placera stenmaterialet ovanpå elden har sannolikt varit att få en bädd av varma stenar överst i anläggningen. Detta kan ha gjorts för att få en bakhäll eller grillbädd för matlagning (Hennius 2002). Genom att lägga sten på elden avger anläggningen en jämn värme under en lång tid.

Träkol från en av anläggningarna (A241) i gruppen har <sup>14</sup>C-analyserats (Ua-23239). Resultatet gav en datering till yngre förromersk järnålder (110 BC - 20 AD, kal 1 sigma).

*Grupp 3. Grop fylld med kol, sot och skärsten. I botten ett kraftigt träkolslager över vilket det låg en tätt lagd skärstenspackning.*

Liksom i grupp 1 har endast en anläggning, A286, knutits till denna grupp. Anläggningen utgjordes av en närmast rektangulär, 1,78 x 1,10 meter stor nedgrävning. Anläggningen avgränsades ej i plan utan har en fortsatt utbredning mot norr. Centralt i den övre delen av den större nedgrävningen fanns en mindre nedgrävning fylld med ren lera. Ovanpå leran låg en del av en tegelsten varför nedgrävningen till en början tolkades som sentida. Vid undersökningen påträffades dock förhistorisk keramik i lerfyllningen vilket tyder på att den är samtida med övriga delen av anläggningen.



*Figur 40. A286 framrensad i plan. Centralt i anläggningen syns den runda, lerfyllda nedgrävningen i vilken förhistorisk keramik påträffades. Fotograferat snett ovanifrån nordöst. Foto: Anna-Lena Hallgren, VLM.*



*Figur 41. A286 under utgrävning. Den övre delen av fyllningen har tagits bort och den skärstenspackning som var placerad på träkolslagret börjar här framträda. Fotograferat från öster. Foto: Anna-Lena Hallgren, VLM.*

Genom att placera sten på elden stryps syretillförseln och man får en delvis reducerad bränning som efterlämnar mycket träkol (Hennius 2002). Om syftet med just den här anläggningen var att producera träkol är osäkert då kolen vid undersökningstillfället fortfarande låg kvar under stenpackningen.

Träkol från anläggningen har <sup>14</sup>C-analyserats (Ua- 23240). Resultatet gav en datering till vendeltid (560 - 645 AD, kal. 1 sigma). Detta är den klart yngsta av de dateringar som föreligger från platsen.

*Grupp 4. Välagränsade skärvestensflak där skärvestenarna till största del är placerade på kollagret.* Tre anläggningar återfinns i den här gruppen; A204, A412 och A430. Två av anläggningarna; A412 och A430 låg i undersökningsområdets nordöstra del medan A204 var placerad i den sydvästra delen av området. Ingen av anläggningarna i den här gruppen utmärkte sig gentemot anläggningar i andra grupper genom ett större eller på annat sätt avvikande fyndinnehåll. Här återfanns en mindre mängd keramik, bränd lera och brända ben. Benmaterialet har endast undantagsvis kunnat artbestämmas och dessa fall uteslutande till någon större gräsätare (Bäckström, bilaga 5). En av anläggningarna var markerad med en upprest sten (se nedan).

Ingen av anläggningarna i den här gruppen har daterats.

*Grupp 5 Större, ej så välagränsade flak med sten i varierande storlek.*

I den här gruppen återfinns två anläggningar; A155 och A178. Dessa låg placerade intill varandra i undersökningsområdets västra del, i en svag västsluttning. Karakteristiskt för anläggningarna i den här gruppen är den stora variationen av stenarnas storlek. Speciellt i den större av de två anläggningarna, A178, fanns flera större stenar varav flera låg samlade centralt i anläggningen. I stort sett samtliga stenar var tydligt eldpåverkade. I flera fall såg man att stenarna sprängts sönder på platsen då delar av samma, söndersprängda stenar, låg intill varandra.

Båda anläggningarna innehöll ett jämförelsevis varierat fyndmaterial som förutom de vanliga kategorierna keramik, bränd lera och brända ben även utgjordes av obrända ben, kraftigt korroderade järnföremål och en glättsten. A178 var även en av de anläggningar där den största mängden keramik och bränd lera påträffades vid undersökningen.

Ingen av anläggningarna i gruppen har daterats.

*Grupp 6 och 7, nedgrävda respektive ytanlagda härdar*

Till de anläggningar som har en tydlig koppling till användande av eld hör även de fem härdar som undersöktes. Härdarna har delats in i två grupper där den ena utgörs av nedgrävda och den andra av ytanlagda härdar. Tack vare att impedimentet aldrig plöjts återstod i de ytanlagda härdarna fortfarande rikligt med förkolnade rester efter liggande vedträn. Den här typen av härdar brukar vanligtvis vara bortplöjda. Härdarna återfanns utspridda över hela undersökningsytan. Ingen av anläggningarna innehöll speciellt mycket fynd. Det rörde sig om enstaka fragment keramik, bränd lera och brända ben.

Ingen av anläggningarna i gruppen har daterats.



## Stenpackningar

Vid undersökningen dokumenterades flera olika typer av stenpackningar. Stenmaterialet i dessa var till skillnad från packningarna i skärvstensflaken till övervägande del inte eldpåverkat. Utseendet på de olika stenpackningarna var högst varierat. Tre av dem låg placerade tätt intill varandra i anslutning till den norra schaktväggen. Den första, A466, utgjordes av fem större stenar placerade intill varandra i form av en oval. Vid undersökningen framgick att stenarna var placerade *på* kulturlagret vilket visar att de var ditlagda efter eller i samband med att platsen användes under järnåldern.

I direkt anslutning till, sydost om stenpackningen A466 fanns en relativt välavgränsad, tätt lagd packning med sten i varierande storlek (A448). Storleken på anläggningen uppgick till 1,9 x 0,7 meter. I sydväst var anläggningen rundad, med en klar begränsning. Avgränsningen mot A485 i norr var oklar. Endast en mindre andel av stenarna i den enskiktade packningen var eldpåverkade. Det kulturlager som återfanns inom hela undersökningsytan överlagrade den aktuella stenpackningen. Endast ett tunt lager kulturpåverkad jord återfanns under packningen. På och mellan stenarna påträffades mindre ansamlingar av keramik. Här finns delar av flera kärl representerade. Ätminstone ett av kärlen hade en matskorpa fastbränd på insidan. I packningen återfanns även enstaka bitar bränd lera.

Norr om A466 fanns ytterligare en stenpackning. Denna avgränsades aldrig i plan då den fortsatte in i den norra schaktväggen. Packningen i denna (A485) var av en helt annan karaktär än i de övriga två. Denna var gles, enskiktad med relativt jämnstora stenar lagda direkt på den opåverkade undergrunden. Möjligen är den naturlig. Förutom enstaka fragment bränd lera påträffades inga fynd bland stenarna.

Omkring fyra meter väster om ovan beskrivna packningar undersöktes ytterligare en. Denna utgjordes av en cirkelrund, omkring 0,7 meter stor, tätt lagd stenpackning. En mindre andel av stenmaterialet var tydligt eldpåverkat. Inga fynd påträffades vid undersökningen. Stenpackningen var enskiktad. Anläggningen både överlagrades av och överlagrade delar av det kulturlager som fanns inom undersökningsområdet. I plan påminde anläggningen om de skärvstensfyllda gropar som undersöktes (se ovan, grupp 2). Likheten med exempelvis A241 var slående. Till skillnad från denna fanns dock ingen kol och skärvstensfylld grop under A325. Man får intryck av formen här spelade en större roll än funktionen.

## Stolphål

Vid undersökningen påträffades sex stolphål av vilka fyra låg samlade tätt intill varandra inom ett 1 x 1 meter stort område på krönet av höjdryggen. Övriga två stolphål återfanns i anslutning till stenpackningarna A448 och A466. Förutom några enstaka fragment bränd lera var stolphålen fyndtomma.

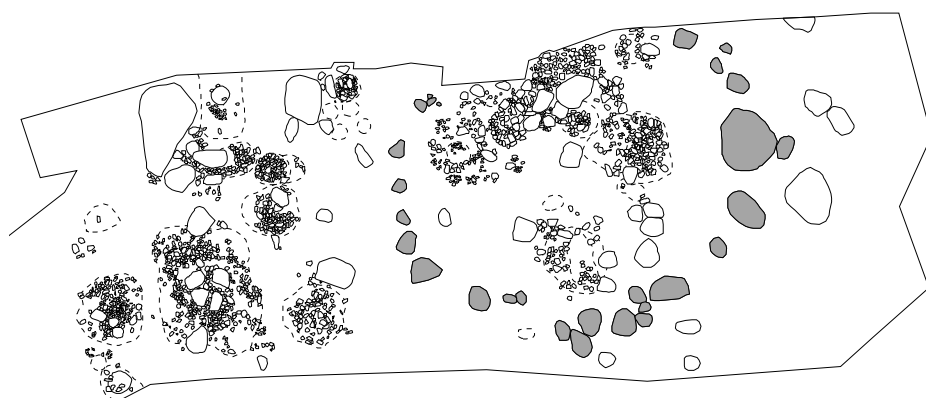
Det förefaller mindre troligt att stolphålen här skulle ingå i någon form av huskonstruktion.

## Gropar och mörkfärgningar

Två av anläggningarna har inte definierats närmare än som grop respektive mörkfärgning. Skillnaden mellan dem ligger i att gropen har ett djup till skillnad från mörkfärgningen. Anläggningen som klassificerats som en grop var 0,5 x 0,36 meter stor och 0,16 meter djup. Formen i plan var oregelbunden och profilen var skålformad med ojämn botten. I den grusblandade silten som fyllde gropen återfanns fem keramikskärvor och lika många fragment bränd lera. Bland keramiken fanns två mynningsskärvor från två olika kärl. Vilken funktion gropen ursprungligen haft är osäkert men möjligen har den sekundärt används som avfallsgrop.

### En möjlig stenhägnad

En stor del av undersökningsområdet hägnades in av en något oregelbunden krans av glest lagda stenar i varierande storlek (A53). Hägnaden bildade en cirkel med en diameter på närmare 8,5 meter vilket innebär att den inhägnade ytan var omkring 56 kvadratmeter. Toppmättet på samtliga stenar som ingick i kretsen mättes och det visade sig att höjdmåtten varierade mellan +30,25 och +30,55. De flesta låg omkring +30,40 meter över havet. Förhållandet är intressant med tanke på att stenarna i den östra delen av kretsen var placerade i en kraftig sluttning. För att kompensera höjdskillnaden har man i slänten använts sig av större stenar alternativt placerat mindre stenar på högkant. Samtliga stenar, även de större i slänten, var placerad på kulturlagret. Den nordligaste delen av stenkretsen ligger utanför undersökningsområdet.

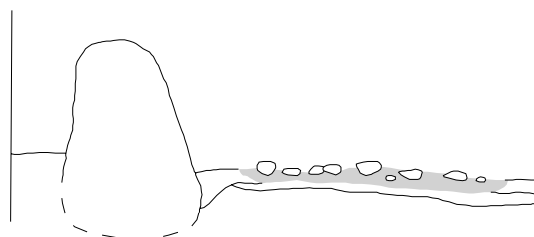


Figur 42. På planen har de stenar som ingick i stenhägnaden, A53, gråskrafferats. Anläggningarna på platsen förefaller vara samlade i två grupper, en belägen i den västra delen av undersökningsområdet och en grupp placerade i den centrala-östra delen av området. Anläggningarna i den sistnämnda gruppen ligger samlade inom stenhägnaden. Skala 1: 200

Anläggningarna inom undersökningsområdet låg samlade i två grupper, en i undersökningsområdets västra del och en i den centrala/östra delen av området. Anläggningarna i den centrala/östra delen låg samlade inom stenhägnaden. Värt att notera är att brandgraven A50 är placerad i linje med den södra delen av stenkretsen. Anläggningarna i respektive utanför hägnaden uppvisade både likheter och olikheter. De kol- och skärvstensbemängda anläggningarna, både gropar och flak, samt brandgravar finns representerade både inom och utanför det inhägnade området. Stenpackningar återfanns däremot enbart innanför stenhägnaden medan anläggningar som markerats med uppresta stenar endast förekom utanför.

### Markerade anläggningar

Några av de kol- och skärvstensbemängda anläggningar som beskrivits ovan markerades av uppresta stenar. Tydligast var det beträffande A204 där det intill ett mindre, välavgränsat skärvstensflak fanns en rest sten. Den på högkant ställda stenen var 0,8 meter hög (mätt från den övre delen av skärvstenspackningen) och omkring 0,7 meter bred. Likheten med gravformen ”rest sten” var slående.



Figur 43. Sektionsritning A204 med den uppresta stenen som tydligt markerar anläggningen. Den övre delen av stenen var synlig över torven innan avbaningen. På översiktsfotot i figur 33 syns den uppresta stenen tydligt. Digitaliserat efter fältriting. Skala 1:40.

Från anläggningen tillvaratogs två fragment brända ben vilka inte har kunnat artbestämmas. Vidare påträffades fem keramikskärvor och ett flertal fragment bränd lera. Bortsett från den uppresta stenen fanns inget i anläggningen som tydde på att det skulle vara fråga om en grav.

Ytterligare ett exempel på en anläggning som markerats med en på högkant upprest sten är A257. Här hade dock den avlånga stenen fallit omkull och låg vid undersökningstillfället ovanpå skärvstenspackningen. Stenen var 0,9 meter lång och 0,4 meter bred. Direkt öster om stenen, mitt i anläggningen, fanns ett tydligt märke efter nedgrävningen som stenen en gång varit placerad i. Gropen var vid undersökningstillfället fylld av gråbrun matjord som inte innehöll några fynd. Detta kan möjligen ses som en indikation på att stenen fallit omkull efter det att platsen slutat att nyttjas under förhistorisk tid. I anläggningen påträffades fem fragment brända ben, varav inget har kunnat artbestämmas. A257 var den anläggning där den största mängden keramik tillvaratogs vid undersökningen, sammanlagt närmare 250 gram. Här fanns skärvor från minst två, sannolikt flera kärl. Merparten av keramiken återfanns samlad i den övre delen av skärvstenspackningen.



*Figur 44. Den omkullfallna, tidigare uppresta stenen i A257. Framför stenen anar man märket efter stenlyftet. Fotograferat från NNO. Foto: Anna-Lena Hallgren, VLM.*

I undersökningsområdets nordvästra hörn låg en större, bautastensformad sten (A52). Stenen var 2,5 meter lång och mellan 0,5 till 1,4 meter bred. Tyvärr lyftes aldrig stenen vid undersökningstillfället men en mindre provgrävning visade att stenen åtminstone delvis låg på kulturlagret. Om stenen varit upprest och markerat en anläggning har denna antingen varit placerad under den nu liggande stenen eller utanför undersökningsområdet norr om stenen.

## Fynd

Fyndmaterialet från undersökningen dominerades helt av keramik och bränd lera. I flera av anläggningarna återfanns även enstaka brända ben.

## Metallföremål

Vid rensningen av kulturlagret påträffades en trekantsfibula i brons (F1). Fibulan återfanns innanför den ovan beskrivna stenkretsen, omkring två meter väster om A51. Inga andra fynd återfanns i fibulans direkta närhet.



*Figur 45. Trekantsfibula i brons (F1). Fibulan påträffades som lösfynd i kulturlagret. Foto: Jan Åblström, KM.*

Fibulan är 45 millimeter lång och som mest 19 millimeter hög. Fibulans bygelböj är placerad relativt nära spiralen och nålhållaren är genombruten. Spiralen är vriden i fem varv. Trekantsfibulor, antingen av järn eller av brons, är den vanligaste fibulaformen i östgermanskt område under sen La Tène. I Sverige förekommer fibulan ofta på gravfält från den här perioden. Stenberger som behandlat fibulatyper bedömer att de bör vara från en sen del av av den förromerska järnålderns tredje period (Stenberger 1948).

Ytterligare ett bronsföremål i form av ett slätt, bandformat fragment (F2) påträffades i den västra delen av undersökningsområdet. Även detta återfanns som lösfynd i kulturlagret, i direkt anslutning till den större bautastensformade stenen (A25). Fragmentet är omkring 15 millimeter långt, 3-4 millimeter brett och 1,5 millimeter tjockt. Det bandformade fragmentet är ihopböjt. I anslutning till den bautastensliknande stenen A25 påträffades en järnnit (F3) vid schaktningen. Niten har ett rektangulärt huvud och en rombisk nitbricka.



*Figur 46. Löst i kulturlagret påträffades en välbevarad järnnit (F3). Foto: Jan Åblström, KM.*

## Keramik

Sammanlagt togs 1483 gram keramik tillvara från undersökningen. Det mesta av keramiken, omkring 75%, återfanns i någon av de anläggningar som undersöktes. Resterande 25 % låg i utspritt i kulturlagret mellan anläggningarna. Av anläggningarna var det framförallt de kol- och skärvstensbemängda anläggningarna som utmärkte sig genom att de innehöll mer keramik. Keramiken härifrån påträffades till största delen ytligt i anläggningarna. Detta tyder på att det sannolikt inte rör sig om avfall som deponerats i



Figur 47. Exempel på delar av det keramikmaterial som påträffades vid undersökningen. Keramiken på bilden kommer från tre olika anläggningar. Överst till vänster F155 från den kol- och skärvestensbemängda gropen A257, överst till höger F124 från brandgraven A133, nederst till vänster F133 från skärvestensflaket A178 och slutligen nederst till höger F253 från A257.

gropar och lager utan att keramikkrälen medvetet placerats på anläggningarna. Möjligen rör det som spår efter rituella måltider. På flera av krälen fanns fastbrända matskorpor på insidan vilket tyder på att mat har förvarats eller tillagats i krälen.

Tyvärr har det inom ramen för rapportarbetet inte funnits utrymme att specialregistrera keramiken.

### Bränd lera

Sammanlagt tillvaratogs 1 962 gram lera fördelat på 132 registrerade fyndposter. I stort sett all bränd lera kan antingen knytas till de kol- och skärvestensbemängda anläggningarna eller kulturlagret.

Den brända leran uppträdde i flera olika varianter. En stor andel hade tydliga, hårtunna avtryck på en eller flera sidor (och det är inte spår efter rengöring med tandborste!). Andra delar av den brända leran bestod av en hög andel sand. Huruvida man medvetet blandat sand i leran som någon form av magring eller om man använt sig av en naturlig sandig lera har inte utretts. Vidare var delar av det brända lermaterialet så starkt upphettat ett leran sintrat. I botten av en av de kol- och skärvestensfyllda groparna återfanns flera större fragment sintrade intill varandra. I stort sett hela gropens botten täcktes av den sintrade leran.

## Ben

Sammanlagt har 41 gram brända och obrända ben från undersökningen analyserats. Av dessa var 24 gram brända och 17 gram obrända. Benen var förhållandevis jämnt spridda över hela undersökningsområdet. I drygt hälften av de undersökta anläggningarna påträffades enstaka ben. De två anläggningar som tolkats som brandgravar innehöll en något större mängd ben än de övriga. Förutom människa som konstaterades i en eller möjligen två av anläggningarna härrörde benen företrädesvis från nöt och får/get (Bäckström, bilaga 5).

## Övriga fynd

I ett av skärvstensflaken, A178, återfanns delar av en glättsten (F129). Stenen är troligtvis av basalt eller grönsten. Den del av glättstenen som återstod mäter 53 x 36 x 19 millimeter. Sannolikt har stenen sprängts vid upphettning, vilket möjligen skett i det skärvstensflak där den återfanns. Den andra halvan återfanns dock inte. Glättstenar har exempelvis använts vid glättning av keramik och läder.

I brandgraven A50 återfanns två kamfragment (F290) bland de brända benen. Fragmenten uppvisade inga spår av dekor eller dylikt.

## Datering

Från undersökningen föreligger resultat från fyra <sup>14</sup>C-analyser. Proverna är tagna ur fyra olika anläggningstyper varav en brandgrav samt tre olika varianter av kol och skärvstensbemängda gropar. Samtliga analyser är gjorda på förkolnat trä. Urvalet av daterade prover har i första hand gjorts för att kunna datera olika anläggningstyper för att se om det föreligger kronologiska skillnader mellan dem.

Lab nr	A nr	Kp nr	Material	<sup>14</sup> C-ålder BP	Kal 1 $\sigma$	Kal 2 $\sigma$
Ua-23238	133	1	Hassel	2265 $\pm$ 40	400-200 BC	400-210 BC
Ua-23239	241	4	Al	2045 $\pm$ 40	110 BC-20 AD	170 BC-60 BC

Tabell 6. Resultatet av <sup>14</sup>C-analyserna från undersökningen vid Floras kulle. Kalibrerat enligt Stuiver et al. (1998), OxCal v. 3.9.

Ua-23240	286	6	Björk	1460 $\pm$ 45	560-645 AD	460-670 AD
Ua-23241	503	10	Asp	1860 $\pm$ 40	80-220 AD	60-320 AD

Resultaten från analysen spänner över mer än 1000 år (400 f.Kr - 670 e.Kr). Trots de långa <sup>14</sup>C-spannen på de enskilda dateringarna överlappar de fyra dateringarna inte varandra. Den äldsta dateringen från platsen härrör från en av de två brandgravarna, A133. Träkol från denna visade på en datering till den äldsta delen av förromersk järnålder (Ua-23238). De tre kol och skärvstensbemängda gropar som daterats uppvisade helt skilda resultat. Den äldsta av dessa har daterats till senare delen av förromersk järnålder, en annan till romersk järnålder och den yngsta till folkvandringstid-vendeltid.

Dateringen av trekantsfibulan, vilken kan dateras till senare delen av yngre förromersk järnålder, överensstämmer närmast med dateringen av en av de kol och skärvstensbemängda gropar som daterats (A241). Förutom fibulan var inga av de övriga fynden daterande.

## Diskussion

Den övervägande delen av de anläggningar som undersöktes hade en tydlig koppling till användandet av eld. Det rörde sig om härdar, kol- och skärvstensbemängda gropar och flak samt brandgravar. Dessutom täcktes i stort sett hela undersökningsytan av ett kol och sotrikt lager som avsatts under en längre tidsperiod. Efter förundersökningen tycktes det stå det klart att anläggningar och lager representerade minst två kronologiska faser. Den preliminära tolkningen var att åtminstone en av faserna representerade lämningar efter ett aktivitetsområde knutet till en boplatz. På grund av områdets topografi föreföll det mindre troligt att det stått ett boningshus på platsen. Däremot låg det nära till hands att se anläggningarna som spår efter någon form av hantverk eller matlagning. Vid flera arkeologiska undersökningar som gjorts har det visat sig att liknande aktivitetsytor ofta återfinns ett stycke ifrån husen på boplatserna. Tolkningen av platsen har efter förundersökningen kommit att förändras. Under slutundersökningen och rapportarbetet har platsen mer och mer kommit att ses som en grav- och kultplats till vilken man mer eller mindre regelbundet återkommit under i stort sett hela järnåldern. Resultaten från undersökningen visar att platsen i ett tidigt skede använts som begravningsplats och mycket tyder på att den under stora delar av järnåldern fortsatte att vara en plats ägnad kulten, även om man inte längre nödvändigtvis begravde sina avlidna här.

Såväl kulturlager som härdar och skärvstensflak anses allmänt vara boplatzindikerande, trots att man vid flera undersökningar har kunnat påvisa att de förekommer i många olika typer av kontexter (Widholm 1998, Eklund 2001). Skärvstensbemängda anläggningar är till exempel vanligt förekommande i gravmiljöer. Huruvida de där ska ses som spår efter boplatzaktiviteter eller om de utgjort en del i begravningsritualerna råder det till viss del fortfarande olika åsikter om (Widholm 1998). Även kring härdar och härdgropar, oavsett om de ligger i gravmiljöer eller inte, är många av frågorna kring deras funktion långt ifrån klarlagda. Då de återfinns i anslutning till hus har de sannolikt haft en funktion som ljus- och värmekälla, både för människor och husdjur. Dessutom har de använts för matlagning (Eriksson 1998, Henniuss 2002). Härdar som återfinns utanför husen antas även de ha använts för matlagning men ses kanske framförallt som spår efter hantverk, till exempel metallbearbetning eller keramiktillverkning. Härdar kan även ha anlagts i kanten av åkrar för att skydda grödorna mot frost (Henniuss 2002). Från arkeologiska undersökningar finns även flera exempel där härdar och skärvstensbemängda anläggningar tydligt hör hemma i en sakral eller rituell miljö (se t ex Kaliff 1997, Thörn 1996). Dessa är vanligtvis betydligt mer svårtolkade än de boplatzanknutna anläggningarna.

Mycket talar för att *Floras kulle* bör ses som en plats ägnad för rituella handlingar snarare än utkanten av ett boplatzområde där hantverksaktiviteter ägt rum. Det långa kronologiska spannet tyder på att det rör sig om en lokal mötesplats till vilken man mer eller mindre regelbundet återkommit under en mycket lång tidsperiod. Endast fyra av det trettiotal anläggningar som undersökts har daterats. Dessa fyra uppvisar helt olika dateringar. Den äldsta av dateringarna, från äldre förromersk järnålder, kommer från en av de två anläggningar som tolkats som brandgravar. Om denna datering verkligen representerar platsens äldsta skede eller inte är naturligtvis högst osäkert. Med tanke på fornlämningsmiljön i närområdet, där bland annat flera hällristningar och skålgropslokaler finns representerade, kan man mycket väl tänka sig att platsen tas i anspråk redan under bronsåldern. Vad vi vet utifrån de dateringar som föreligger är dock att platsen i ett tidigt skede användes som begravningsplats. Frågan är vad resten av anläggningarna representerar. Även om de undersökta anläggningarna uppvisade vissa skillnader beträffande konstruktioner och fyndinnehåll hade de flesta en tydlig koppling till eld och skärvsten. Utifrån antagandet att skillnaderna hade ett samband

med skilda funktioner delades de kol- och skärvstensbemängda anläggningarna in i sju olika grupper utifrån konstruktion och skillnader i lagerföljd. Materialet var dock för litet för att några tydliga mönster skulle kunna utläsas. Anläggningar från tre av de sju grupperna har daterats och alla har fått helt olika resultat. Detta skulle möjligen kunna tyda på att skillnaderna i utseendet är kronologiskt betingad. Intressant är dock att även om anläggningarna uppvisar olikheter så överväger likheterna vilket visar på att man återkommit till platsen och upprepat liknande handlingar om och om igen. Vad man än har haft för sig så har elden spelat en central roll. Både bruket av elden och det repetitiva handlandet är vanligt förekommande i rituella kontexter (Olausson 1997). I många kulturer är elden ofta förknippad med fruktbarhet och återfödelse. Den keramik som ofta återfanns ytligt på anläggningarna för tankarna till offermåltider och eller rituell matlagning. Stenhägnaden samt de anläggningar som markerats med uppresta stenar förstärker ytterligare bilden av det rör sig om spår efter rituella handlingar.

Platser som använts i rituella sammanhang ligger ofta placerade i monumentala lägen (Olausson 1995 och där anförd litteratur). Detta gäller i högsta grad även för Floras kulle. När man befinner sig på platsen för undersökningen har man en vidsträckt utsikt, framförallt ut över Vångstadalgången i öster. Idag utgörs hela dalgången av uppodlad åkermark. Vid övergången mellan yngre bronsålder och äldre järnålder fanns här sannolikt ett mindre vattendrag, rester av den mälarvik som tidigare sträckt sig in i dalgången.

Man kan sammanfatta de faktorer som tyder på att platsen har fungerat som en rituell mötesplats i följande punkter;

- platsens monumentala läge invid en äldre mälarvik
- att platsen åtminstone under en kortare period fungerat som begravningsplats
- att anläggningar markerats med på högkant uppresta stenar
- ”stenkretsen” som hägnade in delar av platsen
- keramiken som för tankarna till offermåltider och/eller rituell matlagning
- den långa, tillsynes obrutna kontinuiteten.

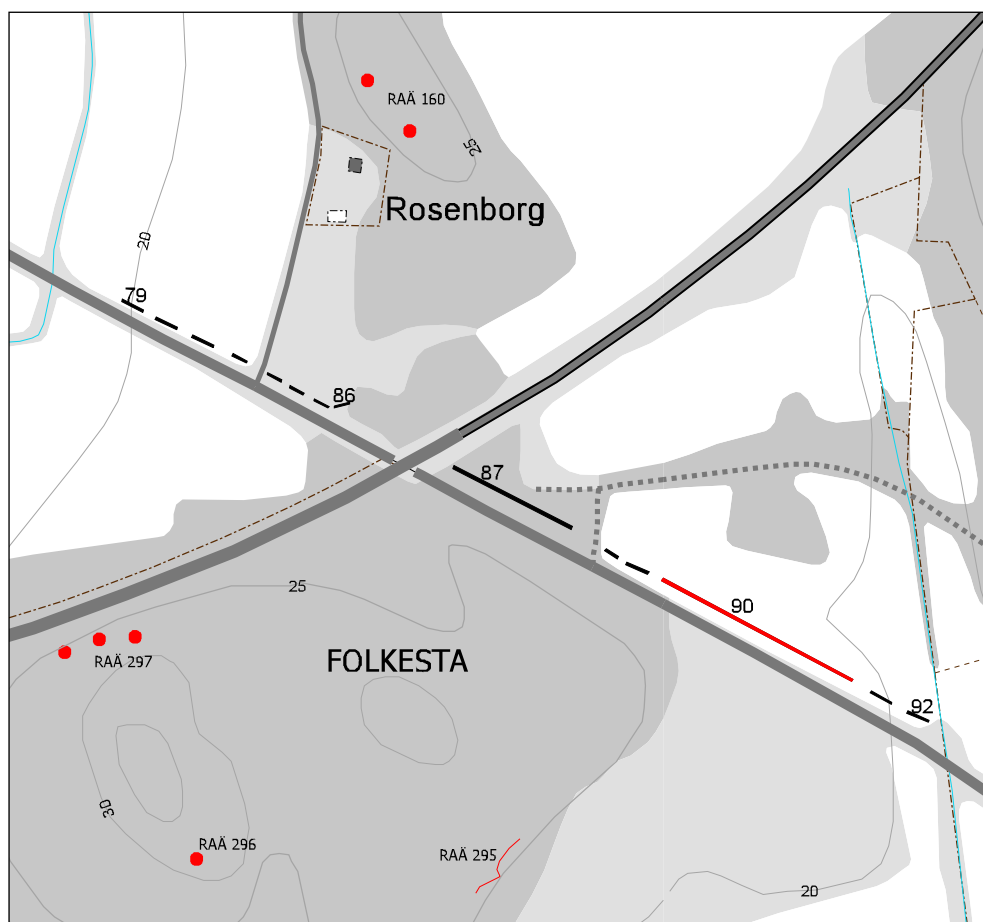


# Delsträcka Folkesta

Froby 2:6, Folkesta 3:1, Dingtuna socken, Västerås kommun

## Bakgrund

Delsträcka Folkesta är närmare 600 meter lång och delas på mitten av E18. På båda sidor närmast E18 löper ledningen genom skogsmark. Skogen väster om E18 berördes aldrig av den arkeologiska förundersökningen då ledningen skulle skjutas under motorvägen inklusive bredden för den planerade utvidgningen av vägen. Väster om skogen vidtar åkermark. I skogsområdet öster om E18 finns fortfarande den gamla vägen till Hallstahammar, som här ligger kvar asfalterad. Dessutom går berget i dagen på flera ställen vilket gjorde att endast mindre ytor återstod att undersöka. E18 skär genom undersökningsområdets högst belägna del (omkring 25 m ö h). Härifrån sluttar landskapet neråt, både mot nordväst och mot sydost, genom skogen och vidare ut i åkermarken. De lägst liggande delarna av undersökningsområdet ligger strax under 20 meter över havet.



Figur 48. Schaktplan delsträcka Folkesta. Utdrag ur digitala fastighetskartan, blad 11G 1b med förundersökningsschakten markerade (schakt 79-92). Schakt där fornlämning påträffades samt registrerade fornlämningar är rödmarkerade. Skala 1:5000.

I undersökningsområdets direkta närområde finns två grupper av fornlämningar. Vid Rosenborg norr om undersökningsområdet ligger två stensättningar, 6 respektive 8 meter i diameter (RAÄ 160). Sydväst om ledningen finns en ensamliggande stensättning (RAÄ 296), en gravgrupp (RAÄ 297) bestående av en hög, en stensättning<sup>?</sup> och en rest sten<sup>?</sup> samt slutligen två stensträngar (RAÄ 295). Det äldsta skriftliga belägget för Folkesta är från 1368. Giltuna nämns första gången 1384 (Welinder 1974).

## Målsättning

Mot bakgrund av ovan beskrivna fornlämningsmiljö motiverades en förundersökning utefter delsträckan. Det topografiska läget i kombination med fornlämningsmiljön antydde att det fanns risk för framförallt boplatzlämningar i området.

## Resultat

Nordväst om E18 grävdes åtta schakt (79-86) med en sammanlagd längd av 80 meter. Här påträffades i de lägre liggande delarna av åkern (schakt 81) enstaka keramikfragment (F317) och bränd lera (F318) i ploglagret. Under ploglagret återfanns inga bevarade anläggningar eller lager. Möjligen kan eventuella sådana vara bortplöjda. Trots lösfynden i ploglagret kunde fornlämning inte säkert konstateras i något av dessa schakt. Öster om E18 grävdes sex schakt. I ett av dessa kunde fornlämning påvisas (objekt 6).

## Objekt 6 - Kulturlager i åkern söder om E18

I åkermarken sydost om E18 påträffades ett kraftigt kulturlager (A530) i schakt 90. Det grå-svarta kulturlagret innehöll keramik (F319), brända ben (förkomna) och bränd lera (F320). Ställvis innehöll lagret rikligt med skärvsten. Kulturlagret återfanns inom en sträcka av cirka 80 meter, placerat ungefär mitt på dagens åker. Lagrets tjocklek uppgick som mest till 0,35-0,40 meter. Inga andra boplatzlämningar återfanns i anslutning till eller överlagrades av kulturlagret.

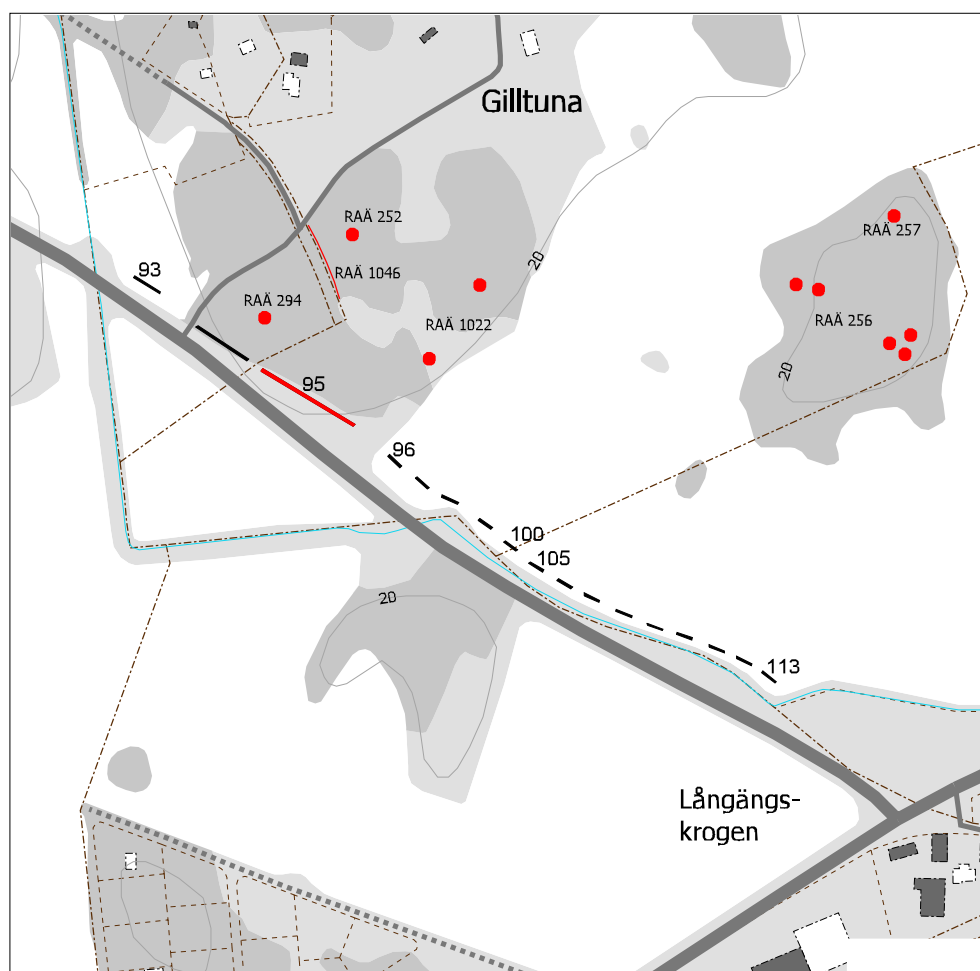
Det topografiska läge där kulturlagret påträffades utgör ett bra boplatsläge. Platsen för kulturlagret ligger strax över 20 meter över havet. Det föreligger ingen datering av kulturlagret, men utifrån fyndmaterialet och fornlämningsbilden i övrigt förefaller en datering till yngre bronsålder - äldre järnålder rimlig. Under bronsålder låg platsen på en halvudde som sträckte sig ut i Mälaren.



*Figur 49. Inom stora delar av åkermarken sydost om E18 påträffade ett kraftigt kulturlager i schakt 90. Fotograferat från nordväst. Foto: Anna-Lena Hallgren.*

# Delsträcka Ytterhälla

Ytterhälla 1:4:3, Västerås 2:34, Ytterhälla 1:4:2, Dingtuna och Lundby socknar, Västerås kommun



Figur 50. Schaktplan delsträcka Ytterhälla. Utdrag ur digitala fastighetskartan, blad 11G 1b med förundersökningsschakten markerade (schakt 93-113, numrerade från väster till öster). Schakt där fornlämning påträffades samt registrerade fornlämningar är rödmarkerade. Skala 1:5000.

## Bakgrund

Fjärrvärmeledningen löper här öster om vägen mellan Västerås och Hallstahammar, till största del genom åkermark. Vid infarten till Gilltuna skär ledningen genom ett mindre skogsparti. Här, sydost om infartsvägen, ligger de högst belägna delarna strax över 20 meter över havet. Härifrån sluttar undersökningsområdet både mot sydost och nordväst. De lägst liggande delarna i sydost (schakt 113) ligger ungefär 18 meter över havet.

I området finns två grupper med fornlämningar. Den ena gruppen återfinns direkt öster om vägen till Gilltuna. Här finns flera stensträngar (RAÄ 1046, Lundby sn) och ett område med fossil åkermark (RAÄ1022, Lundby sn). I området finns även en

gravgrupp med två runda stensättningar (RAÄ 252, Lundby sn) och en ensamliggande stensättning (RAÄ 294, Dingtuna sn). Den andra fornlämningsgruppen återfinns på ett större impediment i åkermarken norr om undersökningsområdet. Fornlämningarna här utgörs uteslutande av gravar; ett röse (RAÄ 257, Lundby sn) och två gravgrupper med sammanlagt fem runda stensättningar (RAÄ 256, Lundby sn).

## Målsättning

Mot bakgrund av ovan beskrivna fornlämningsbild motiverades en arkeologisk förundersökning utefter den här delen av fjärrvärmeledningen. Det ansågs föreligga risk för både gravar och/eller boplatzlämningar i området.

## Resultat

Inom den omkring 500 meter långa sträckan grävdes 17 schakt med en sammanlagd längd av cirka 270 löpmeter. Fornlämning konstaterades i ett av schakten (schakt 95).

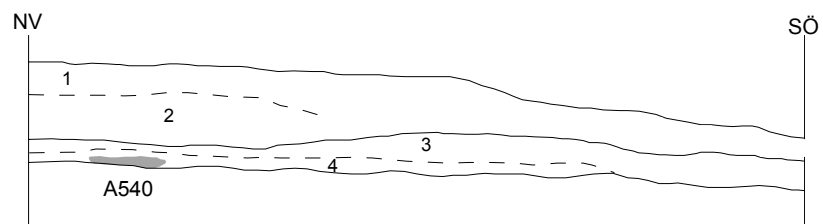
## Objekt 7 - Boplatzlämningar – äldre odlingslämningar

De anläggningar och lager som återfanns utefter delsträckan koncentrerades till den sydöstra sluttningen av det skogbevuxna impedimentet och hag- och åkermarken närmast öster om sluttningen (schakt 95).

De framkomna lämningarna utgjordes av en härd (A540) och ett kulturlager (A541). Dessa överlagrades (kulturlagret endast delvis) av ett lager med fyllnadsmassor (se schakt 94). Kulturlagret var beläget direkt öster om slänten. I lagret påträffades bränd lera, brända ben och skärvsten. Lagret kan inte med säkerhet sägas vara förhistoriskt. Möjligen ska lämningarna knytas till de odlingslämningar som finns registrerade strax norr om fjärrvärmeschaktet (RAÄ 1022, Anttila 2003).

På krönet av höjden (schakt 94) återfanns sprängsten och fyllnadsmassor som sannolikt lagts här i samband med omläggningen av vägen. Tjockleken på lagret med fyllnadsmassor översteg en meter. På grund av rasrisken i schaktet gick det inte att avgöra om den fornlämning som konstaterades i schakt 95 ursprungligen även sträckt sig upp på krönet.

Figur 51. Utdrag ur en långprofil som upprättades över den nordöstra schaktväggen i schakt 94. 1=torrlager, 2=påförda massor, 3=äldre odlingslager, 4=kulturlager (A541). Digitaliserat efter fältritning. Skala 1:50.



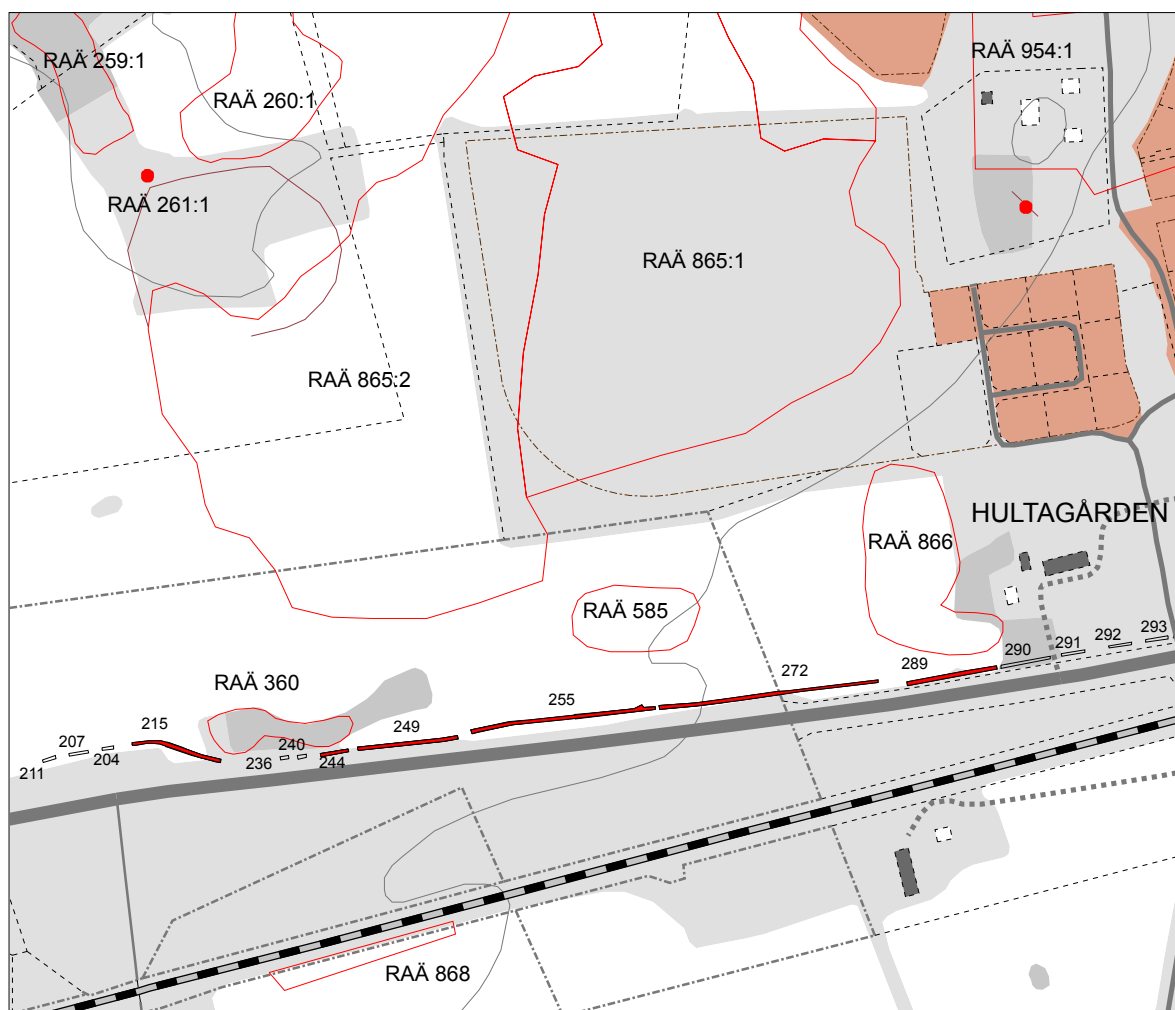
# Delsträcka Skälby

Dingtuna Olsta 3:1 m fl. Lunby socken, Västerås kommun.

## Bakgrund

Fjärrvärmeschaktet läggs här norr om den cykelbana som löper parallellt med gamla Köpingsvägen. Den största delen av undersökningsområdet ligger i åkermark, endast en kortare sträcka söder om Hultagården skär genom ett skogbevuxet impediment. Längden på förundersökningsområdet uppgår till omkring 700 meter. Höjden över havet varierar mellan 12,5 och 15 meter.

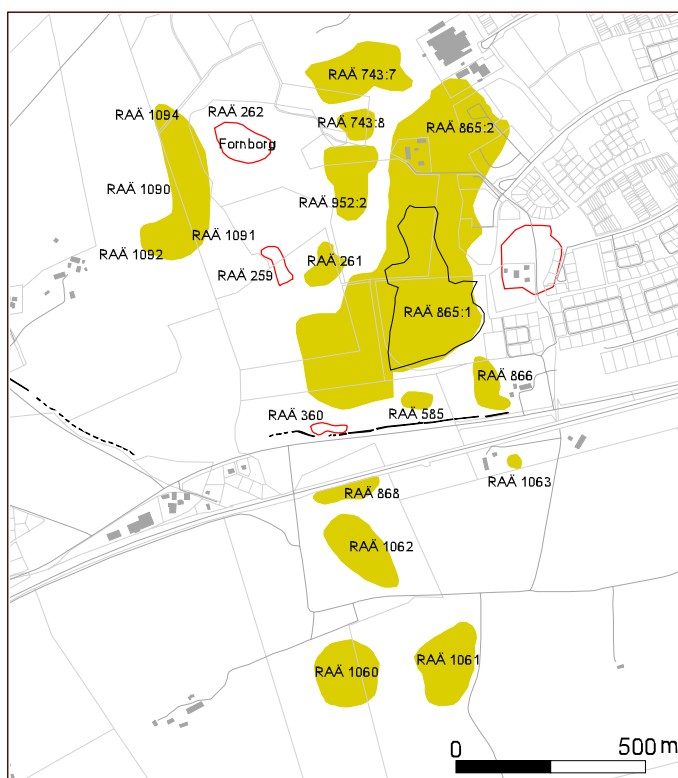
Delsträckan är belägen i västra utkanten av Västerås, ett område som under de senaste årtiondena varit utsatt för ett högt exploateringstryck. Norr om järnvägen rör det sig



Figur 52. Schaktplan delsträcka Skälby. Utdrag ur digitala fastighetskartan, blad 11G 1h med förundersökningsschakten markerade. Schakt där fornlämning påträffades samt registrerade fornlämningar är rödmarkerade. (Schakt 290 söder om Hultagården ska vara rödmarkerat). Skala 1:5000.

framförallt om nybyggnation av bostäder medan det söder om järnvägen framförallt är industritomter (Hacksta Väst) som ska tas i anspråk. Exploateringsstrycket har fört med sig att ett flertal tidigare okända fornlämningar kommit i dagen. Inom ett närmare 1,25 km<sup>2</sup> (eller 1,2 x 2 km) stort område har ett flertal förhistoriska boplatser delvis kommit att undersökas. Gemensamt för boplatserna är deras läge i vad som idag utgör uppodlade lerslätter, till övervägande delen belägna mellan 10 och 20 meter över havet (se t ex Skanser 2004, Ählström 2001 och 2005).

Det finns inte utrymme att här beskriva samtliga gjorda undersökningar som ägt rum i området men tre av de i detta sammanhang viktigaste bör kort nämnas.



Figur 53. Boplatslämningar (grönmarkerade) som påträffats vid exploateringar i området. Fjärrvärmeledningen skär rakt igenom det större området. Förekomsten av anläggningar i fjärrvärmeschaktet visar att boplatserna norr om ledningen har en fortsatt utbredning mot söder.

## Västra Skälby

I början av 1990-talet utreddes ett stort område väster om Västra Skälby (Wilson 1990). Inom omfattande delar av det omkring 60 hektar stora området påträffades förhistoriska boplatslämningar (RAÄ 261, 585, 743:7, 743:8, 865:1, 865:2, 952:2 och 952:3). En mindre (men likväl stor) del av utredningsområdet (RAÄ 865:1) kom att slutundersökas av UV-Uppsala 1992 (Aspeborg 1997, 1998). Inom ett omkring 6 hektar stort område framkom närmare 1 700 anläggningar av boplatskaraktär i form av framförallt stolphål, härdar, kokgropar och brunnar. Sammanlagt kunde 15 treskeppiga hus och sex mindre uthus urskiljas i materialet. Den slutundersökta delen av boplatserna har tolkats som en löst sammansatt bybildning där husgrupper och förtätningar av anläggningar tolkas som enskilda bebyggelselägen. Det sammanlagda antalet gårdar har uppskattats till 12 stycken. Aspeborg har i ett försök att tolka boplatserna delat in bebyggelsen i tre kronologiska faser inom vilka antalet samtida bebyggelselägen bör ha uppgått till *minst* tre (Aspeborg 1998). Dateringarna från undersökningen spänner från övergången mellan yngre bronsålder och äldre järnålder och fram till övergången mellan romersk järnålder och folkvandringstid.

## RAÄ 868

I samband med att järnvägen mellan Västerås och Kolbäck (del av ”Mälarbanan”) byggdes ut i början av 1990-talet undersöktes ytterligare boplatslämningar (RAÄ 868). Inom det långsmala undersökningsområdet (120 x 9 meter) återfanns inga säkra byggnader men sammansättningen av anläggningarna påminde om dem vid Västra Skälby med bland annat stolphål, härdar, kokgropar och en brunn (Annuswer 1999). Sju <sup>14</sup>C-prover från undersökningen har analyserats och resultaten fördelar sig enligt följande; två dateringar från förromersk järnålder, fyra dateringar från romersk järnålder in i folkvandringstid och en från vendel/vikingatid. Området tolkades som ett utkantsområde till ett större komplex som antogs ha sin utbredning norr om undersökningsområdet, mot gravfältet RAÄ 360. Alternativt antogs de kunna sättas i samband med de omfattande lämningarna vid Västra Skälby.

## Hacksta

Vid en arkeologisk utredning som gjordes i Hackstaområdet hösten 2003 framkom förhistoriska boplatslämningar inom fyra områden, RAÄ 1060-1063 (Nordström 2003). Vid den förundersökning som följde utkristalliserades nio möjliga bebyggelselägen med dateringar som spänner från äldsta delen av förromersk järnålder fram till och med övergången mellan yngre romersk järnålder och folkvandringstid (Nordström 2005). De nio bebyggelselägen uppvisar stora likheter med dem i Västra Skälby, både beträffande sammansättningen av anläggningar inom respektive läge samt avstånden mellan de möjliga bebyggelselägena.

## Fornlämningsbilden i övrigt

Nordväst om Hackstabopplatsen, öster om gården Gilttuna har ytterligare ett förmodat sammanhängande boplatssområde framkommit i samband med förundersökningarna för Västerleden (Skanser 2004, Åhlström 2005). På höjdpartierna runt boplatserna återfinns rikligt med bland annat ensamliggande gravar, gravfält och skålgropsförekomster. Fjärrvärmeledningen löper i direkt anslutning till ett delvis undersökt gravfält, RAÄ 360.

## Målsättning

Mot bakgrund av ovan beskrivna fornlämningsmiljö motiverades en arkeologisk förundersökning i området. Fornlämningsbilden samt det topografiska läget visade att det framförallt fanns risk för förhistoriska boplatslämningar. Gravar kunde möjligen förväntas i anslutning till gravfältet, RAÄ 360.

## Resultat

Det framkom spridda förhistoriska boplatslämningar inom i stort sett hela den 700 meter långa sträckan. Detta fick som följd att i det närmaste hela sträckans längd övervakades med endast några kortare avbrott. Utefter långa delar av sträckan skulle fjärrvärmeledningen grävas ner i anslutning till en befintlig el/telekabel. I dessa delar återstod endast halva bredden på förundersökningsområdet (cirka 1,5 meter).

De lämningar som framkom har delats in under två objektnummer; objekt 8 och 9.

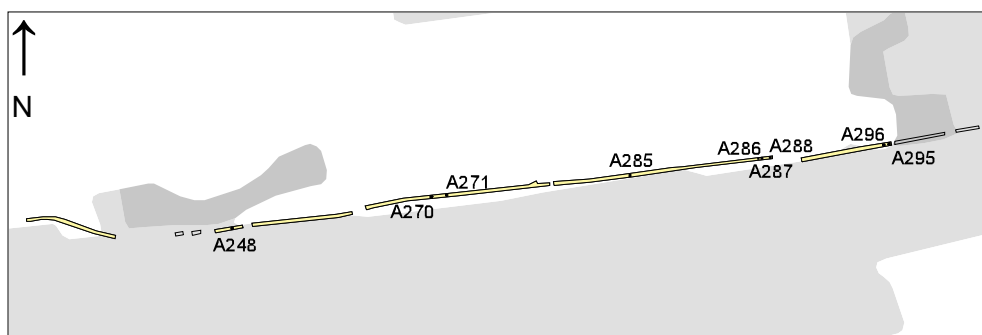


Figur 54. Del av delsträcka Skälby. På det skogklädda impedimentet i bakgrunden ligger gravfältet RAÄ 360. Fotograferat från öster. Foto: Anna-Lena Hallgren, VLM.

## Objekt 8 - Kulturlager och stolphål i anslutning till RAÄ 360

I anslutning till gravfältet (schakt 215, 244 och 249) framkom ett gråsvart, kolbemängt kulturlager (A227). Tjockleken på lagret varierade mellan 0,05 till 0,25 meter. Det återfanns både öster och väster om gravfältet. Däremot var området söder om gravfältet, i anslutning till cykelvägen, till stora delar omgrävt. Sannolikt gjordes det i samband med att cykelvägen anlades. I kulturlagret påträffades keramik (F321, F383 och F385), bränd lera (F322, F384), enstaka brända- och obrända ben (ej tillvaratagna) och några fragmentariska järnföremål (F382, F387). I schakt 248 påträffades ett stolphål.

Kulturlagrets utseende och sammansättningen av fynd tyder på att det är ett avfallslager för hushållssopor snarare än att det ska knytas till aktiviteter på och i anslutning till gravfältet.



Figur 55. Schaktplan delsträcka Skälby med kulturlager (gula) och anläggningar (svarta prickar) markerade. Skala 1:5000.





Figur 56. Östra delen av schakt 289 där de två härdarna A295 och A296 påträffades. Fornlämningen hade en fortsatt utbredning upp på impedimentet vid Hultagården. Fotograferat från väster. Foto: Anna-Lena Hallgren, VLM.

## Objekt 9 - Spridda boplatzlämningar

Utefter i stort sett hela sträckan mellan Hultagården i öster och RAÄ 360 väster framkom enstaka spridda boplatzlämningar i form av två härdar, en kokgrop, fem stolphål och kulturlager. De två härdarna som återfanns i anslutning till Hultagården var till skillnad från flertalet av de övriga anläggningarna relativt välbevarade och tydliga. Detsamma gällde den kokgrop som undersöktes. De stolphål som undersöktes var däremot mycket diffusa och otydliga. Djupet på dem översteg inte 0,2 meter. De kulturlagerrester som iaktogs var överlag tunna, flammigt grå-beiga och innehöll endast enstaka kolfnyk och rundplöjda bitar bränd lera. Sannolikt rör det sig om gamla odlingslager.

### Dateringar

Träkol från två av de undersökta anläggningarna har analyserats. Det första provet (Ua-23242) togs ur en kokgrop som var belägen ungefär mitt på åkern mellan gravfältet RAÄ 360 och Hultagården. Det andra provet (Ua-23243) kommer från en av de två härdar som återfanns direkt väster om impedimentet vid Hultagården.

Resultatet från analysen av provet från härden, A285, överensstämmer med dateringarna från övriga gjorda undersökningar i området. Resultatet från härden vid Hultagården avviker dock något genom den sena dateringen.

Lab nr	A nr	Anl typ	Kp nr	Material	14C-ålder BP	Kal 1 $\sigma$	Kal 2 $\sigma$
Ua-23242	A285	Kokgrop	13	Tall	1685 $\pm$ 45	260-420 AD	240-440 AD
Ua-23243	A296	Härd	19	Björk	1460 $\pm$ 45	560-645 AD	460-670 AD

Tabell 6. Resultatet av <sup>14</sup>C-analyserna från delsträcka Skälby. Kalibrerat enligt Stuiver et al. (1998), OxCal v. 3.9.

## Tolkning

Resultatet från fjärrvärmeundersökningen visar tydligt att boplatssområdet kring Västra Skälby har en fortsatt utbredning söderut, in i det område där fjärrvärmeledningen nu lagts. Det mesta tyder på att de idag kända boplatssytorna bildar ett mer eller mindre sammanhängande boplatssområde som huvudsakligen är beläget i lermark där höjden över havet varierar mellan 10 och 30 meter. De dateringar som finns visar att de första bebyggelseenheter etableras vid övergången mellan yngre bronsålder – äldre järnålder. Bebyggelsen inom de aktuella bebyggelselägena förefaller sedan att upphöra någon gång senast under folkvandringstid. Sannolikt omlokaliseras den till platser som till stor del sammanfaller med de historiskt kända gårdarna. I det här perspektivet är dateringen av härden intill Hultagården intressant. Detta är en av få dateringar från yngre järnålder som erhållits i området. Ytterligare en sen datering finns från undersökningen av RAÄ 868 söder om järnvägen (Annuswer 1999). Här var det en härd som gav en vikingatida datering.

# Avslutande utvärdering

Vid förundersökningarna utefter fjärrvärmeledningen grävdes 128 schakt med en sammanlagd längd av 3800 meter. Inom fem av de nio delsträckor som berördes av förundersökningen kunde fornlämningar av olika omfattning konstateras på 12 platser. Sammanlagt har närmare 100 anläggningar undersökts och 379 fyndposter registrerats (därtill kommer ett tiotal fynd som förkommit). De undersökta anläggningarna utgjordes till största delen av förhistoriska boplatslämningar i form av kulturlager, härdar, kokgropar, stolphål, odefinierade mörkfärgningar med mera. På de flesta ställen var det framkomna antalet anläggningar begränsat och undersökningen av dem kunde göras inom ramen för förundersökningen. Majoriteten av de undersökta anläggningarna och de tillvaratagna fynden kommer från någon av de tre lokaler som gick vidare till slutundersökning; brunnskontexten vid Fjällsta (objekt 1), grav och boplatslämningarna vid RAÅ 41 i Svedvi sn (objekt 3) samt grav- och kultplatsen vid Floras kulle inom delsträcka Froby (objekt 5:2).

Ärendet präglades till viss del redan från början av tidsbrist då fjärrvärmeledningen skulle vara helt färdigställd omkring åtta månader efter det att länsstyrelsen fått in en ansökan från exploitören om tillstånd att gräva ner ledningen. Den knappa tiden fick som följd att länsstyrelsen beslutade att det arkeologiska arbetet skulle inledas med en förundersökning i form av sökschaktning. Inledande arbeten i form av exempelvis kart- och arkivstudier och utredningsschaktning prioriterades bort. Detta påverkade naturligtvis arbetet på flera sätt.

Inför projektstarten fördes interna diskussioner på museet beträffande för- och nackdelarna med arbetsformen. Kritiken berörde framförallt risken att det kunde finnas fornlämningar utefter de delar av sträckan som inte berördes av förundersökningen. Eventuella fornlämningar i lägen där en förundersökning inte kunde motiveras genom bland annat närhet till redan registrerade lämningar eller topografiskt fördelaktiga lägen (bra boplatslägen) riskerade att gå förlorade. Karaktären på ärendet innebar även vissa svårigheter att tids- och kostnadsberäkna arbetet då vi inte visste något om de eventuella fornlämningar som förväntades komma. Det visade sig att tidsramen och kostnadsberäkningen var något knappt tilltagen. All beräknad fältarbetstid, både beträffande för- och slutundersökningarna, gick åt. Det stora problemet var dock maskintiden. För att budgeten skulle kunna hållas var maskinen tvungen att vara igång hela tiden vilket ibland blev problematiskt när fornlämningar påträffades och den arkeologiska undersökningen och dokumentationen stoppade upp schaktarbetet.

De arkeologiska resultaten från projektet har dock överträffat förväntningarna. Arkeologiska insatser i extremt långsmala schakt av den här typen har en viktig funktion i att lokalisera fornlämningar som inte är synliga ovan markytan. Det här projektet har även visat att mindre undersökningar i smalare ledningsschakt kan presentera spännande resultat och ny kunskap.

# Referenser

- Ambrosiani, B. & Eriksson, B., 1994. *Birka vikingastaden*, Volym 4. Smycken och djurben bland 40 000 fynd – vattensållet avslöjar livet för 1 200 år sedan. Stockholm, Sveriges Radio 1994.
- Annuswer, B., 1999. *Bosättningar längs järnvägen. Tre mindre undersökningar. Arkeologisk undersökning för järnvägen Mäljarbanan delen Västerås - Kolbäck*. Riksantikvarieämbetet UV-Uppsala Rapport 1997:62. Uppsala.
- Arthursson, M. (red), 1996. *Bollbacken. En sen gropkeramisk boplatz och ett gravfält från äldre järnålder. Raä 258, Tortuna sn, Västmanland*. Tryckta rapporter från Arkeologikonsult AB, nr 16. Slutundersökningsrapport. (MBM231).
- Anttila, K., 2003. *Västra Skälby Giltunaområdet. Arkeologisk utredning, etapp 1*. Västmanlands läns museum Kulturmiljöavdelningen Rapport A 2003:A43. Västerås.
- Anttila, K., 2001. *E18, sträckan Västerås, Västjädra-Västerås, Skälby*. Arkeologisk utredning, etapp 1. Västerås.
- Aspeborg, H., 1997. *Arkeologisk undersökning. Västra Skälby – en by från äldre järnålder*. Västmanland, Lundby socken, skälby 2:42, 2:43, 2:44, 2:54, RAÄ 865. Riksantikvarieämbetet, arkeologiska undersökningar, UV Uppsala Rapport 1997:56.
- Aspeborg, H., 1998. Boplatzstruktur under äldre järnålder i Västmanland – exemplet Västra Skälby. I: *Suionum hinc civitates*. Nya undersökningar kring norra Mälardalens äldre järnålder. Red. K. Andersson. OPLA 19. Uppsala 1998.
- Damell, D., 1971. Om tutulusnålar. TOR 1969. Uppsala.
- Eklund, S., 2001. Eldsprängd sten i grop och hög. I: *Möre, historien om ett småland* (red. G. Magnusson & S. Selling). Kalmar.
- Eriksson, L. & Damell, D., 1978. *Rapport. Fosfatkartering och flygdokumentation. Skerike, Dingtuna och Irsta, Västerås kommun, Västmanland*. Riksantikvarieämbetet, Stockholm.
- Eriksson, T., 1998. Egen hård guld värd - härdar från äldre järnålder i sydvästra Uppland. ”Suionum hinc civitates” Nya undersökningar kring norra Mälardalens äldre järnålder. Red K. Andersson. OPLA 19. Uppsala 1998.
- Hennius, A., 2002. Ingen rök utan eld. Härdar från äldre järnålder i västra Östergötland. På bifogad CD-skiva i; Petersson, M. (red). *Abbetorp - ett landskapsutsnitt under 6000 år. Arkeologisk undersökning av en boplatz, ett gravfält, en offerplats, stensträngar och fossil åkerjemark*. Riksantikvarieämbetet, UV Öst rapport 2002:43. Linköping.
- Hjärtner-Holdar, E. & Söderberg, S., 1987. Brons- och järnåldersbebyggelse i Uppland. I: *7000 år på 20 år. Arkeologiska undersökningar i Mellansverige*. Riksantikvarieämbetet Byrån för arkeologiska undersökningar, UV.
- Kaliff, A., 1997. Grav och kultplats. Eskatologiska föreställningar under yngre bronsålder och äldre järnålder i Östergötland. AUN 24. Uppsala.

- Magnusson, G., 1974. Arkeologisk undersökning 1968-70. Fornlämningarna 191 och 236, två gravfält Åsen 1:2, 1:3, Kolbäck sn, Västmanland. RAÄ rapport 1974 B33. Stockholm.
- Nordström, K., 2003. *Hacksta väst. Inför planerad byggnation. Särskild utredning, etapp 2.* RAÄ 348:2, 737, 868. Västerås 2:33 m fl, Lundby socken, Västmanland. Västmanlands läns museum, Kulturmiljöavdelningen Rapport A, 2003:A39: Västerås.
- Nordström, K., 2005. *Äldre järnåldersboplatser i Hacksta. Fyra arkeologiska förundersökningar. RAÄ 1060, 1061, 1062, 1063, Västerås stad, Västmanland.* Västmanlands läns museum, Kulturmiljöavdelningen Rapport A 2005:A42: Västerås.
- Nylén, E., 1961. Spiraltutuli, deras datering och användning. TOR. Uppsala.
- Olausson, M., 1995. *Det inneslutna rummet - om kultiska hägnader, fornborgar och befästa gårdar i Uppland från 1300 f Kr till Kristi födelse.* Riksantikvarieämbetet arkeologiska undersökningar, skrifter nr 9. Stockholm.
- Schmidt-Wikborg, E., 2002. *Optokabel genom Dingtuna. Förhistoriska boplatser och gravfält.* Arkeologisk förundersökning. Västmanlands läns museum Kulturmiljöavdelningen Rapport 2000:03.
- Skanser, L., 2004. *Trafikplatsen och Västerleden.* Särskild arkeologisk utredning i samband med översiktsplan för Västra Skälby. Västmanlands läns museum Kulturmiljöavdelningen Rapport A 2004:A12.
- Simonsson, E., 1974. *Rapport från arkeologiska undersökningen å Amsta 32, Kolbäck sn, Västmanland.* Undersökt år 1973. Arkivrapport Västmanlands läns museum, VLM inv. nr 19825.
- Simonsson, H., 1969. *Studier rörande vikingatida vapen- och ryttargravar med utgångspunkt från det västmanländska materialet.* Lic. avhandling i Nordisk fornknuskap, Uppsala. Hötsterminen 1969. Stencil.
- Stenberger, M., 1948. Bjurumfyndet och dess datering. *Fornvännen*, 43. Stockholm.
- Stuiver, M. et al. 1993. *Radiocarbon* 35(1).
- Teijler, B., 1984. *Hallstahammars kommun. Kolbäck, Svedvi, Säby och Berg. Från forntid till nutid. Del 1, Forntid - Medeltid - Vasatid.* Hallstahammars kommuns kulturnämnd. Köping.
- Thörn, R., 1996. Rituelleldar. Linjära, konkava och konvexa spår efter ritualer inom nord- och centraleuropeiska brons- och järnålderskulturer. I: Engdahl, K. & Kaliff, A. (Red.) *Religion från stenålder till medeltid.* Riksantikvarieämbetet, arkeologiska undersökningar, skrifter nr 19. Linköping.
- Ullén, I., 1995. Bronsåldersbrunnen i Apalle. I: Om brunnar - arkeologiska och botaniska studier på Häbolandet. Riksantikvarieämbetet Arkeologiska undersökningar skrifter nr:12. Stockholm.
- Welinder, s., 1974. *Kulturlandskapet i Mälardalen 1-4.* University of Lund. Departement of quaternarygeology. Report 5-6. Lund.
- Widholm, D., 1998. *Rösen, ristningar och riter.* Acta archeologica Lundensia. Series Prima in 4 Nr 23. Lund.

Wigren, S., 1978. Del av fornlämning 255, gravfält, yngre järnålder, Dingtuna, Lundby förs., Västerås kommun, Västmanland. Arkeologisk undersökning 1974. Riksantikvarieämbetet och Statens Historiska Museer, Rapport, Uppdragsverksamheten 1978:35. Stockholm.

Wilsson, L., 1990. Rapport. Arkeologisk utredning. Västmanland, Dingtuna och Lundby socknar, Västerås kommun, Västra Skälby (Riksantikvarieämbetet UV-Mitt). Stockholm.

Ählström, J., 2001. *Högspänningsledning vid Skälby. Antikvarisk kontroll*. Västmanlands läns museum Kulturmiljöavdelningen Rapport 2001:19. Västerås.

Ählström, J., 2005. *Västerleden, två boplatser från äldre järnålder*. Förundersökning. Västmanlands läns museum, Kulturmiljöenheten Rapport A, 2005:A32. Västerås.

# Tekniska och administrativa uppgifter

## Förundersökning samtliga delsträckor

<i>Västmanlands läns museums dnr:</i>	030109
<i>Länsstyrelsens dnr, datum för beslut:</i>	431-5403-03, daterat 2003-06-19 (fu)
<i>Länsmuseets projektbeteckning:</i>	20-336
<i>VLM inv. nr:</i>	28459
<i>Typ av ärende:</i>	Förundersökning i form av schaktningsövervakning

## Slutundersökning objekt 3 delsträcka Fjällsta samt objekt 5:2 delsträcka Froby

<i>Västmanlands läns museums dnr:</i>	030109
<i>Länsstyrelsens dnr, datum för beslut:</i>	431-11422-03, daterat 2003-09-17 (su)
<i>Länsmuseets projektbeteckning:</i>	20-361
<i>VLM inv. nr</i>	28459
<i>Typ av ärende:</i>	Arkeologisk undersökning

## För- och slutundersökningar:

<i>Undersökningsperiod</i>	2003-06-23 - 2003-10-21
<i>Fältarbetsstimmar:</i>	464 (fu) + 288 (su)
<i>Maskintid, timmar</i>	156 (fu) + 72 (igenläggning) +24 (su)
<i>Exploateringsyta:</i>	ca 3800 löpmeter (3 m bredd)
<i>Personal:</i>	Anna-Lena Hallgren (projektledare), Ulf Alström, Daniel Hallberg, Karin Nordström, Lisa Skanser, Jan Ählström
<i>Dokumentationsmaterial:</i>	Förvaras på VLM
<i>Fynd:</i>	Förvaras på VLM
<i>Konservering:</i>	Åsa Norlander, RAÄ, ATm
<i>Osteologisk analys:</i>	Ylva Bäckström, SAU
<i><sup>14</sup>C-analys</i>	Ångströmlaboratoriet, Uppsala
<i>Vedartsanalys</i>	Erik Danielsson, Vedlab

## Bilaga 1. Anläggningslista

Anl nr	Anl typ	Längd	Bredd	Djup	Schakt	Sträcka
1	Brunn	6,3	4,0	2,2	11	Fjällsta
2	Härd	2,1	0,9	0,15	11	Fjällsta
3	Härd	1,1	0,9	0,15	11	Fjällsta
4	Brunnsschakt	1,9	1,5	2,1	11	Fjällsta
5	Stolphål	0,48	0,48	0,45	11	Fjällsta
6	Brunnsschakt	0,9	0,8	1,4	11	Fjällsta
7	Brunnsschakt <sup>2</sup>	1,05	1,05	0,45	11	Fjällsta
8	Stolphål	0,37	0,37	0,4	11	Fjällsta
9	Stolphål	0,3	0,3	0,35	11	Fjällsta
10	Stolphål	0,45	0,45	0,45	11	Fjällsta
11	Stolphål	0,4	0,4	0,45	11	Fjällsta
12	Stolphål	0,25	0,25	0,3	11	Fjällsta
13	Störhål	0,25	0,25	0,65	11	Fjällsta
14	Stolphål	0,45	0,45	0,9	11	Fjällsta
15	Stolphål	0,3	0,3	0,2	17	Fjällsta
16	Stolphål	0,3	0,25	0,25	17	Fjällsta
17	Kulturlager	20	-	0,15	16, 17	Fjällsta
18	Stolphål	0,25	0,25	0,20	11	Fjällsta
19	Störhål	0,15	1,12	0,18	11	Fjällsta
20	Stolphål	0,3	0,35	0,23	11	Fjällsta
21	Stolphål	0,3	0,3	0,18	11	Fjällsta
22	Mörkfärgning	0,4	0,3	ej undersökt	11	Fjällsta
23	Mörkfärgning	0,4	0,4	ej undersökt	11	Fjällsta
24	Kulturlager	300	-	0,05-0,2	11	Fjällsta
30	Kulturlager	30	-	0,1	64	Froby
31	Kulturlager	20	-	0,15	64	Froby
32	Kulturlager	20	-	0,2	65	Froby
33	Härd	0,4	0,4	0,2	65	Froby
34	Härd	0,46	0,4	0,15	65	Froby
35	Mörkfärgning	0,25	0,25	0,08	65	Froby
36	Mörkfärgning	0,32	0,33	0,05	65	Froby
37	Mörkfärgning	0,18	0,22	0,05	65	Froby
48	Kulturlager	40	-	0,05-0,15	74	Froby
49	Kulturlager	30	10	0,1-0,3	101	Froby
50	Brandgrav	0,5	0,2	0,01	101	Froby
51	Grop	0,5	0,36	0,14	101	Froby
52	Rest sten <sup>2</sup>	2,5	1,5		101	Froby
60	Härd	0,8	0,8	0,05	101	Froby
63	Stolphål	0,25	0,25	0,27	101	Froby
101	Brandgrav	4,2	2,6	0,05	21	Fjällsta
102	Brandgrav <sup>2</sup>	1,4	1,4	0,1	21	Fjällsta
103	Mörkfärgning	0,4	0,4	0,05	21	Fjällsta
104	Mörkfärgning	0,35	0,35	0,05	21	Fjällsta
105	Kulturlager	2,4	1,8	0,2	21	Fjällsta
133	Brandgrav	1,0	0,8	0,24	101	Froby
146	Mörkfärgning	0,8	0,8	0,08	101	Froby
155	Skärvestensflak	1,85	1,75	0,15	101	Froby



## Bilaga 1. Anläggningslista

Anl nr	Anl typ	Längd	Bredd	Djup	Schakt	Sträcka
178	Skärvstensflak	3,7	2,7	0,15	101	Froby
204	Skärvstensflak	0,7	0,6	0,06	101	Froby
222	Skärvstensbemängd grop	1,5	1,4	0,12	101	Froby
227	Kulturlager	140	-	0,05-0,25	215, 244, 249	Skälby
241	Skärvstensbemängd grop	0,95	0,84	0,26	101	Froby
248	Stolphål	0,3	0,3	0,18	244	Skälby
257	Skärvstensbemängd grop	1,65	0,8	0,28	101	Froby
271	Stolphål	0,4	0,4	0,18	215	Skälby
274	Härd	0,68	0,48	0,08	101	Froby
285	Kokgrop	0,8	0,8	0,3	272	Skälby
286	Skärvstensbemängd grop	1,78	1,10	0,36	101	Froby
286	Stolphål	0,4	0,38	0,16	272	Skälby
287	Stolphål	0,42	0,40	0,18	272	Skälby
288	Stolphål	0,40	0,36	0,2	272	Skälby
295	Härd	0,6	0,52	0,15	289	Skälby
296	Härd	0,84	0,8	0,12	289	Skälby
304	Stolphål	0,44	0,4	0,2	101	Froby
314	Stolphål	0,4	0,4	0,24	101	Froby
325	Stenpackning	0,7	0,7	-	101	Froby
336	Stolphål	0,4	0,4	0,18	101	Froby
348	Stolphål	0,2	0,18	0,18	101	Froby
357	Härd	2,0	0,7	0,15	101	Froby
376	Stolphål	0,5	0,5	0,22	101	Froby
412 & 430	Skärvstensflak	2,3	1,9	0,1	101	Froby
448	Stenpackning	1,9	0,7	-	101	Froby
466	Stenpackning	2,2	1,0	-	101	Froby
485	Stenpackning	2,6	-	-	101	Froby
503	Skärvstensbemängd grop	1,0	0,8	0,46	101	Froby
517	Härd	0,7	0,5	0,16	101	Froby
520	Stolphål	0,38	0,35	0,18	1385	Froby
521	Stolphål	0,42	0,40	0,16	1385	Froby
522	Stolphål	0,36	0,34	0,14	1385	Froby
523	Stolphål	0,4	0,36	0,16	1385	Froby
524	Stolphål	0,4	0,4	0,18	1385	Froby
525	Kulturlager	30	-	0,03-0,1	1385	Froby
526	Kulturlager	200	-	0,1-0,48	76	Froby
530	Kulturlager	80	-	0,35-0,40	90	Folkesta
540	Härd	0,5	0,4	0,15	95	Ytterhälla
541	Kulturlager	15	-	0,10-0,15	95	Ytterhälla
1184	Härd	0,9	0,64	0,02	101	Froby
1244	Härd	0,5	0,39	ej undersökt	1214	Froby
1255	Härd	0,38	0,34	ej undersökt	1214	Froby
1264	Härd	0,98	0,65	ej undersökt	1214	Froby
1273	Härd	0,5	0,44	ej undersökt	1214	Froby
1283	Härd	1,59	0,81	ej undersökt	1214	Froby

## Bilaga 2. Fyndlista

Fnr	Material	Sakort	Vikt	Antal	Anl nr	Anl. Typ
1	Brons	Trekantsfibula	6	1	49	Lösfynd i k-lager
2	Brons	Bronsklipp	1	1	49	Lösfynd i k-lager
3	Järn	Nit	21	1	49	Lösfynd i k-lager
4	Keramik	Kärl	6	6	49	Lösfynd i k-lager
5	Keramik	Kärl	6	6	49	Lösfynd i k-lager
6	Keramik	Kärl	2	2	49	Lösfynd i k-lager
7	Keramik	Kärl	5	2	49	Lösfynd i k-lager
8	Keramik	Kärl	18	4	49	Lösfynd i k-lager
9	Keramik	Kärl	1	1	49	Lösfynd i k-lager
10	Keramik	Kärl	1	1	49	Lösfynd i k-lager
11	Ben	Brända ben	1	1	49	Lösfynd i k-lager
12	Bränd lera	Lerklining	21	4	49	Lösfynd i k-lager
13	Bränd lera	Lerklining	35	2	49	Lösfynd i k-lager
14	Bränd lera	Lerklining	34	11	49	Lösfynd i k-lager
15	Keramik	Kärl	2	2	49	Lösfynd i k-lager
16	Keramik	Kärl	3	2	49	Lösfynd i k-lager
17	Keramik	Kärl	1	1	49	Lösfynd i k-lager
18	Keramik	Kärl	25	1	49	Lösfynd i k-lager
19	Keramik	Kärl	17	2	49	Lösfynd i k-lager
20	Keramik	Kärl	4	2	49	Lösfynd i k-lager
21	Bränd lera	Lerklining	20	6	49	Lösfynd i k-lager
22	Keramik	Kärl	2	2	49	Lösfynd i k-lager
23	Kvarts		1	1	178	Skärvstensflak
24	Keramik	Kärl	1	1	178	Skärvstensflak
25	Keramik	Kärl	5	6	178	Skärvstensflak
26	Keramik	Kärl	15	4	178	Skärvstensflak
27	Keramik	Kärl	4	2	178	Skärvstensflak
28	Bränd lera	Lerklining	20	9	178	Skärvstensflak
29	Ben	Brända ben	1	4	178	Skärvstensflak
30	Keramik	Kärl	4	1	178	Skärvstensflak
31	Keramik	Kärl	2	1	178	Skärvstensflak
32	Kvarts		2	1	178	Skärvstensflak
33	Bränd lera	Lerklining	44	7	178	Skärvstensflak
34	Keramik	Kärl	1	1	178	Skärvstensflak
36	Keramik	Kärl	7	5	178	Skärvstensflak
37	Bränd lera	Ugnsvägg	5	1	178	Skärvstensflak
38	Ben	Brända ben	4	1	178	Skärvstensflak
39	Bränd lera	Lerklining	4	4	178	Skärvstensflak
40	Ben	Obränt ben	1	1	178	Skärvstensflak
41	Bränd lera	Lerklining	7	1	178	Skärvstensflak
42	Bränd lera	Lerklining	12	2	178	Skärvstensflak
43	Bränd lera	Lerklining	7	1	178	Skärvstensflak
44	Keramik	Kärl	13	3	178	Skärvstensflak
45	Bränd lera	Lerklining	1	1	178	Skärvstensflak
46	Bränd lera	Lerklining	3	1	178	Skärvstensflak
47	Bränd lera		2	1	178	Skärvstensflak
48	Keramik	Kärl	13	2	178	Skärvstensflak

## Bilaga 2. Fyndlista

Fnr	Material	Sakort	Vikt	Antal	Anl nr	Anl. Typ
49	Bränd lera	Lerklining	1	1	178	Skärvstensflak
50	Keramik	Kärl	4	2	178	Skärvstensflak
51	Bränd lera	Föremål?	8	1	178	Skärvstensflak
52	Kvarts		30	1	49	Lösfynd i k-lager
53	Bränd lera	Lerklining	38	10	49	Lösfynd i k-lager
54	Keramik	Kärl	10	9	49	Lösfynd i k-lager
55	Keramik	Kärl	2	2	204	Skärvstensflak
56	Bränd lera		1	1	204	Skärvstensflak
57	Keramik	Kärl	19	3	204	Skärvstensflak
58	Bränd lera		5	1	204	Skärvstensflak
59	Keramik	Kärl	11	2	49	Lösfynd i k-lager
60	Bränd lera	Lerklining	2	1	49	Lösfynd i k-lager
61	Bränd lera	Lerklining	5	2	49	Lösfynd i k-lager
62	Bränd lera		1	1	49	Lösfynd i k-lager
63	Ben	Obränt ben	7	0	49	Lösfynd i k-lager
64	Ben	Bränt ben	1	1	49	Lösfynd i k-lager
65	Keramik	Kärl	3	2	49	Lösfynd i k-lager
66	Keramik	Kärl	8	10	49	Lösfynd i k-lager
67	Bränd lera		1	2	49	Lösfynd i k-lager
68	Bränd lera		1	1	49	Lösfynd i k-lager
69	Bränd lera		7	1	49	Lösfynd i k-lager
70	Bränd lera	Lerklining	10	2	222	Skärvstensgrup
71	Keramik	Kärl	1	1	222	Skärvstensgrup
72	Bränd lera	Lerklining	3	3	257	Skärvstensgrup
73	Bränd lera		2	2	155	Skärvstensflak
74	Keramik	Kärl	2	1	155	Skärvstensflak
75	Järn	Föremål	1	1	155	Skärvstensflak
76	Ben	Obränt ben	1	3	155	Skärvstensflak
77	Keramik	Kärl	5	2	155	Skärvstensflak
78	Bränd lera		2	2	155	Skärvstensflak
79	Keramik	Kärl	15	2	49	Lösfynd i k-lager
80	Keramik	Kärl	7	4	49	Lösfynd i k-lager
81	Bränd lera	Lerklining	6	1	49	Lösfynd i k-lager
82	Keramik	Kärl	10	1	49	Lösfynd i k-lager
83	Keramik	Kärl	1	1	49	Lösfynd i k-lager
84	Keramik	Kärl	19	9	448	Stenpackning
85	Keramik	Kärl	5	11	448	Stenpackning
86	Keramik	Kärl	12	2	448	Stenpackning
87	Bränd lera		3	2	448	Stenpackning
88	Keramik	Kärl	5	2	49	Lösfynd i k-lager
89	Bränd lera	Lerklining	5	5	412	Skärvstensflak
90	Bränd lera		4	4	412	Skärvstensflak
91	Keramik	Kärl	1	1	412	Skärvstensflak
92	Keramik	Kärl	10	3	430	Skärvstensflak
93	Bränd lera		4	4	430	Skärvstensflak
94	Bränd lera	Lerklining	30	9	430	Skärvstensflak
95	Bränd lera		12	4	430	Skärvstensflak

## Bilaga 2. Fyndlista

Fnr	Material	Sakort	Vikt	Antal	Anl nr	Anl. Typ
96	Bränd lera		10	2	485	Stenpackning
97	Keramik	Kärl	8	2	49	Lösfynd i k-lager
98	Bränd lera		1	1	357	Lösfynd i k-lager
99	Bränd lera		1	1	49	Lösfynd i k-lager
100	Järn	Slagg	15	1	49	Lösfynd i k-lager
101	Ben	Bränt ben	1	1	49	Lösfynd i k-lager
102	Bränd lera		4	1	49	Lösfynd i k-lager
103	Keramik	Kärl	9	4	49	Lösfynd i k-lager
104	Bränd lera		5	7	241	Skärvstensgrop
105	Keramik	Kärl	2	2	241	Skärvstensgrop
106	Bränd lera	Lerklining	43	21	257	Skärvstensgrop
107	Kvarts		2	1	257	Skärvstensgrop
108	Ben	Bränt ben	1	1	257	Skärvstensgrop
109	Järn	Spik	6	1	257	Skärvstensgrop
110	Keramik	Kärl	32	14	257	Skärvstensgrop
111	Bränd lera	Lerklining	14	5	257	Skärvstensgrop
112	Keramik	Kärl	1	1	257	Skärvstensgrop
113	Keramik	Kärl	12	9	257	Skärvstensgrop
114	Bränd lera		1	2	257	Skärvstensgrop
115	Bränd lera	Lerklining	2	1	257	Skärvstensgrop
116	Bränd lera	Lerklining	4	3	257	Skärvstensgrop
117	Keramik	Kärl	5	2	257	Skärvstensgrop
118	Bränd lera	Lerklining	2	3	49	Lösfynd i k-lager
119	Keramik	Kärl	2	1	49	Lösfynd i k-lager
120	Ben	Brända ben	9,3	43	50	Brandgrav
121	Bränd lera	Lerklining	2	1	50	Brandgrav
123	Ben	Brända ben	3	50	133	Brandgrav
124	Keramik	Kärl	120	28	133	Brandgrav
125	Bränd lera		4	12	146	Mörkfärgning
126	Keramik	Kärl	17	8	155	Skärvstensflak
127	Ben	Brända ben	1	6	155	Skärvstensflak
128	Bränd lera		37	8	155	Skärvstensflak
129	Bergart	Glättsten	65	1	178	Skärvstensflak
130	Ben	Obrända ben	7	1	178	Skärvstensflak
131	Kvarts		2	1	178	Skärvstensflak
132	Bränd lera	Lerklining	120	31	178	Skärvstensflak
133	Keramik	Kärl	75	8	178	Skärvstensflak
134	Keramik	Kärl	52	15	178	Skärvstensflak
135	Ben	Brända ben	0,3	2	204	Skärvstensflak
136	Bränd lera	Lerklining	42	17	204	Skärvstensflak
137	Bränd lera		10	1	204	Skärvstensflak
138	Keramik	Kärl	22	6	204	Skärvstensflak
139	Kvarts		32	1	222	Skärvstensgrop
140	Ben	Brända ben	1	8	222	Skärvstensgrop
141	Bränd lera	Lerklining	39	22	222	Skärvstensgrop
142	Bränd lera		1	1	222	Skärvstensgrop
143	Keramik	Kärl	72	12	222	Skärvstensgrop

## Bilaga 2. Fyndlista

Fnr	Material	Sakort	Vikt	Antal	Anl nr	Anl. Typ
144	Bränd lera		3	1	222	Skärvstensgrop
145	Järn	Slagg	7	1	241	Skärvstensgrop
147	Bränd lera	Lerklining	50	37	241	Skärvstensgrop
148	Ben	Brända ben	1	6	241	Skärvstensgrop
149	Keramik	Kärl	90	36	241	Skärvstensgrop
150	Bränd lera	Ugnsvägg	253	7	222	Skärvstensgrop
151	Ben	Brända ben	1	4	257	Skärvstensgrop
152	Bränd lera		17	11	257	Skärvstensgrop
153	Bränd lera	Lerklining	47	29	257	Skärvstensgrop
154	Keramik	Kärl	5	1	257	Skärvstensgrop
155	Keramik	Kärl	124	20	257	Skärvstensgrop
156	Bränd lera	Lerklining	22	0	286	Skärvstensgrop
157	Järn	Föremål	3	1	286	Skärvstensgrop
158	Keramik	Kärl	72	3	286	Skärvstensgrop
159	Keramik	Kärl	2	4	286	Skärvstensgrop
160	Bränd lera		1	1	357	Härd
161	Bränd lera		3	3	357	Härd
162	Bränd lera	”lerrulle”	7	2	376	Stolphål
164	Ben	Brända ben	1	2	412	Skärvstensflak
165	Keramik	Kärl	1	1	412	Skärvstensflak
166	Bränd lera	Lerklining	12	10	412	Skärvstensflak
167	Bränd lera	Ugnsvägg	35	0	430	Skärvstensflak
168	Bränd lera	Lerklining	28	21	430	Skärvstensflak
170	Keramik	Kärl	71	40	448	Stenpackning
171	Keramik	Kärl	7	11	448	Stenpackning
172	Bränd lera		1	1	448	Stenpackning
173	Keramik	Kärl	3	1	448	Stenpackning
174	Keramik	Kärl	2	1	448	Stenpackning
175	Keramik	Kärl	4	1	448	Stenpackning
176	Bränd lera	Lerklining	15	0	448	Stenpackning
177	Kvarts		4	2	485	Stenpackning
178	Bränd lera	Lerklining	4	4	485	Stenpackning
179	Ben	Brända ben	1	3	503	Skärvstensgrop
180	Keramik	Kärl	10	5	503	Skärvstensgrop
181	Bränd lera	Ugnsvägg	42	31	503	Skärvstensgrop
182	Bränd lera	Ugnsvägg	33	2	517	Härd
183	Bränd lera	Lerklining	3	2	517	Härd
184	Ben	Brända ben	1	1	517	Härd
185	Keramik	Kärl	12	4	51	Grop
186	Keramik	Kärl	2	1	51	Grop
187	Bränd lera	Lerklining	5	5	51	Grop
188	Bränd lera		1	1	51	Grop
189	Bränd lera		72	35	222, 241	Rensfynd
190	Ben	Obrända ben	1	2	222, 241	Rensfynd
191	Keramik	Kärl	22	9	222, 241	Rensfynd
192	Kvarts		21	2	222, 241	Rensfynd
193	Ben	Bränt ben	1	1	222, 241	Rensfynd

## Bilaga 2. Fyndlista

<b>Fnr</b>	<b>Material</b>	<b>Sakort</b>	<b>Vikt</b>	<b>Antal</b>	<b>Anl nr</b>	<b>Anl. Typ</b>
194	Bränd lera	Lerklining	64	40	222, 241	Rensfynd
195	Keramik	Kärl	92	31	222, 241	Rensfynd
196	Bränd lera	Lerklining	21	4	49	Lösfynd i k-lager
197	Kvarts		9	1	49	Lösfynd i k-lager
198	Keramik	Kärl	19	2	49	Lösfynd i k-lager
199	Slagg	Slagg	300	1	49	Lösfynd i k-lager
200	Bränd lera	Lerklining	5	1	49	Lösfynd i k-lager
201	Bränd lera	Lerklining	7	2	49	Lösfynd i k-lager
202	Keramik	Kärl	2	1	49	Lösfynd i k-lager
203	Bränd lera	Lerklining	11	3	412	Lösfynd i k-lager
204	Bränd lera	Lerklining	10	2	503	Skärvstensgrop
205	Bränd lera	Lerklining	16	14	49	Lösfynd i k-lager
206	Keramik	Kärl	2	2	49	Lösfynd i k-lager
207	Bränd lera	Lerklining	17	11	49	Lösfynd i k-lager
208	Keramik	Kärl	1	2	49	Lösfynd i k-lager
209	Bränd lera	Lerklining	20	18	49	Lösfynd i k-lager
210	Keramik	Kärl	19	2	49	Lösfynd i k-lager
211	Keramik	Kärl	4	2	49	Lösfynd i k-lager
212	Bränd lera	Lerklining	2	2	49	Lösfynd i k-lager
213	Keramik	Kärl	1	1	49	Lösfynd i k-lager
214	Bränd lera	Lerklining	14	12	49	Lösfynd i k-lager
215	Kvarts		0	3	49	Lösfynd i k-lager
216	Bränd lera	Lerklining	7	3	49	Lösfynd i k-lager
217	Bränd lera	Lerklining	9	10	49	Lösfynd i k-lager
218	Keramik	Kärl	2	2	49	Lösfynd i k-lager
219	Kvarts		1	1	49	Lösfynd i k-lager
220	Bränd lera		1	1	49	Lösfynd i k-lager
221	Bränd lera	Lerklining	11	13	49	Lösfynd i k-lager
222	Bränd lera		10	11	49	Lösfynd i k-lager
223	Bränd lera	Lerklining	16	0	49	Lösfynd i k-lager
224	Bränd lera		4	1	49	Lösfynd i k-lager
225	Bränd lera	Lerklining	1	1	49	Lösfynd i k-lager
226	Kvarts		5	1	49	Lösfynd i k-lager
227	Bränd lera	Ugnsvägg	12	2	49	Lösfynd i k-lager
228	Järn	Slagg	20	1	49	Lösfynd i k-lager
229	Bränd lera	Lerklining	22	11	49	Lösfynd i k-lager
230	Järn	Slagg	35	2	49	Lösfynd i k-lager
231	Bränd lera	Lerklining	5	4	49	Lösfynd i k-lager
232	Bränd lera		1	2	49	Lösfynd i k-lager
233	Bränd lera	Lerklining	7	8	49	Lösfynd i k-lager
234	Bränd lera		2	1	49	Lösfynd i k-lager
235	Bränd lera	Lerklining	11	4	49	Lösfynd i k-lager
236	Bränd lera	Lerklining	4	4	49	Lösfynd i k-lager
237	Bränd lera	Lerklining	4	6	49	Lösfynd i k-lager
238	Bränd lera		15	1	49	Lösfynd i k-lager
239	Bränd lera		1	2	49	Lösfynd i k-lager
240	Bränd lera		2	4	49	Lösfynd i k-lager

## Bilaga 2. Fyndlista

Fnr	Material	Sakort	Vikt	Antal	Anl nr	Anl. Typ
241	Bränd lera	Lerklining	20	10	49	Lösfynd i k-lager
242	Järn	Spik	5	1	49	Lösfynd i k-lager
243	Bränd lera		1	2	49	Lösfynd i k-lager
244	Bränd lera	Lerklining	19	9	49	Lösfynd i k-lager
245	Keramik	Kärl	3	1	49	Lösfynd i k-lager
246	Bränd lera	Lerklining	11	0	49	Lösfynd i k-lager
247	Bränd lera	Lerklining	1	1	49	Lösfynd i k-lager
248	Kvarts		4	1	49	Lösfynd i k-lager
249	Bränd lera	Lerklining	6	6	49	Lösfynd i k-lager
250	Keramik	Kärl	1	1	49	Lösfynd i k-lager
251	Bränd lera	Lerklining	53	25	60	Härd
252	Keramik	Kärl	8	2	60	Härd
253	Keramik	Kärl	70	22	257	Skärvstensgrop
254	Bränd lera	Lerklining	3	2	257	Skärvstensgrop
255	Bränd lera	Lerklining	16	5	49	Lösfynd i k-lager
257	Ben	Obrända ben	1	7	49	Lösfynd i k-lager
258	Ben	Brända ben	1	4	49	Lösfynd i k-lager
260	Keramik	Kärl	21	8	49	Lösfynd i k-lager
261	Bränd lera	Lerklining	21	5	49	Lösfynd i k-lager
262	Keramik	Kärl	3	2	49	Lösfynd i k-lager
263	Bränd lera	Lerklining	3	3	49	Lösfynd i k-lager
264	Bränd lera		12	0	49	Lösfynd i k-lager
265	Bränd lera	Lerklining	3	1	49	Lösfynd i k-lager
266	Bränd lera	Lerklining	9	3	49	Lösfynd i k-lager
267	Bränd lera	Lerklining	7	2	222, 241	Rensfynd
268	Bränd lera		2	1	222, 241	Rensfynd
269	Keramik	Kärl	10	2	222, 241	Rensfynd
270	Bränd lera		7	4	49	Lösfynd i k-lager
271	Bränd lera		12	1	49	Lösfynd i k-lager
272	Bränd lera	Lerklining	2	3	49	Lösfynd i k-lager
273	Bränd lera		10	1	49	Lösfynd i k-lager
274	Keramik	Kärl	12	9	49	Lösfynd i k-lager
275	Bränd lera	Lerklining	22	25	49	Lösfynd i k-lager
276	Bränd lera		4	1	1184	Härd
277	Bränd lera	Lerklining	9	5	49	Lösfynd i k-lager
278	Bränd lera	Lerklining	5	4	49	Lösfynd i k-lager
279	Keramik	Kärl	6	2	49	Lösfynd i k-lager
280	Järn	Nit	7	1	49	Lösfynd i k-lager
281	Bränd lera		8	4	49	Lösfynd i k-lager
282	Keramik	Kärl	17	0	49	Lösfynd i k-lager
283	Bränd lera		6	1	1184	Härd
284	Keramik	Kärl	16	0	49	Lösfynd i k-lager
285	Järn	Slagg	2	1	49	Lösfynd i k-lager
286	Keramik	Kärl	3	6	49	Lösfynd i k-lager
287	Keramik	Kärl	1	5	49	Lösfynd i k-lager
288	Bränd lera		9	4	49	Lösfynd i k-lager
289	Keramik	Kärl	3	1	49	Lösfynd i k-lager

## Bilaga 2. Fyndlista

Fnr	Material	Sakort	Vikt	Antal	Anl nr	Anl. Typ
290	Ben	Kamfragment	1	2	50	Brandgrav
291	Utgår		0	0		
292	Utgår		0	0		
293	Utgår		0	0		
294	Utgår		0	0		
295	Utgår		0	0		
296	Utgår		0	0		
297	Utgår		0	0		
298	Utgår		0	0		
299	Utgår		0	0		
300	Bränd lera	Bränd lera	17	11	525	Kulturlager
301	Bränd lera	Bränd lera	1	1	520	Stolphål
302	Bränd lera	Bränd lera	2	10	526	Kulturlager
303	Keramik	Kärl	4	6	526	Kulturlager
304	Keramik	Kärl	4	5	48	Kulturlager
305	Bränd lera	Bränd lera	17	14	48	Kulturlager
306	Ben	Obränd tand	2	2	48	Kulturlager
307	Bränd lera	Bränd lera	3	7	33	Härd
308	Keramik	Kärl	10	15	526	Kulturlager
309	Bränd lera	Bränd lera	11	19	526	Kulturlager
310	Keramik	Kärl	5	6	526	Kulturlager
311	Bränd lera	Bränd lera	12	7	526	Kulturlager
312	Keramik	Kärl	2	4		
313	Bränd lera	Bränd lera	8	9		
314	Keramik	Kärl	5	2	30	Kulturlager
315	Bränd lera	Bränd lera	21	6	30	Kulturlager
316	Järn	Slagg	115	1	-	Schakt 3
317	Keramik	Kärl	1	1	-	Schakt 81
318	Bränd lera		1	1	-	Schakt 81
319	Keramik	Kärl	6	10	530	Kulturlager
320	Bränd lera		3	14	530	Kulturlager
321	Keramik	Kärl	1	3	227	Kulturlager
322	Bränd lera		4	8	227	Kulturlager
323	Ben	Avfall	1	1	24	Kulturlager
324	Bränd lera		4	5	24	Kulturlager
326	Järn	Slagg	7	1	-	Schakt 23
327	Bränd lera		2	1	-	Schakt 23
328	Bränd lera		6	1	1	Brunn
329	Keramik	Kärl	5	7	1	Brunn
330	Keramik	Kärl	2	1	1	Brunn
331	Keramik	Kärl	1	2	1	Brunn
332	Bränd lera		5	4	1	Brunn
333	Keramik	Kärl	62	82	1	Brunn
334	Keramik	Kärl	3	1	1	Brunn
335	Keramik	Kärl	10	7	1	Brunn
336	Keramik	Kärl	43	32	1	Brunn
337	Bränd lera		4	1	1	Brunn



## Bilaga 2. Fyndlista

Fnr	Material	Sakort	Vikt	Antal	Anl nr	Anl. Typ
338	Keramik	Kärl	41	23	1	Brunn
339	Keramik	Kärl	8	9	1	Brunn
340	Keramik	Kärl	88	111	1	Brunn
341	Ben	Avfall	1	1	1	Brunn
342	Keramik	Kärl	56	101	1	Brunn
343	Keramik	Kärl	4	5	1	Brunn
344	Keramik	Kärl	21	48	1	Brunn
345	Ben	Avfall	1	7	1	Brunn
346	Ben	Avfall	11	3	1	Brunn
347	Ben	Avfall	1	1	1	Brunn
348	Ben	Avfall	1	4	1	Brunn
349	Keramik	Kärl	7	9	1	Brunn
350	Bränd lera		25	40	1	Brunn
351	Ben/Horn	Avfall	4	5	1	Brunn
352	Ben	Avfall	20	1	1	Brunn
353	Ben	Avfall	1	1	1	Brunn
354	Bränd lera		14	5	1	Brunn
355	Bränd lera		5	4	1	Brunn
356	Keramik	Kärl	24	21	1	Brunn
357	Bränd lera		16	15	1	Brunn
358	Ben	Avfall	1	2	1	Brunn
359	Keramik	Kärl	12	9	1	Brunn
360	Ben	Avfall	5	0	1	Brunn
361	Ben	Avfall	3	0	1	Brunn
362	Ben	Avfall	1	0	1	Brunn
363	Bergart	Slipsten	60	1	1	Brunn
364	Näver	Näver	1	0	1	Brunn
365	Trä	Bearbetat	25	1	1	Brunn
366	Trä	Bearbetat	245	1	1	Brunn
367	Trä	Bearbetat	80	1	1	Brunn
369	Keramik	Kärl	1	1	105	Kulturlager
370	Bränd lera		1	3	105	Kulturlager
371	Keramik	Kärl	4	3	105	Kulturlager
372	Keramik	Kärl	6	3	105	Kulturlager
373	Ben	Brända ben	1		102	Brandgrav
374	Ben	Brända ben	2	3	102	Brandgrav
375	Bränd lera	Bränd lera	4	3	102	Brandgrav
376	Kvarts	.	1	1	102	Brandgrav
377	Ben	Brända ben	1	2	103	Mörkfärgning
378	Ben	Brända ben	1	2	104	Mörkfärgning
379	Keramik	Kärl	1	2	-	Lösfynd
380	Ben	Brända ben	1	1	-	Lösfynd
381	Ben	Brända ben	1	1	101	Brandgrav
382	Järn	Fragment	1	4	227	Kulturlager
383	Keramik	Kärl	1	1	227	Kulturlager
384	Lera		3	10	227	Kulturlager
385	Keramik	Kärl	1	2	227	Kulturlager

## Bilaga 2. Fyndlista

<b>Fnr</b>	<b>Material</b>	<b>Sakort</b>	<b>Vikt</b>	<b>Antal</b>	<b>Anl nr</b>	<b>Anl. Typ</b>
386	Ben	Tand	1	1	227	Kulturlager
387	Järn	Fragment	1	1	227	Kulturlager
500	Brons	Tutulusnål		1	1	Brunn

### Bilaga 3. Schaktlista

Schaktnr	Delsträcka	Läge	Längd	Bredd
1	Valsta	Impediment	17	1,6
2	Valsta	Impediment	13	1,6
3	Valsta	Åkermark	55	1,6
4	Fjällsta	Åkermark	15	1,6
5	Fjällsta	Åkermark	15	1,6
6	Fjällsta	Åkermark	10	1,6
7	Fjällsta	Åkermark	10	1,6
8	Fjällsta	Åkermark	10	1,6
9	Fjällsta	Åkermark	10	1,6
10	Fjällsta	Åkermark	10	1,6
11	Fjällsta	Åkermark	350	1,6
12	Fjällsta	Hagmark	7	1,6
13	Fjällsta	Hagmark	9	1,6
14	Fjällsta	Hagmark	10	1,6
15	Fjällsta	Hagmark	24	1,6
16	Fjällsta	Hagmark	22	1,6
17	Fjällsta	Hagmark	50	1,6
18	Fjällsta	Hagmark	90	1,6
19	Fjällsta	Hagmark	50	1,6
20	Fjällsta	Hagmark	50	1,5
21	Fjällsta	Skogsmark	50	4
22	Fjällsta	Skogsmark	100	3
23	Fjällsta	Skogsmark	85	1,6
24	Fjällsta	Impediment/skog	35	1,6
25	Skällby	Åkermark	10	1,6
26	Skällby	Åkermark	10	1,6
27	Skällby	Åkermark	10	1,6
28	Skällby	Åkermark	10	1,6
29	Skällby	Åkermark	10	1,6
30	Skällby	Åkermark	10	1,6
31	Skällby	Åkermark	10	1,6
32	Skällby	Åkermark	10	1,6
33	Skällby	Åkermark	10	1,6
34	Skällby	Åkermark	10	1,6
35	Skällby	Åkermark	10	1,6
36	Åby	Hagmark	10	1,6
37	Åby	Hagmark	15	1,6
38	Åby	Hagmark	10	1,6
39	Åby	Hagmark	15	1,6
40	Åby	Hagmark	10	1,6
41	Åby	Hagmark	15	1,6
42	Åby	Skogsmark	10	1,6
43	Eklunda	Vall	10	1,6
44	Eklunda	Vall	10	1,6
45	Eklunda	Vall	10	1,6
46	Eklunda	Vall	10	1,6
47	Eklunda	Vall	10	1,6

**Bilaga 3. Schaktlista**

Schaktnr	Delsträcka	Läge	Längd	Bredd
48	Eklunda	Vall	10	1,6
49	Eklunda	Vall	10	1,6
50	Eklunda	Vall	10	1,6
51	Eklunda	Vall	10	1,6
52	Eklunda	Hagmark	10	1,6
53	Eklunda	Hagmark	5	1,6
54	Eklunda	Hagmark	10	1,6
55	Eklunda	Åkermark	25	1,6
56	Eklunda	Åkermark	20	1,6
57	Eklunda	Åkermark	20	1,6
58	Froby	Åkermark	15	1,6
59	Froby	Åkermark	15	1,6
60	Froby	Åkermark	15	1,6
61	Froby	Åkermark	15	1,6
62	Froby	Åkermark	15	1,6
63	Froby	Åkermark	15	1,6
64	Froby	Hagmark	200	1,6
65	Froby	Åkermark	25	1,6
66	Froby	Åkermark	20	1,6
67	Froby	Åkermark	15	1,6
68	Froby	Åkermark	15	1,6
69	Froby	Åkermark	15	1,6
70	Froby	Åkermark	15	1,6
71	Froby	Åkermark	15	1,6
72	Froby	Åkermark	15	1,6
73	Froby	Åkermark	20	1,6
74	Froby	Åkermark	80	1,6
1214	Froby	Impedimentsmark	75	3
1202	Froby	Impedimentsmark	23	3
101	Froby	Impedimentsmark	30	10
75	Froby	Impedimentsmark	20	1,5
1385	Froby	Åkermark	62	5
76	Froby	Åkermark	290	1,6
77	Froby	Åkermark	15	1,6
78	Froby	Åkermark	15	1,6
79	Folkesta	Åkermark	15	1,6
80	Folkesta	Åkermark	15	1,6
81	Folkesta	Åkermark	15	1,6
82	Folkesta	Åkermark	10	1,6
83	Folkesta	Åkermark	10	1,6
84	Folkesta	Åkermark	10	1,6
85	Folkesta	Åkermark	10	1,6
86	Folkesta	Åkermark	10	1,6
87	Folkesta	Skogsmark	100	4
88	Folkesta	Åkermark	10	1,6
89	Folkesta	Åkermark	15	1,6
90	Folkesta	Åkermark	140	1,6

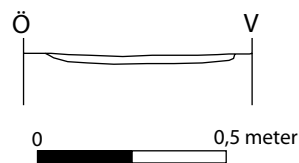
### Bilaga 3. Schaktlista

Schaktnr	Delsträcka	Läge	Längd	Bredd
91	Folkesta	Åkermark	15	1,6
92	Folkesta	Åkermark	15	1,6
93	Ytterhälla	Hagmark	20	1,6
94	Ytterhälla	Hagmark	40	1,6
95	Ytterhälla	Hagmark	70	1,6
96	Ytterhälla	Åkermark	10	1,6
97	Ytterhälla	Åkermark	10	1,6
98	Ytterhälla	Åkermark	10	1,6
99	Ytterhälla	Åkermark	10	1,6
100	Ytterhälla	Åkermark	10	1,6
105	Ytterhälla	Åkermark	10	1,6
106	Ytterhälla	Åkermark	10	1,6
107	Ytterhälla	Åkermark	10	1,6
108	Ytterhälla	Åkermark	10	1,6
109	Ytterhälla	Åkermark	10	1,6
110	Ytterhälla	Åkermark	10	1,6
111	Ytterhälla	Åkermark	10	1,6
112	Ytterhälla	Åkermark	10	1,6
113	Ytterhälla	Åkermark	10	1,6
211	Skälby	Åkermark	10	1,6
207	Skälby	Åkermark	13	1,6
204	Skälby	Åkermark	9	1,6
215	Skälby	Åkermark	61	1,6
236	Skälby	Impediment	7	1,6
240	Skälby	Impediment	8	1,6
244	Skälby	Åkermark	20	1,6
249	Skälby	Åkermark	68	1,6
255	Skälby	Åkermark	120	1,6
272	Skälby	Åkermark	146	1,6
289	Skälby	Åkermark	61	1,6
290	Skälby	Skogsmark	33	1,6
291	Skälby	Åkermark	15	1,6
293	Skälby	Åkermark	15	1,6
294	Skälby	Åkermark	15	1,6

## A50 Brandgrav

### Beskrivning

Inom en oregelbunden, omkring 0,5 x 0,2 meter stor yta, påträffades brända ben och bränd lera. Ingen antydning till nedgrävning kunde urskiljas. Inte heller skiljde sig fyllningen i benkoncentrationen mot den omgivande brunbeiga silten. Tjockleken på fyndkoncentrationen uppgick endast till någon centimeter. Anläggningen låg i sydöstra delen av undersökningsområdet, i nära anslutning till vägsälanten. Det är möjligt att anläggningens övre del skadats av släntarbeten.



### Fynd

F120 Brända ben

F121 Bränd lera

F290 Kamfragment, 2 fragment. Fragmenten saknar dekor.

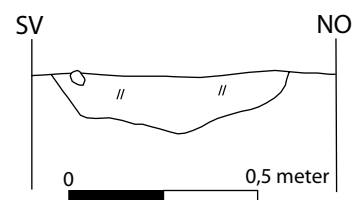
### Den osteologiska analysen

Vid den osteologiska analysen visade det sig att 36 av de 43 benen var från människa, däribland kraniefragment och extremitetsben. På ett av kraniefragmenten (troligtvis del av vänster kindben) fanns märken efter ett skarpt snitt, sannolikt från en huggskada. I anläggningen fanns även enstaka djurben, däribland ett fragment av får/get (Bäckström, bilaga 5).

## A51 Grop

### Beskrivning

Anläggning var relativt välavgränsad både i plan och profil. Formen i plan var oregelbundet oval med en storlek på 0,5 x 0,36 meter. Fyllningen i nedgrävningen bestod av grusblandad, brun silt med enstaka mindre stenar och kolstänk. Profilen var skålformad med ojämn botten. Anläggningens djup uppgick till 0,14 meter.



### Fynd

Keramik F185, F186

Sammanlagt påträffades 14 gram (5 skärvor) keramik i gropen. Två olika mynningstyper finns representerade vilket visar att det rör sig om delar från minst två kärl.

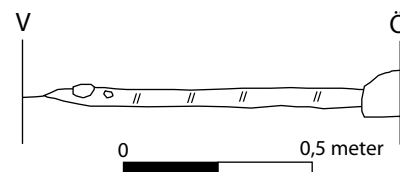
**Bränd lera** F187, F188

Sammanlagt återfanns 6 gram bränd lera. Leran i några av fragmenten innehöll mycket sand. Somliga fragment var sintrade.

## A60 Härd, ytanlagd

### Beskrivning

Relativt väl avgränsad i plan, 0,8 meter i diameter. Anläggningen var inte nedgrävd utan hade en tjocklek av cirka 0,05 meter. I fyllningen fanns rikligt med träkol efter att man eldat på platsen. Spritt i anläggningen återfanns ett tjugotal fragment bränd lera och två keramikskärvor.



### Fynd

Keramik F252

Två skärvor keramik återfanns i anläggningen. På insidan av en av skärvorna finns två inristade streck som korsar varandra.

## Bilaga 4. Anläggningsbeskrivningar Floras kulle

### Bränd lera F251

I anläggningen återfanns 53 gram lera fördelat på 25 fragment. Den brända leran kan delas in i tre olika grupper. Dels de som består av omagrad lera, med och utan intryck, dels en grupp där leran består av mycket sand.

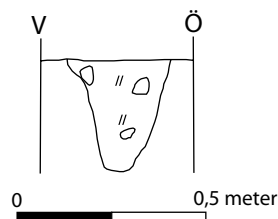
### A63 Stolphål

#### Beskrivning

Stolphålet låg strax väster om stenpackningarna A448 och A485. Anläggningen var relativt väl avgränsad i plan, 0,25 meter i diameter och 0,27 meter djup. Fyllningen bestod av brun-svart, silt med enstaka mindre stenar och kolstänk.

#### Fynd

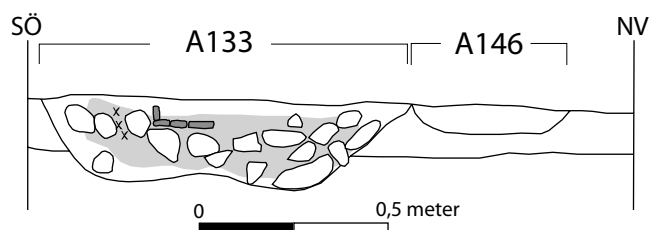
-



### A133 Brandgrav

#### Beskrivning

Anläggningen låg i sydvästra delen av undersökningsområdet, i kanten mot vägslänten. Anläggningen var välavgränsad i ytan, den södra delen visade sig vara störd av slänten. Centralt, ytligt i anläggningen fanns en koncentration med keramik. I anslutning till, nordost om keramiken, fanns en ansamling brända ben, även dessa ytligt i anläggningen. På den här nivån var enstaka skärvstenar synliga. Under keramik- och benkoncentrationerna fanns en tät packning med skärvsten som täckte hela anläggningens botten. Packningens tjocklek uppgick som mest till 0,2 meter. Bland skärvstenen fanns rikligt med träkol. I delar av botten var markytan rödbränd vilket tyder på att det eldats i gropen.



#### Fynd

F123 Brända ben 2,8 gram

F124 Keramik

Sammanlagt återfanns 120 gram (7 skärvor och 19 fragment) keramik. Sannolikt kommer alla delar från ett och samma kärl. Bland kärldelarna fanns vare sig några mynnings- eller bottenbitar (utom möjligen en bottenkant).

#### Den osteologiska analysen

Majoriteten av benen utgörs av djurben. Vilken eller vilka arter som finns representerade gick inte att avgöra vid analysen. Endast ett av fragmenten har bedömts vara från människa. Även detta är dock markerat med ett frågetecken. (Bäckström, bilaga 5).

#### Datering

Träkol från anläggningen har analyserat vid Ångströmlaboratoriet i Uppsala (Ua-23238). <sup>14</sup>C-analysen visar på en datering till förromersk järnålder, period I-II (400-200 BC, kal. 2 sigma).

#### Kommentar

Tolkningen av anläggning som en brandgrav är inte helt klar. Den övre delen av anläggningen hade en tydlig karaktär av brandgrav, med keramiken och benen.

### A146 Mörkfärgning

#### Beskrivning

I direkt anslutning till brandgraven A133 återfanns en mindre mörkfärgning. Färgningen var välavgränsad i plan men mycket diffus i profil. Formen i plan var i det närmaste rund, 0,8 x 0,8 meter stor och 0,08 meter djup. Möjligen rör det sig om ett märke efter en sten som varit placerad på platsen.

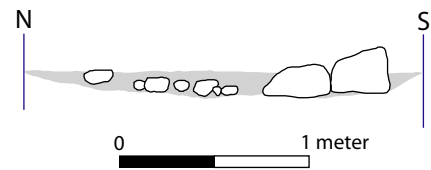
#### Fynd

F125 Bränd lera, 4 gram

### A155 Skärvstensflak

#### Beskrivning

I en svag västsluttning i undersökningsområdets västra del fanns en större, kol och sotrik, ansamling med skärvsten. Anläggningen var relativt välavgränsad i plan, 1,85 x 1,75 stor. Den kolrika mörkfärgningen var något större än skärvstenspackningen (se planritning). Anläggningen hade en flack i det närmaste skålformad profil, som mest 0,15 meter djup. Bland skärvstenen återfanns spridda fynd av bränd lera, keramik, brända och obrända ben samt ett järnfragment.



#### Fynd

Keramik F74, F77, F126

Sammanlagt togs 24 gram keramik tillvara från anläggningen. Bland skärvorna finns två mynningar från två olika kärl.

Bränd lera F73, F78, F128

Den sammanlagd vikten bränd lera uppgår till knappt 40 gram.

Brända ben F127

Obrända ben F76

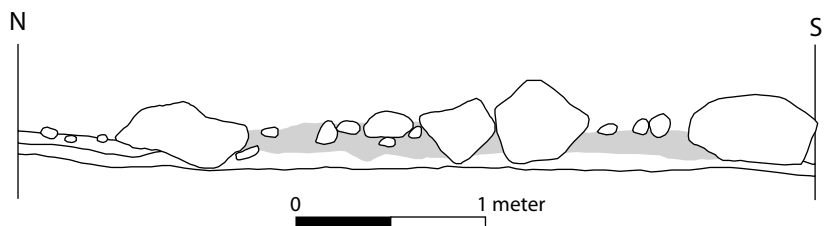
Järn F75

Kraftigt korroderat järnfragment från oidentifierat föremål.

### A178 Skärvstensflak

#### Beskrivning

I en svag västsluttning i undersökningsområdets västra del låg det största av platsens skärvstensflak. Innan rensningen gick det inte att urskilja några tydliga begränsningar mot de omkringliggande



anläggningarna A155, A257 och A222. Samtliga dessa överlagrades av ett kol och sotbemat kulturlager (A49). Storleken på kollagret som kunde knytas till anläggningen var efter rensning 3,7 x 2,7 meter. Skärvstenspackningen var något mindre, 2,8 x 2,1 meter. Centralt i anläggningen låg fyra större stenar. Liksom stenarna i skärvstenspackningen var dessa tydligt eldpåverkade. Kollagret var homogent och



## Bilaga 4. Anläggningsbeskrivningar Floras kulle

bestod av svart, kolrik silt. Tydligt var att skärvstenen till största del återfanns i ett lager i den övre delen i kollagret. Under kollagret vidtog ett kulturpåverkat lager som var något ljusare till färgen och saknade träkol och skärvsten. Det här lagret återfanns inom ett större område som täckte i stort sett hela den västra slänten av impedimentet.

### Fynd

Keramik F24, 25, 26, 27, 30, 31, 34, 36, 44, 48, 50, 133, 134

Sammanlagt togs 196 gram keramik tillvara i anläggningen. Bland delarna har minst tre kärl kunnat urskiljas. Från ett av kärlen finns flera skärvor av botten av mynningen.

Bränd lera F28, 33, 37, 39, 42, 43, 45, 46, 47, 49, 51, 132

234 gram bränd lera tillvaratogs. De flesta bitarna hade tydliga avtryck.

Brända ben F29, 38

Endast enstaka små fragment togs tillvara från anläggningen.

Obrända ben F40, 130

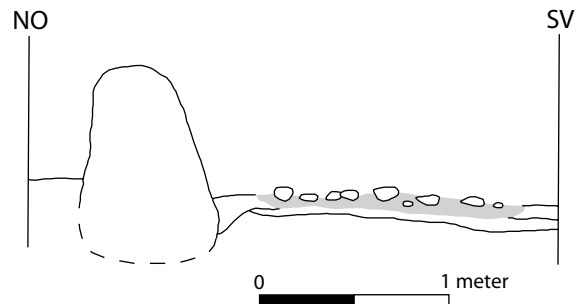
Kvarts F23, 131

Den kvarts som återfanns i anläggningen saknar tydliga spår efter bearbetning.

## A204 Skärvstensflak intill rest sten

### Beskrivning

Intill, sydväst om en större rest sten (0,8 meter hög, 1 x 0,7 meter stor), fanns ett i det närmaste runt, 0,7 x 0,6 meter stort "flak" med rikligt med träkol, sot och skärvsten. Skärvstenen var nästan uteslutande placerad på kollagret. 43 gram keramik påträffades spritt i anläggningen. Matskorpa på ett av fragmenten. 58 gram bränd lera, enstaka fragment bränt ben.



### Fynd

Keramik F55, 57, 138

Sammanlagt togs 43 gram (fem skärvor) keramik tillvara. Keramiken återfanns utspritt i anläggningen. Ett av fragmenten har en fastbränd matskorpa på insidan.

Bränd lera F56, 58, 136, 137

Vikten på den brända leran uppgår till 58 gram.

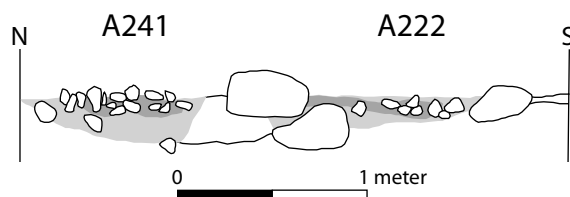
Brända ben F135

Endast två fragment brända ben påträffades i anläggningen. Inget av dessa har kunnat artbestämmas.

## A222 Skärvstensbemängd grop

### Beskrivning

Innan rensning gick det inte att urskilja några tydliga begränsningar mot den intilliggande anläggningen A241. Mellan de två anläggningarna låg en omkullvält sten. Det fanns ett tydligt märke som visade att stenen varit upprest. Kollagret i A222 var omkring



## Bilaga 4. Anläggningsbeskrivningar Floras kulle

1,5 x 1,4 meter stort. På detta låg en tätt lagd skärvstenspackning som var något mindre (1,2 x 1,1 meter). Kollagret i anläggningen var tvåskiktad. Den övre delen var svartare, fetare och mer kolrik. Det var svårt att avgöra om och i så fall hur de två anläggningarna, A222 och A241, hörde ihop. De ovanliggande skärvstenspackningarna var tydligt avgränsade. Det underliggande kollagret föreföll däremot höra ihop i anläggningarna. Anläggningens botten täcktes till stora delar av stora fragment sintrade lera.

I anläggningen påträffades 73 gram keramik och 305 gram bränd lera. Den brända leran utgörs till största delen av hårt brända, sintrade och förglasade (ser ut som slagg) större fragment.

### Fynd

Keramik F71, 143

73 gram keramik påträffades i anläggningen. Så gott som all keramik återfanns i den övre delen av skärvstenspackningen.

Bränd lera F70, 141, 142, 144, 150

305 gram bränd lera påträffades i anläggningen. Till skillnad från keramiken återfanns den mesta av den brända, eller oftast sintrade leran, i botten av anläggningen.

Kvarts F139

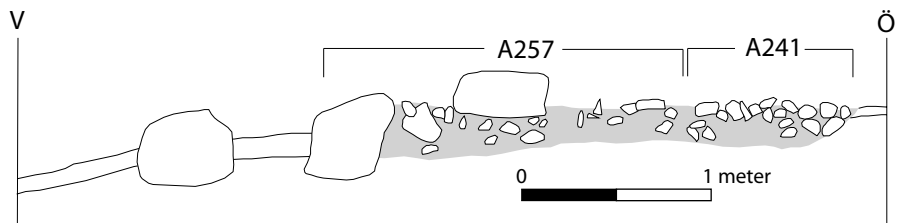
Brända ben F140

### A241 Skärvstensbemängd grop

#### Beskrivning

Liksom flera av anläggningarna inom den här delen av undersökningsområdet täcktes anläggningen av ett kraftigt kolrikt siltlager (A49). Det var

till en början svårt att urskilja någon begränsning mot A222 och A257. Efter att lagret rensats bort framträdde dock en tät och ”vällagd” skärvstenspackning som var i det närmaste rund, 0,85 x 0,95 meter i diameter. Liksom i A222 var kollagret tvåskiktat med en övre svartare, fetare och mer kolrik del. Den övervägande delen av skärvstenen återfanns på eller i detta lager. Den keramik som påträffades i anläggningen återfanns nästan uteslutande i den övre delen av skärvstenspackningen. I anläggningen återfanns två mindre fragment järnslag (F145) och sex fragment brända ben (F148).



### Fynd

Keramik F105, F149

Sammanlagt tillvaratogs 92 gram keramik i anläggningen. Delar från minst två kärl finns representerade.

Bränd lera F104, F147

55 gram bränd lera påträffades varav en stor andel har tydliga kvistavtryck.

Brända ben F148

Järnslag F145

### Datering

Träkol från anläggningen <sup>14</sup>C-analyserat (Ua-23239) till 170 BC – 60 AD (kal 2 sigma).

## Bilaga 4. Anläggningsbeskrivningar Floras kulle

### A257 Skärvestensbemängd grop

#### Beskrivning

Efter att det ovanliggande kulturlagret A49 rensats bort framträdde en närmast oval, 1,65 x 0,8 meter stor, relativt välvgränsad anläggning. På anläggningen låg en större flat, avlång sten (0,92 x 0,48 x 0,25 meter). Intill, öster om stenen, syntes ett märke efter en grop där stenen ursprungligen varit placerad. Anläggningen låg intill A241 och det förefaller som att kollagret i de båda anläggningarna hör ihop. Däremot var skärvestenspackningarna överst i respektive anläggning tydligt åtskiljda.

#### Fynd

Keramik F110, F112, F113, F117, F154, F155

Sammanlagt tillvaratogs 249 gram keramik i anläggningen. Liksom i övriga anläggningar av den här typen var keramiken samlad i den övre delen av skärvestenspackningen. Bland skärvestena har delar av flera kärl identifierats.

Bränd lera F72, F106, F111, F114, F115, F116, F152, F153, F235

En stor del av den brända leran var försedd med intryck av hårtunna linjer. Sammanlagt återfanns 131 bränd lera i anläggningen. Den brända leran återfanns jämnt fördelad i hela anläggningen.

Brända ben F108, F151

Järn F109

Järnfragmenten är kraftigt korroderat och det går inte att se vad det ursprungligen varit. Fragmentet återfanns ytligt i anläggningen.

Kvarts F107

### A274 Härd

#### Beskrivning

Härden var oval, 0,69 x 0,48 meter stor och 0,08 meter djup. Enstaka skärvestenar i ytan.

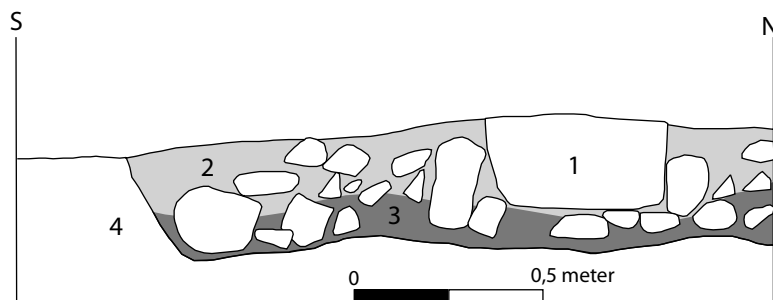
#### Fynd

-

### A286 Skärvestensbemängd grop

#### Beskrivning

Anläggningen utgjordes av en i det närmaste rektangulär, 1,78 x 1,10 meter stor nedgrävning. Anläggningen avgränsades aldrig helt i plan utan har en fortsatt utbredning utanför schaktkanten mot norr. Centralt i den större nedgrävningen fanns en mindre nedgrävning (0,5 m Ø) fylld med ren lera (1). Ovanpå leran låg delar av en tegelsten varför nedgrävningen till en början tolkades som sentida. Vid undersökningen påträffades dock förhistorisk keramik i fyllningen vilket tyder på att den är samtida med den större nedgrävningen. I den övre delen



## Bilaga 4. Anläggningsbeskrivningar Floras kulle

av nedgrävningen fanns ett gråsvart, relativt träkolsrikt lager silt i vilket det fanns enstaka skärvstenar (2). Tjockleken på lagret uppgick till omkring 0,2 meter. I botten fanns en tydlig skärvstenspackning som täckte hela anläggningens botten. Skärvstenspackningen låg på ett 0,1 meter tjockt träkolslager. Här återstod stora förkolnade bitar av liggande vedträn.

### Fynd

Keramik F158, F159

Sammanlagt tillvaratogs 74 gram keramik i anläggningen.

Bränd lera F156

Järn F157

### Datering

Träkol från anläggningen har <sup>14</sup>C-analyserats. Resultaten visar på en dateringen till 560 AD - 645 AD (kal. 1 sigma)

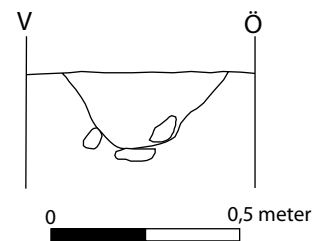
## A304 Stolphål

### Beskrivning

Ett av de fyra stolphålen som ligger samlade i en mindre koncentration. Anläggningen är 0,4 meter i diameter och 0,2 meter djupt. Nedgrävd intill en större sten. Fyllning av gråsvart, sandblandad silt. Enstaka mindre stenar i botten av nedgrävningen.

### Fynd

-



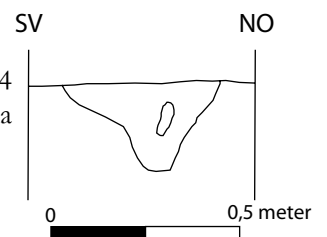
## A314 Stolphål

### Beskrivning

Det nordvästra av de fyra stolphålen i den mindre stolphållssamlingen. Rund, 0,4 meter i diameter, 0,2 meter djup. Fyllning av gråsvart, sandblandad silt. Enstaka mindre stenar i fyllningen..

### Fynd

-



## A325 Stenpackning

### Beskrivning

Inom ett i det närmaste runt område, 0,7 meter i diameter, fanns en tätt lagd stenpackning. Stenmaterialet i packningen utgjordes av både skärvsten och obrända stenar. Stenstorleken varierade mellan 0,05 upp till 0,26 meter. Stenpackningen avgränsades i väster och norr av större stenar. Överlag gav packningen intryck av att vara mycket välld. Stenarna låg i ett mörkt kulturlager. Stenpackningen var enskiktad. Inga spår av nedgrävningskanter gick att urskilja.

### Fynd

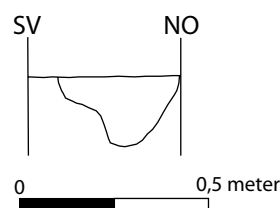
-

## Bilaga 4. Anläggningsbeskrivningar Floras kulle

### A336 Stolphål

#### Beskrivning

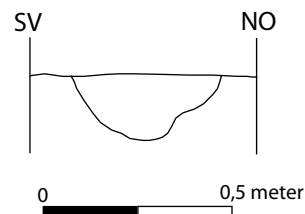
Nordöstra stolphålet i stolphålskoncentrationen. Relativ välavgränsad både i plan och profil. Rund, omkring 0,4 meter stor och 0,18 meter djup.



### A348 Stolphål

#### Beskrivning

Sydöstra stolphålet i stolphålskoncentrationen. Anläggningen var rund, 0,4 meter i diameter och 0,12 meter djup. Skålformad profil.



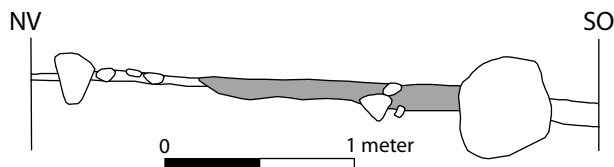
#### Fynd

-

### A357 Härd

#### Beskrivning

Oval, 2,0 x 0,7 meter stor. Rikligt med träkol och skörbrända, söndersmulade stenar. Anläggningen låg i ett kulturlager som även detta var kol och sotrikt vilket gjorde det svårt att fastställa anläggningens exakta avgränsning. Djupet på härden var omkring 0,15 meter.



#### Fynd

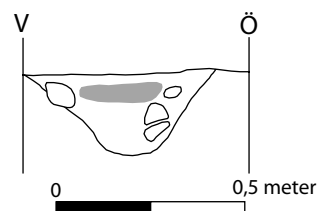
Bränd lera F98, F160, F161

Den sammanlagda mängden bränd lera uppgår till omkring 5 gram.

### A376 Stolphål

#### Beskrivning

Rund, 0,5 meter i diameter, 0,22 meter djup. Fyllning av svartgrå, sandblandad silt. Grusigare mot botten. I den övre delen av anläggningen rikligt med träkol. Nedgrävd i opåverkad morän.



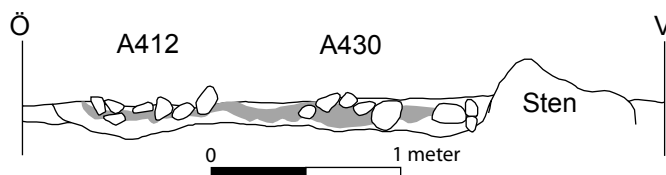
#### Fynd

Bränd lera F162

### A412 och A430 Skärvestensbemängd anläggning

#### Beskrivning

2,3 x 1,9 meter stor. Rikligt med kol, sot och skärvesten. I den västra delen (A412) återfanns ett lager förkolnat trä över en stor del av ytan. Majoriteten av skärvestenen var placerad över det förkolnade träet. Nedgrävd i ett befintligt kulturlager. Tydligt att man eldat på platsen.



### Fynd

Keramik F91, F92, F165,

Den sammanlagda vikten på den tillvaratgana keramiken uppgår till 12 gram.

Bränd lera F89, F90, F93, F94, F95, F166, F167, F168

130 gram bränd lera togs tillvara. Delar av materialet kan utgöra delar av ugnsväggar.

Brända ben F164

### A448 Stenpackning

Relativt välavgränsad och vällagd stenpackning, 1,9 x 0,7 meter stor. Sten i varierande storlek. Endast en mindre andel av stenmaterialet var eldpåverkat. I sydväst var packningen rundad, med en klar begränsning. Avgränsningen mot A485 i norr var oklar. Det kulturlager som återfanns inom hela undersökningsområdet (A49) överlagrade stenpackningen. Endast en tunn lins av lagret återfanns under stenpackningen. På och mellan stenarna i packningen återfanns mindre ansamlingar av keramik. Delar från flera kärl finns representerade i materialet. Bland stenarna återfanns även enstaka bitar bränd lera.

### Fynd

Keramik F84, F85, F86, F170, F171, F173, F174, F175

123 gram keramik tillvaratogs i anläggningen. Delar av flera kärl finns representerade.

Bränd lera F87, F172, F176

Den sammanlagda vikten på den brända leran uppgår till 19 gram.

### A466 Stenpackning

#### Beskrivning

Anläggningen utgörs av fem större stenar lagda intill varandra i form av en oval (2,2 x 1 meter stor). Kulturlagret (A49) återfanns både på och under stenarna vilket tyder på att de lagts dit under tiden då platsen utnyttjats.

### Fynd

-

### A485 Stenpackning

#### Beskrivning

Den 2,6 meter (sv-no) stora stenpackningen kunde ej avgränsas inom undersökningsområdet mot norr. Packningen var ganska gles, enskiktad med relativt jämnstora stenar lagda direkt på opåverkad grusig morän. Möjligen är anläggningen naturlig. Bland stenarna återfanns enstaka fragment bränd lera (F96 och F178) och kvarts (troligen naturlig).

### Fynd

Bränd lera F96, F178

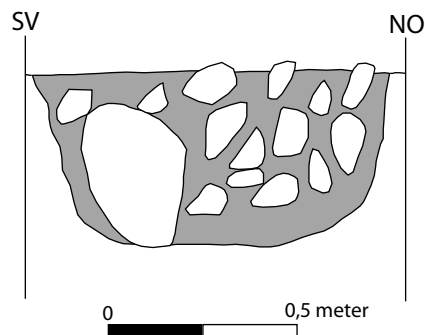
Kvarts F177

## Bilaga 4. Anläggningsbeskrivningar Floras kulle

### A503 Skärvstensbemängd grop

#### Beskrivning

Anläggningen utgjordes av en i det närmaste helt rund, 1,0 x 0,8 meter stor och 0,46 meter djup nedgrävning. I gropen fanns homogen, grå-svart, kolrik silt och rikligt med skärvsten. Skärvstenen återfanns jämnt fördelad i hela anläggningen. På botten av gropen fanns en större sten placerad på högkant. Stenen var endast marginellt eldpåverkad till skillnad från de mindre skärvstenarna i anläggningen. Vid undersökningen återfanns enstaka keramikfragment (F180), bränd lera (F181, F204) och tre fragment brända ben. Ett eller flera av benen kommer från någon form av gräsätare.



#### Fynd

Keramik	F180
Bränd lera	F181, F204
Brända ben	F179

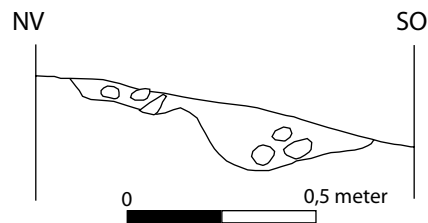
#### Datering

Träkol från anläggningen har <sup>14</sup>C-analyserats (Ua-23241). Resultatet gav en datering till romersk järnålder 80 – 220 AD (kal. 1 sigma)

### A517 Härd

#### Beskrivning

Anläggningen var placerad i en östsluttning. Den något oregelbundna nedgrävningen var omkring 0,7 x 0,5 meter stor och som mest 0,2 meter djup. Nedgrävningens botten var oregelbunden, med en djupare del i sydost. Möjligen har det ursprungligen varit två anläggningar. Fyllningen var dock homogen i hela anläggningen och bestod av gråsvart silt med inslag av träkol. Spritt i fyllningen påträffades bränd lera (F182, F183) och ett bränt ben (F184). Delar av den brända leran utgör möjligen del av en ugnsvägg.



#### Fynd

Bränd lera	F182, F183
Brända ben	F184

### A1184 Härd

Oregelbunden sot- och kolfläck i kulturlagret (A49), 0,9 x 0,64 meter stor, 0,05 meter djup. Inga tydliga nedgrävningsskanter kunde urskiljas så sannolikt har den varit anlagd direkt på kulturlagret. I anläggningen påträffades enstaka bitar bränd lera.

#### Fynd

Bränd lera	F276, F283
------------	------------

## **OSTEOLOGISK ANALYS**

### **Djur- och människoben**

”Floras kulle”, Froby 2:6, Dingtuna sn, Vs.

*Ylva Bäckström*

**SAU Rapport 2005:4 O**

#### **Osteologisk analys**

*Ylva Bäckström*

SAU (Societas Archaeologica Upsaliensis)  
Gamla Prefektbostaden, Villavägen 6 G, SE-752 36 Uppsala  
Tel. 018-566 142, 070-544 51 74  
Ylva.backstrom@sau.se



## Bilaga 5. Osteologisk analys - Floras kulle, Ylva Bäckström, SAU

### Inledning

På uppdrag av Västmanlands läns museum analyserades, under mars 2005, brända och obrända ben från "Floras kulle" (Froby 2:6) i Dingtuna socken, Västmanland. Benen hittades vid schaktning för fjärrvärmeledning mellan Västerås och Hallstahammar. En fibula, en trekantsfibula i brons, påträffades under slutundersökningen, vilken kan dateras till yngre förromersk järnålder.

### Material

Sammanlagt har ca 40 gram brända och obrända ben analyserats (Tabell 1). Därav har drygt 70% av benvikten kunnat bestämmas till art och benslag.

På en femgradig skala har de brända benen utifrån färg, blåvita och gråvita, placerats i förbränningsgrad 3, dvs de har utsatts för ganska hög förbränning. I medeltal är de brända fragmenten 15 mm stora, dvs fragmenteringsgrad 2 på en femgradig skala (Wahl 1982).

Tabell 1. Fördelning av brända och obrända ben.

BRÄNT		OBRÄNT		TOTALT	
Antal	Vikt	Antal	Vikt	Antal	Vikt
140	24,05	46	16,9	186	40,95

### Resultat

Benmaterialet som samlades in från undersökningen av "Floras kull" består till 75% av brända djur- och människoben. Övriga 25% utgörs av obrända tandfragment från får/get och nötboskap (Tabell 2). Benen påträffades i 17 anläggningar och som lösfynd (8 poster) (Tabell 3). I tabellen kan man se att de flesta av bensamlingarna enbart innehåller ett fåtal fragment. Benmängderna i de anläggningarna som innehöll flest ben, A50, A133 och A178, uppgick till 45, 51 respektive 23 fragment.

Tabell 2. Artförekomst i anläggningar och som lösfynd. Antal fragment, vikt (g) och status (bränt/ obränt).

ART	ANTAL FR:	VIKT (g)	STATUS	ANL NR	LÖSFYND
Människa (Homo sapiens)	36	8,3	B	A50	
Människa (Homo sapiens)?	1	0,4	B	A133	
Får/get (Ovis aries/Capra hircus)	10	2,4	O	A155, A178	F257
Får/get (Ovis aries/Capra hircus)	1	0,2	B		F101
Nötboskap (Bos taurus)	35	14,2	O	A178	F63, F190
Nötboskap (Bos taurus)	1	3,9	B	A178	
Oident. däggdjursart	30	4,1	B		
Oident. däggdjursart, får/get storlek	54	3,5	B	A50	
Oident. däggdjursart. större gräsätare	3	1,8	B	A50, A133, A155, A222, A241, A503, A517	F64, F193, F258
Oident.	1	0,3	O	A155	
Oident.	14	1,85	B	A50, A155, A178, A204, A503	F11
<b>SUMMA</b>	<b>186</b>	<b>40,95</b>			

## Bilaga 5. Osteologisk analys - Floras kulle, Ylva Bäckström, SAU

Tabell 3. Benvikt och antal fragment i anläggningar och lösfynd.

ANL NR	LÖSFYND	ANTAL FRAGM.	VIKT (g)	STATUS	SUMMA/ANL	
					Antal	Vikt
	11	1	0,3	B		
	63	14	6,2	O		
	64	1	0,2	B		
	101	1	0,2	B		
	190	3	0,4	O		
	193	1	0,2	B		
	257	7	1,5	O		
	258	5	1,1	B		
50	120	43	9,3	B	43	9,3
133	123	51	2,8	B	51	2,8
155	76	2	0,5	O		
155	127	6	1	B		
155	127	1	0,3	O	9	1,8
178	29	3	0,5	B		
178	38	1	3,9	B		
178	40	1	0,4	O		
178	130	18	7,6	O	23	12,4
204	135	2	0,3	B	2	0,3
222	140	8	0,4	B	8	0,4
241	148	6	1	B	6	1
257	108	1	0,5	B		
257	151	4	0,6	B	5	1,1
412	164	2	0,4	B	2	0,4
503	179	3	0,65	B	3	0,65
517	184	1	0,7	B	1	0,7
<b>SUMMA</b>		<b>186</b>	<b>40,95</b>			

Människobenen påträffades i A50, sammanlagt 36 fragment. Därutöver påträffades ett bränt ben i A133 som har fått en osäker bestämning till människa.

De benslag som påträffades i anläggning 50 var delar av kraniet (skalltaksfragment, delar av tinningben och kindben) och extremitetsben. skalltaksfragmenten har en mycket tunn *diploë*, och *sutura squamosa* på tinningsbenet är slät till sin struktur, vilket ger indikationer till en vuxen individ. Någon könsbedömning har däremot inte kunnat göras på grund av avsaknaden av könsindikerande benslag. På ett av kraniefragmenten, del av vänster (?) kindben, finns märken efter ett skarpt snitt - en huggskada (Figur 1)? Snittmärket, som undersöktes under mikroskop, är mycket tvärt avhugget och bör inte tolkas som ett naturligt brott. I övrigt innehöll anläggningen även ett fåtal brända djurben (se benkatalog).

Ett liknande benmaterial som det på "Floras kulle" påträffades bl a vid undersökningarna av Vaxmyra (Ärentuna sn, Uppland) 2002 - en boplats från förromersk - romersk järnålder. Undersökningarna föranleddes av den nya dragningen av E4 mellan Uppsala - Mehedeby. I den sydvästra delen av undersökningsområdet påträffades en brandgrav samt även spridda människoben. I övrigt innehöll ytan brända djurben och obrända tänder från företrädesvis nötboskap och får/get. I rapporten ges två olika förslag till tolkning av förekomsten av obrända tänder och brända ben och avsaknaden av obrända ben (Bäckström manus 2004).

Det ena tolkningsförslaget är att bensammansättningen kan bero på bevaringsförhållanden på platsen tillsammans med hur benen placerats. När benen hamnar på markytan, som t ex i ett avsatt kulturlager, utsätts benen, och speciellt de obrända benen, för snabbare nedbrytningsprocess. Om en käke placerats

## **Bilaga 5. Osteologisk analys - Floras kulle, Ylva Bäckström, SAU**

på markytan så kan således käkbenet ha vittrat bort, medan tänderna är det enda som finns kvar (Jonsson 2004 muntligen). Anledningen till att obrända tänder och brända ben skulle kunna bevaras ligger i emaljens hårdhetsgrad respektive det oorganiska innehållet i brända ben, vilket förbättrar deras motståndskraft mot tafonomiska processer. Det andra tolkningsförslaget är att man medvetet samlat in tänder och placerat dem på markytan. Närheten till graven och de spridda människobenen antyder en rituell funktion (Bäckström manus 2004).

### **Referenser**

Bäckström, Y. (2004 manus. Bilaga 3. Osteologisk analys. I: Eklund, S. Vaxmyra. Två boplatser på var sin sida av en bäck i Ärentuna sn. SAU skrifter.

Jonsson, L. (2004 muntligen). Inst. för arkeologi, Göteborgs universitet.



UPPSALA  
UNIVERSITET

Uppsala 2004-10-08

Anna-Lena Hallgren  
Västmanlands läns museum  
Industrigatan 3-5  
734 40 HALLSTAHAMMAR

Institutionen för Teknikvetenskaper  
Avdelningen för Jonfysik

Göran Possnert

Besöksadress:  
Ångströmlaboratoriet  
Lägerhyddsvägen 1  
Rum 4143

Postadress:  
Box 534  
751 21 Uppsala

Telefon:  
018 – 471 30 59

Telefax:  
018 – 55 57 36

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

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

### Resultat av <sup>14</sup>C datering av träkol från Västmanland.

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 <sup>14</sup>C-innehållet förbränns det intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO<sub>2</sub>-gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytiskreaktion.

I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

### RESULTAT

Labnummer	Prov	δ <sup>13</sup> C ‰ PDB	<sup>14</sup> C ålder BP
Ua-23238	Floras kulle, A 133, Kp 1	-25,4	2 265 ± 40
Ua-23239	Floras kulle, A 241, Kp 4	-27,8	2 045 ± 40
Ua-23240	Floras kulle, A 286, Kp 6	-24,8	1 460 ± 45
Ua-23241	Floras kulle, A 503, Kp 10	-26,3	1 860 ± 40
Ua-23242	Skälby A 285, Kp 13	-24,7	1 685 ± 45
Ua-23243	Skälby A 296, Kp 19	-24,6	1 460 ± 45
Ua-23244	Fjällsta A 3, Kp 25	-26,9	2 150 ± 45
Ua-23245	Fjällsta A 1, Kp 27	-28,2	2 305 ± 45
Ua-23246	Fjällsta A 4, Kp 28	-23,9	2 150 ± 50

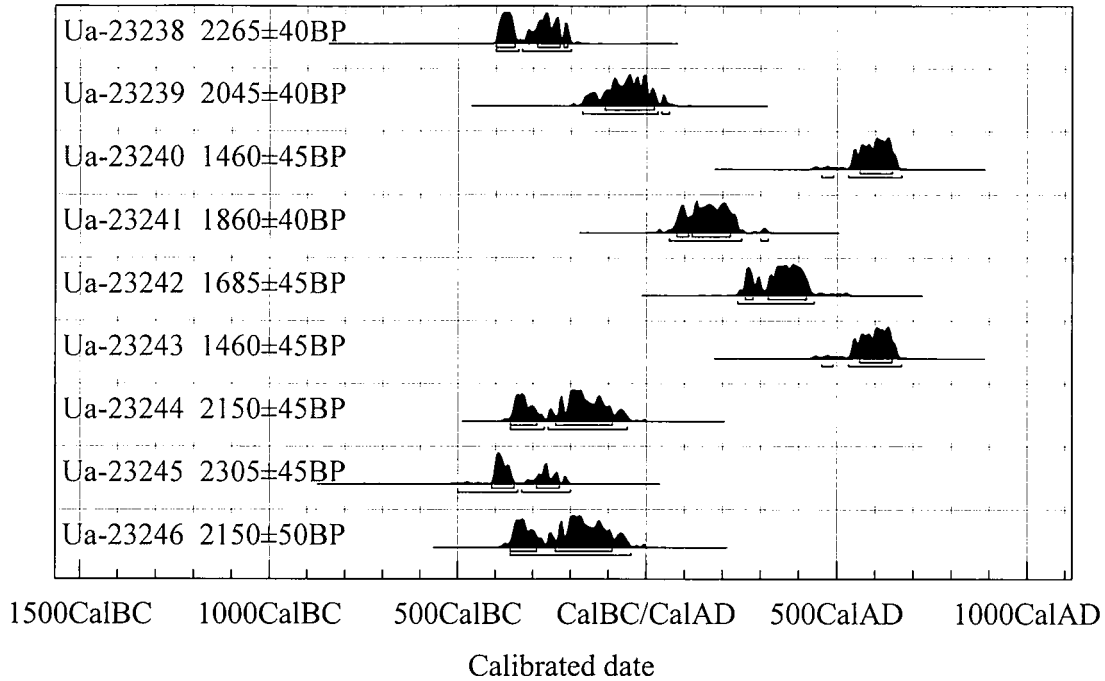
Anm. Provet Floras kulle, A 222, Kp 3 innehöll inte tillräckligt med organiskt material för att kunna dateras.

Med vänlig hälsning

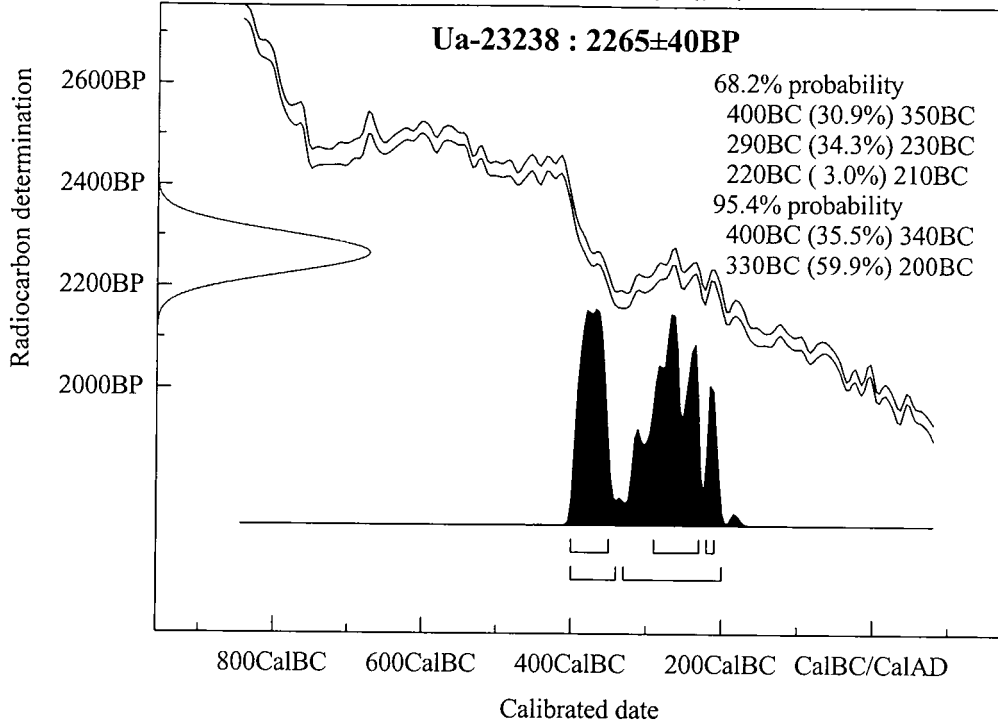
Göran Possnert/Maud Söderman

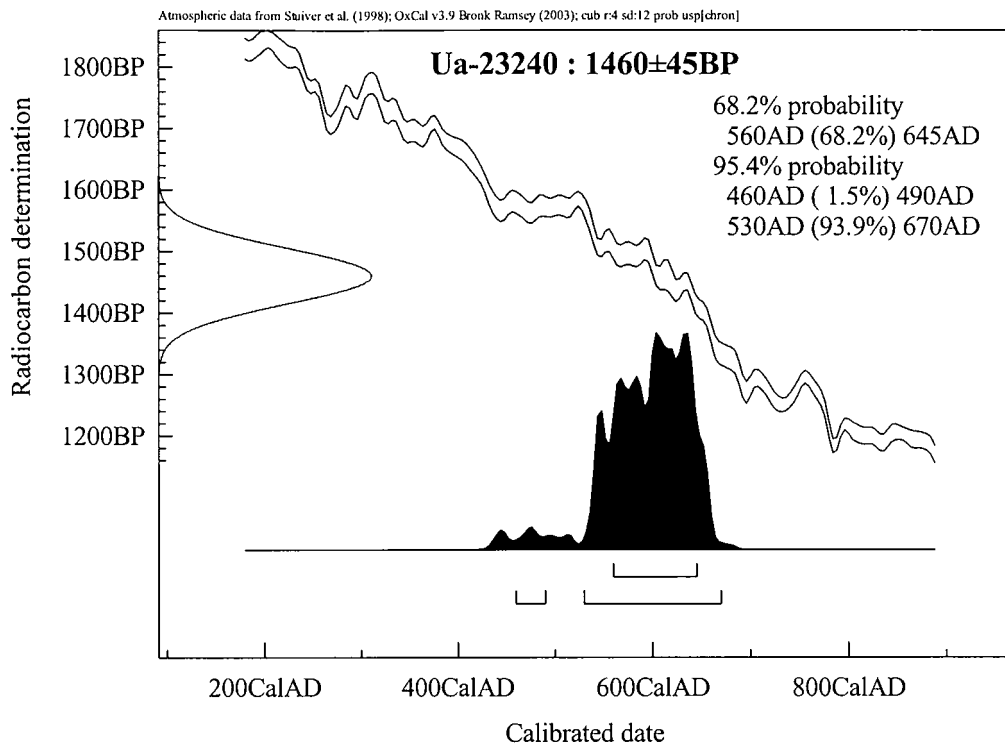
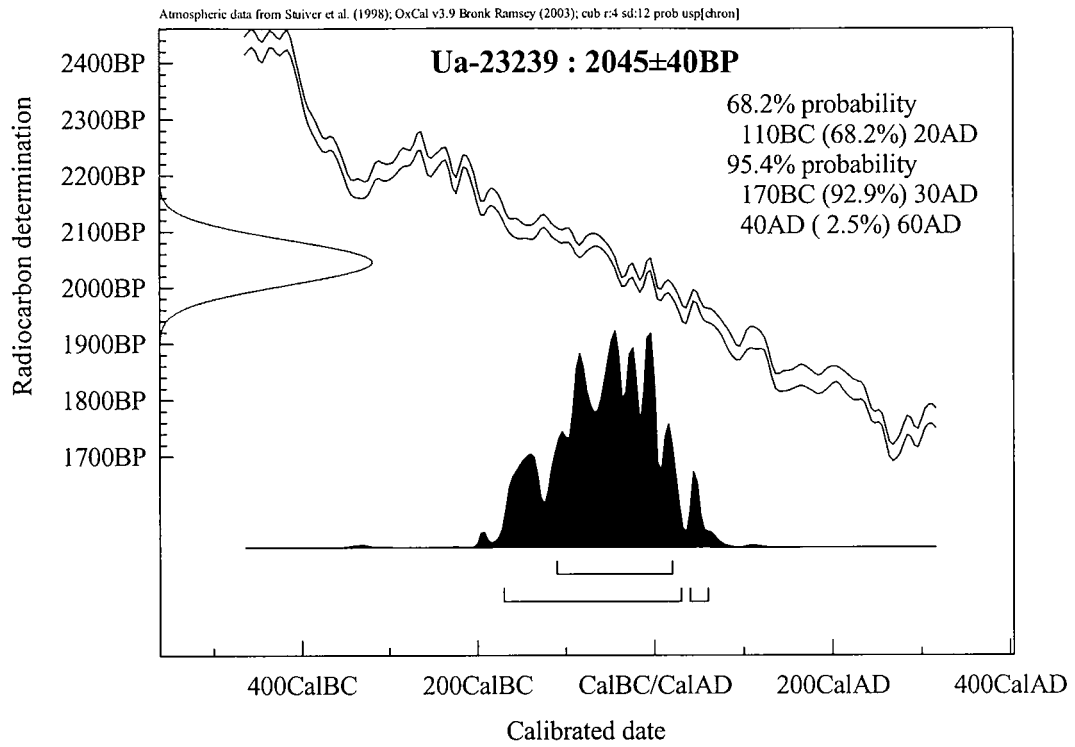
# Bilaga 6. <sup>14</sup>C-analys

Atmospheric data from Stuiver et al. (1998); OxCal v3.9 Bronk Ramsey (2003); cub r:4 sd:12 prob usp[chron]

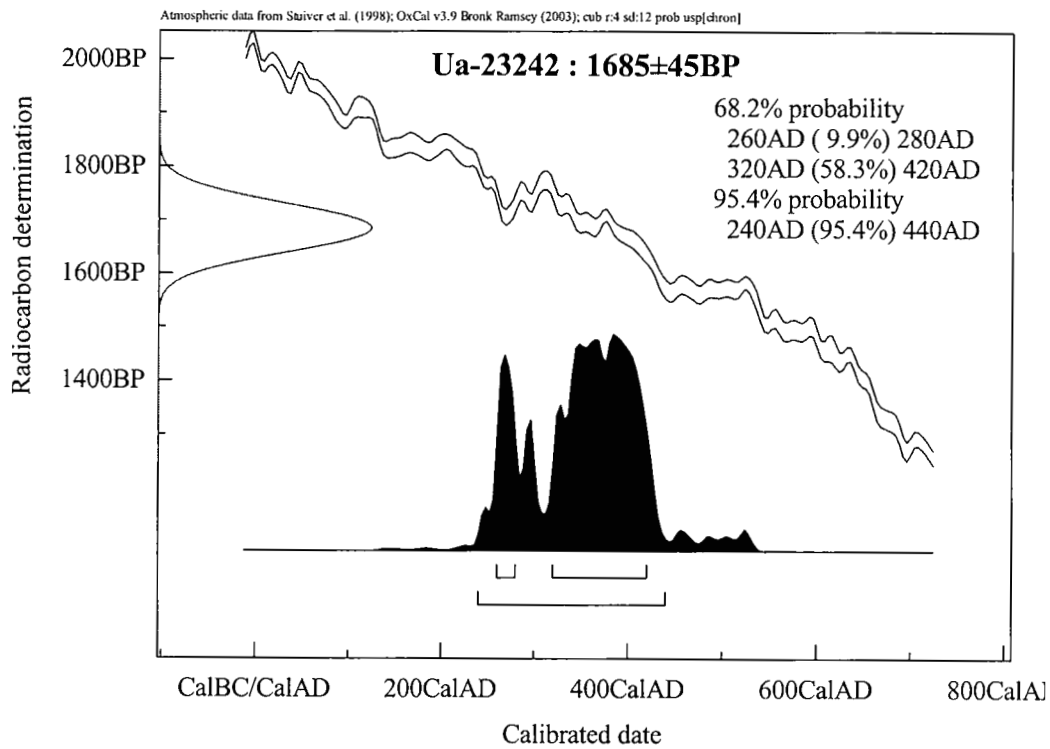
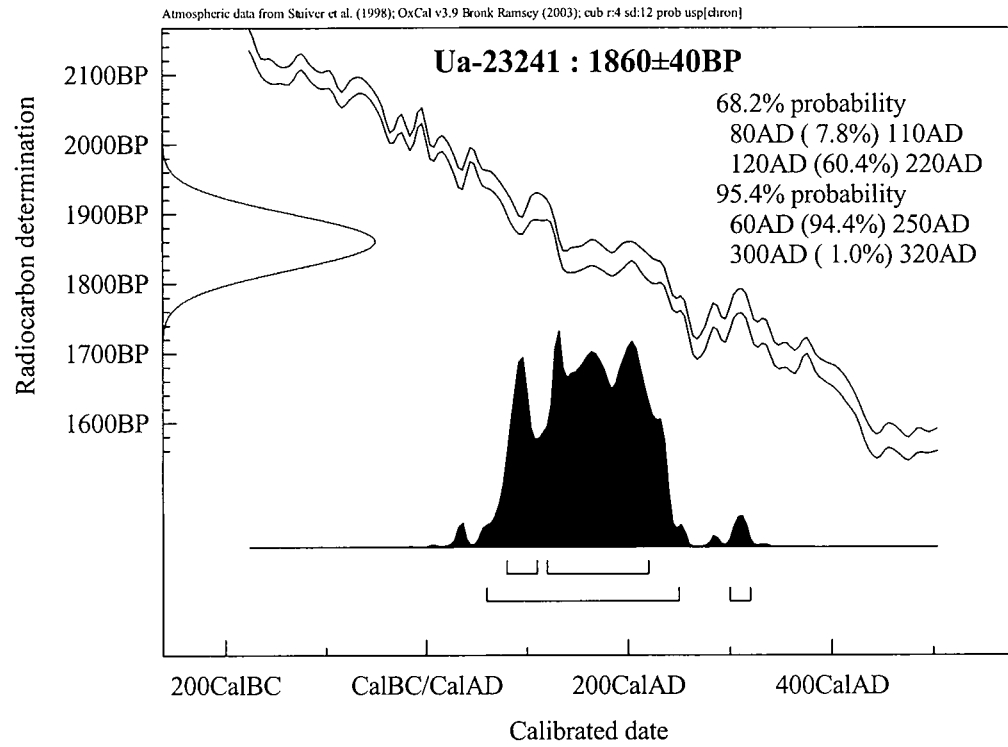


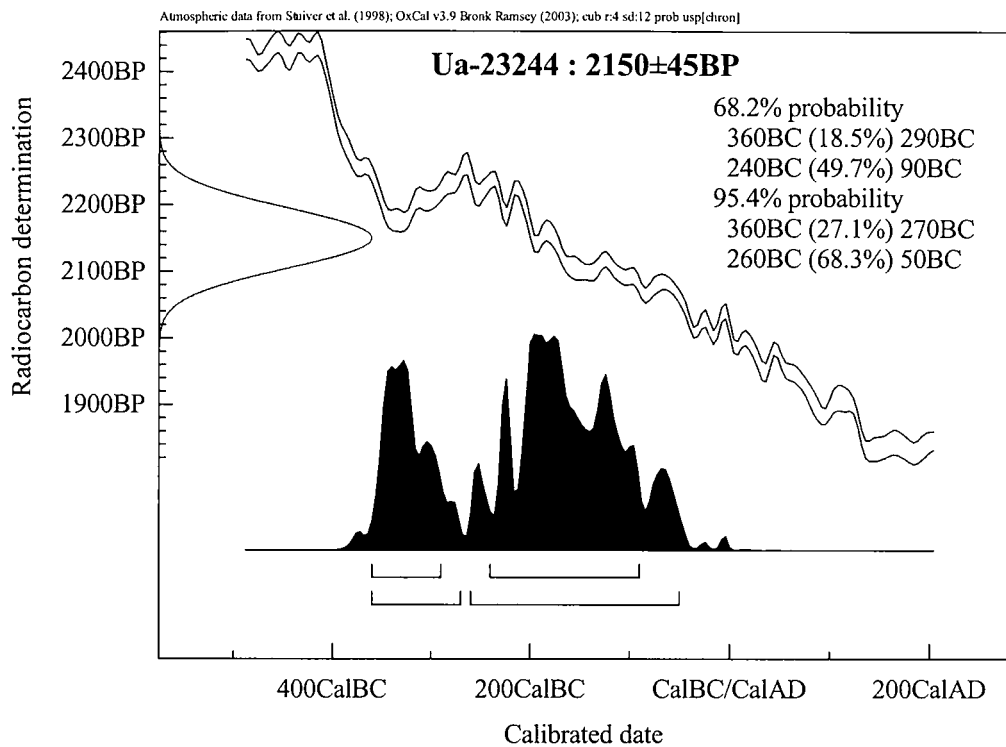
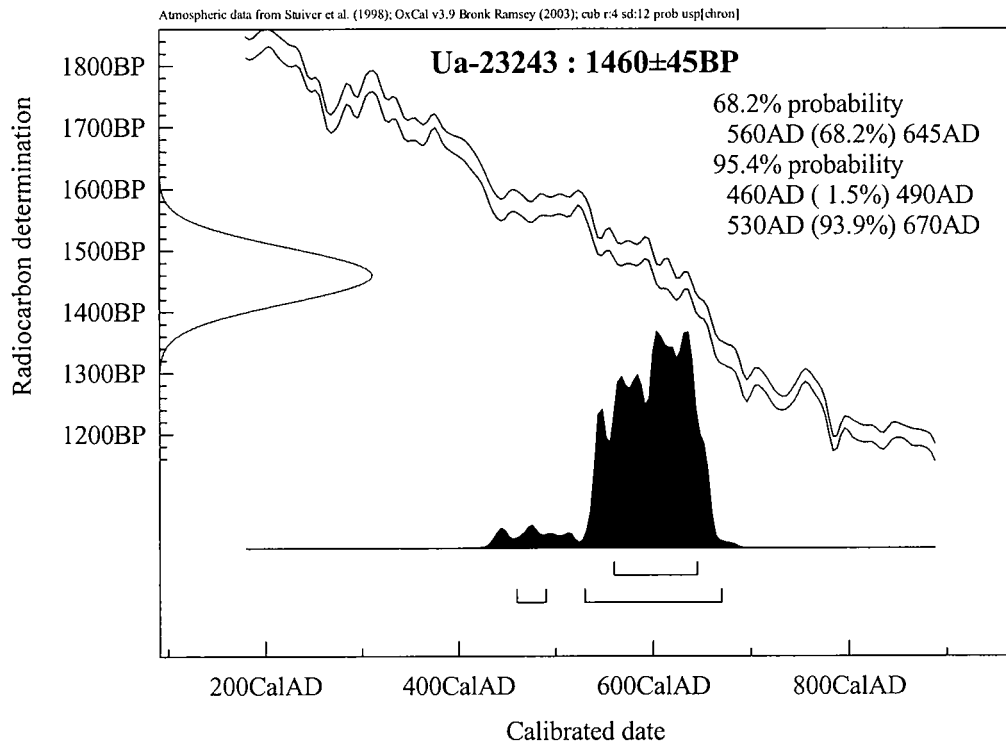
Atmospheric data from Stuiver et al. (1998); OxCal v3.9 Bronk Ramsey (2003); cub r:4 sd:12 prob usp[chron]





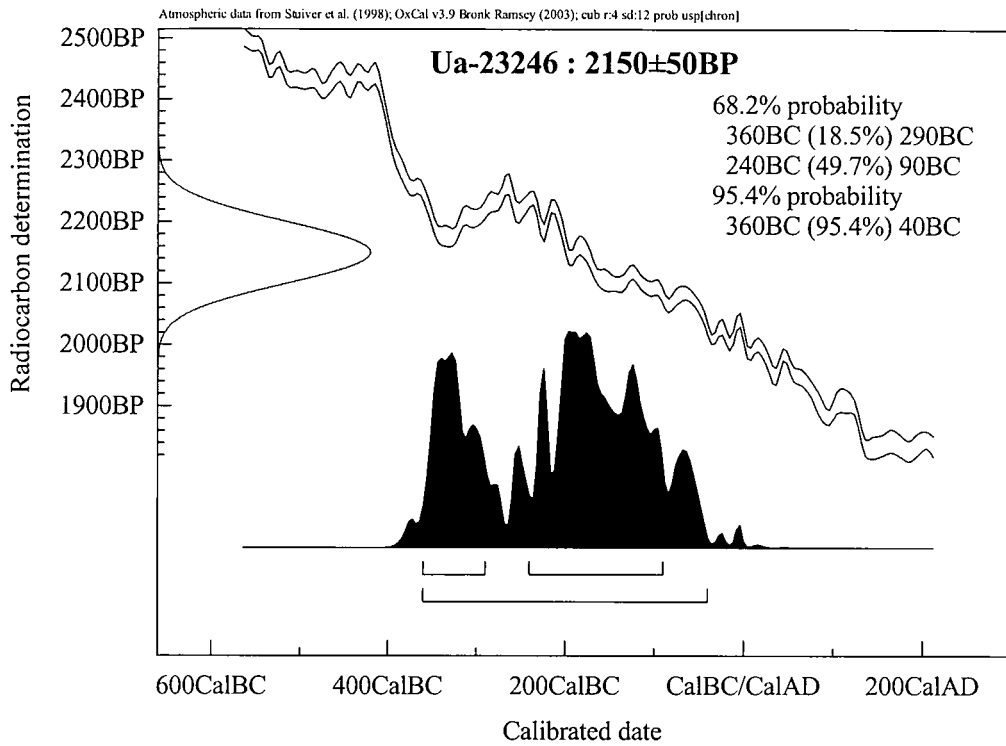
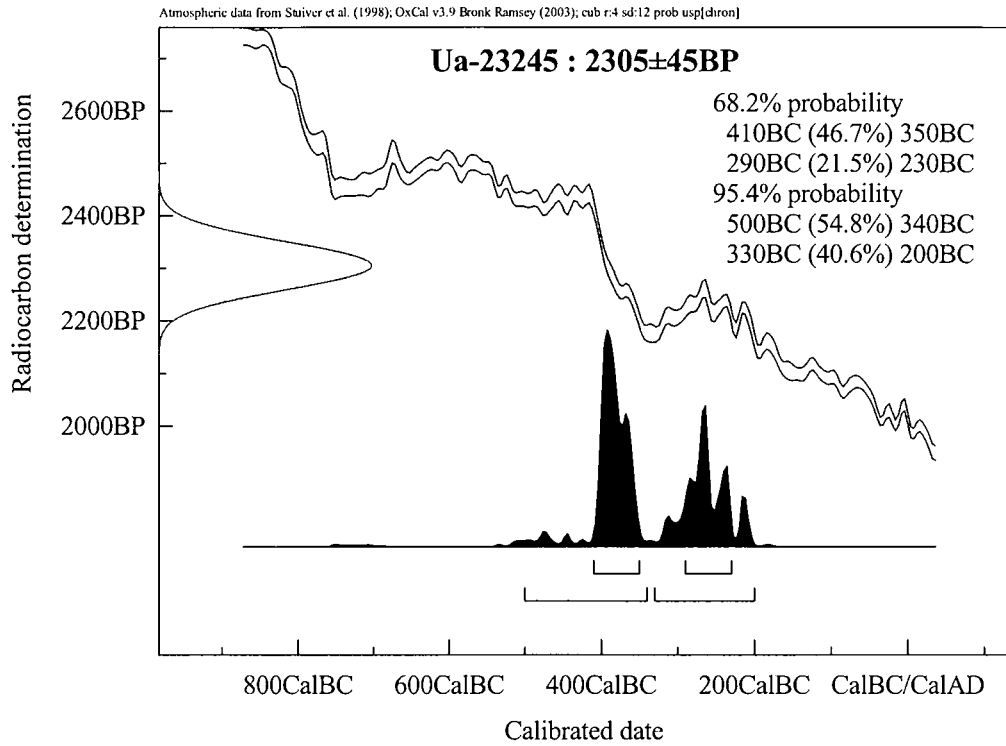
**Bilaga 6. <sup>14</sup>C-analys**







**Bilaga 6. <sup>14</sup>C-analys**



# VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 0427§

2004-09-01

**Rapport över vedartsanalyser på material från Västmanland, Dingtuna-, Lundby- och Svedvi sn. Fjärrvärmeledning Västerås-Hallstahammar.**

**Uppdragsgivare: Anna-Lena Hallgren/Västmanlands Läns Museum**

Arbetet omfattar 10 kol- och ett vedprov från fyra olika lokaler som undersökts i samband med nedläggning av fjärrvärmeledning på sträckan Västerås-Hallstahammar.

*Delsträcka Froby (Objekt 5:2 "Floras Kulle"). Froby 2:6 Dingtuna sn.*

En aktivitetsyta med skärvstenspackningar och skärvstensfyllda gropar i varierande storlek. Till fynden hör keramikkoncentrationer ibland med brända ben samt en trekantsfibula daterad till yngre förromersk järnålder.

Prov tre innehöll för små kolbitar för en vedartsbestämning men kolmängden räcker förhoppningsvis till en datering. De övriga kolproverna innehåller träslag som lämpar sig bra för datering då de knappast drar med sig någon hög egenålder.

## Analysresultat Floras Kulle

Anl.	ID	Anläggnings-Typ	Prov-mängd	Analyserad mängd	Träslag	Utplockat för <sup>14</sup> C-dat.	Övrigt
133	1	Ev. brandgrav	6.2g	2.1g 7 bitar	7 bitar hassel	Hassel	
222	3	Skärvstensbemängd grop	13.8g	-	-	-	Ev. kol till datering
241	4	Skärvstensbemängd grop	7.3g	<0.1g 5 bitar	5 bitar al	Al	
286	6	Skärvstensbemängd grop	12.6g	2.0g 20 bitar	20 bitar björk	Björk	
503	10	Skärvstensbemängd grop	0.5g	0.5g 6 bitar	6 bitar asp	Asp	

*Delsträcka Skälby (Objekt 9) Dingtuna-Olsta 3:1 m fl. Dingtuna och Lundby sn..*

En sträcka på ca 700 meter som innehöll boplotsrelaterade anläggningar, spridda eller i mindre koncentrationer.

Provet från kokgropen innehåller bara tall. Tallen kan ge en hög egenålder dels pga. att den blir gammal i sig, dels genom att den ofta använts i långvariga konstruktioner och att det finns risk att det är sådant material som sekundärt använts som bränsle. Provet från härden borde ge en säkrare datering.

## Analysresultat Skälby

Anl.	ID	Anläggnings-Typ	Prov-mängd	Analyserad mängd	Träslag	Utplockat för <sup>14</sup> C-dat.	Övrigt
285	13	Kokgrop	1.7g	0.9g 3 bitar	3 bitar tall	Tall	
296	19	Hård	3.9g	2.1g 22 bitar	10 bitar björk 12 bitar ek	Björk	

## Bilaga 7. Vedartsanalys

*Delsträcka Ytterhälla. (Objekt 7). Schakt 95.*

Boplatsslämningar i form av en terrass samt en härd och ett kulturlager.

Provet innehåller för små fragment för en säker vedartsbestämning. Kolet i provet borde dock räcka för en datering.

### Analysresultat Ytterhälla

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för <sup>14</sup> C-dat.	Övrigt
200	21	Härd under terrass	2.5g	-	-	-	Kolfragment för datering

*Delsträcka Fjällsta (Objekt 1) Fjällsta s:1 Svedvi sn.*

En 350 meter lång sträcka med spridda boplatsslämningar. Bland lämningarna utmärker sig en brunn med bevarad risflätning. I fyllningen till denna återfanns en tutulusnål viken kan dateras till yngre bronsålder (möjlig äldst delen av föromersk järnålder.

De två kvistarna från flätverket kom till mig i i torkat skick men det såg ut som om de var klivna. De kommer av al, ett trädslag som står sig bra i fuktig miljö och därför lämpar sig bra som material i en brunn. De bör ge en bra datering av brunnens anläggning, såvida konstruktionen inte är utbytt. Härden på toppen av brunnen innehåller asp och denna bör alltså ge en bra "avslutningsdatering" på brunnen då inte heller asp ska ge någon hög egenålder.

### Analysresultat Fjällsta

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för <sup>14</sup> C-dat.	Övrigt
3	25	Härd på brunn	19.7g	1.8g 3 bitar	3 bitar asp	Asp	
1	27	Flätverk i brunn	1.2g	1.2g 2 bitar	2 bitar al	Al	
4	28	Botten av brunnsgrop	0.6g	<0.1g 1 bit	1 bit björk	Björk	

*Erik Danielsson*

*Hoppas ni är nöjda med arbetet!*

Erik Danielsson/VEDLAB  
Kattås  
670 20 GLAVA  
Tfn: 0570/420 29  
E-post: vedlab@telia.com

Tabell över de vid analyserna framkomna trädslagen och deras egenskaper.

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
<b>Al</b> <b>Gråal</b> <b>Klibbal</b>	<i>Alnus sp.</i> <i>Alnus incana</i> <i>Alnus glutinosa</i>	120 år	Klibbalen är starkt knuten till vattendrag. Gråalen är mer anpassningsbar	Motståndskraftigt mot fukt. Brinner lugnt.	Klibbalen invandrade söderifrån ca 5000 f.Kr. Gråalen kom ungefär samtidigt med granen och samma väg som denna.
<b>Asp</b>	<i>Populus tremula</i>	120 år	Inte så kräsen vad gäller jordmån	Lätt och porös ved. Lätt att klyva. Tålig mot röta. Stängselstolpar, båtar takspån	För lövtäckt och barkbröd.
<b>Björk</b> <b>Glasbjörk</b>  <b>Vårtbjörk</b>	<i>Betula sp.</i> <i>Betula pubescens</i> <i>Betula pendula</i>	300 år	Glasbjörken är knuten till fuktig mark gärna i närhet till vattendrag. Vårtbjörken är anspråkslös och trivs på torr näringsfattig mark. Båda arterna är ljuskrävande.	Stark och seg ved. Redskap, asklut, träkol	Glasbjörk bildar även underarten Fjällbjörk. Förutom veden har nävern haft stor betydelse som råmaterial till slöjd.
<b>Ek</b>	<i>Quercus robur</i>	500-1000 år	Växer bäst på lerhaltiga mulljordar men klarar också mager och stenig mark. Vill ha ljus, skapar själv en ganska luftig miljö med rik undervegetation med tex hassel.	Hård och motståndskraftig mot väta. Båtbygge, stängselstolp, stolpar, plogar, fat	Ekollonen har använts som grisfoder. Trädet har ofta ansetts som heligt och kopplat till bla Tor. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.
<b>Hassel</b>	<i>Corylus avellana</i>	60 år	Ganska krävande på jordmån. Vill gärna ha ljus men tål beskuggning tex i ekskog	Bildar lätt långa raka sega spön som använts till korgar och tunnband	Vanligt träd på lövängar
<b>Tall</b>	<i>Pinus silvestris</i>	400 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar, pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, tjärbloss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-vitaminerna. Även som kreatursfoder

Uppgifter om maximal ålder, växtmiljö, användning mm är hämtade ur: Holmåsen, Ingmar Träd och buskar. Lund 1993. Gunnarsson, Allan Träden och människan. Kristianstad 1988. Mossberg, Bo m.fl. Den nordiska floran. Brepol, Turnhout 1992.

Vedartsanalysen görs genom att studera snitt- eller brottytor genom mikroskop. Jag har använt stereolupp Carl Zeiss Jena, Technival 2 och stereomikroskop Leitz Metalux II med upp till 625 gångers förstoring. Mikroskopfoton är tagna med Nikon Coolpix 4500. Referenslitteratur för vedartsbestämningen har i huvudsak varit Schweingruber F.H. Microscopic Wood Anatomy 3<sup>rd</sup> edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomi 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färskas vedprover. Rapporten kommer vid årets slut att sammanställas i rapportsamlingen Vedlab rapporter 2004. Denna ges ut för att resultaten ska finnas tillgängliga för forskning. Rapportsamlingar finns för varje år sedan 1995. Meddela om ni av någon anledning inte vill att er rapport ingår i samlingen.