

Bälinge – kulturbygd under brons- och järnålder

Inför ombyggnad av elnät



Arkeologisk förundersökning

Bälinge Prästgården 1:52, Rörby 8:6, Isgrena 4:1

Bälinge socken

Uppsala kommun

Uppsala län

Dan Fagerlund

Bälinge – kulturbygd under brons- och järnålder

Inför ombyggnad av elnät

Arkeologisk förundersökning

Bälinge Prästgården 1:52, Rörby 8:6, Isgrena 4:1

Bälinge socken

Uppsala kommun

Uppsala län

Dan Fagerlund

Omslagsbild: Omläggningen av elnätet innebar nedgrävning av ny kabel som i vissa fall berörde påtagliga kulturmiljöer. Här schaktas för kabel intill Bälunge kyrka. I åkermarken finns boplatser och gravar från bronsålder och järnålder. Foto från öster. Dan Fagerlund, Upplandsmuseet.

Upplandsmuseets rapporter 2015:08
Arkeologi

ISSN1654-8280

© Upplandsmuseet 2015

Bearbetning av planer och bilder: Dan Fagerlund

Allmänt kartmaterial: © Lantmäteriet, dnr I2014/00634

Upplandsmuseet, Fyristorg 2, 753 10 Uppsala
Telefon 018-16 91 00
www.upplandsmuseet.se

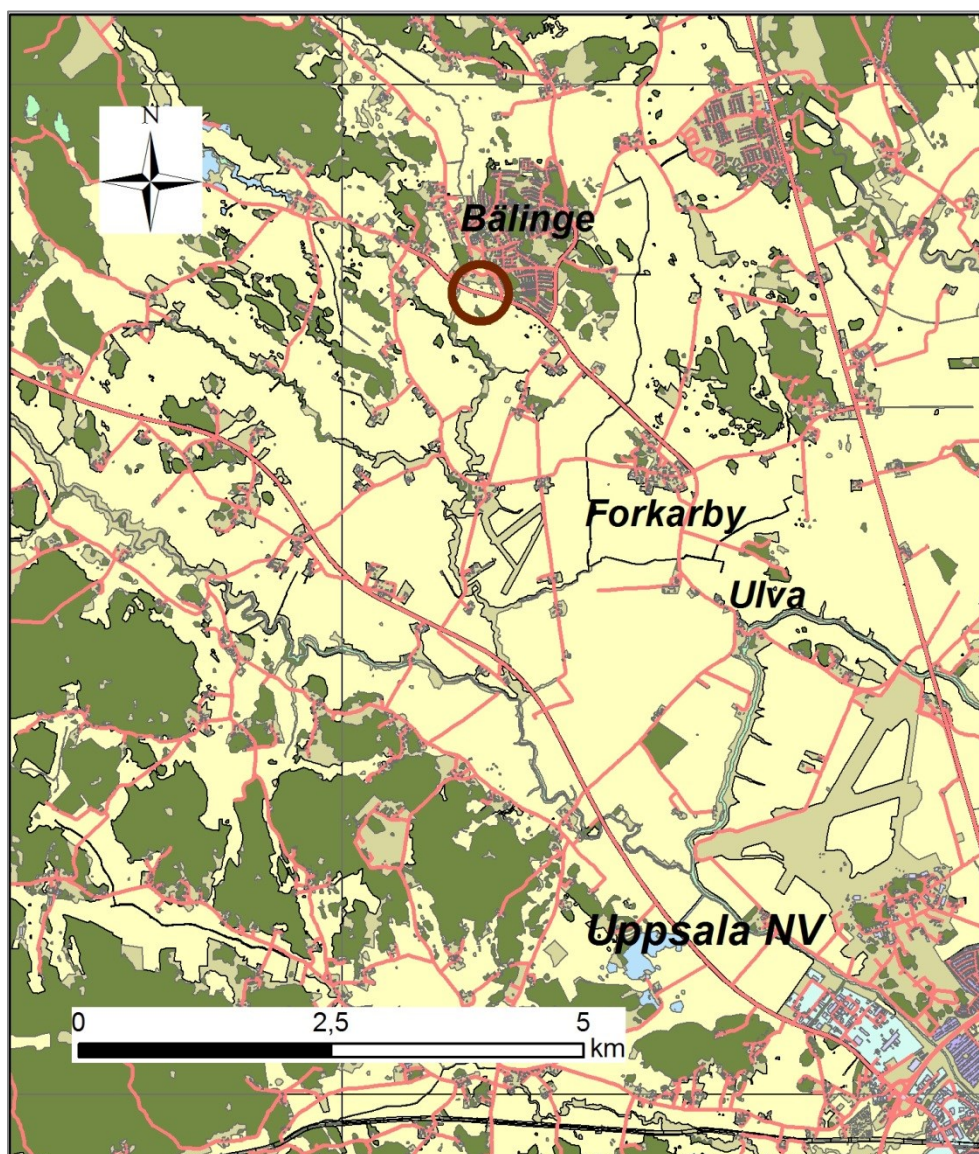
Innehåll

Inledning	6
Uppdragets art	7
Arbetets utförande och metod	7
Topografi och fornlämningsmiljö	8
Resultat	10
Anläggningar	11
Fynd	16
¹⁴ C-analys	16
Slutord	17
Administrativa uppgifter	17
Referenser	18
Bilaga Ångströmlaboratoriet, ¹⁴ C-analys	19

Inledning

Upplandsmuseet har under perioden 16-23 juni år 2014 genomfört en arkeologisk förundersökning i form av en schaktningsövervakning intill Bälinge samhälle i Uppsala kommun (fig 1). Undersökningen gjordes med anledning av arbeten med ombyggnad av elnät. Arbetet utfördes i enlighet med Länsstyrelsens beslut (2013-09-10, dnr 431-4854-13) och utfördes i anslutning till bl.a. fornlämningarna Bälinge 289:1, 290:1, 291:1 och 82:1. Den aktuella sträckan var ca 700 m lång.

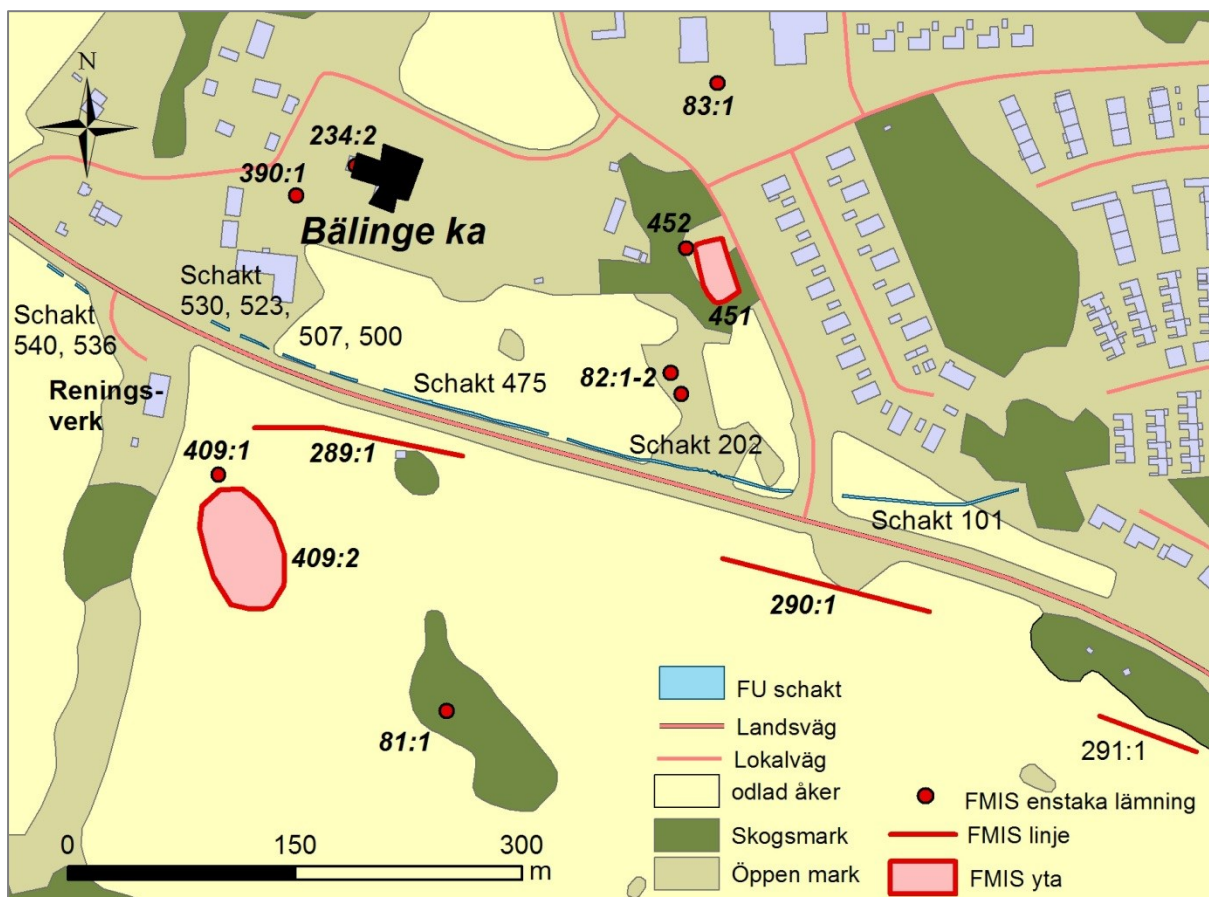
Projektledare för undersökningen var Dan Fagerlund som också sammanställt denna rapport. I fältarbetet deltog även Andreas Hennius och Anna Ölund. Bägge från Upplandsmuseet.



Figur 1. Kartöversikt det aktuella undersökningsområdet (röd cirkel) i anslutning till Bälinge samhälle utanför Uppsala (skala 1:75000).

Uppdragets art

Arbetsföretaget rörde en ombyggnad av befintligt ledningsnät där tidigare luftledningar skulle ersättas av nedgrävda kablar. Arbetet utfördes inom vissa delar i nära anslutning till kända fornlämningar. I länsstyrelsens beslut framgick att arbetsföretaget kunde genomföras förutsatt att det gjordes med en arkeologisk medverkan inom de sträckor som låg intill boplatserna 289:1 och 290:1 (fig 2).



Figur 2. Kartöversikt över Bälinge samhälles södra del där kabelnedgrävningen skedde med arkeologisk medverkan. Totalt grävdes nio kortare och längre schakt inom det aktuella området som var ca 700 m långt. Skala 1:5000.

Arbetets utförande och metod

Arbetet utfördes så att en förutbestämd sträcka som skulle schaktningsövervakas först banades av med en 1,6 m bred planskopa över det blivande kabelschaktet (fig 2). Då avlägsnades ytlagret i form av matjord ned till en antropogent opåverkad markyta eller ned till en nivå där lager av antikvariskt intresse uppträdde (se nedan). Överlag schaktades till ett djup av 0,20 – 0,30 m. På den nivån var det möjligt att fastställa eventuella förekomster av äldre, främst förhistoriska anläggningar eller lager. Sådana framkom inom vissa delar av sträckan. Efter erforderlig undersökning och dokumentation kunde därefter schaktning för den egentliga kabellaggnings slutföras.



Fig 3. Vy över den planerade kabelsträckningen västerut mot reningsverket. Schakt 500 i förgrunden (jfr fig 2). Foto Dan Fagerlund, Upplandsmuseet.

Samtliga schakt, lager, anläggningar och fynd dokumenterades med GPRS. All inmätning har gjorts i Rikets koordinatsystem SWEREF99 TM. Ett urval av anläggningar har undersökts, särskilt sådana som varit svåra att funktionsbestämma i plan. Sektioner av undersökta anläggningar har dokumenterats på ritfilm och vissa har fotograferats. Fynd och prover i den mån det förekom samlades också in som en del av ett referensmaterial för en övergripande analys. Efter att undersökningen avslutades gjordes i samråd med länsstyrelsen en ^{14}C -analys av två kolprover med syftet att översiktligt datera och relatera två huvudområden med lämningar till den omgivande fornlämningsmiljön.

Topografi och fornlämningsmiljö

Den miljö där undersökningarna genomfördes i, präglas starkt av ett vidsträckt, flackt och öppet åkerlandskap blandat med större och mindre skogklädda moränområden. Åloppebäcken som passerar strax söder om det aktuella området har sina lägsta delar en nivå över havet av ca 15 m. De högsta topparna på den insprängda moränmarken når sällan över 35 m.ö.h. Den undersökta kabelsträckan passerar söder om och intill ett av de större moränimpedimenten i området vilket i stort sett upptas av Bälinge samhälle (jfr fig 1, 2). Nivån är här mellan ca 25 och 30 m.ö.h.

Merparten av de fornlämningar som finns i området ligger på eller i kanterna av de nämnda moränimpedimenten. Det rör sig huvudsakligen av boplatser och gravar eller gravfält från bronsålder och järnålder. Flera av boplatserna i undersökningsområdets närhet lokaliserades i samband med arbetet för en VA-ledning 1992 (Fagerlund 1997:30). Inom såväl Bälinge 289, 290 som 291 påträffades boplatzlämningar varav anläggningstätheten inom Bälinge 290 var anmärkningsvärt hög. Boplatserna hade varit i bruk från senare delen av bronsålder, ca 1000 f.Kr., till och med Vendeltid, ca 800 e.Kr., men för åtminstone Bälinge 290 med en stark tonvikt på bronsålderns senare del. Den västra av boplatserna, Bälinge 289:1 har förmodligen en fortsättning i Bälinge 409:1-2 som består av dels ett bortodlat gravfält och delar av överplöjda boplatzlämningar (fig 2). På ett impediment ytterligare några hundra meter söderut finns ytterligare en grav, en stensättning, Bälinge 81:1.

Norr om det tänkta ledningsstråket finns flera fornlämningar. Bälinge 82:1-2 som ligger i hagmark norr om boplatzlämningen utgör två gravar, en hög och en stensättning och Bälinge

85:1 som ligger norr om boplatzlämningen Bälunge 291:1 utgör en stensättning. Ytterligare en yta med både boplatzlämningar, troligen gravar samt sentida bebyggelseämningar, Bälunge 451 och 452, framkom vid en utredning år 2011 (Fagerlund 2011). Flera runstensfragment, Bälunge 234:1-2, 390:1, finns också intill Bälunge kyrka.



Resultat

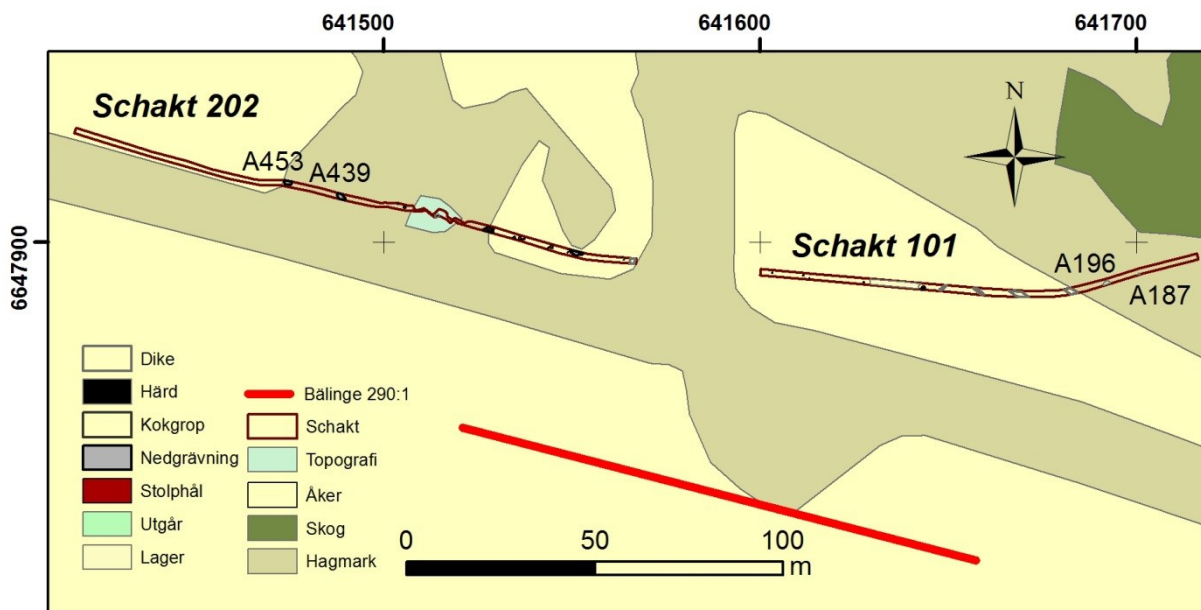
Sammantaget grävdes nio schakt längs med den planerade sträckningen (fig 5). Schaktens totala längd var 481 m och ytan uppgick till 743 m². Anläggningar och lager av förhistorisk karaktär framkom i något som framstår som två koncentrationer, varav en i den östra delen i schakt 101 och 102 (fig 6) och en i den västra delen i schakt 425 (fig 7). Några anläggningar utanför dessa koncentrationer förekom också. Dessa var A187 längst i öster i schakt 101 (fig 6) och A513 i schakt 507 (fig 7). Deras läge redovisas enbart på dessa översiktsplaner. Det gäller även två kraftigare anläggningar, A439 och 453 i den västra utkanten av den östra koncentrationen.

Schakt nr	Längd m/djup m	Yta m ²	Innehåll/underlag	Anl
101	118/0,2-0,6	198	Matjord. Mjåla/lera	A123, 129, 138, 145, 153, 160, 187, 196
202	153/0,3-0,6	213	Matjord. Postgl. lera/silt	A275, 279, 286, 294, 312, 325, 332, 341, 349, 361, 372, 380, 397, 411, 421, 432, 439, 453, 466, 625, 633
475	112/2,0-0,4	189	Matjord. Postgl. lera/silt	A545, 553, 561, 570, 579, 592, 600, 610
500	18/0,2-0,3	27	Matjord. Lerig mjåla	-
507	22/0,3-0,4	32	Matjord. Postgl. lera/silt	A513
523	21/0,3-0,4	27	Matjord. Postgl. lera/silt	-
530	14/Stört	21	Påförda massor	-
536	10/0,45	16	Matjord. Postgl. lera	-
540	13/0,35-0,4	20	Matjord. Postgl. lera	-
Tot.	481	743		

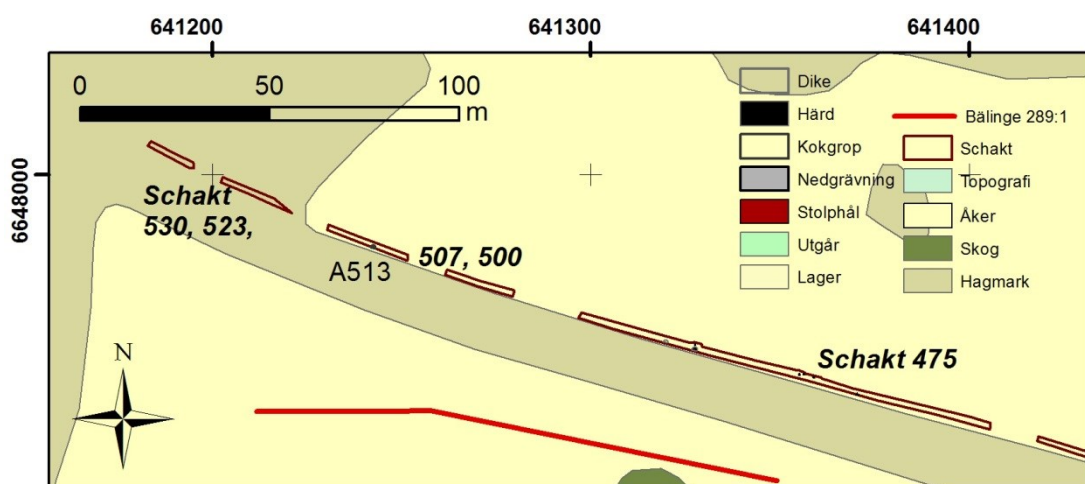
Figur 5. Tabell över grävda schakt.

Den östra anläggningskoncentrationen ligger placerad på ett sätt som gör att den bör kunna knytas till den mycket komplexa och anläggningstäta boplatslämningen Bålinge 290:1 som ligger ett 50-tal meter söderut (fig 2 och 5). På samma sätt hör förmodligen den mindre västra anläggningskoncentrationen ihop med Bålinge 289:1. Avståndet mellan de anläggningstäta delarna där är endast ett 30-tal meter (fig 2, fig 7).

På ett något oväntat sätt saknades fornlämningsinslag i de schakt som grävdes i väster i anslutning till den sänka med ett vattendrag som söderut ansluter till den tidigare nämnda Åloppebäcken. Endast ett fornlämningsinslag, A513, en mindre kokgrop, framkom i ett av de sex västligaste schakten. Kokgropen som fanns i schakt 507 låg dock så pass nära den västra anläggningskoncentrationen och boplatslämningen Bålinge 289:1 att den preliminärt kan knytas dit (fig 2, fig 7).



Figur 5. Översikt över undersökningsområdets östra del med schakten 101 och 202. En tydlig koncentration av anläggningar förekommer från området kring ett impediment i schakt 202 och ca 150 m österut in i schakt 101. Skala 1:2000



Figur 6. Översikt över undersökningsområdets västra del med schakten 475, 500, 507, 523 och 530. Ytterligare två schakt, 536 och 540, finns längre västerut. Dessa redovisas enbart på fig 2. Skala 1:2000

Anläggningar

Totalt påträffades 36 arkeologiska objekt (fig 10) varav merparten, 23 st., var *stolphål*. Bland stolphålen finns både större och mindre anläggningar, mellan 0,25 och 0,8 m stora, som tyder på att det rör sig om spår av såväl konstruktionsbärande som lättare anläggningar (fig 7, 8). Även förekomsten av stenskoning i flera av de större anläggningarna tyder på det. Stolphål förekom i både den västra och den östra koncentrationen (fig 13 a-b, fig 14).

Det framkom också tre *hårdar* och en *kokgrop* varav en av hårdarna (A187) låg längst i öster i schakt 101 (fig 5), en andra (A411) låg i schakt 2002 i anslutning till impedimentet (fig 13 a) och en tredje i schakt 475 (fig 14). Hårdarna bestod av en lens av sot, kol och skärvsten och alla var

dåligt bevarade. De var mellan 0,6 och 1,3 m stora i ytan. Kokgropen A513 som låg längst västerut i schakt 507, hade en plan, rödbränd, botten, branta kanter och ett lager av kol mot botten (fig 9).



Figur 7. Stolphålet A123 var ett av flera liknande stolphål i schakt 101 i den östra koncentrationen. De var alla relativt små och oskodda med tydliga nedgrävningskanter i leran. Foto från öster. Dan Fagerlund, Upplandsmuseet.



Figur 8. Foto över stolphålen A397 och 633 varav 633 syns i bildens övre högra kant. Bägge stolphålen fanns inom ytan för nedgrävningen A380. Det kraftiga stolphålet A633 har en datering till vendeltid (se nedan). Foto från nordost. Andreas Hennius, Upplandsmuseet.



Figur 9. Kokgropen 513 var ganska dåligt bevarad men hade mycket tydliga avgränsningar av botten och kanter av en rödbränd lerlins. Foto från nordväst. Dan Fagerlund, Upplandsmuseet.

Id	Typ	Storlek m/ Djup m	Grävt	Form i plan	Beskrivning	Schakt
123	Stolphål	0,26/0,25	X	Runt	Mkt tydligt, U-format. Ljus lerig silt	101
129	Stolphål			Runt	Identiskt med 138	101
138	Stolphål	0,35/0,29	X	Runt	Tydligt, U-format. Ljus lerig silt.	101
145	Stolphål	0,35/0,08	X	Runt	Tydligt, U-format. Ljus lerig silt. Dåligt bevarat	101
153	Lager	14/0,01-0,35	(X)		Kulturpåverkat postglacialt lerlager	101
160	Nedgrävning	0,8/0,25	X	Rund	Plan botten, branta sidor. Ljus lerig silt, småsten	101
170	Dike				Åkerdike sentida	101
174	Dike				Äldre vägdike	101
178	Dike				Äldre vägdike	101
182	Dike				Äldre vägdike	101
187	Utgår		X		Ficka med postglacial lera	101
196	Härd	0,6/0,09	X	Rund	Skålförmad. Kol, skärvig sten	
275	Dike				Åkerdike sentida	202
279	Stolphål	0,2		Runt	Grå silt	202
286	Stolphål	0,3		Runt	Grå silt	202
294	Nedgrävning/ grop	1,4/0,4	X	Rund	Plan botten sluttande kanter. Mörk gråbrun silt. Inslag av skärvig sten och kol.	202
294	Nedgrävning/ mörkfärgning	3,4/0,15	X	Oregelb	Plan botten sluttande kanter. Mörk gråbrun silt. Inslag av skärvig sten, kol och obrända ben	202
312	Stolphål	0,85		Runt	Grå silt, kol, enstaka skärvig sten	202
325	Stolphål	0,25		Runt	Grå silt, enstaka skärvig sten	202
332	Stolphål	0,4		Runt	Grå silt, kol, enstaka skärvig sten	202
341	Stolphål	0,3		Runt	Grå silt, kol, enstaka skärvig sten	202
349	Stolphål	0,8		runt	Mörk grå silt	202
361	Stolphål	0,8		runt	Grå silt	202
372	Nedgrävning	0,4		Ovalt	Diffust, grå silt	202
380	Nedgrävning	2,4/0,2	X	Ovalt	I schaktkant. Grå silt. Nedgrävning med två stolphål	202
397	Stolphål	0,8/0,3	X	Runt	Gråbrun silt, kol. I 380	202
411	Härd	1,3x0,8	X	Oval	Delvis störd. Kolpackning intill block.	202
421	Stolphål	0,65		Runt	Mörk grå silt, skoningssten	202
432	Stolphål	0,3		Runt	Grå silt, skoningssten	202
439	Nedgrävning	2,75/0,5	X		Del av gropsystem, endast delvis i schakt. Homogen grå silt, skärvig o skörbr. sten, enstaka kol	202
453	Nedgrävning	2/0,44	X	Rund	Förrådsgrop, plan botten. Homogen grå silt, skärvig o skörbr. sten, enstaka kol	202
513	Kokgrop	1/0,13	X	Rund	Sot, kol, lins av bränd silt.	507
545	Stolphål	0,6		Runt	Runt i schaktkant, grå silt, kol i ytan	475
553	Stolphål	0,45		Runt	Mörk silt, stenskonig	475

Id	Typ	Storlek m/ Djup m	Grävt	Form i plan	Beskrivning	Schakt
561	Stolphål	0,45		Runt	Mörk silt, stenskoning	475
570	Stolphål	0,45		Runt	Mörk silt, stenskoning	475
579	Härd	0,8		Rund	Närmast utraderad. Sot, kol	475
592	Stolphål	0,25		Runt	Mörk silt. Stenskoning	475
600	Utgår				Borttagen sten	475
610	Stolphål	0,4/0,8	X	Runt	U-form. I schaktkant	475
625	Stolphål	0,28		Runt	Grå silt	202
633	Stolphål		50		Gråbrun silt, kol. I 380	202

Figur 10. Tabell över påträffade anläggningar.

Det förekom också några större mer svårtolkade *nedgrävningar*. Alla i den östra koncentrationen i schakt 101 eller 202 (fig 13 a-b). Det fanns olika storlekar, former och djup (fig 10). A 160 var en rund nedgrävning med plan botten och branta kanter. Troligen rör det sig om ett stolphål. Samma tolkning gjordes för både A397 och A633 som var två tydliga fördjupningar inom den större nedgrävningen A380 (fig 14). I den senare påträffades ett keramikfragment (F1). A 294 bestod av ett något oregelbundet men tydligt avgränsat lager som fortsatte utanför schaktet mot norr. Under en del av lagret fanns en tydlig fördjupning. Sannolikt rör det sig om någon form av gropsystem. Samma gäller för A 439 längre västerut i samma schakt (fig 5). Anläggningen var ca 2,65 m bred men fortsatte utanför schaktet både åt norr och söder (fig 11). Ytterligare något västerut i samma schakt fanns en närmast cirkelrund, ca 2 m stor, nedgrävning. A453 (fig 5). Även denna fortsatte ungefär till hälften utanför schaktet åt norr. Nedgrävningen hade en helt plan botten och en tydligt nedgrävd brant kant. Djupet var ca 0,4 m. Anläggningen tolkas som en igenfylld förrådsgrop.

I schakt 101 fanns ett *lager* inom en ca 14 m lång sträcka. Lagret avtecknade sig som en mörkare lera med inslag av bränd lera och kol i ytan. Lagret som förekom direkt under matsjorden tolkas som ett i ytan kulturpåverkat postglacialt lerlager.

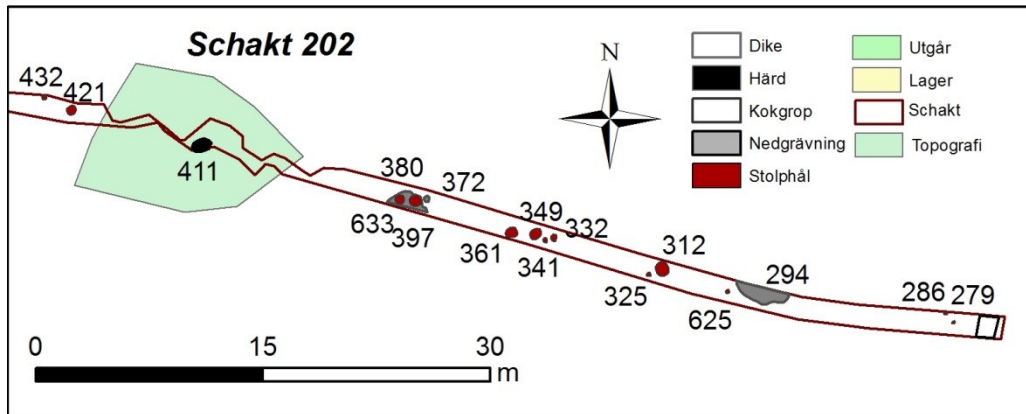
Öster om lagret i samma schakt förekom tre parallella diken (174, 178, 182) i ostnordostlig-västsydvästlig riktning (ungefär i kröken på schakt 101 på fig 5). I anslutning till diken och området däremellan var schaktdjupet ner till orörd markyta hela 0,6 m och matsjorden hade ett tydligt inslag av skräp, grus och stenar (fig 12). Dikena representerar helt klart de vägdiken som omgav en äldre numer bortschaktad sträckning av landsvägen från Uppsala mot Bälinge. Lämningarna av den äldre vägbanken sammanfaller också mycket väl med läget på densamma på det äldre ekonomiska kartbladet för vilket det flygfotograferades år 1945 och 1950 (Rikets allmänna kartverk).



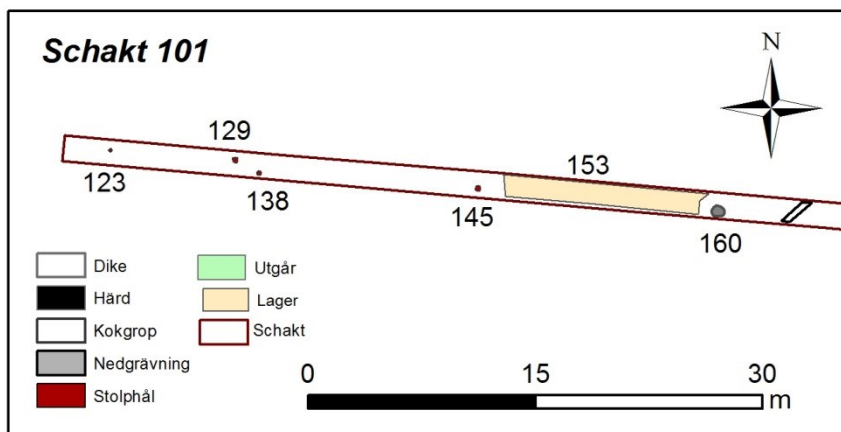
Figur 11. Dan undersöker nedgrävningen A439. Den var 2,75 m bred i den del som syntes i schaktet. I profil uppvisade den en oregelbunden botten med en tydlig fördjupning i den östra delen. Foto från söder. Anna Ölund, Upplandsmuseet.



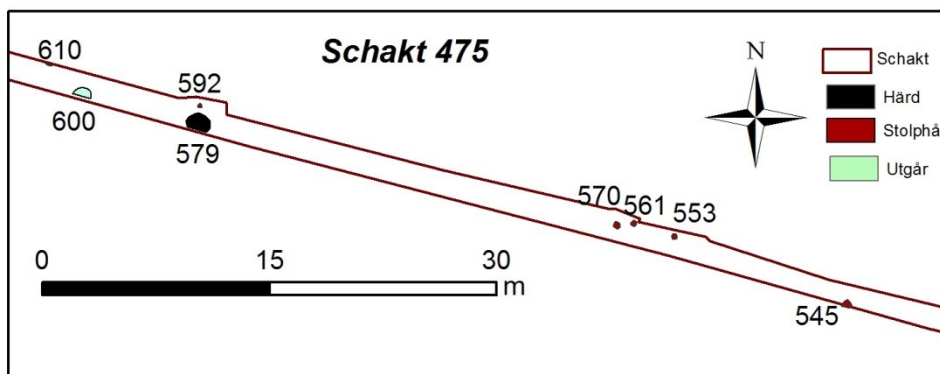
Figur 12. Ett av de grusiga diken i den östra delen av schakt 101 som genomkorsades av flera parallella stråk med grus. I anslutning till diken var det också ett större schaktdjup över opåverkad markyta och inslag av grus och skräp i matjorden. Foto från öster. Dan Fagerlund, Upplandsmuseet.



Figur 13 a. Östra koncentrationen. Östra delen av schakt 202. Skala 1:500.



Figur 13 b. Östra koncentrationen. Västra delen av schakt 101. Skala 1:500.



Figur 14. Västra koncentrationen. I schakt 475. Skala 1:500.

Fynd

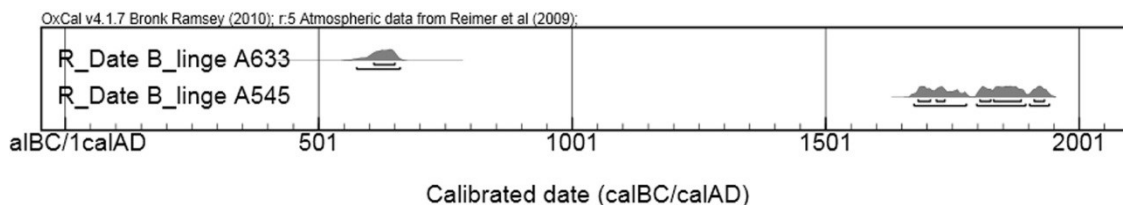
Generellt förekom inslag av kol, bränd lera och fragment av obrända ben i lager och anläggningar över hela området. Däremot är endast ett fåtal föremålsfragment tillvaratagna (fig 15). I ytan av stolphålet A633 framkom ett mynningsfragment av ett keramikkrärl (F1). Detta var anmärkningsvärt tunt, 6 mm, med tanke på att godset hade en mycket grov bergartsmagring. Godset var dessutom mycket kompakt och stabilt. Det var också reducerat bränt med en närmast svart färg rakt igenom. Det är vanskligt att tidsställa ett enstaka krärlfragment utifrån dess karaktär men den reducerade bränningstekniken och godsets spenslighet samt en rak mynningsform talar grovt för att det rör sig om "finkeramik" från sen förromersk järnålder eller senare (jfr Stilborg 2002:94f). En ¹⁴C-analys har daterat anläggningen till tidig vendeltid (se nedan). I nedgrävningen A294 tillvaratogs ett antal obrända djurbensfragment (F2). I härden A196 längst i öster påträffades ett fragment av en löpare (F3). Löparen har varit mycket kraftig då den återstående ca tredjedelen hade en vikt av nästan 700 g. Utseendet var dessutom ganska ovanligt med en trissliknande form och tydligt nedslipade och tillplattade poler. I övrigt har insamlade prover kasserats som inte utnyttjats för analyser och inarbetats i föreliggande text.

Fynd nr	Kontext	Material	Sakord	Vikt g/ Ant	Beskr.
1	Stolphål A633	Keramik	Kärl	6/1	Kompakt, grovt magrat, reducerat. Mynning. Tjocklek 5 mm
2	Nedgrävning 294	Ben	Ob. ben	48/8	Obrända djurben
3	Härd 196	Bergart	Löpare	674	Fragment. 75 mm i diam. Slipade tillplattade poler

Figur 15. Tabell över påträffade fynd.

¹⁴C-analys

Med syfte att grovt försöka relatera de framkomna anläggningarna och det östra och västra området till den omgivande fornlämningsmiljön togs kol för en naturvetenskaplig datering från dels ett av stolphålen, A633 i nedgrävningen A380 i den östra delen och dels från en brunnen stolpe A545 i den västra delen. Analysen gjordes av Ångströmlaboratoriet i Uppsala. Resultatet framgår av nedanstående figur (fig 16).



Figur 16. ¹⁴C-analys

Stolphålet A633 från det östra området härrör från tidig vendeltid, ca 605 AD – 655 AD (probability 68,2%). Detta föregår med ett drygt hundratal år en yngre järnåldersdatering som tidigare gjordes på den intilliggande fornlämningen Bälinge 290:1 (Fagerlund 1997). Dateringen

förtydligar förekomsten av en yngre järnåldersbebyggelse i åkermarken sydost om Bälinge kyrka. Den datering som gjordes av stolphålet 545 rakt söder om kyrkan har dock en helt missvisande datering till sen historisk tid, omkring 1700- till 1900-tal. Resultatet tyder på en felaktighet i dateringen eller en feltolkning av den anläggning som daterades. Inget tyder på att de stolphål och härdar som fanns inom ytan inte skulle vara förhistoriska. Dessa är därmed i nuläget inte daterade.

Slutord

Under juni månad år 2014 utförde Upplandsmuseet en förundersökning i Bälinge samhälle i samband med ombyggnad av ett elnät. Undersökningen gjordes som en schaktningsövervakning på delar av den planerade kabelsträckningen, inom nio schakt som banades med planskopa.

Undersökningen visade på flera ytor med förhistorisk bebyggelseaktivitet. Ett östligt område med stolphål, härdar och nedgrävningar låg norr om fornlämning Bälinge 290:1. En ¹⁴C-datering av ett stolphål visade på en viss samstämmighet med ett tidigt yngre järnåldersskede inom den senare. Boplatsen dominerades dock av lämningar från yngre bronsålder och tidig förromersk järnålder. En annan yta med förhistoriska boplatslämningar framkom längre västerut ungefär i höjd med den tidigare odaterade Bälinge 289:1 (Fagerlund 1997). Lämningarna bestod även här av stolphål och härdar varav ett stolphål daterades. Utfallet av analysen var dock osannolikt och tyder på en felaktighet i dateringen eller en feltolkning av själva anläggningen.

Den äldre vägen, den gamla landsvägen, som markerades av parallella vägdiken i schakt 101, tycks förekomma direkt öster om den huvudsakliga anläggningskoncentrationen i den delen. Möjligen kan detta tolkas som att vägen ”tar hänsyn” till boplatsummet vilket skulle ge vägen en föregångare till åtminstone vendeltid. Kanske gick vägen till den bålplats som kan vara grunden i namnet på invånarnas ”Bälingarnas” bygd (Wahlberg 2003).

Administrativa uppgifter

<i>Plats:</i>	Uppsala kommun, Bälinge socken, Bälinge – Prästgården 1:52 m.fl.
<i>Fornlämning:</i>	Bälinge 289:1, 290:1 m.fl.
<i>Undersökningstyp:</i>	Arkeologisk förundersökning (schaktningsövervakning)
<i>Orsak till undersökningen:</i>	Ombyggnad av elnät
<i>Koordinatsystem:</i>	SWEREF 99 TM
<i>Projektledare:</i>	Dan Fagerlund
<i>Upplandsmuseets dnr:</i>	Ar-481-2013
<i>Arkeologiska avd. proj. nr:</i>	8452
<i>Länsstyrelsens dnr och datum för beslut:</i>	431-4854-13, 2013-09-10
<i>Dokumentation:</i>	Förvaras på Upplandsmuseet
<i>Fynd:</i>	Förvaras i Upplandsmuseets magasin i Morgongåva (UM43233)
<i>Beställare:</i>	Upplands energi, Ek. förening

Referenser

Fagerlund, D. 1997. Arkeologisk undersökning. VA-ledning. Sträckan Bälunge – Lövstalöt. Uppland, Bälunge sn, Uppsala kommun, Fornlämningarna 289, 290, 291, 292, 293. Riksantikvarieämbetet, UV-Uppsala. Rapport 1997:30.

Fagerlund, D 2011. Bälunge kyrka. Avstyckning av tomtmark. Särskild arkeologisk utredning. Raä Bälunge 451, 452, Bälunge 1:54, Bälunge socken, Uppsala kommun, Uppsala län. Upplandsmuseets rapporter 2011:23. Arkeologiska avdelningen.

Rikets allmänna kartverk 1952. Ekonomisk karta över Sverige. Uppsala län. 11H Enköping 9j Bälunge.

Stilborg, O. 2002. Förromersk järnålder ca. 500 f.Kr. – Kr.f.: I:Keramik i Sydsverige en handbok för arkeologer. Red. Anders Lindahl, Deborah Olausson, Anne Carlie. Keramiska forskningslaboratoriet.

Wahlberg, M (red). 2003. Svenskt ortnamnslexikon. Utarbetat inom Språk- och folkminnesinstitutet och institutionen för nordiska språk vid Uppsala universitet. Språk- och folkminnesinstitutet. Uppsala.



Bilaga

Ångströmlaboratoriet, ^{14}C -analys



UPPSALA
UNIVERSITET

Uppsala 2015-02-20

Dan Fagerlund
Upplandsmuseet
Fyrirstorg 2
753 10 UPPSALA

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 ^{14}C datering av träkol från UM projekt 8452, RAÄ 291, Bälinge socken, Uppland.

Förbehandling av träkol och liknande material:

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

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

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ VPDB}$	^{14}C age BP
Ua-50195	Schakt 475, A545	-25,1	127 ± 31
Ua-50196	Schakt 202, A633	-24,6	1 421 ± 33

Med vänlig hälsning

Göran Possnert/ Elisabet Pettersson