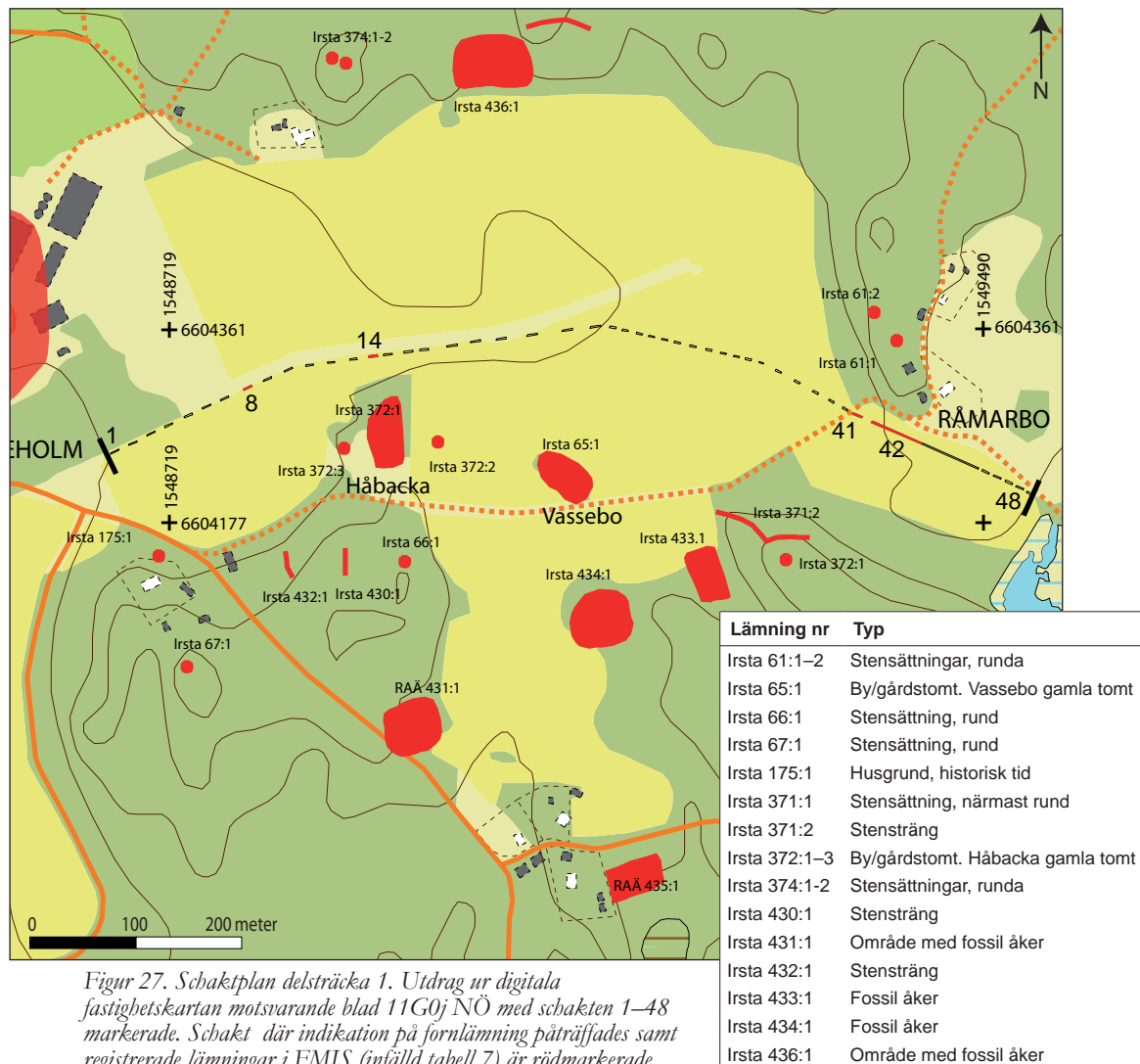


Bilagor

Bilaga 1. Delsträcka 1. Gäddeholm–Råmarbo	44
Bilaga 2. Delsträcka 12. Boplatslämningar vid Råmarbo	46
Bilaga 3. Delsträcka 2. Tällbo–Hagen	48
Bilaga 4. Delsträcka 3. Rosendal–Skillnaden	50
Bilaga 5. Delsträcka 4. Roligheten Råstock	52
Bilaga 6. Delsträcka 5. Råstock–Harkie	54
Bilaga 7. Delsträcka 6. Roligheten Lybäck	56
Bilaga 8. Delsträcka 7. Råstock–Bryggan	58
Bilaga 9. Delsträcka 8. Bryggan–Nybynäs	60
Bilaga 10. Delsträcka 9. Bryggan–Klastorp	61
Bilaga 11. Delsträcka 10. Vretbo–Mårtenshamn–Lötudden	62
Bilaga 12. Delsträcka 11. Harkie bytomt	64
Bilaga 13. Anläggningsbeskrivningar	66
Bilaga 14. Fyndlista. Råmarbo	69
Bilaga 15. Vedlab, rapport 0810	72
Bilaga 16. Vedlab, rapport 1011	74
Bilaga 17. ¹⁴ C-analyser. Råmarbo	76
Bilaga 18. ¹⁴ C-analyser. Delsträcka 4 och 6	78
Bilaga 19. Konserveringsrapport. Råmarbo	80
Bilaga 20. Kommentarer och tolkningar av gjutformsmaterialet från Råmarbo. Av Karen Höjlund Nielsen och John Ljungkvist	82

1. Gäddeholm–Råmarbo

Gäddeholm 2:1, Irsta socken, Västerås kommun



Figur 27. Schaktplan delsträcka 1. Utdrag ur digitala fastighetskartan motsvarande blad 11G0j NÖ med schakten 1–48 markerade. Schakt där indikation på fornlämning påträffades samt registrerade lämningar i FMIS (infälld tabell 7) är rödmarkerade. Skala 1:7 000.

Bakgrund

VA-ledningen löper här från Gäddeholm i väster till en göl sydost om Råmarbo i öster. Längden på sträckan som berördes av den antikvariska kontrollen uppgick till omkring 950 meter. Ledningen grävdes uteslutande genom åkermark. Området stiger långsamt mot öster och höjden över havet varierar mellan omkring 11 och 19 meter.

Kulturmiljön runt Gäddeholm präglas till stor del av säteriet. Gäddeholm omnämns i de skriftliga källorna 1465 (OUA). När säteriet bildades genom en rad jordbyten på slutet av 1500-talet avhystes granngårdarna/-byarna Sylta, Håbacka och Vassebo. Även Råmarbo, Tällbo och Onsholmen lades under säteriet i slutet av 1500-talet. Godsets

Anl nr	Anl. typ	Kommentar	Schakt nr
1	Kolfläck		8
2	Härd		14
3	Kulturlager	Sentida. Kolrikt lager med mycket tegel.	1, 2, 4, 5
4	Pinnhål		10
5	Pinnhål		10
6	Mörkfärgning	Troligtvis naturligt "blöthål"	23
7	Pinnhål		15
8	Pinnhål		17
9	Mörkfärgning		19

Tabell 8. Dokumenterade anläggningar i schakt 1–40 inom delsträcka 1 (figur 27).

landskapsutnyttjande har enligt det äldre kartmaterialet varit tämligen konstant från 1700-talet och framåt, varför miljön kring Gäddeholm i praktiken består av ett konserverat medeltida landskap med lång kontinuitet. På de skogbevuxna moränhöjderna runt om ledningssträckan finns ett antal lämningar, både i form av fasta fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar. VA-ledningen löper förbi strax norr om Håbacka gamla tomt (Irsta 372:1–3). Den östra delen av sträckan, vid Råmarbo, pekades vid en tidigare gjord utredning ut som ett bra boplatssläge (Anttila 2003). På en höjd intill det utpekade boplatssläget ligger två stensättningar (Irsta 61:1–2).

Målsättning

Mot bakgrund av ovan beskriva fornlämningsmiljö motiverades en antikvarisk kontroll utefter hela sträckan mellan Gäddeholm och Råmarbo. Både topografin och fornlämningsmiljön visade att det fanns risk för både gravar och boplatsslämningar i området.

Resultat

Sammanlagt grävdes 48 schakt inom den omkring 950 meter långa sträckan. I den västra delen av sträckan, fram till där ledningen skär vägen upp till Råmarbo, grävdes 40 schakt. I flera av dessa schakt påträffades kolstänk, sentida tegel, glas, porslin och järnskrot. I några av schakten i anslutning till Håbacka gamla tomt återfanns en härd (A2), en kolfläck (A1) samt några pinnhål (A4, A5, A7 och A8). Det föreligger inga dateringar från de påträffade objekten, men sannolikt ska samtliga dessa sättas i samband med Håbacka gamla tomt. Inom den östra delen av delsträckan, i schakt 41 och 42, påträffades omfattande boplatsslämningar.

Figur 28. Vy ut över delsträcka 1 mellan Gäddeholm och Råmarbo. Fotograferat från Råmarbo mot Gäddeholm i väster. Foto: Anna-Lena Hallgren.



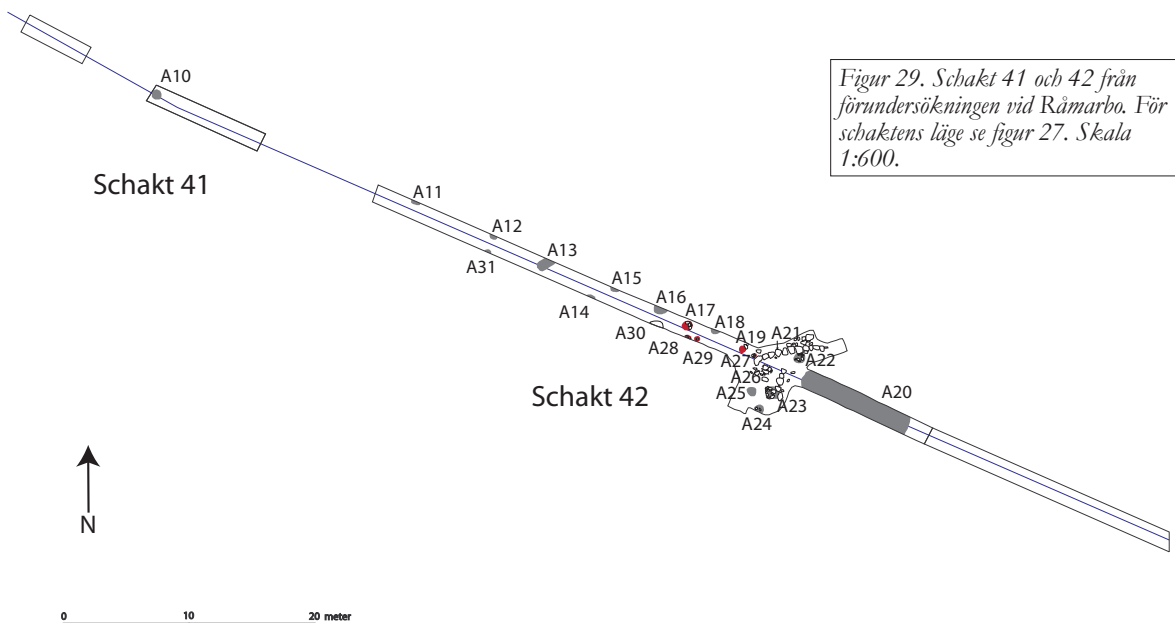
12. Boplatslämningar vid Råmarbo

Vid sökschaktningen inom *delsträcka 1 Gäddeholm–Råmarbo* (figur 27) påträffades omfattande boplatslämningar inom den östra delen av sträckan. Direkt öster om den väg som leder fram till de två torpen Råmarbo och Hultet, påträffades boplatslämningar inom en drygt 70 meter lång sträcka (figur 29). Anläggningarna utgjordes av bland annat 2 härdgropar, 10 härdar, 6 stolphål, 1 kokgrop, 1 skärvstensflak och en omkring 6 meter lång rad av stenar som tolkades som en del av en möjlig husgrund (tabell 9 och figur 29). I en diffus kolfläck, delvis placerad på den östra delen av stenraden, påträffades omkring 25 vävtyngdsfragment, sannolikt från flera diskusformade vävtyngder. I en av eldstäderna söder om stenraden återfanns ytterligare ett vävtyngdsfragment tillsammans med flera keramikskärvar och obrända ben. Keramiken var grovt magrad och föreföll vara av yngre järnålderstyp. Sydost om stenraden dokumenterades ett mellan 0,1 och 0,35 meter djupt, kolrikt lager med mycket skärvsten (A20, figur 29). I lagret grävdes två kvadratmeterstora rutor för att bland annat utreda fyndfrekvensen i lagret. Det visade sig innehålla rikligt med obrända djurben och enstaka brända ben och ett mindre antal fragment bränd lera. Lagret tunnade ut mot öster och föreföll vara som djupast i väster. I direkt anslutning till en mindre stenpackning påträffades ett ornerat kamfragment vid rensningen.

I anslutning till den förmodade stensyllen öppnades en något större yta efter samråd med Länsstyrelsen. Detta gjordes i syfte att avgränsa stenraden och om möjligt bekräfta att det rörde sig om en del av en byggnad.

Den antikvariska kontrollen, som utfördes i mitten av december 2006, var tvungen att avbrytas på grund av kraftig kyla. Lager och anläggningar som tagits fram i schaktet frös till under ett veckoslut vilket stoppade vidare undersökning. Schakten lades igen för vintern. Under vintern fördes diskussioner med Länsstyrelsen och Mälarenergi hur vi skulle gå vidare i ärendet. För att kunna avgränsa och tolka konstruktioner och lager som framkom beslutades att området skulle breddas något inför slutundersökningen

Resultaten från förundersökningen har arbetats samman med resultaten från den efterföljande slutundersökningen som presenteras i föreliggande rapport.





Figur 30 (ovan till vänster). Dokumentation av anläggningar inom den nyfunna boplatsten vid Råmarbo. Fotograferat från NO av Maud Emanuelsson.

Figur 31 (ovan till höger). Maud rensar fram anläggningar i anslutning till syllstensraden. Fotograferat från väster av Anna-Lena Hallgren.

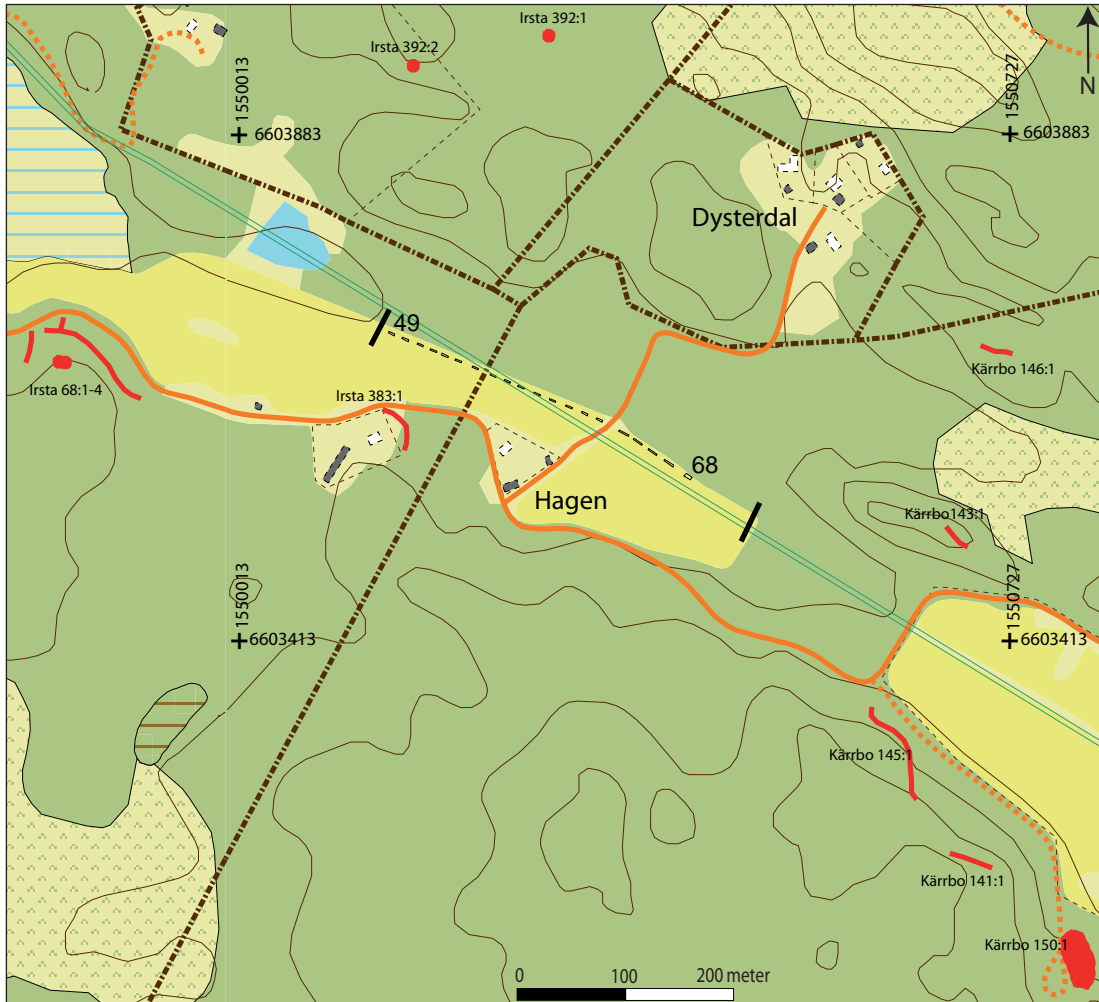
Figur 32 (till vänster). Anläggningar i schaktet för VA-ledningen. Fotograferat från öster av Maud Emanuelsson.

Anl nr	Anl. typ	Kommentar	Schakt nr
10	Härdgrop	Undersökt	41
11	Härd	Undersökt	42
12	Härd	Undersökt	42
13	Kokgrop	Undersökt	42
14	Härd	Undersökt	42
15	Härd	Undersökt	42
16	Härdgrop	Undersökt	42
17	Stolphål	Undersökt	42
18	Härd	Undersökt	42
19	Stolphål	Undersökt	42
20	Skärvstensflak	2 provrutor grävda i lagret	42
21	Syllstensrad (?)	Ej undersökt	42
22	Härd	Ej undersökt	42
23	Härd	Ej undersökt. Keramik, vävtyngdsfragment och obränt ben i ytan vid rensning	42
24	Härd	Ej undersökt	42
25	Härd	Ej undersökt	42
26	Stolphål?	Ej undersökt. Ornerat bränt ben (kam?) framkom vid framrensning	42
27	Stolphål	Ej undersökt	42
28	Stolphål	Ej undersökt	42
29	Stolphål	Ej undersökt	42
30	Mörkfärgning	Ej undersökt	42
31	Härd	Ej undersökt	42

Tabell 9. Anläggningar som påträffades inom den östra delen av delsträcka 1, i schakt 41 och 42. I föreliggande rapport har resultaten från för- och slutundersökningen vid Råmarbo arbetats samman. Anläggningar från förundersökningen som berördes av slutundersökningen mättes då in med totalstation och fick i samband med detta nya identiteter. Övriga anläggningar från förundersökningen (A10–A15, A31) har behållit det ursprungliga numret från förundersökningen.

2. Tällbo–Hagen

Gäddeholm 2:1, Täby 5:1, Irsta och Kärrbo socknar, Västerås kommun



Figur 33. Schaktplan delsträcka 2. Utdrag ur digitala fastighetskartan motsvarande blad 11H0a NV med schakten 49–68 markerade. De två parallella gröna linjerna visar var ledningen ursprungligen var tänkt att placeras. Inga indikationer på fornlämning påträffades vid schaktningen. Lämningar registrerade i FMIS (tabell 10) är rödmarkerade. Skala 1:7000.

Lämning nr	Typ
Irsta 68:1	Stensättningsliknande lämning
Irsta 68:2	Stensättning, rund
Irsta 68:3	Stensträng
Irsta 68:4	Stensträng
Irsta 383:1	Stensträng
Irsta 392:1–2	Torplämningar
Irsta 371:2	Stensträng
Kärrbo 141:1	Stensträng
Kärrbo 143:1	Stensträng
Kärrbo 145:1	Stensträng
Kärrbo 146:1	Stensträng
Kärrbo 150:1	Torplämning

Tabell 10. Lämningar registrerade i FMIS som presenteras i figur 33.

Bakgrund

VA-ledningen löper här i stort sett från den sydöstra delen av gölen vid Råmarbo i nordväst till en nybyggd fastighet nordost om Hagen (figur 33, det nybyggda huset finns dock inte med på kartan). Längden på sträckan som berördes av den antikvariska kontrollen uppgick till omkring 300 meter. Ledningen grävdes uteslutande i åkermark. I den ursprungliga planeringen skulle ledningen vika av mot norr in i skogsmark. (Figur 33. Den planerade ledningssträckan är markerad med två parallella gröna linjer.) Höjden över havet varierade mellan 20 och 22 meter.

Fornlämningsbilden i området domineras av enstaka stensträngar och enstaka ensamliggande stensättningar belägna på höjderna runt om den öppna åkermarken. På höjderna finns även en rad torplämningar.

Avvikelse gentemot undersökningsplan

Inom den västra delen av sträckan kom den planerade ledningen att flyttas något mot söder, varpå en större del av åkermarken kom att beröras. Detta innebar att den sträcka som berördes av den antikvariska kontrollen kom att ökas något. Detta påverkade dock inte arbetet nämbart.

Målsättning

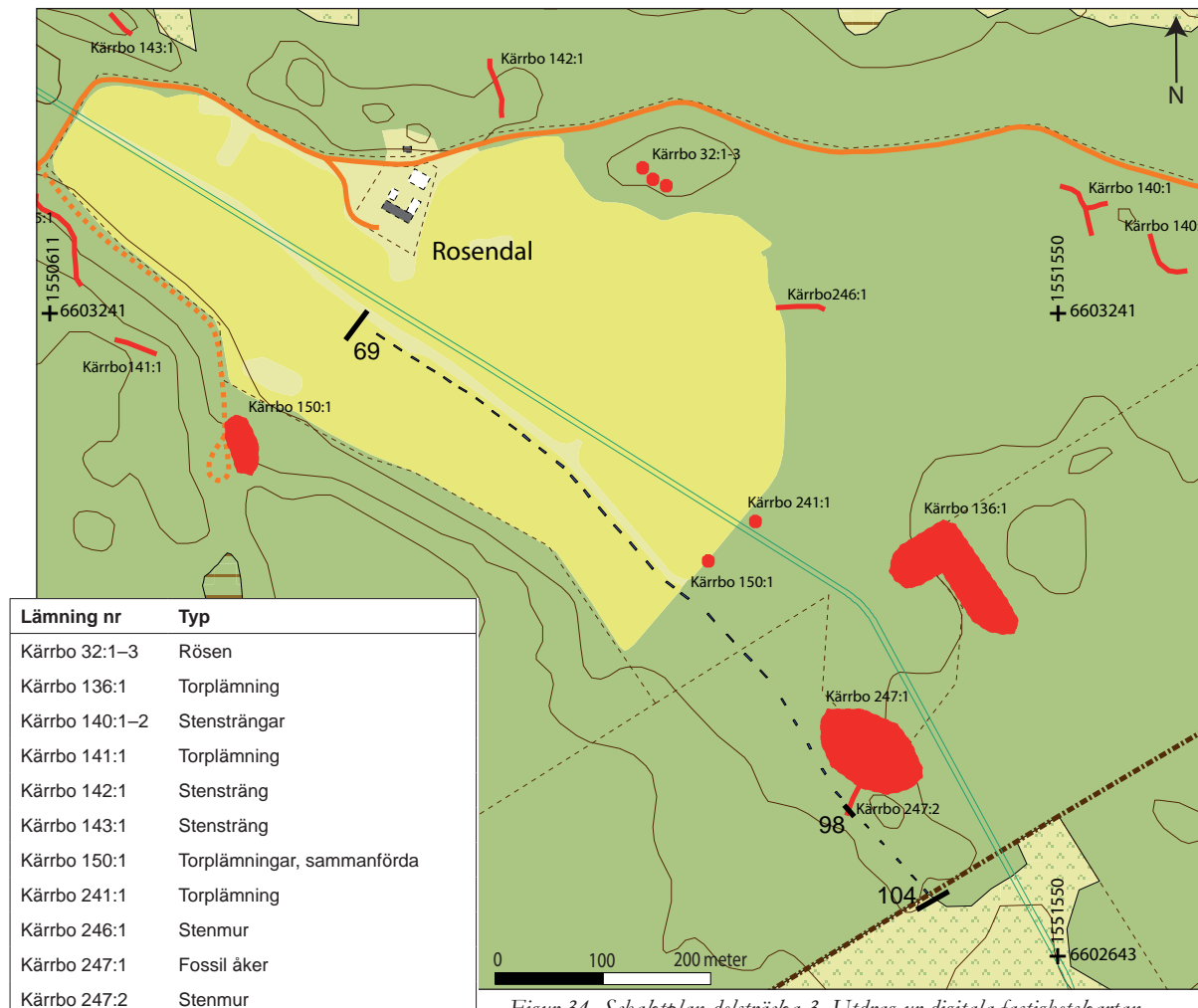
Mot bakgrund av ovan beskrivna fornlämningsmiljö motiverades en antikvarisk kontroll inom delsträckan. Både topografin och fornlämningsmiljön visade att det fanns risk för framförallt boplatslämningar i området.

Resultat

Totalt grävdes 20 schakt (49–68) inom delsträckan. I enstaka schakt väster om vägen mellan Hagen och Dysterdal påträffades kolstänk och tegel, i övrigt var schakten helt tomma. I schakten närmast öster om vägen framkom två större mörkfärgningar vid schaktningen. När de snittades visade det sig att de innehöll tegel. Inget av antikvariskt intresse påträffades således inom delsträckan.

3. Rosendal–Skillnaden

Täby 1:1, 5:1 och 5:2, Kärbo socken, Västerås kommun



Tabell 11. Lämningar registrerade i FMIS som visas i figur 34.

Figur 34. Schaktplan delsträcka 3. Utdrag ur digitala fastighetskartan motsvarande blad 11H0a med schakten 69–104 markerade. Det schakt där indikation på forn lämning påträffades är markerat med schaktnummer, registrerade lämningar i FMIS (infälld tabell 11) är rödmarkerade. De två parallella gröna linjerna visar var ledningen ursprungligen var tänkt att placeras. Skala 1:7 000.

Bakgrund

VA-ledningen löper här från Rosendal och vidare 700 meter mot sydost. Inom den nordvästra delen av sträckan, närmast Rosendal, grävdes ledningen ner i åkermark. Resterande 300 meter grävdes genom skogsmark. Höjden över havet varierar mellan 25 och 30 meter. Högst beläget är området inom den sydöstra delen av sträckan.

Kulturmiljön i området domineras av torplämningar tillsammans med fossil åkermark, och stenmurar. Flera stensträngar återfinns på höjderna i anslutning till dagens åkermark. På en höjd nordöst om Rosendal ligger en samling med tre rösen (Kärbo 32:1-3).

Avvikelse gentemot undersökningsplan

När vi kom till platsen för att påbörja schaktningen visade det sig att den i fält utsatta ledningssträckan inte alls överensstämde med vad som presenterats i det planmaterial som Länsstyrelsens beslut byggde på. Förändringen var så pass stor att arbetet avbröts och Länsstyrelsen kontaktades.

De största förändringarna gällde den del av ledningen som löper genom skogen (figur 34). Här hade ledningen flyttats upp mot 100 meter från den ursprungliga planen. I stället för att läggas mellan de två lämningarna Kärrobo 136:1 och 247:1 som var planerat kom den att grävas ner väster om Kärrobo 241:1–2. I samråd med Länsstyrelsen och Mälarenergi beslutades att den antikvariska kontrollen skulle genomföras inom den nya ledningssträckan utan något nytt beslut från Länsstyrelsen.

Skogen vid Rosendal var ej avverkad i tid vilket innebar att vi tvingades vänta på att detta skulle göras. När vi till slut fick tillträde hade endast de mindre träden och slyn tagits bort vilket till viss del påverkade möjligheterna att schakta inom delsträckan. Den grävmaskin som användes för den antikvariska kontrollen avsatte här omkring 4 timmar med att flytta undan de fällda träden och slyn för att vi skulle ta oss fram i området.

Den stränga kyla som rådde under fältarbetet försvårade möjligheterna att handgräva provgropar i skogen i syfte att lokalisera eventuella stenålderslämningar. Endast en provgrop togs upp. Istället gick jordmassor från de maskingrävda schakten igenom med skärslev för att försöka hitta eventuella fynd i de områden där det fanns möjligheter att hitta stenålderslämningar.

Målsättning

Mot bakgrund av de registrerade lämningarna motiverades en antikvarisk kontroll inom delsträckan. I åkermarken söder om Rosendal fanns för risk för förhistoriska boplatlämningar och i skogen passerar ledningen nära torplämningar och fossil åkermark med osäker utbredning. I den östra delen av skogen skar ledningssträckan genom ett område där höjden över havet tillåter lämningar från senare delen av stenåldern.

Resultat

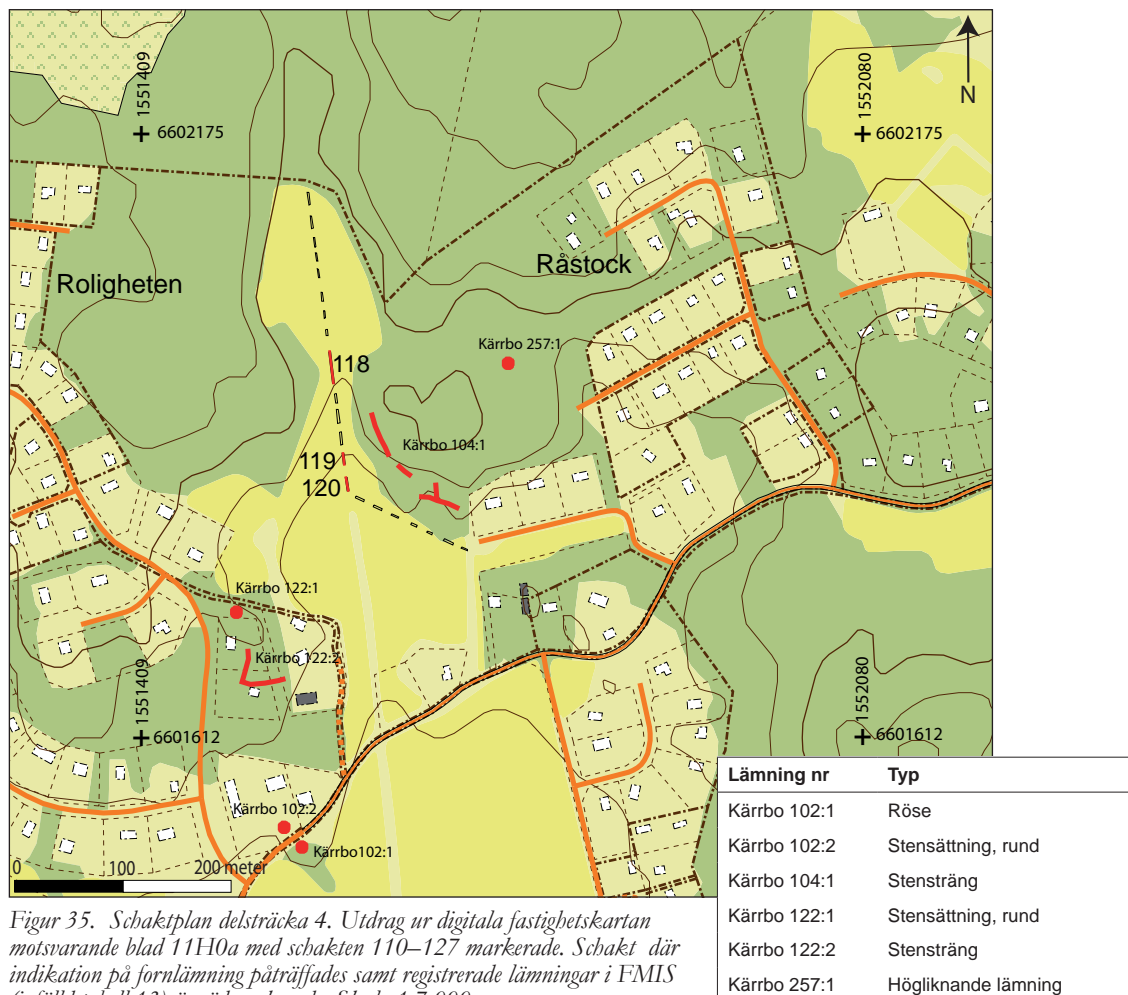
I åkern vid Rosendal återfanns inget av antikvariskt intresse i något av de 19 schakt som grävdes. I skogen, där ledningen till stor del skar genom äldre åkermark, återfanns en härd i schakt 98 (figur 34). Denna var belägen i direkt anslutning till den stenmur som finns registrerad i FMIS (Kärrobo 247:2). Det föreligger ingen datering av härden men sannolikt ska den ses i samband med stenmuren eller den fossila åkermarken Kärrobo 247:1.

Anl nr	Anl typ	Kommentar	Schakt
33	Härd	Sannolikt sentida	98

Tabell 12. Dokumenterade anläggningar inom delsträcka 3.

4. Roligheten–Råstock

Harkie 1:101, Kärbo socken, Västerås kommun



Figur 35. Schaktplan delsträcka 4. Utdrag ur digitala fastighetskartan motsvarande blad 11H0a med schakten 110–127 markerade. Schakt där indikation på fornlämning påträffades samt registrerade lämningar i FMIS (införd i tabell 13) är rödmarkerade. Skala 1:7 000.

Tabell 13. Lämningar registrerade i FMIS som visas i figur 35.

Bakgrund

VA-ledningen löper här delvis i en gammal havsvik som sträcker sig i nordsydlig riktning. Avståndet ner till Mälaren är idag omkring en kilometer (figur 36). Längden på sträckan som berördes av den antikvariska kontrollen uppgår till omkring 500 meter och är helt belägen i åkermark. Området stiger långsamt mot norr och höjden över havet varierar mellan omkring 14 och 22 meter.

På höjderna runt undersökningsområdet finns ett mindre antal lämningar av förhistorisk karaktär i form av gravar och stensträngar. Området ansågs utgöra ett bra boplatsläge.

Avvikelser gentemot undersökningsplanen

Fältarbetet inom delsträcka 4 skulle enligt den ursprungliga planeringen utföras under december 2006 som en del av etapp 1. På grund av att åkern inom delsträckan var för blöt för grävmaskinen att ta sig fram på avbröts (eller snarare påbörjades aldrig) den antikvariska kontrollen. Samråd ägde rum med ansvarig handläggare på Länsstyrelsen och Mälarenergi varefter det beslutades att arbetet skulle skjutas upp till våren 2007.

Målsättning

Mot bakgrund av ovan beskrivna fornlämningsmiljö motiverades en antikvarisk kontroll i området. Både topografin och fornlämningsmiljön visade att det fanns risk för förhistoriska boplatslämningar i området.

Resultat

Sammanlagt grävdes 21 schakt inom den omkring 500 meter långa sträckan (figur 35). I tre av schakten (118, 122 och 123) påträffades förhistoriska boplatslämningar i form av fyra härdar, ett stolphål samt ett diffust kulturlager. De fyra härdarna återfanns samlade i ett och samma schakt (schakt 118).

Anl nr	Anl. Typ	Kommentar	Schakt nr
40	Härd	Träkol insamlat	118
41	Härd	Träkol insamlat	118
42	Härd	Härdrest	118
43	Härd	Härdrest	118
44	Kulturlager		122
45	Stolphål		123

Tabell 14. Dokumenterade anläggningar inom delsträcka 4 (figur 34).

Anl nr	Typ	Art	Lab nr	Datering BP	Kal. 2 sigma	Kal. 1 sigma
40	Härd	Ek	Ua-39 928	1759±30	160–390 AD	235–335 AD

Tabell 15. Resultat från ¹⁴C-analysen. Analysen utfördes vid Ångströmlaboratoriet i Uppsala.

Träkol från härden A40 har ¹⁴C-daterats till yngre romersk järnålder. ¹⁴C-analysen föregicks av en vadartsanalys av Erik Danielsson, Vedlab. Denna påvisade endast ek i det analyserade materialet. Då ek kan ha en hög egenålder kan detta påverka dateringen något.

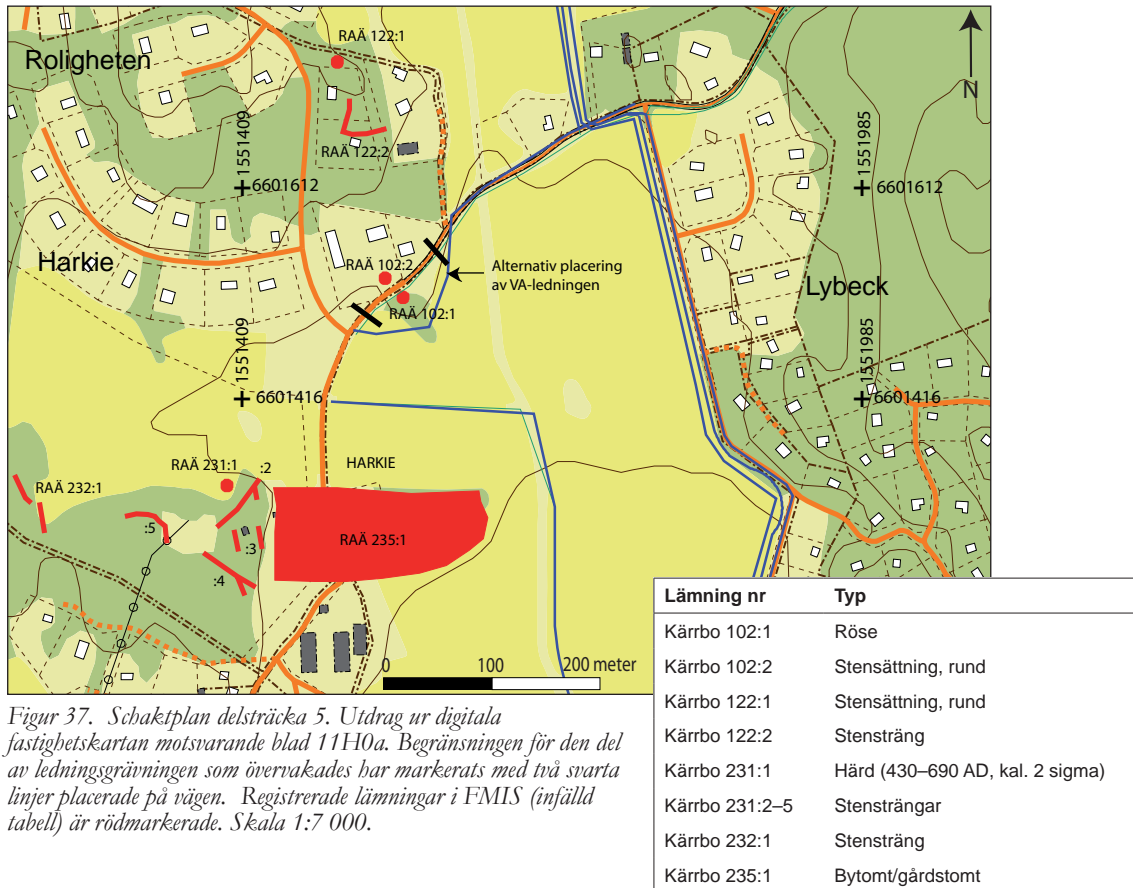
Den antikvariska kontrollen har här påvisat boplatslämningar från romersk järnålder. Vid den här tiden sträckte sig Mälaren i det närmaste upp till boplaten.



Figur 35. Platsen för den nyfunna äldre järnåldersboplaten. Notera det Mälarnära läget. Fotograferat från norr av Anna-Lena Hallgren.

5. Råstock–Harkie

Harkie 1:99, Kärrbo socken, Västerås kommun



Figur 37. Schaktplan delsträcka 5. Utdrag ur digitala fastighetskartan motsvarande blad 11H0a. Begränsningen för den del av ledningsgrävningen som övervakades har markerats med två svarta linjer placerade på vägen. Registrerade lämningar i FMIS (infälld tabell) är rödmarkerade. Skala 1:7 000.

Tabell 16. Lämningar registrerade i FMIS som visas i figur 37.

Bakgrund

Fältarbetet inom den här delsträckan kom på grund av att ledningens placering ej var helt fastlagd att utföras först den 27 juni 2008. Diskussionerna om var ledningen skulle placeras rörde bland annat hur den skulle förläggas i anslutning till fornlämningarna Kärrbo 102:1–2, en stensättning och ett röse placerade på var sin sida av vägen. Slutligen beslöt man att lägga ledning i befintlig väg (figur 37–40).

Längden på den sträcka som övervakades uppgick till knappt 100 meter. Hela denna sträcka grävdes i befintlig väg och väggkant varför schaktningsövervakningen utfördes i samband med ordinarie schaktning.

I direkt anslutning till VA-ledningen ligger de två gravarna Kärrbo 102:1–2, ett röse beläget på den södra sidan av vägen och en stensättning på den norra sidan. I närområdet finns ytterligare ensamliggande stensättningar och ett område med stensträngar (figur 37). Söder om de två gravarna ligger Harkie bytomt (Kärrbo 235:1).

Målsättning

En schaktningsövervakning ansågs nödvändig med anledning av de två gravarna på ömse sidor av vägen. Även om ledningen skulle förläggas i befintlig väg ansågs det föreligga risk att fornlämning kunde finnas bevarad under vägbanan.

Resultat

I samband med ordinarie schaktning övervakades arbetet inom en knappt 100 meter lång sträcka i anslutning till de två fornlämningarna Kärabo 102:1–2. Under den befintliga vägbanan och massor som påförts i samband med vägbygget återfanns inget av antikvariskt intresse. Den befintliga vägen ligger närmare 0,5 meter under marknivån på den södra sidan av vägen men strax över marknivån på den norra sidan. Huruvida eventuella lämningar kan ha schaktas bort i samband med att vägen byggdes gick inte att avgöra.

Inget av antikvariskt intresse påträffades således inom delsträcka 5.



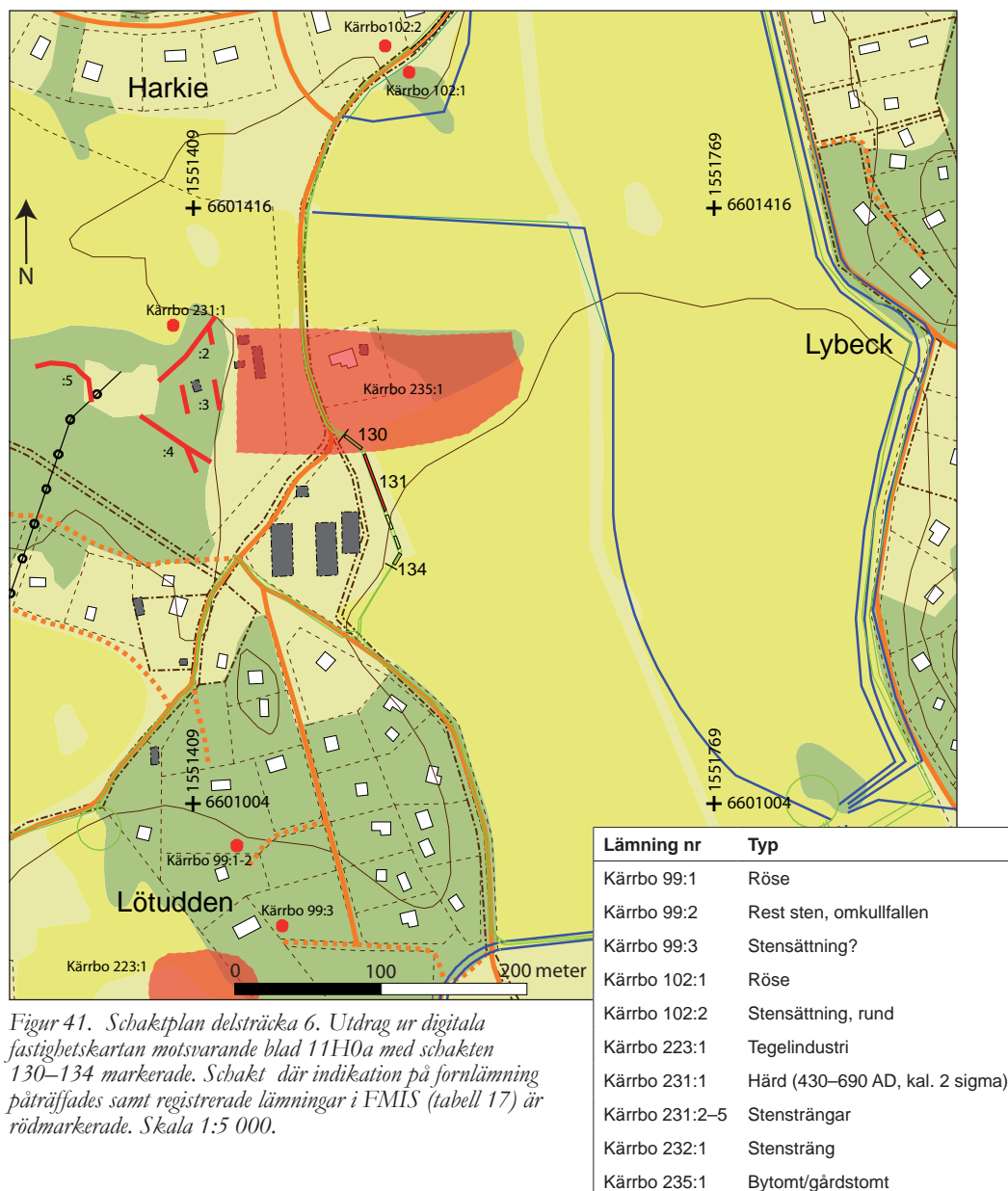
Figur 38 (ovan till vänster). Schaktning i befintlig väg intill fornlämning Kärabo 102:2. Fotograferat från sydväst av Anna-Lena Hallgren.

Figur 39 (ovan till höger). Ledningsschaktet fotograferat från sydväst av Anna-Lena Hallgren.

Figur 40 (till vänster). Bilden illustrerar den nivåskillnad som finns mellan befintlig väg och markytan där fornlämning Kärabo 102:1 är belägen. Fotograferat från nordväst av Anna-Lena Hallgren.

6. Roligheten–Lybeck

Harkie 2:86, Kärro socken, Västerås kommun



Figur 41. Schaktplan delsträcka 6. Utdrag ur digitala fastighetskartan motsvarande blad 11H0a med schakten 130–134 markerade. Schakt där indikation på forn lämning påträffades samt registrerade lämningar i FMIS (tabell 17) är rödmarkerade. Skala 1:5 000.

Tabell 17. Lämningar registrerade i FMIS som visas i figur 41.

Bakgrund

Fältarbetet inom den här delsträckan kom på grund av att ledningens placering ej var helt fastlagd, att utföras först i oktober 2007. Delsträckan löper från Harkie bytomt i norr och vidare omkring 100 meter söderut. Schakten grävdes uteslutande i åkermark i lera. Området sluttar svagt mot söder och höjden över havet uppgår till omkring 6–8 meter.

Harkie omnämns tillsammans med Kärro socken första gången i ett brev från 1302, publicerat i svenskt diplomatarium. Harkie består idag av en gård men har tidigare utgjort en by med åtminstone två gårdar. Dagens mangårdsbyggnad tillhör den tidigare östra gården (Pettersson 1998, s 11). De ekonomibyggnader som är placerade direkt väster om den nu aktuella delsträckan är uppförda i slutet av 1800-talet.

Avvikelse från undersökningplanen

När undersökningplanen upprättades skulle VA-ledningen enligt planerna grävas ner i åkern öster om Harkie bytomt (Kärro 235:1). Efter samråd med Länsstyrelsen valde Mälarenergi istället att lägga ledningen i befintlig väg ner mot Lötudden och borra ledning under bytomten. Söder om bytomten skulle ledningen läggas i åkermark en kortare sträcka. Här gjordes en schaktningsövervakning.

Målsättning

Närheten till Harkie bytomt motiverade en schaktningsövervakning på sträckan närmast denna.

Resultat

Sammanlagt grävdes 5 schakt inom sträckan. Fornlämning framkom i den norra delen av schakt 131, närmast söder om gränsen för bytomten. I det schakt som togs upp inom bytomten (schakt 130) återfanns inget av antikvariskt intresse.

De anläggningar som framkom i schakt 131 utgjordes av en härd, ett stolphål samt en grop. Inga daterande föremål återfanns i anslutning till anläggningarna. Träkol från härden skickades in för ¹⁴C-analys. I den preliminära rapport som skrevs direkt efter avslutat fältarbete, innan dateringen var klar, konstaterades att med tanke på att platsen ligger omkring 6 meter över havet kan en datering äldre än vikingatid uteslutas. Det träkolprov från härden A46 som analyserades resulterade i en datering till förrromersk järnålder. Även om dateringen av träkolet i sig kanske är korrekt kan det inte användas för att datera härden.

Anl nr	Anl typ	Kommentar	Schakt nr
46	Härd	Träkol daterat	131
47	Stolphål		131
48	Grop		131

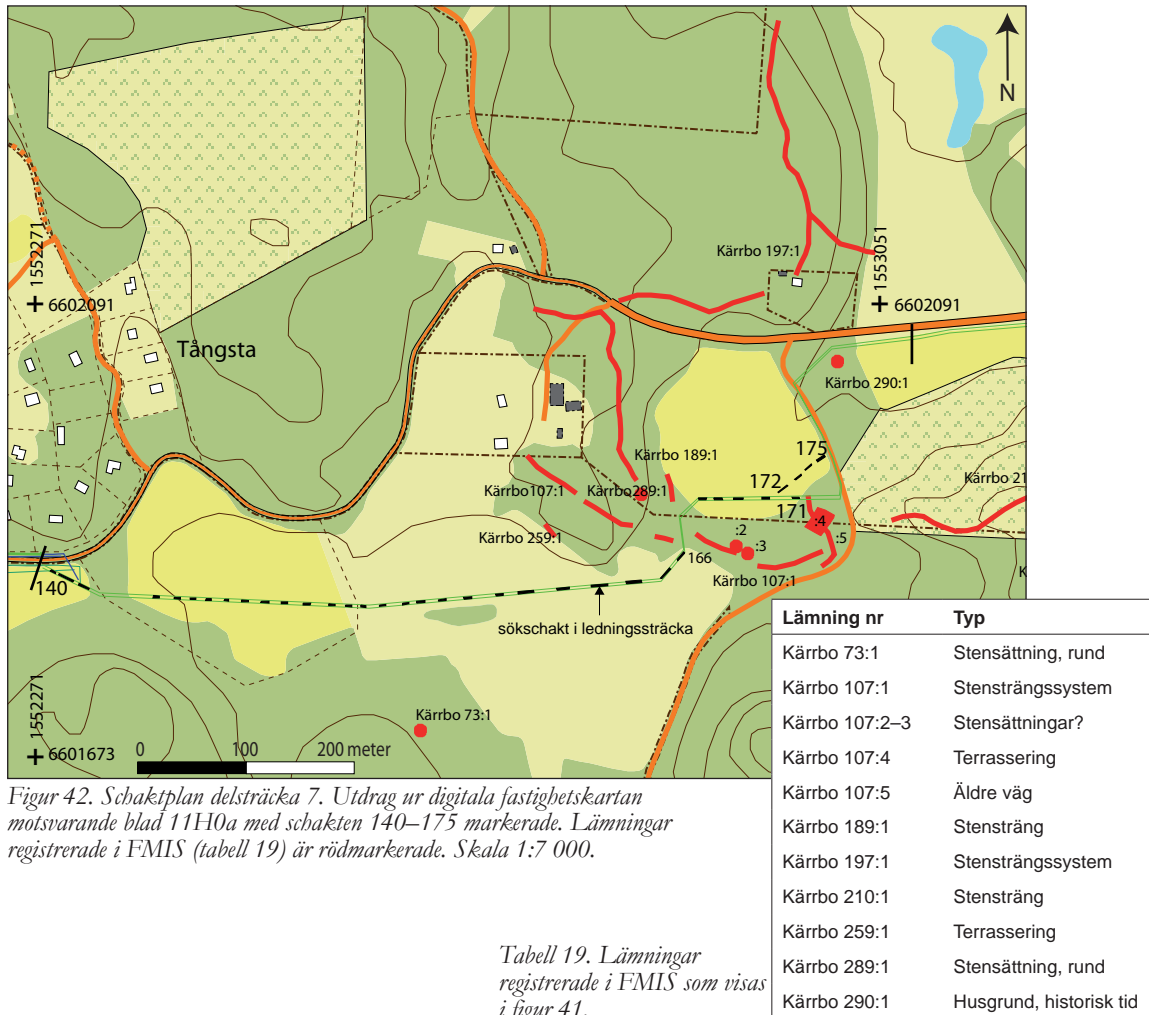
Tabell 18. Dokumenterade anläggningar inom delsträcka 6 (figur 40).

Anl nr	Typ	Art	Lab nr	Datering BP	Kal. 2 sigma	Kal. 1 sigma
46	Härd	Tall	Ua-39 929	2247±30	400–200 BC	390–230 BC

Tabell 19. Resultat från ¹⁴C-analysen. Analysen utfördes vid Ångströmlaboratoriet i Uppsala.

7. Råstock–Bryggan

Flera fastigheter inom Råstock, Tångsta, Hagbo och Skyttebo, Kärbo socken, Västerås kommun



Figur 42. Schaktplan delsträcka 7. Utdrag ur digitala fastighetskartan motsvarande blad 11H0a med schakten 140–175 markerade. Lämningsregisterade i FMIS (tabell 19) är rödmarkerade. Skala 1:7 000.

Tabell 19. Lämningsregisterade i FMIS som visas i figur 41.

Bakgrund

VA-ledningen löper här från Råstock i väster till Skyttebo, strax väster om Frösåkers golfbana. Längden på delsträckan uppgår till omkring 1 600 meter. Inom stora delar av sträckan lades ledningen i redan omgrävd mark (diken, äldre kabelschakt etc) varför det bedömdes att någon antikvarisk kontroll inte behövdes på dessa delar av sträckan. Ledningssträckan löpte till största delen genom åkermark, endast kortare partier i anslutning till stensträngssystemet Kärbo 107:1 skar genom skogbevuxen impedimentsmark. Höjden över havet varierar mellan omkring 16–22 meter.

Sydost om Hagbo skär ledningen genom ett omfattande stensträngssystem (Kärbo 107:1 och Kärbo 189) där även några gravar (Kärbo 107:2-3), en terrassering (Kärbo 107:4) och en äldre väg (Kärbo 107:5) finns registrerade. Enligt uppgifter ska en avsatsyxa i brons, daterad till äldre bronsålder (per. II) ha påträffats i närområdet (VLM 147, fyndplats uppgiven som Skyttebo, Frösåker). Till största delen kommer ledningen att läggas i ett djupt dike som skär genom fornlämningsområdet i nordsydlig riktning.

Avvikelser från undersökningsplanen

I den östra delen av fornlämningsområdet Kärbo 107, norr om den gamla vägen (Kärbo 107:5), skulle ledningen gå från åkern i väster, genom skogsmark fram till en väg i öster. Efter att slyn röjts bort visade det sig finnas en tidigare oregistrerad stensträng i den här delen av skogen. Efter samråd med Länsstyrelsen och MälarEnergi beslutade vi att flytta ledningen bort från den nyfunna stensträngen och låta den gå helt i åkermark i stället.

På schaktplanen i figur 42 syns den ändrade sträckningen vid schakt 171. Härifrån var det ursprungligen tänkt att ledningen skulle fortsätta rakt österut. Istället flyttades den ut i åkern mellan schakt 170 och 171 (schakt 172–175).

Målsättning

Mot bakgrund av ovan beskrivna fornlämningsmiljö motiverades en antikvarisk kontroll i området. Både topografin och fornlämningsmiljön visade att det fanns risk för både förhistoriska boplatslämningar och gravar i området.

Resultat

Sammanlagt grävdes 36 schakt inom den omkring 1 600 meter långa delsträckan. Inte i något av schakten påträffades något av antikvariskt intresse (figur 42).

8. Bryggan–Nybynäs

Frösåker, Kärrbo socken, Västerås kommun

Bakgrund

VA-ledningen på delsträcka 8, mellan Bryggan och Nybynäs, löper rakt över Frösåkers golfbana. Fältarbetet (i form av ett fältmöte och en besiktning) på den här sträckan kom på grund av att ledningens placering ej var fastställd tidigare att utföras först i april 2009. Ursprungligen var det tänkt att ledningen skulle grävas ner i anslutning till fornlämning Kärrbo 225:1, uppgift om plats för gammal brygga.

Schaktningsövervakning skulle utföras inom en omkring 100 meter lång sträcka i anslutning till det utprickade läget.

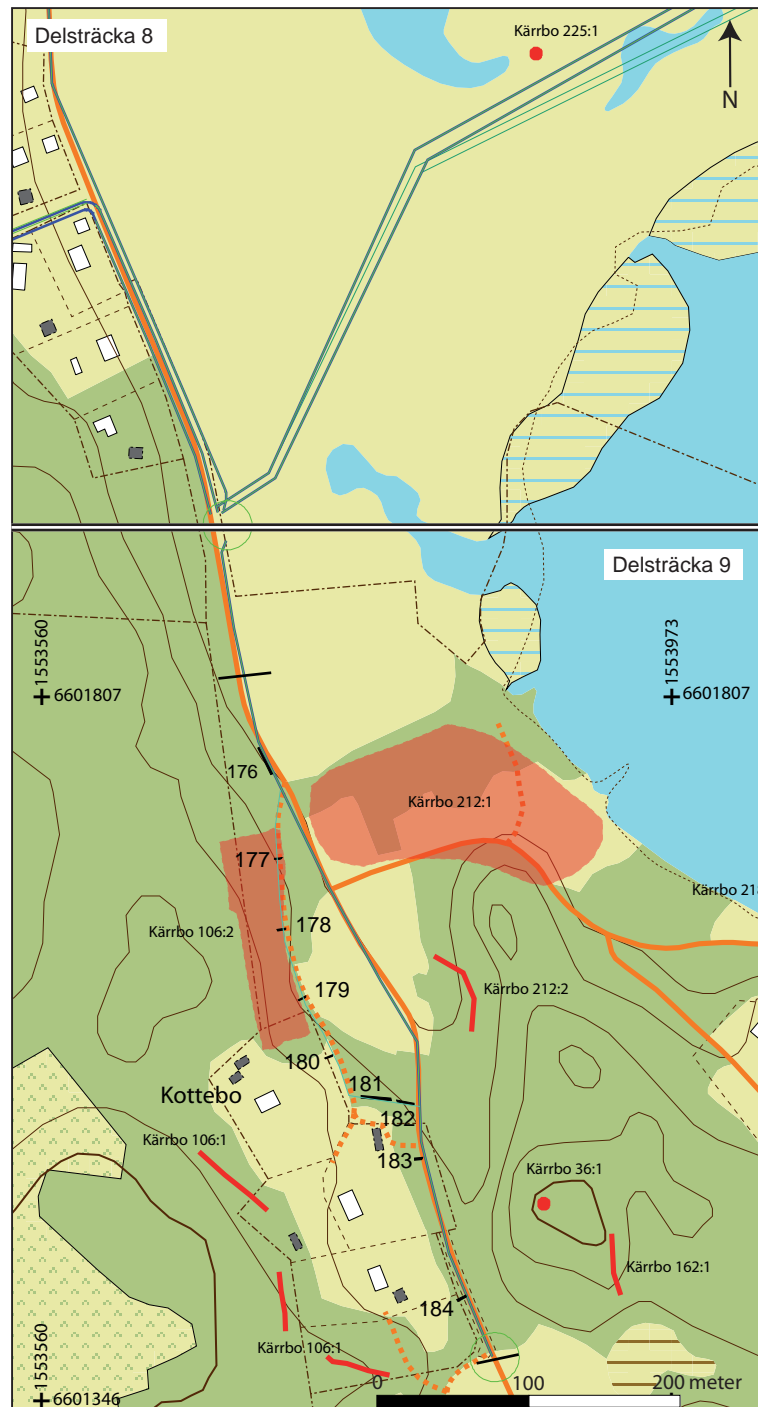
På en geometrisk karta över Frösåker från 1694 finns såväl en brygga som upplysningstext ”Bryggan” utsatt. Platsen som är utmarkerad i FMIS är ej säkert lokaliserad.

Avvikelser från undersökningsplanen

Både ledningens placering och metod för förläggning kom att ändras efter det att undersökningsplanen upprättats. Istället för att gräva ner ledningen beslutade man att den skulle borraras under golfbanan. I och med detta bortföll behovet av en arkeologisk schaktningsövervakning inom delsträckan.

Lämning nr	Typ
Kärrbo 36:1	Stensättning, rund
Kärrbo 106:1	Stensträngssystem
Kärrbo 106:2	Fossil åkermark
Kärrbo 162:1	Stensträng
Kärrbo 212:1	Tegelindustri
Kärrbo 212:2	Fornlämningliknande bildning
Kärrbo 225:1	Brygga

Tabell 20. Lämningar registrerade i FMIS som återfinns i figur 423



9. Bryggan–Klastorp

Kottebo m.fl. Kärrbo socken, Västerås kommun

Bakgrund

Delsträcka 9 utgjorde den sista delsträckan inom etapp 2. Ledningen löper här från Bryggan i norr till Nybynäs i söder. Längden på den del av sträckan som berördes av den antikvariska kontrollen uppgick till omkring 450 meter.

Fältarbetet utfördes den 23 september 2009.

Avvikelser från undersökningsplanen

Ledningssträckan kom till viss del att ändras efter det att Länsstyrelsen fattade beslut i ärendet (1st dnr:431-1860-07, daterat 2007-04-05). Istället för att följa den ”stora” vägen ner mot Klastorp lades ledningen istället utefter en mindre grusväg som går upp mot Skogstorp och Kottebo för att sedan ansluta till den tidigare planerade ledningssträckan (figur 43).

Målsättning

Den arkeologiska insatsen motiverades av närheten till flera kända fornlämningar i form av stensträngar och fossil åkermark. Både topografin och fornlämningsmiljön visade att det fanns risk för både förhistoriska boplatslämningar och gravar i området.

Resultat

Längden på delsträckan uppgår till omkring 450 meter. Inom långa sträckor skulle ledningen förläggas i diken utefter vägen. Totalt grävdes 9 schakt (schakt 176–184) med en sammanlagd längd av omkring 65 meter. Flera av schakten (schakt 177–180, 183–184) grävdes i den övre delen av släntkanter då ledningen i dessa områden huvudsakligen skulle anläggas i diken. Dessa schakt togs upp för att se om ursprunglig markyta skulle komma att beröras av arbetsföretaget Inte i något av schakten påträffades indikationer på fornlämning.

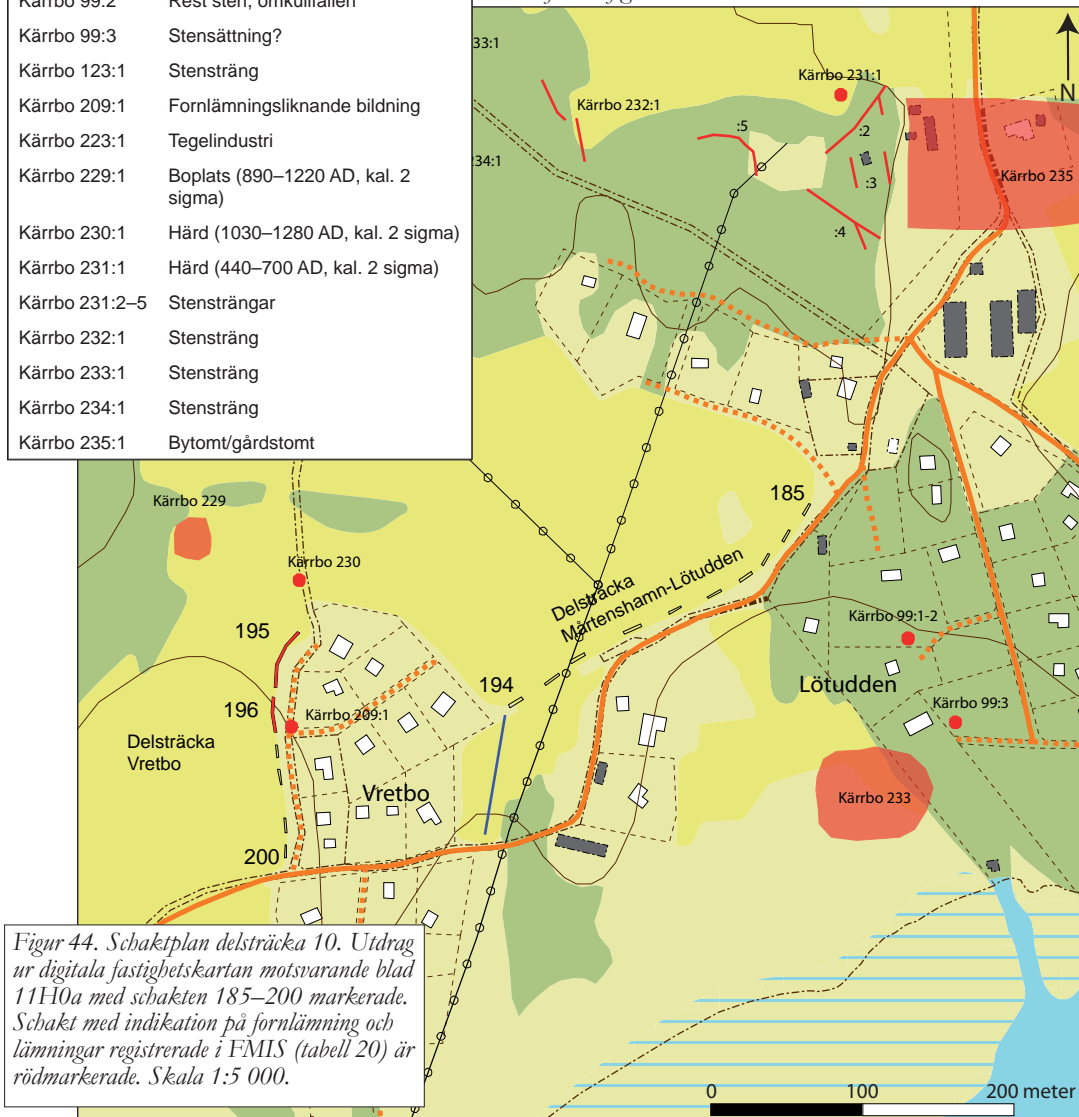
Figur 43 (föregående sida). Schaktplan delsträcka 8 och 9. Utdrag ur digitala fastighetskartan motsvarande blad 11H0a med schakten 176–184 markerade. Inom delsträcka 8 grävdes inga sökschakt. Lämningar registrerade i FMIS (tabell 19) är rödmarkerade. Skala 1:5 000.

10. Vretbo–Mårtenshamn–Lötudden

Vretbo, Kärbo socken, Västerås kommun

Lämning nr	Typ
Kärbo 99:1	Röse
Kärbo 99:2	Rest sten, omkullfallen
Kärbo 99:3	Stensättning?
Kärbo 123:1	Stensträng
Kärbo 209:1	Fornlämningsliknande bildning
Kärbo 223:1	Tegelindustri
Kärbo 229:1	Boplatz (890–1220 AD, kal. 2 sigma)
Kärbo 230:1	Härd (1030–1280 AD, kal. 2 sigma)
Kärbo 231:1	Härd (440–700 AD, kal. 2 sigma)
Kärbo 231:2–5	Stensträngar
Kärbo 232:1	Stensträng
Kärbo 233:1	Stensträng
Kärbo 234:1	Stensträng
Kärbo 235:1	Bytomt/gårdstomt

Tabell 21. Lämningar registrerade i FMIS som återfinns i figur 44.



Figur 44. Schaktplan delsträcka 10. Utdrag ur digitala fastighetskartan motsvarande blad 11H0a med schakten 185–200 markerade. Schakt med indikation på fornlämning och lämningar registrerade i FMIS (tabell 20) är rödmarkerade. Skala 1:5 000.

Bakgrund

Delsträcka 10 tillkom efter det att den ursprungliga placeringen av den planerade ledningen delvis ändrats. Schaktningsövervakningen berörde här två sträckor på ömse sidor av Mårtenshamn. Sträckan öster om Mårtenshamn, benämnd Lötudden–Mårtenshamn, var cirka 350 löpmeter lång. Ledningen skulle här grävas ner i åker och hagmark norr om vägen som sträcker sig från Harkie ner till Vretbo. Även inom delsträcka Vretbo, öster om Mårtenshamn, lades ledningen i åkermark (vall). Den sträcka som här berördes av förundersökningen var cirka 170 meter lång. Höjden över havet uppgår till omkring 10 meter.

Den antikvariska kontrollen inom dessa delsträckor motiverades av närheten till kända fornlämningar och i vissa fall av topografiskt bra lägen för boplatser. I anslutning till sträckorna finns bland annat en registrerad boplatz (Kärrbo 229:1), en härd (Kärrbo 230:1) och gravar (Kärrbo 99:1-3). Kulturlager inom boplatzen Kärrbo 229:1 har ¹⁴C-daterats till vikingatid–medeltid (Pettersson 1998). Härden inom Kärrbo 230:1 har daterats till samma period (Pettersson 1998).

Fältarbetet utfördes den 15 och 16 oktober 2008.

Avvikelser från undersökningsplanen

Den västra delen av delsträcka Lötudden–Mårtenshamn (blå markering, figur 43) kom vi inte åt då två baggar gick i hagen. Efter samråd med ansvarig handläggare på länsstyrelsen beslöt vi att inte schakta i den aktuella hagen.

Målsättning

Schaktningsövervakningen syftade till att skydda fornlämningar från att skadas och, om fornlämning påträffades, utföra erforderlig dokumentation. Om mer omfattande lämningar påträffades skulle arbetet avbrytas och länsstyrelsen kontaktas.

Resultat

Delsträcka Vretbo.

Sammanlagt grävdes 6 schakt inom den 170 meter långa sträckan. I två av dem påträffades fornlämning i form av ett stolphål (schakt 195) och två på varandra liggande kulturpåverkade lager (schakt 196).

De två kulturpåverkade lagren (A51) var båda omkring 3,5 breda i schaktens längdriktning (N-S). Någon avgränsning mot öst och väst gick ej av fastställa inom schaktet. Överst låg ett kol och sotrikt, omkring 0,1 meter tjockt, lager med sandblandad silt. Inga fynd iaktogs i lagret. Under detta fanns ett lika tjockt lager av sandblandat grus i vilket inslaget av kol var begränsat. (En möjlig tolkning är att det rör sig om rester av en väg.)

Stolphålet (A50) var 0,3 meter i diameter och 0,25 meter djupt. Fyllningen bestod av gråbrun silt. Inget kol för datering återfanns i fyllningen. Sannolikt kan stolphålet knytas till de boplatzlämningar (Kärrbo 229 och 230) som sedan tidigare finns dokumenterade strax norr om ledningssträckan.

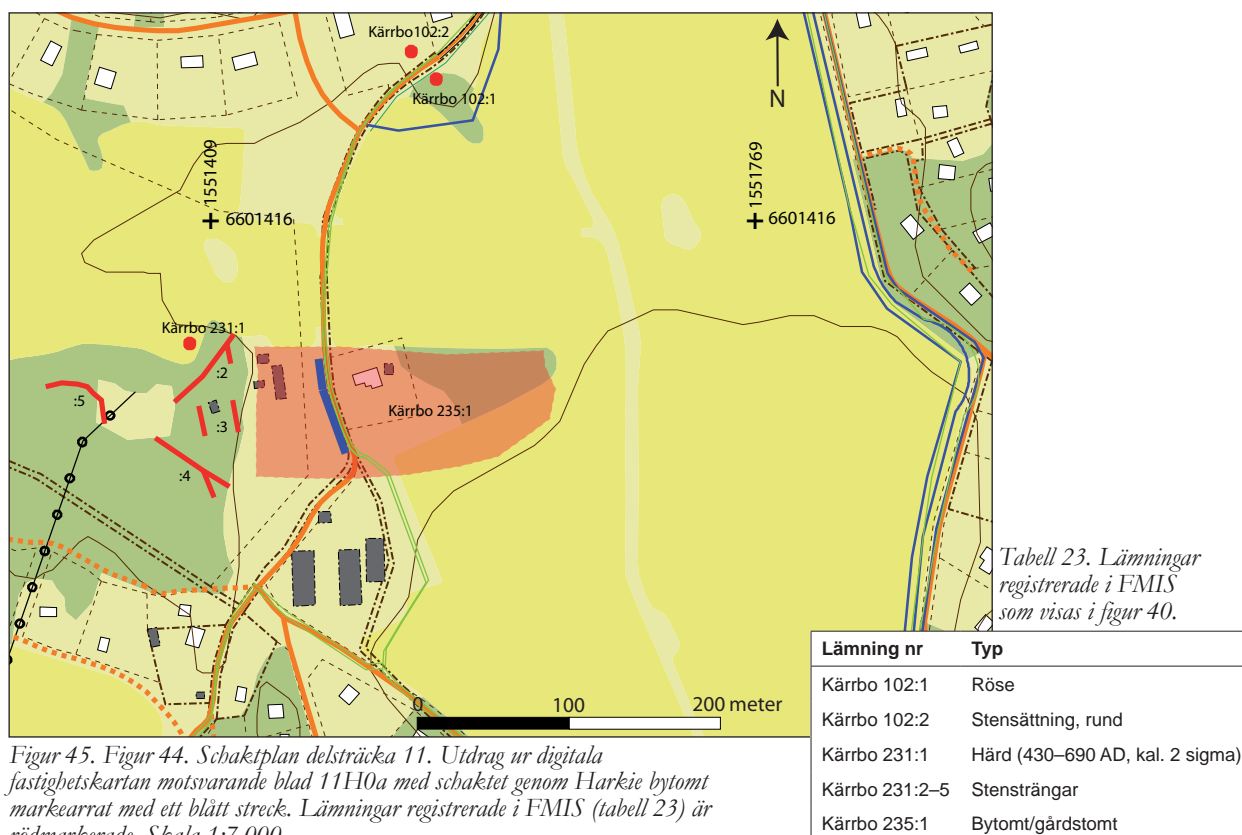
Delsträcka Mårtenshamn-Lötudden

Längden på sträckan uppgick till omkring 350 meter. Hela sträckan löper genom gammal åkermark. Delar av sträckan (omkring 70 meter) var inte tillgänglig vid undersökningstillfället då baggar gick på bete i hagen.

Inom den östra delen grävdes 10 schakt, samtliga omkring 10 meter långa. Inte i något av dessa påträffades något av antikvariskt intresse.

11. Harkie bytomt

Harkie 1:100, Kärro socken, Västerås kommun



Figur 45. Figur 44. Schaktplan delsträcka 11. Utdrag ur digitala fastighetskartan motsvarande blad 11H0a med schaktet genom Harkie bytomt markerat med ett blått streck. Lämningar registrerade i FMIS (tabell 23) är rödmarkerade. Skala 1:7 000.

Bakgrund

I anslutning till Harkie bytomt (fornlämning Kärro 235:1) avsåg Mälarenergi att borra ledningen under fornlämningen för att undvika att denna skadades. Inom ramen för etapp 2 undersökningarna (Ist 431-1860-07) ingick de två områden på vardera sidan av bytomten där in- respektive utgångshälen för borrhningen var planerade. Vid borrhningen stötte man dock på hinder i form av stenblock. Initialt trodde man att det skulle räcka med att öppna ett mindre schakt för att ta bort hindret. KM utförde den 18 mars 2008 en antikvarisk kontroll i samband med detta. Det visade sig senare att en cirka 90 meter lång sträcka inom bytomten behövde schaktas. För detta krävdes ett nytt beslut från länsstyrelsen. Länsstyrelsen skickade därför ett förfrågningsunderlag med begäran om undersökningsplan och kostnadsberäkning till KM den 19 mars 2008. Den 2 maj 2008 inkom KM med en undersökningsplan till länsstyrelsen. Länsstyrelsen beslutade med stöd av 2 kap 12 och 13 §§ lagen (1988:950) om kulturminnen mm (KML) att en arkeologisk förundersökning skulle göras i samband med schaktningen. Förundersökningen ägde rum i maj 2008.

Utbredningen av den i FMIS registrerade bytomten baseras på en arealsavmätning över Frösåkers säteri från åren 1812–1813 (LMV akt T31-8:3) samt en fältbesiktning. Harkie omnämns tillsammans med Kärro socken första gången i ett brev från 1302, publicerat i svenskt diplomatarium. Harkie består idag av en gård men har tidigare utgjort en by med åtminstone två gårdar. På en karta från 1694 är två gårdar markerade. Tyvärr framgår inte gårdarnas utbredning och omfattning på 1600-tals kartan. Dagens mangårdsbyggnad tillhör den tidigare östra gården (Pettersson 1998, s 11). Inom den västra delen av bytomten finns flera ekonomibyggnader. Direkt väster om bytomtens västra gräns står en övergiven smedja.

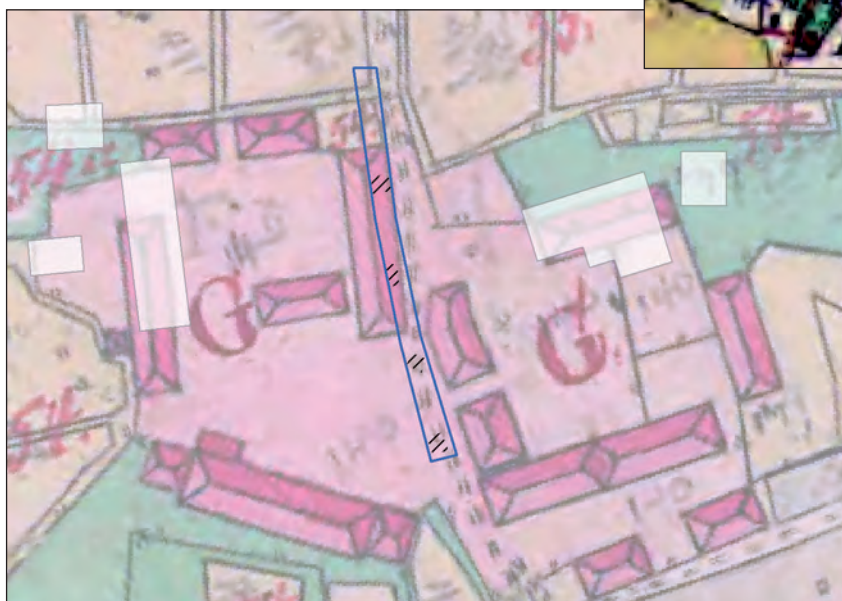
Målsättning

Förundersökningen avsåg dels att avgränsa fornlämningen inom schaktet, dels att dokumentera anläggningar och lager. Om större anläggningar eller komplexa kulturlager framkom skulle arbetet avbrytas för samråd med Länsstyrelsen.

Resultat

Ledningsschaktet grävdes på västra sidan av den väg som löper genom den bytomten. Vägens sträckning är densamma idag som vid 1800-talets början. Det undersökta schaktet var ungefär 70×2 meter stort och i hela dess längd framkom lämningar efter den bebyggelse som funnits på platsen. Lämningarna bestod av spridda fynd bl.a. av glaserat röd gods, mönstrad fajans och porslin, buteljglas samt järnskrot. Fynden är sentida. Rödgodset, i form av bl.a. skärvor från fat, kan dateras till 1800-tal. *Möjligen* kan två av skärvorna härröra från 1700-tal (Alström och Ros, muntligen). Porslinet och fajansen är framförallt från 1900-tal. På fyra platser i schaktet (snedstreckade ytor på figur 46) framkom även lämningar efter byggnader i form av delar av stensyllsgrunder och/eller rester efter trägol. Syllstensgrunderna och trägolven kan knytas till de byggnader som förekommer på en avmätning av Harkie bytomt från 1814 och på Häradsekonomen från 1900-talets början. 1800-talskartan redovisar en större, trolig ekonomibyggnad, på vägens västra sida och häradsekonomen redovisar en mindre byggnad på den västra sidan och nära vägen. Mellan de båda karteringarna omgestaltas bytomten så tillvida att antalet byggnader minskar kraftigt och tomtens yta minskar. Den ekonomiska kartan från 1961 redovisar inte någon vägnära bebyggelse inom bytomtens västra sida. Det finns byggnader men de ligger ett gätt stycke från vägen och motsvarar den nu befintliga bebyggelsen. De byggnader som berörs försvinner således dels under loppet av 1800-talet och dels under 1900-talets första halva. Fyndmaterialet antyder att undersökningen fångat skedet då byggnaderna övergavs och revs under 1800- respektive 1900-talen.

Figur 46 (till höger). Utdrag ur Häradsekonomiska kartan från början av 1900-talet. Platsen för VA-schaktet är markerat med en blå linje. Skala 1:7 500.



Figur 47. Schaktplan inlagd på arealanmätning från 1814 (LMV akt 19-kär-28). Kartan har rektifierats mot den digitala fastighetskartan. I dag stående byggnader är vitmarkerade. Schaktet för VA-ledningen är blåmarkerat. Skala 1:1 000.

Bilaga 13. Anläggningsbeskrivningar

Anl. nr	Typ	Storlek (m)	Djup (m)	Anmärkning
Delsträcka 1. Gäddeholm-Råmarbo				
1	Kolfläck	0,24x0,24	0,05	Schakt 8
2	Härd	0,48x0,37	0,16	Schakt 14
3	Kulturlager	–	0,02–0,14	Schakt 1, 2, 4, 5. Kolrikt lager med mycket tegel, fajans, järnskrot m.m.
4	Pinnhål	0,1x+0,08	0,14	Schakt 10
5	Kulturlager	3x	0,01–0,10	Schakt 10
6	Mörkfärgning	2,54x1,5	–	Schakt 23. Troligtvis naturligt "blöthål"
7	Pinnhål	0,1x0,1	–	Schakt 15
8	Pinnhål	0,1x0,1	–	Schakt 17
9	Mörkfärgning	0,42x0,38	–	Schakt 19
Delsträcka 1. Råmarbo FU				
10	Härdgrop	1,08x0,95	0,26	Schakt 41. Kol - oh sotrik. Kollins i botten. Plan botten
11	Härd	0,48x0,46	0,32	Schakt 42
12	Härd	0,87x0,80	0,23	Schakt 42
13	Kokgrop	0,5x0,5	0,24	Schakt 42. Fortsätter in i schaktvägg i s. Rikligt med skärvsten i övre del.
14	Härd	0,3	0,18	Schakt 42. Dokumenterad i n schaktväggen
15	Härd	0,4	0,28	Schakt 42. Dokumenterad i n schaktväggen
31	Härd	0,4x0,38	0,18	Schakt 42. Kol och sotrik silt
Delsträcka 3. Rosendal-Skillnaden				
33	Härd	0,45x0,43	0,15	Schakt 98. Fyllning av gråsvart, något grusig silt. Enstaka skärvstenar. Skålformad botten.
Delsträcka 4. Råstock-Roligheten				
40	Härd	0,4x0,4	0,25	Schakt 118. Daterad till romersk järnålder.
41	Härd	0,45x0,35	0,18	Schakt 118
42	Härd	0,32x0,28	0,06	Schakt 118
43	Härd	0,34x0,42	0,05	Schakt 118
44	Kulturlager	5,5	0,05–0,15	Schakt 122. Något diffust, gråflammigt lager med kolstänk och bränd lera
45	Stolphål	0,32x0,3	0,26	Schakt 123
Delsträcka 6. Roligheten-Lybäck				
46	Härd	0,35x0,35	0,15	Schakt 131. Gråsvart, något grusig lera
47	Stolphål	0,32x0,30	0,18	Schakt 131. Gråbrun siltblandad lera. Enstaka småsten. Spetsig botten.
48	Grop	0,43x0,40	–	Schakt 131. Gråbrun lera
Delsträcka 10. Vretbo				
50	Stolphål	0,3x0,3	0,25	Schakt 195
51	Väg?	3,5	0,2	Schakt 196. Två på varandra liggande lager. Rest av väg?
Delsträcka 12. Råmarbo SU				
200	Härd	1,25x1,10	0,22	Fyllning av homogen mörk, brunsvart sotig sand. Kol och sot rik. Plan, mot ö sluttande botten. Fynd: bränd lera
221	Stolphål	0,35x0,30	–	Ej undersökt
230	Stolphål	0,25x0,23	–	Ej undersökt
238	Stolphål	0,95x0,83	–	Ej undersökt. Stenskott.
252	Stolphål	0,85x0,75	–	Ej undersökt. Stenskott. Fynd: keramik
266	Stolphål	0,74x0,62	0,16	Fyllning av gråsvart, sandblandad silt med enstaka kolstänk.
280	Stolphål	0,35x0,35	0,14	Stenskonig. Fyllning av mörbrun sand. Fynd: bränd lera. Skålformad botten.
290	Stolphål	0,65x0,60	0,38	Stenskonig. Fyllning av mörkbrun sand med inslag av kolstänk. Skålformad botten. Fynd: keramik
301	Stolphål	0,72x0,67	–	Ej undersökt
315	Stolphål	0,83x0,64	–	Ej undersökt
327	Stolphål	0,15x0,15	–	Ej undersökt
335	Stolphål	0,41x0,37	–	Ej undersökt
346	Stolphål	0,17x0,14	–	Ej undersökt
353	Stolphål	0,45x0,45	–	Ej undersökt
365	Stolphål	0,42x0,39	–	Ej undersökt
379	Stolphål	0,37x0,35	–	Ej undersökt
389	Stolphål	0,64x0,49	–	Ej undersökt
400	Stolphål	0,86x0,79	–	Ej undersökt

Anl. nr	Typ	Storlek (m)	Djup (m)	Anmärkning
413	Stolphål	0,65x0,56	–	Ej undersökt
428	Stolphål	0,35x0,30	–	Ej undersökt
438	Stolphål	0,85x0,67	–	Gavelstolpe Hus 1. Ej undersökt
455	Stolphål	0,7x0,67	–	Gavelstolpe Hus 1. Ej undersökt
472	Utgår			
482	Härd	1,0x0,85	–	Ej undersökt
511	Stolphål	0,64x0,49	–	Ej undersökt
526	Stolphål	0,73x0,62	–	Gavelstolpe Hus 1. Ej undersökt
538	Stolphål	0,54x0,54	–	Gavelstolpe Hus 1 (?). Ej undersökt
550	Härd	1,3x	–	Ej undersökt
563	Härd	0,74x0,63	–	Ej undersökt
578	Stolphål	0,42x0,32	–	Ej undersökt
589	Stolphål	0,32x0,22	–	Ej undersökt
599	Stolphål	0,42x0,4	0,18	Fyllning av mörkt gråbrun sand med kolstänk. Skålformad botten.
611	Stolphål	0,80x0,70	0,21	Stenskoning. Diffus avgränsning. Mörk, gråbrun sand. Plan botten.
624	Stolphål	0,75x0,65	0,42	Stenskoning, avtryck efter stolpen. Fyllning av brunsvart sand, enstaka kolstänk. Plan botten.
640	Härd	0,85x0,75	0,14	Fyllning av svart sotig sand med kolstänk. En skärvsten. Fynd: bränt ben.
658	Härd	1,2x0,90	0,32	Rektangulär med rundade hörn. Fyllning av svart sotig silt blandat med brun sand. Rikligt med träkol. Hela trästycket liggande längsmed anläggningens södra kant. Fördjupning i östra halvan. I den här delen rikligt med sten. Fynd: brända och obrända ben.
675	Stolphål	1,01x0,96	0,66	Takbärande stolphål i Hus 1. Stenskoning med upp mot 0,45 m stora stenar. Plan botten, svagt sluttande sidor. Fynd: keramik, bränd lera, brända och obrända ben.
690	Stolphål	1,04x0,90	–	Takbärande stolphål i Hus 1. Ej undersökt
704	Stolphål	0,28x0,20	–	Ej undersökt
713	Härd	0,99x0,65	–	Ej undersökt
728	Härd	0,53x0,49	–	Ej undersökt
741	Härd	1,02x0,98	0,12	Oregelbunden form i plan, flack botten. Fyllning av svart sotig sand. Fynd: keramik, bränd lera, brända och obrända ben.
760	Stolphål	0,9x0,86	0,7	Takbärande stolphål i Hus 1. Stenskoning av upp mot 0,5 m stora stenar. I det närmaste plan botten.
779	Härd	0,6x0,58	0,27	Fyllning av svart, sotig sand. Enstaka små skärvstenar. Stenlyft, 0,3 m, mitt i härden. Fynd: obrända och brända ben.
792	Härd	0,4x0,32	0,03	Härdbotten. Fyllning av svart sotig sand.
804	Härd	0,26x0,16	0,04	Härdbotten. Fyllning av svart sotig sand.
814	Utgår			
825	Utgår			
837	Stolphål	0,33x0,32	–	Ej undersökt
848	Stolphål	0,90x0,68	–	Ej undersökt
865	Stolphål	0,72x0,62	0,36	Stenskoning med upp till 0,48 m stora stenar. Fyllning av gråbrun sand, enstaka skärvstenar. Fynd: kamfragment.
880	Utgår			
891	Utgår			
902	Stolphål	0,57x	–	Ej undersökt
910	Stolphål	0,47x0,45	–	Ej undersökt
2318	Stolphål	0,71x0,71	0,44	Stenskott, med stolpmärke. Fyllning av gråbrun sand med inslag av silt. Ngt otydlig i plan men tydlig i profil.
2560	Eldstad	2,7x2,7		Närmast kvadratisk stenläggning med 0,1–0,7 m stora stenar lagda med plan sida upp. Bildar en relativt plan yta. Något skadad i nv delen. I fyllning bland stenarna fynd av bl.a. keramik, knivar, vävtyngdsfragment.
2564	Lager	5x2,77	0,2	Raseringslager(?) i anslutning till Hus 2. Gråsvart, sandblandad silt, enstaka kolstänk.
2610	Syllsten	5,73x0,60	–	Rad av stenar, 0,3–0,75 m stora. Den västra delen rubbades ngt mot söder vid schaktning. Södra väggen till Hus 2.
2618	Härd	0,90x0,80	0,16	Överlagrade sten i syllstensrad i Hus 2. Fyllning av gråsvart silt, rikligt med skärvsten och träkol.
2632	Härd	1,20x1,20	0,34	Med upp mot 0,4 m stora, eldpåverkade stenar. Dessa endast eldpåverkade på undersidan. Kol och sotrik, speciellt i dess nedre del. Där även rikligt med mindre skärvstenar. Närmast plan botten ed sluttande sidor.
2730	Stolphål	0,36x0,26	–	Ej undersökt.
2780	Stolphål	0,62x0,60	0,28	Stenskoning, två större stenar som ej syns på sektionsritning. Homogen fyllning av svart-gråbrun silt. Skålformad botten.

Bilaga 13. Anläggningsbeskrivningar

Anl. nr	Typ	Storlek (m)	Djup (m)	Anmärkning
2790	Stolphål	0,24x0,22	0,09	Fyllning av gråsvart silt, enstaka kolstänk.
2886	Härd	1,36x0,80	0,12	Utifrån formen i plan tolkad som två anläggningar. Ingen skillnad i fyllningen mellan dem. Fyllning av gråsvart lerblandad silt. Relativt mycket skärersten, lite kol och sot. Fynd: keramik.
2923	Grop	5,25x1,25	0,36	Sekundärt använd som avfallsgrop.
2992	Stolphål	0,3x0,3	0,11	Fyllning av gråbrun sand, rikligt med skärersten. Tydligt avgränsad i plan och profil. Skålförmad botten.
3002	Stolphål	0,6x0,6	0,28	Stenskoning. Fyllning av mörkbrun sand med inslag av kolstänk.
3092	Stolphål	0,35x0,33	0,12	Osäkert stolphål. Fyllning av mörkbrun sand. Sluttande botten.
3115	Stolphål	0,4x0,35	0,24	Stenskoning. Fyllning av gråbrun, flammig siltblandad lera.
3202	Utgår			
3209	Utgår			
3217	Utgår			
3225	Utgår			
3235	Utgår			
3251	Utgår			
3269	Stolphål	0,25x0,25	–	Ej undersökt
3277	Stolphål	0,35x0,29	–	Ej undersökt
3286	Stolphål	0,31x0,30	–	Ej undersökt
3294	Stolphål	0,27x0,24	–	Ej undersökt
3302	Stolphål	0,25x0,21	–	Ej undersökt
3309	Stolphål	0,26x0,25	–	Ej undersökt
3319	Stolphål	0,55x0,49	–	Ej undersökt
3347	Härd	0,64x0,62	–	Ej undersökt
3416	Lager	10,6x9,3	0,35	
3422	Stolphål	0,54x0,52	0,36	<i>Takbärande stolphål i Hus 1.</i> Stenskoning med upp mot 0,4 m stora stenar. Skålförmad botten, sluttande sidor. Fyllning av gråsvart siltblandad sand. Fynd: keramik, bränd lera.
3455	Härd	1,79x1,46	–	Ej undersökt
3482	Stolphål	0,77x0,61	–	Ej undersökt
3495	Stolphål	0,66x0,65	–	Ej undersökt
3508	Stolphål	0,65x0,47	–	Ej undersökt
3521	Stolphål	0,85x0,75	0,27	Stenskoning. Fyllning av mörkgrå sand. Plan botten.
3535	Stolphål	1,2x1,0	0,53	<i>Takbärande stolphål i Hus 1.</i> Stenskoning med upp mot 0,66 m stora stenar. Plan botten sluttande sidor. Fyllning av mörkgrå sand.
3785	Stolphål	1,08x0,7	0,24	<i>Takbärande stolphål i Hus 1.</i> Enstaka sten, skoning?. Stolpmärke. Fyllning av ngt flammig, brunsvart silt. Fläckvis bränd lera. Fynd: keramik
3800	Stolphål	0,7x0,67	–	Ej undersökt
3812	Stolphål	0,86x0,79	–	Ej undersökt
4678	Härd	1,62x0,87	–	Ej undersökt
4693	Härd	1,56x0,88	–	Ej undersökt
4710	Stolphål	0,99x0,65	–	Ej undersökt
4996	Lager	1,14x0,78	0,1	Kulturlagerrest
5012	Lager	1,22x0,7	0,1	Kulturlagerrest
10019	Stolpfärgning	0,53x0,45	0,36	Stolpmärke i A3422.
10176	Lager	1,4x	0,2	Kolrikt lager under stenpacknin i eldstaden i Hus 1. ¹⁴ C-datering: Ua-36038

Fyndnr	Material	Sakord	Vikt (g)	Antal	Anmärkning	Kontext nr	Kontext typ
1	Järn	Kniv	25	1	Spets och tånge avbrutna. Halva knivens längd utgörs av bladet. L=95, B=15, T=4 mm.	2564	Lager
2	Järn	Amulettring	21	1	Eldstålsformad ring med miniatyrskära. Ringen är L=55, B=45, T=2 mm. Skära (exl. Tånge) är L=45, B=10, T=2 mm	538	Stolphål
3	Keramik	Kärl	7	1		252	Stolphål
4	Bränd lera	Vävtyngd	9	1	Möjligt vävtyngsfragment	280	Stolphål
5	Keramik	Kärl	7	2	Med matskorpa	290	Stolphål
6	Ben	Kam	1	1	Ornerad bit bränt ben. Troligt kamfragment, del av stödskena. Två parallella linjer längs med kanten. L=15, B=6, T=2 mm	865	Stolphål
7	Keramik	Kärl	46	2		741	Härd
8	Bränt ben	Avfall	4	20	Små fragment, ej artbestämda	741	Härd
9	Bränd lera		1	1	Sandigt gods	741	Härd
10	Bränt ben	Avfall	2	12	Små fragment, ej artbestämda	640	Härd
11	Bränt ben	Avfall	1	3	Små fragment, ej artbestämda	658	Härd
12	Obränt ben	Avfall	2	3	Tandfragment, ej artbestämda	658	Härd
13	Kvarts	Bearbetat	2	1		2923	Grop
14	Obränt ben	Avfall	23	1	Ej artbestämd	675	Stolphål
15	Bränd lera	Lerklining	98	15		675	Stolphål
16	Obränt ben	Avfall	15	6	Tänder	779	Härd
17	Bränt ben	Avfall	2	6		779	Härd
18	Keramik	Kärl	45	1	Med matskorpa	2564	Lager
19	Keramik	Kärl	11	4	En mynning	2564	Lager
20	Bränd lera	Vävtyngd	13	2		2564	Lager
21	Keramik	Kärl	4	1		2886	Härd
22	Keramik	Kärl	25	5		3422	Stolphål
23	Bränd lera	Lerklining	22	1		3422	Stolphål
24	Keramik	Kärl	4	1		3785	Stolphål
25	Keramik	Kärl	25	2		2553	Lösfynd
26	Bränd lera	Kärl	21	1		2554	Lösfynd
27	Keramik	Kärl	7	1	Sintrad	2923	Grop
28	Keramik	Kärl	12	1		2558	Lösfynd
29	Keramik	Kärl	6	3		2558	Lösfynd
30	Keramik	Kärl	12	4		2559	Lösfynd
31	Keramik	Kärl	7	1		3319	Stolphål
32	Bränd lera		3	1	Vävtyngd?	2617	Lösfynd
33	Bränd lera		2	1		599	stolphål
34	Kvarts		25	1		3018	Lösfynd
35	Keramik	Hängkärl	3	1	Hål för upphängning? Perforerat kärl	3451	Lösfynd
36	Kvarts		10	1		1765	Fyndkonc.
37	Bränt ben	Avfall	1	2		1765	Fyndkonc.
38	Bränt ben	Vävtyngd	460	197	Delar av minst fyra diskussformade vävtynghar varav två med dekor i form av hel- och halvcirkelformade intryck.	1765	Fyndkonc.
39	Järn	Kniv	13	1	Intakt. Rak rygg, tånge med rektangulärt tvärsnitt. L=116, B=14, T=3 mm.	2560	Eldstad
40	Bränt ben	Bearbetat	1	1	Pärta?	2560	Eldstad
41	Keramik	Kärl	3	1		2560	Eldstad
42	Bränd lera		2	2		2560	Eldstad
43	Keramik	Kärl	40	2		2560	Eldstad
44	Keramik	Krus	15	1	Miniatyrkrus. Bottendiameter ca 40 mm, höjd ca 45 mm.	2564	Lager
45	Keramik	Kärl	33	1	Bottenkant med matskorpa	2923	Grop
46	Keramik	Kärl	21	3	En mynning, tre olika kärl	2923	Grop
47	Bränd lera	Gjutform	17	15	Sintrad. Ev gjutformsfragment	2923	Grop
48	Keramik	Kärl	49	3	Fastbränd matskorpa. ¹⁴ C-daterad	2923	Grop
49	Bränd lera	Vävtyngd	115	28		2923	Grop
50	Keramik	Kärl	185	2		2923	Grop
51	Bränd lera		1	1	Sandigt gods	200	Härd

Bilaga 14. Fyndlista. Råmarbo

Fyndnr	Material	Sakord	Vikt (g)	Antal	Anmärkning	Kontext nr	Kontext typ
52	Bränt ben	Avfall	2	20		741	Härd
53	Bränd lera	Vävtyngd	12	1		3416	Lager
54	Obränt ben	Avfall	14	7		3416	Lager
55	Bränt ben	Avfall	1	5		3416	Lager
56	Bergart	Glättsten?	50	1	Röd äggformad sten	2923	Grop
57	Bergart	Glättsten?	53	1	Röd äggformad sten	2923	Grop
58	Bränd lera	Vävtyngd	21	3		2923	Grop
59	Bränt ben	Avfall	13	33		2923	Grop
60	Horn	Avfall	2	2	Tveksamt om det är horn	2923	Grop
61	Obränt ben	Avfall	1	1	Ej artbestämt	2923	Grop
62	Obränt ben	Avfall	5	5	Ej artbestämt	2923	Grop
63	Bergart		7	1	Glimmerskiffer. Intaget som exempel på den rikliga förekomsten i avfallsgropen A2923.	2923	Grop
64	Bränd lera	Vävtyngd	90	16	Osäkra	2923	Grop
65	Bränd lera	Ungsvägg?	25	1		2923	Grop
66	Bränd lera		50	35		2923	Grop
67	Bränd lera	Lerklining	23	2		2923	Grop
68	Bränd lera		16	12	Sintrad	2923	Grop
69	Keramik	Kärl	46	3		675	Stolphål
70	Bränd lera	Vävtyngd	18	1		675	Stolphål
71	Bränd lera		11	2	Ej artbestämt	675	Stolphål
72	Bränt ben	Avfall	1	2	Ej artbestämt	675	Stolphål
73	Obränt ben	Avfall	8	1	Ej artbestämt	2923	Grop
74	Keramik	Kärl	32	2	Bottenkant	2923	Grop
75	Utgår						
76	Keramik	Kärl	11	1		2923	Grop
77	Keramik	Kärl	88	6	Mynningar	2923	Grop
78	Keramik	Kärl	340	18		2923	Grop
79	Keramik	Kärl	185	61	Spjälkade fragment	2923	Grop
80	Bränd lera	Gjutform	104	55	Utan avtryck	2923	Grop
81	Bränd lera	Gjutform	21	8	Innloppskanaler	2923	Grop
82	Bränd lera	Degel?	13	3	Möjliga delgelfragment. Sintrade	2923	Grop
83	Bränd lera	Gjutform	13	1	Välbevarad, del av mindre likarmat spänne. Med tre linjer på fot, tre linjer på på nedre bågen, fyra(?) långsgående linjer.	2923	Grop
84	Bränd lera	Gjutform	7	1	Hänge(?). Endast kanten bevarad.	2923	Grop
85	Bränd lera	Gjutform	16	2	Hänge(?). Avtryck efter ett hänge, dubbelpuncirkelornamentik. Inloppskanal. +fragment av liknande.	2923	Grop
86	Bränd lera	Gjutform	19	1	Hänge (?). Avtryck efter två. Ornamenterade.	2923	Grop
87	Bränd lera	Gjutform	14	1	Hänge (?). Avtryck efter två. Ett med ornamentik och ett utan.	2923	Grop
88	Bränd lera	Gjutform	7	1	Hänge(?). Avtryck efter ett. Ornamenterat.	2923	Grop
89	Bränd lera	Gjutform	7	1	Hänge (?). Avtryck efter två. Ornamenterade.	2923	Grop
90	Bränd lera	Gjutform	9	1	Hänge(?). Avtryck efter ett. Ornamenterat.	2923	Grop
91	Bränd lera	Gjutform	10	1	Avtryck efter avlångt, förhållandevis platt föremål.	2923	Grop
92	Bränd lera	Gjutform	5	1	Hänge(?). Avtryck efter ett. Ornamenterat.	2923	Grop
93	Bränd lera	Gjutform	5	1	Avtryck efter obestämt föremål. Rund/cirkulär fördjupning med spår av långsgående fördjupningar.	2923	Grop
94	Bränd lera	Gjutform	4	1	Hänge(?). Endast en kant bevarad.	2923	Grop
95	Bränd lera	Gjutform	5	1	Hänge(?). Ornamenterat. Underdel.	2923	Grop
96	Bränd lera	Gjutform	2	1	Hänge(?). Ornamenterat. Underdel.	2923	Grop
97	Bränd lera	Gjutform	4	1	Hänge(?). Ornamenterat. Överdel.	2923	Grop
98	Bränd lera	Gjutform	4	1	Avtryck efter obestämt föremål i form av fördjupningar med tvärgående linjer och ovanför dessa små triangulära fördjupningar.	2923	Grop
99	Bränd lera	Gjutform	2	1	Avtryck efter obestämt föremål. Rund/cirkulär fördjupning med spår av långsgående fördjupningar.	2923	Grop
100	Bränd lera	Gjutform	1	1	Möjlig fibula, möjlig del av av båge med tvärgående linjer och längre upp på bågen cirkelpunktornament.	2923	Grop

Fyndnr	Material	Sakord	Vikt (g)	Antal	Anmärkning	Kontext nr	Kontext typ
101	Bränd lera	Gjutform	1	1	Hänge(?), ornamentik med koncentriska cirklar, bara ornamentiken bevarad.	2923	Grop
102	Bränd lera	Gjutform	6	1	Avtryck efter mindre likarmat spänne. Nästan halva bevarat. Minst två fåror på foten, tre tvärgående nederst på bäjlen, 2x2 längsgående, antagligen har det varit ytterligare ett tredje par, som nu är borta.	2923	Grop
103	Bränd lera	Gjutform	4	1	Avtryck efter obestämt föremål, försett med sex tvärlinjer. Det skulle kunna röra sig om foten till en bågfibula vilket dels är osäker, dels avviker markant från dateringen av de mindre likarmade spännena. alternativt rör det sig om en nål eller annat obestämt föremål.	2923	Grop
104	Bränd lera	Gjutform	4	1	Som F103	2923	Grop
105	Bränd lera	Gjutform	2	1	Avtryck efter obestämt föremål. Smalt fragment med tvärgående fåror, vilka möjligen fortsätter upp på sidan av fragmentet.	2923	Grop
106	Bränd lera	Gjutform	6	1	Stor indloppskanal, subcirkulär avtryck med kort, flat tap, möjligt hänge.	2923	Grop
107	Bränd lera	Gjutform	11	1	Stor indloppskanal, ett relativt brett fragment (17 mm) och förmodentlig plattare än t.ex. F108	2923	Grop
108	Bränd lera	Gjutform	4	1	Avtryck efter obestämt föremål. Avlång litet fragment med punktcirkel ornamentik.	2923	Grop
109	Bränd lera	Gjutform	3	1	Maken till F108	2923	Grop
110	Bränd lera	Gjutform	22	6	Hänge(?) ornamenterade fragment	2923	Grop
111	Bränd lera	Gjutform	2	1	Avtryck efter obestämt föremål. Avlång litet fragment med punktcirkel ornamentik.	2923	Grop
112	Bränd lera	Gjutform	4	2	Som F103, 2 stk	2923	Grop
113	Bränd lera	Gjutform	2	1	Som F104	2923	Grop
114	Bränd lera	Gjutform	2	1	Möjlig baksida till spänne	2923	Grop
115	Bränd lera	Gjutform	2	1	Möjlig, liten inloppskanal.	2923	Grop
116	Keramik	Kärl	25	2	Kraftigt sandmagrat gods.	675	Stolphål

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 0810

**Vedartsanalyser på material från Västmanland,
Irsta sn. Råmarbo**

Adress:
Kattås
670 20 GLAVA

Telefon:
0570/420 29
E-post: vedlab@telia.com

Bankgiro:
5713-0460

Organisationsnr:
650613-6255

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 0810

2008-02-13

Vedartsanalyser på material från Västmanland, Irsta sn. Råmarbo

Uppdragsgivare: Anna-Lena Hallgren/Kulturmiljövård Mälardalen

Arbetet omfattar åtta kolprover från en undersökning av en boplats med ett flertal huslämningar, både stolphål och syllstensrader, och spår av bronsgjutning.

Provernas innehåll domineras av ek. Både ek och tall kan ge upphov till hög egenålder vilket får tas med i bedömningen av ¹⁴C-dateringarna. Även proverna från de två stolphålen med salix och björk kommer att bli lite osäkra då kolet med största sannolikhet inte härhör från stolparna utan är material som kommit dit efter.

Prov 2 kommer från ett stolphål och består av ek. Det är möjligt att detta kol kommer från själva stolpen men det syns samtidigt att ek har använts till bränsle i närbelägna härdar. Det vanligaste trädslaget i stolpar till grövre konstruktioner har vid tidigare undersökningar visat sig vara tall.

Som bränsle räknas tall och björk till de bästa trädslagen. De ger mycket glöd vilket var attraktivt och mer användbart än själva lågorna vid många aktiviteter.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
675	2	Stolphål	2.3g	<0.1g 7 bitar	7 bitar ek	Ek 60mg	
658	7	Härd	1.1g	0.2g 20 bitar	20 bitar ek	Ek 37mg	
2618	9	Härd	8.3g	4.4g 30 bitar	30 bitar ek	Ek 111mg	
3422	14	Stolphål	0.3g	0.1g 2 bitar	2 bitar björk	Björk 20mg	
760	17	Stolphål	2.9g	<0.1g 3 bitar	3 bitar salix	Salix 40mg	
1765	22	Under vävtyngder	0.6g	0.3g 8 bitar	8 bitar tall	Tall 35mg	
2560	23	Ugn	1.8g	<0.1g 5 bitar	1 bit björk 4 bitar ek	Björk + Ek 11mg	
2923	26	Avfallsgrop	0.8g	0.3g 30 bitar	30 bitar ek	Ek 157mg	

Hoppas ni är nöjda med arbetet!

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

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1011

**Vedartsanalyser på material från Västmanland,
Kärrobo sn. Raä 235:1 Harkie m.fl.**

Adress:
Kattås
670 20 GLAVA

Telefon:
0570/420 29
E-post: vedlab@telia.com

Bankgiro:
5713-0460
www.vedlab.se

Organisationsnr:
650613-6255

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1011

2010-03-16

Vedartsanalyser på material från Västmanland, Kärrobo sn. Raä 235:1 Harkie m.fl.

Uppdragsgivare: Anna-Lena Hallgren/Kulturmiljövård Mälardalen

Arbetet omfattar två kolprov från en förundersökning av en nyfunnen boplats. Proverna kommer från härdar inom Harkie bytomt.

Den ena härden, A 40, innehåller kol av ek och den andra, A 46, innehåller tall. Båda trädslagen kan ge upphov till hög egenålder vid dateringen eftersom trädslagen kan bli gamla i sig. De har också använts till konstruktionsvirke och det finns en risk, liten men ändå, att virket kommer från äldre konstruktioner som ger en ännu högre egenålder åt proven. Detta bör tas med vid bedömning av dateringsresultaten.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
40	40	Härd	13.3g	6.5g 30 bitar	30 bitar ek	Ek 88mg	
46	46	Härd	1.4g	1.2g 9 bitar	9 bitar tall	Tall 160mg	

Erik Danielsson/VEDLAB

Kattås

670 20 GLAVA

Tfn: 0570/420 29

E-post: vedlab@telia.com

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Ek	<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. Energirik ved ger mycket glöd.	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.
Tall	<i>Pinus silvestris</i>	400 år	Anspråkslös men trivs på närringsrika 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, tjärblöss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C- vitaminerna. Även som kreatursfoder

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

Vedartsanalysen görs genom att studera snitt- eller brottytor genom mikroskop. Jag har använt stereolupp Carl Zeiss Jena, Technival 2 och stereomikroskop Leitz Metalux II med upp till 625 gångers förstoring. Mikroskopfoton är tagna med Nikon Coolpix 4500. Referenslitteratur för vedartsbestämningen har i huvudsak varit Schweingruber F.H. Microscopic Wood Anatomy 3rd edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomy 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färskva vedprover.



UPPSALA
UNIVERSITET

Uppsala 2008-06-19

Anna-Lena Hallgren
Kulturmiljö Mälardalen
Stora Gatan 41
722 12 VÄSTERÅS

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

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

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

Resultat av ¹⁴C datering av matskorpa och 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 ¹⁴C-innehållet förbränns, det tvättade och intorkade materialet surgjort till pH 4, till CO₂-gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytiskreaktion.

I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

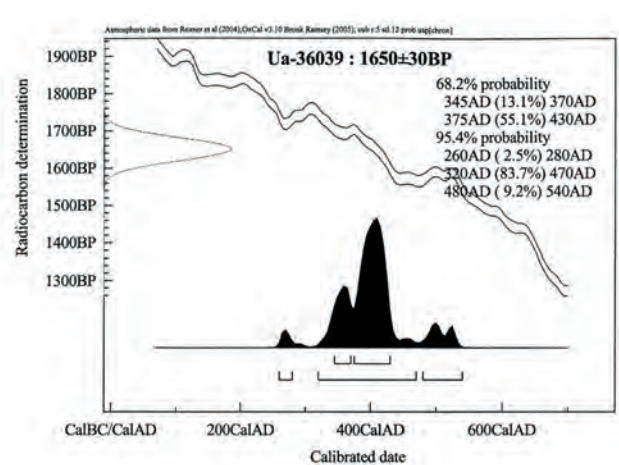
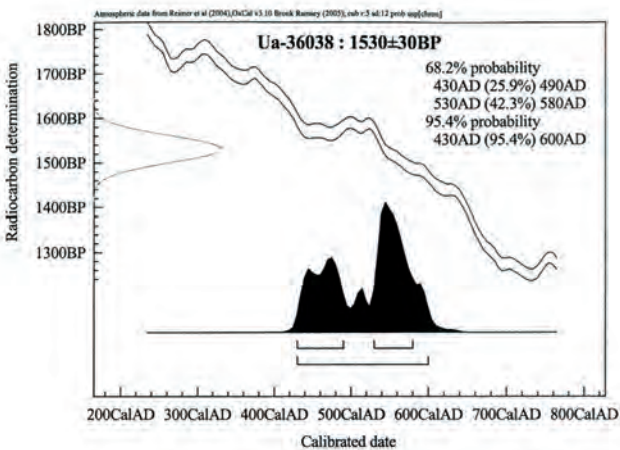
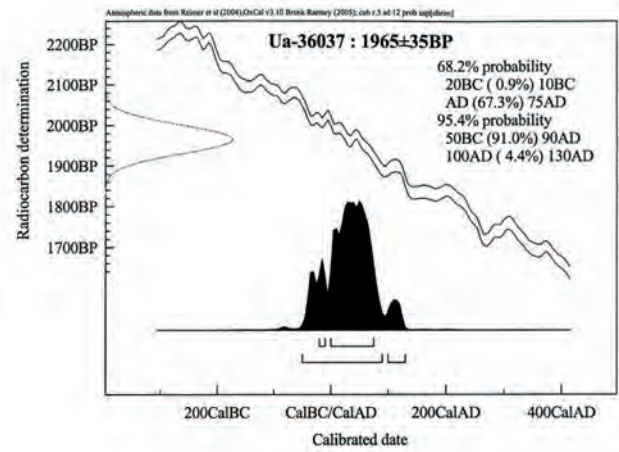
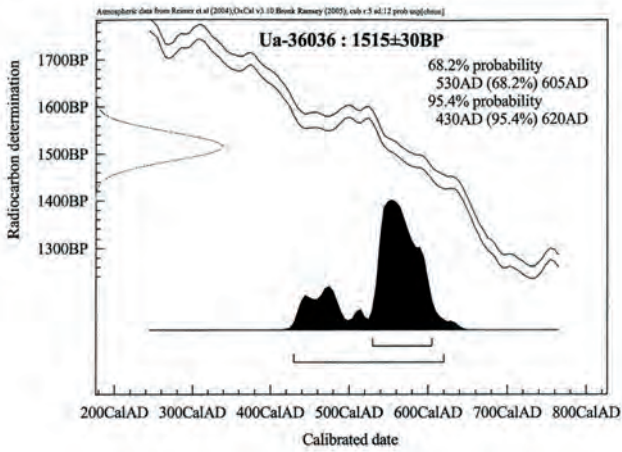
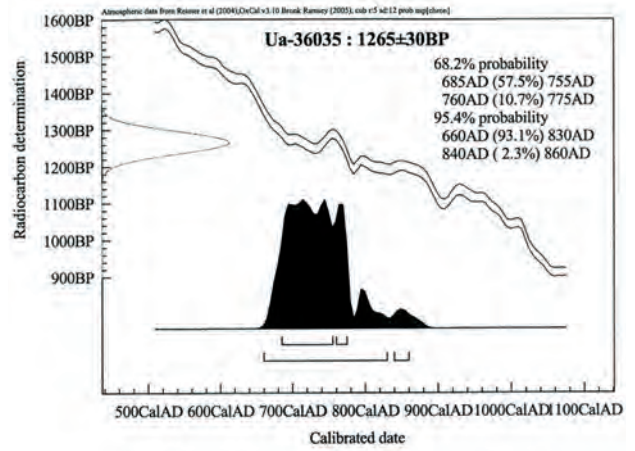
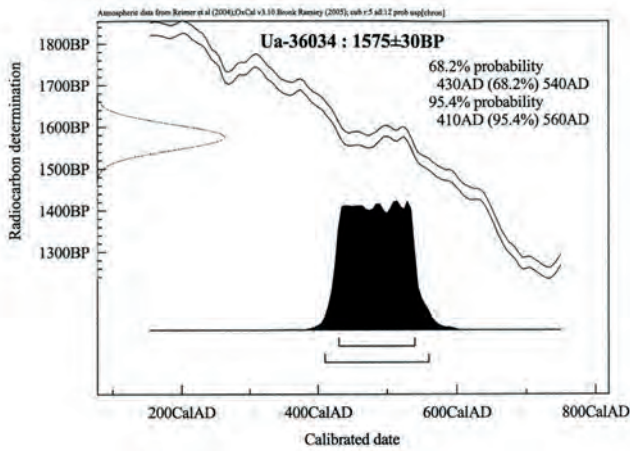
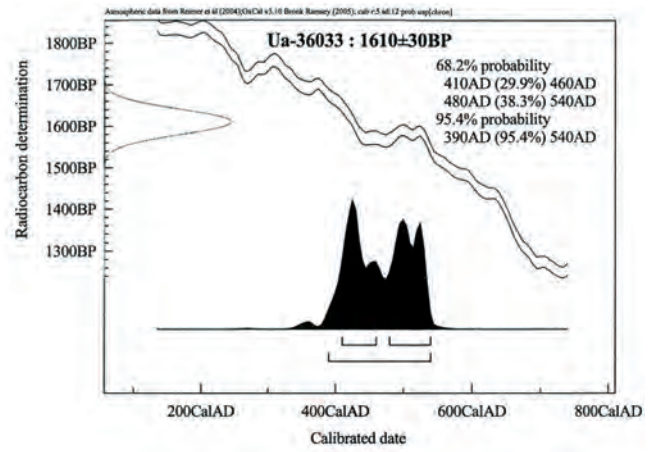
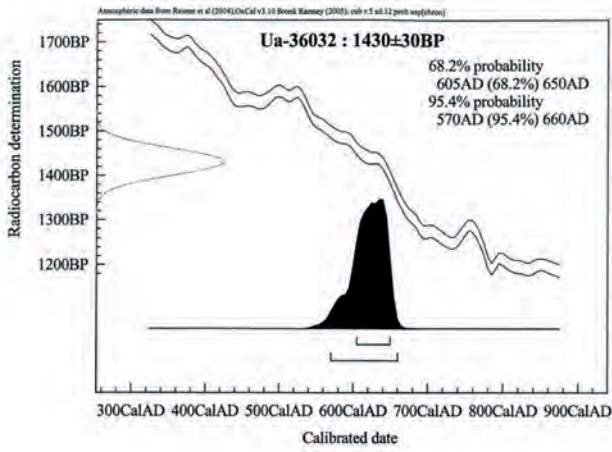
RESULTAT

Labnummer	Prov	δ ¹³ C ‰ PDB	¹⁴ C ålder BP
Ua-36032	Romarbo F 48	-25,8	1 430 ± 30
Ua-36033	Romarbo A 675, Kp 2	-26,4	1 610 ± 30
Ua-36034	Romarbo A 658, Kp 7	-26,4	1 575 ± 30
Ua-36035	Romarbo A 2618, Kp 9	-26,4	1 265 ± 30
Ua-36036	Romarbo A 3422, Kp 14	-26,2	1 515 ± 30
Ua-36037	Romarbo A 760, Kp 17	-27,6	1 965 ± 35
Ua-36038	Romarbo A 2560, Kp 23	-25,4	1 530 ± 30
Ua-36039	Romarbo A 2923, Kp 26	-28,6	1 650 ± 30

Provet Romarbo A 1765, Kp 22 upplöstes helt i NaOH-behandlingen och kunde därför inte dateras.

Med vänlig hälsning

Göran Possnert/Maud Söderman





UPPSALA
UNIVERSITET

Uppsala 2010-06-14

Anna-Lena Hallgren
Stiftelsen Kulturmiljövård Mälardalen
Stora Gatan 41
722 12 VÄSTERÅS

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

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

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

Resultat av ¹⁴C datering av träkol och bränt ben från Västmanland.

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rotträdar 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 ¹⁴C-innehållet förbränns, det tvättade och intorkade materialet surgjort till pH 4, till CO₂-gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

Förbehandling av brända ben:

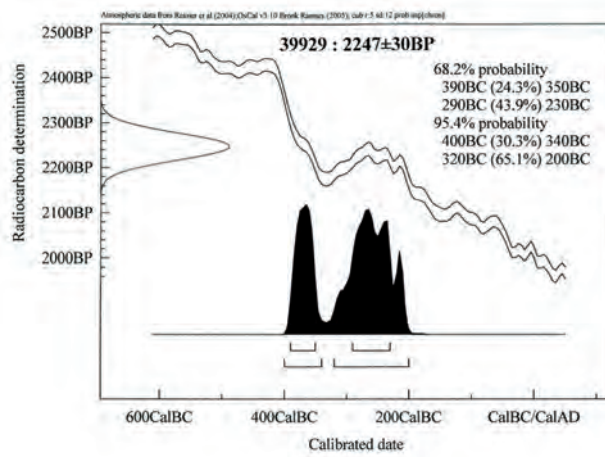
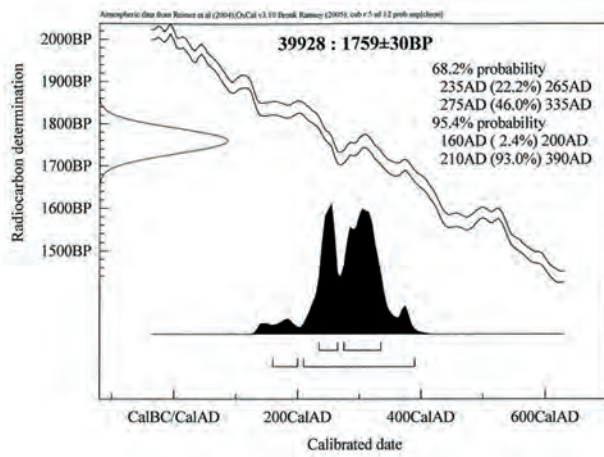
1. 1,5 % NaOCl tillsatt till det rengjorda och krossade benprovet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 48 timmar.
2. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten.
3. 1M HAc tillsatt till provet och blandningen i rumstemperatur i 24 timmar.
4. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten och intorkat.
5. Lakning med 6 M HCl och den erhållna CO₂-gasen grafiteras därefter Fe-katalytiskt före acceleratormätningen av ¹⁴C-innehållet.

RESULTAT

Labnummer	Prov	δ ¹³ C ‰ VPDB	¹⁴ C ålder BP
Ua-39928	Harkie, ds 4 – A 40	-27,9	1 759 ± 30
Ua-39929	Harkie bytomt, A 46	-26,0	2 247 ± 30
Ua-39930	Tillberga 193.1 – F5:1	-23,2	2 313 ± 36

Med vänlig hälsning

Göran Possnert/Ingela Sundström





Institutionen för arkeologi och antikens kultur
ARKEOLOGISKA FORSKNINGSLABORARIET



Uppdragsrapport nr 109

Konserveringsrapport

VÄSTMANLAND

Råmarbo, Gäddeholm 2:1, Irsta sn

Västerkvarn, Raä 224, Kolbäck sn

Erikslund, Raä 481, Dingtuna sn

Lena Holmquist Olausson
Stockholms Universitet
Januari 2009

Konserveringsrapport

På uppdrag av Stiftelsen Kulturmiljövård Mälardalen har 6 fyndposter lämnats in våren 2008 för konservering på Arkeologiska forskningslaboratoriet/Auxilia.

A.FÖREMÅL AV JÄRN

TILLSTÅND FÖRE BEHANDLING

Råmarbo, Gäddeholm 2:1, Irsta sn, Västmanland

F1 kniv

Ytbeläggning bestående av jordblandad korrosion med inslag av större jordklumpar. Föremålet som var avbrutet i bägge ändar uppvisade ett flertal sprickbildningar.

F2 amuletring

Ytbeläggning bestående av sandblandad korrosion bemängd med större klumpar av jord och korrosion.

F 39 kniv

Täckt av en ytbeläggning i form av ett kompakt lerskikt. Vid knivens spets fanns en större jordklump fastkorroderad.

Kommentarer och tolkningar av gjutformsmaterialet från Råmarbo

Av: Karen Høilund Nielsen och John Ljungkvist

Gjutformsmaterialet från Råmarbo studerades under en dag av Karen Høilund Nielsen och John Ljungkvist. Fragmenten bestod av såväl inloppskanaler, minst åtta, samt fragment med ornamentik/avtryck av föremål. Alla beståndsdelarna av gjutformarna verkar vara representerade, dvs. inloppskanaler samt såväl insidan som utsidan av gjutformar.

Sammanlagt kunde fyra typer av föremål identifieras, mindre likarmade spännen, en typ av hänge med koncentriska cirklar och två ännu oidentifierade föremål.

De *mindre likarmade spännena* identifierades i två säkra och ett osäkert fall (F83, 102 och möjligen 100 och 114). De representerar två olika storlekar av troligen en och samma typ av likarmat spänne. Det är av en tidigvendeltida typ med utsvängda fötter och ornamentik i form av parallella linjer placerade på foten och bågen.

Hänget (?) (t.ex. F85, 86, 97) består av en rund platta som att döma av gjutformarna varit slät på baksidan. Framsidan är ornerad med koncentriska cirklar som bildat så kallad dubbel punkt-cirkelornamentik. Att det verkligen rör sig om ett hänge är osäkert då det saknas en tydlig upphängningsanordning. En alternativ tolkning är att det rör sig om en separat gjuten detalj till ett större föremål, exempelvis en infattning till toppskivan på ett ryggnappspänne. En parallell till föremålet har hittats i A127 från Täby i Ensta sn, Up (Waller 1996, s. 201). Inte heller detta fynds funktion är säkert men det är en mycket nära parallell. Graven dateras till tidig vendeltid och innehåller dessutom ett mindre likarmat spänne.

Obestämda föremål

F103 är ett obestämt föremål med avtryck försett med sex tvärinjer. Det skulle kunna röra sig om foten till en bågfibula men detta är dels osäkert och avviker markant från dateringarna av de likarmade spännefragmenten. Alternativt rör det sig om nålfragment eller annat obestämt föremål.

F91 var ett avlångt, förhållandevis platt föremål som inte blivit identifierat.

F98 hade fördjupningar med tvärgående linjer och ovanför dessa fanns små triangulära fördjupningar. Föremålet har inte identifierats.

F108, 109 och 111 var avtryck med små punktcirklar. Det fanns även avtryck av en linje. Detta kan röra sig om ett öga till ett djur(ornamentik) (se. t.ex. Nerman 1969, taf. 11:80). Att tolka föremålet är mycket svårt, men det rör högst sannolikhet om något annat än likarmade spännen eller hängen/skivor (se ovan).

Sammanfattningsvis verkar de daterbara föremålen i materialet vara från tidig vendeltid. Det bekräftas av ¹⁴C-dateringar från såväl boplatsen som gropen ifråga. Två säkra föremålstyper kunde identifieras, men variationen av avtryck som tyder på att en rad andra typer av föremål gjutits på platsen. Mer utförliga studier av materialet skulle kunna leda till att fler föremålstyper identifierades. I och med att samtliga fragment hittades i en grop tyder det på att fragmenten representerar en händelse där avfall från gjutning slängts i gropen när den sekundäranvänts som avfallsgrop. Verkstadsytan borde ligga i närheten. Intressant med detta material är dels att gjutverksamheter inte är vanliga

och att det rör sig om ett vendeltida sammanhang är särskilt intressant med tanke på hur ovanliga boplatser från denna tid är i jämförelse med äldre järnålderns boplatser. Tidigare har gjuteriverksamhet från främst folkvandringstid och vikingatid diskuterats i och med undersökningar på Helgö och vikingatida städer som Birka och Ribe. Vendeltida gjuteriverksamhet finns på Helgö men i betydligt mindre omfattning jämfört med föregående period (Waller 2002). Andra kända lokaler med gjuteriverksamhet från vendeltid i Mälardalen är Husby i Glanshammar, Valsta och Kumla i Härads socken samt troligen Gamla Uppsala (Andersson et al 2000; Andersson & Hållans 2006; Ericsson et al 2000). Endast i Husby i Glanshammar har materialet studerats närmare. Samtliga dessa lokaler kan säkert, eller med stor sannolikhet betraktas som elitmiljöer där man på boplatserna bedrivit en begränsad gjuteriverksamhet (se t.ex. Drotz & Ekman 1995). En verksamhet som i skala motsvarar Helgö under folkvandringstid har ännu inte gjorts i Skandinavien. Till viss del kan det förstås bero på bevaringsförhållanden och undersökningsmetodik.

Referenser

Andersson, K., Ekman, T. & Persson, B., 2000. *Husby i Glanshammar*. (RAÄ. UV Bergslagen, dokumentation av fältarbeten 2000:2. Arkeologisk undersökning.) Örebro.

Andersson, C. & Hållans Stenholm, A.-M. 2007. *Nabor i Norrsunda - bytomterna Valsta och Säby vid sjön Fysingen. Arlandabanan. Uppland, Norrsunda socken, Vallstanäs, RAÄ 165 och RAÄ 167*. (RAÄ, UV Mitt, Rapport 2006:25.) Stockholm.

Andersson, K., Ekman, T. & Persson, B. 2000. *Husby i Glanshammar – maket och metall under yngre järnålder. Närke, Glanshammars socken, Husby 7:1, RAÄ 33 och 185*. (Dokumentation under fältarbetsfasen/UV Bergslagen 2000:2.) Örebro.

Drotz, M. & Ekman, T., 1995. *Kumla ättebacke. 1000 år i Härads Kumla. E20. Södermanland, Härads socken, RAÄ 15, dnr 3035/92*. Arkeologisk undersökning. (RAÄ. Rapport/UV Stockholm. 1995:32.) Stockholm.

Ericsson, A., Nydolf, N.-G., Sander, B. och Wickman-Nydolf, G. 2000. *Fornlämningar mellan Snytberga och Kumla : arkeologiska undersökningar : boplatssområde och gravar från brons- och järnålder, E20, Södermanland, Härads socken, RAÄ 72 och 82*. (RAÄ UV Mitt Rapport 2000:24.) Stockholm.

Nerman, B. 1969. *Die Vendelzeit Gotlands*. II. Tafeln. Kungliga Vitterhets-Historie och Antikvitetsakademien (KVHAA).

Waller, J., 1996. Dräktnålar och dräktskick i östra mälardalen. (Aun 23.) Uppsala.

Fyndnummer med anteckningar

81: indlöbskanaler, 8 stk

82: mulige digler

83: F velbevaret, tre linjer på fod, tre linjer på på nedre bøjle, fire? linjer midt langsgående, usikkert mht side

84: hænge, kun kanten bevaret

85: hænge, med en, ornamenteret, velbevaret, indløbskanal+fragment af ligende

86: hænge, med to, uornamenteret

87: hænge, ornamenteret og uornamenteret halvdel

88: hænge, med en, uornamenteret

89: hænge, med to, uornamenteret

90: hænge, ornamenteret (Karens fadæse)

91: aflangt, forholdsvis fladt emne, men uidentificeret

- 92: hænge, uornamenteret side
- 93: samme som 99
- 94: hænge, kun kanten bevaret
- 95: hænge, uornamenteret, under
- 96: hænge, uornamenteret, under
- 97: hænge, ornamenteret, over
- 98: ubestemt, to ens genstande ved siden af hinanden, tværgående furer, en trekant ovenfor hver, under dette mangler resten
- 99: ubestemt, rund/cirkulær fordybning med spor af langsgående fordybning henover
- 100: måske F m del af bøjle m tværgående linjer og længere oppe på bøjlen cirkelpunktornament
- 101: hænge, ornamenteret med koncentriske cirkler, kun selme motivet bevaret
- 102: F, næsten halvdelen, mindst to furer på foden, tre tværgående nederst på bøjlen, 2x2 langsgående, antageligt har der været også et tredje par, som nu er borte
- 103: ubestemt med seks tværlinjer, formodet fod til bøjlefibula??? eller er det hoved/fod til noget andet, nål eller noget mandsudstyr
- 104: støbeform med to som foregående. Heller ikke her er det klart, hvad de har været forbundet med
- 105: smalt stykke med tværgående furer, furerne må gå op ad siden på stykket
- 106: stor indløbskanal, flad subcirkulær genstand med kort, flad tap, måske hænge
- 107: stor indløbskanal, en relativt bred (17mm) genstand og formodentlig fladere end f.eks. F
- 108: aflang lille dims m cirkelpunkt ornamentik
- 109: magen til 108
- 110: hænge uornamenteret, 6 stk (måske en mere)
- 111: aflang lille dims m cirkelpunkt ornamentik
- 112: som 103, 2 stk
- 113: som 104
- 114: mulig bagside til enden af en F
- 115: måske lille indløbskanal