

**Arkeologisk kursundersökning 2019 av det
medeltida fästet Styresholm, Raä 17 i
Torsåkers sn.**



Fornlämning: Raä 17, Fastighet: Hov 1:26, Socken: Torsåker,
Kommun: Kramfors, Landskap: Ångermanland

Rapportnummer 2020:7
Ola George

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

Arkeologisk kursundersökning 2019 av det medeltida fästet Styresholm Raä 17 i Torsåkers sn.
Rapport 2020:7

© Västernorrlands museum, Ola George
Härnösand 2019
Foto: Västernorrlands museum

ISSN 2000-0111

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	4
Inledning	6
Syfte.....	6
Metod	6
Topografi	7
Fornlämningen och äldre uppgifter	9
Redogörelse av undersökningen	10
Anläggningsbeskrivningar	26
Erosionsarbeten	31
Fynd.....	39
C-14 analys	43
Osteologisk analys	43
Makrofossil och vedartsanalys	44
Tolkning och diskussion.....	44
Tekniska och administrativa uppgifter	47
Referenser	48
Bilaga 1. Kartor	49
Bilaga 2. Profiler	50
Bilaga 3. Osteologisk analys	54
Bilaga 4. Makrofossil och vedartsanalys	57
Bilaga 5. Dendrokronologisk analys	60
Bilaga 6. Fyndlista	62
Bilaga 7. Fotolista	83
Bilaga 8. Fotoark	90
Bilaga 9. ¹⁴ C och isotopanalyser.....	96
Bilaga 10. Dagboksanteckningar	105
Bilaga 11. Tidningsartikel	107

Sammanfattning

I det stora schaktet på norra borgkullen påträffades tydliga spår efter en nedbrunnen byggnad i form av förkolnat virke och rödbränd jord. Både förkolnat virke och rödbränd jord började framträda en bit under torven för att sedan nå en större utbredning djupare ner. I botten av schaktets östra del (cirka 0,5 m under torven) avtecknades en rödbränd yta, cirka 5,6 x 1,3 meter stor.

Liggande virke, orienterat i samma väderstreck fanns i samma område. I schaktets norra del fanns likaså delvis förkolnat timmer i samma orientering och vinkelrätt från timret löpte smalare virke ut åt öster. Det smalare virket låg i flera varv. Konstruktionen i norr är svårtolkad då allt tycktes vara nedgrävt i mjålan vid tillfället för branden då jorden intill var rödbränd.

Även i det schakt som grävdes på norra borgkullen 2018 och 2007 fanns rester efter nedbrunna konstruktioner. I schaktet från 2007 som låg strax sydöst om 2019 års schakt kunde fyra faser varav två brända beläggas. I det övre lagret i det större schaktet från 2019 fanns ansamlingar av större, obrända ben. Ett av dem daterades med 95,4 % sannolikhet till 1315-1431 e.Kr. I det undre lagret daterades ett obränt ben med 95,4 % sannolikhet till 1424-1493 e.Kr. En liten överlappning finns mellan dateringarna. Det skulle kunna tolkas som om det undre lagret överlagrats under perioden 1424-1431 e.Kr. vilket tyder på att byggnationer genomförts under denna period. Det kan också vara så att det översta lagret är yngre än det djupare liggande. Förklaringen kan då vara att jordmassorna med de större, äldre, obrända benen påförts på ett yngre lager.

Tre C-14 analyser av prover som togs vid erosionsarbetena på mellersta borgkullen visar även de på aktiviteter under olika faser. Den äldsta dateringen som utfördes på ytterdelen av en stam av gran ligger med 95,4% sannolikhet inom spannet yngre vikingatid-äldre medeltid 1042-1214 e.Kr. Provet togs från en sotig yta i profilen på nivån 10,5 m.ö.h. Provet plockades ut i samband med analys av makrofossil och vedart. Provet innehöll även kulslagg och glödska vilket talar för att en smedja funnits på platsen. I ett lager under föregående togs prover för makrofossil och vedart. Provet innehöll förutom förkolnade växtdelar även slagg, kulslagg och glödska. Vid undersökningen påträffades järnfragment som stödjer antagandet om att en smedja legat på platsen i en äldre fas. Dateringen från detta lager som utfördes på en grankvist hamnade med 95,4 % sannolikhet i spannet 1283-1394 e.Kr. Provet togs från en sotig yta i profilen på nivån 10,03 m.ö.h. Här föreligger alltså äldre dateringar i lager som ligger över lager med material med yngre dateringar. Exakt vad det beror på är osäkert, möjligen kan äldre kol med hög egenålder ha hamnat i det övre lagret.

För att ytterligare komplicera dateringarna så utfördes en kombinerad dendro/C-14 datering av förkolnat virke (10,11 m.ö.h) från norra delen av profilen på mellersta borgkullen. Dendrokurvan kombinerad med C-14 dateringen visar att virket avverkats vinterhalvåret 1428/29. Efter detta skede har ytan påförts stora mängder jord, kanske som ett resultat av grävning av vallgraven intill. Vallgravarna skulle i sådana fall vara av ganska sent datum och efter att Styresholm överlätits från Vitalianerna till Algot Magnusson. Kanske bara något år eller alldeles innan Engelbrektupproret 1434.

Utifrån dateringarna av de olika lagren på norra och mellersta borgkullarna vid 2019 års undersökning finns alltså indikationer på att omfattande byggnationer ägt rum 1424-1431 e.Kr.

På nedre södra terrassen grävdes två schakt. I båda schakten hittades förhållandevis mycket slagg varav flertalet så kallade plankonvexa bottenskållor eller delar av sådana. I anslutning

till det sydligaste schaktet upptäcktes vid kartering med magnetometer en stor avvikelse vad gäller järnhaltigt material. Det är troligt att avvikelsen representerar platsen för en smedja.

De ben som hittades kunde osteologiskt bestämmas till nöt, älg, häst, gris, får/get, hund och fisk. Den övervägande delen av benen var obrända och en stor del kom från köttrika delar.

Hästbenen och hundbenet är något svårförklarliga och förekom vanligtvis inte i mathållningen under medeltid. Möjligen har de dött i samband med stridigheter.

Inledning

Västernorrlands museum har under en lång rad av år bedrivit arkeologiska undersökningar i kursform vid Styresholm och Pukeborg. Undersökningarna bedrevs först inom projektet Stora Ådalen (1986-1995). Därefter genomfördes en mindre undersökning 2007 inom projektet Hotade kulturmiljöer längs Västernorrlands älvar där Länsstyrelsen beviljade bidrag.

Då Västernorrlands museum är ägare till marken vid Styresholm kändes det angeläget med ett fortsatt engagemang på platsen. Under åren 2009, 2010, 2017 och 2018 genomfördes därför arkeologiska kursundersökningar vid Styresholm med bidrag från Länsstyrelsen. 2019 var det återigen möjligt att genomföra en arkeologikurs då Länsstyrelsen beviljade bidrag. Även denna gång som ett samarbete med Hola Folkhögskola och Västernorrlands museum.

Syfte

Kursens syfte var att skapa delaktighet och sprida intresse och kunskap om Ådalens historia. I Länsstyrelsens beslut om tillstånd till ingrepp i fornlämning angavs att vår kunskap om Styresholms medeltida historia fortfarande är fragmentarisk. Inte mer än någon procent av fornlämningen har hittills undersökts och att de kommande kursundersökningarna kan ge viktiga pusselbitar till förståelse av platsen samtidigt som vi kan nå ut till och engagera allmänheten. I förlängningen kan projektet bidra till en ökad historiemedvetenhet i bygden.

Arkeologiskt var själva grävandet 2019 inriktat på att undersöka norra borgkullen men även ytor på den nedre, södra platån. Anledningen till att insatserna koncentrerades på norra borgkullen var att den är utsatt för erosion och att det därför är viktigt att undersöka och dokumentera den delen av fornlämningen innan den förstörs.

Under 2019 genomfördes även arbeten för att minska erosionen längs den östra raskanten på mellersta borgkullen och södra delarna av norra borgkullen.

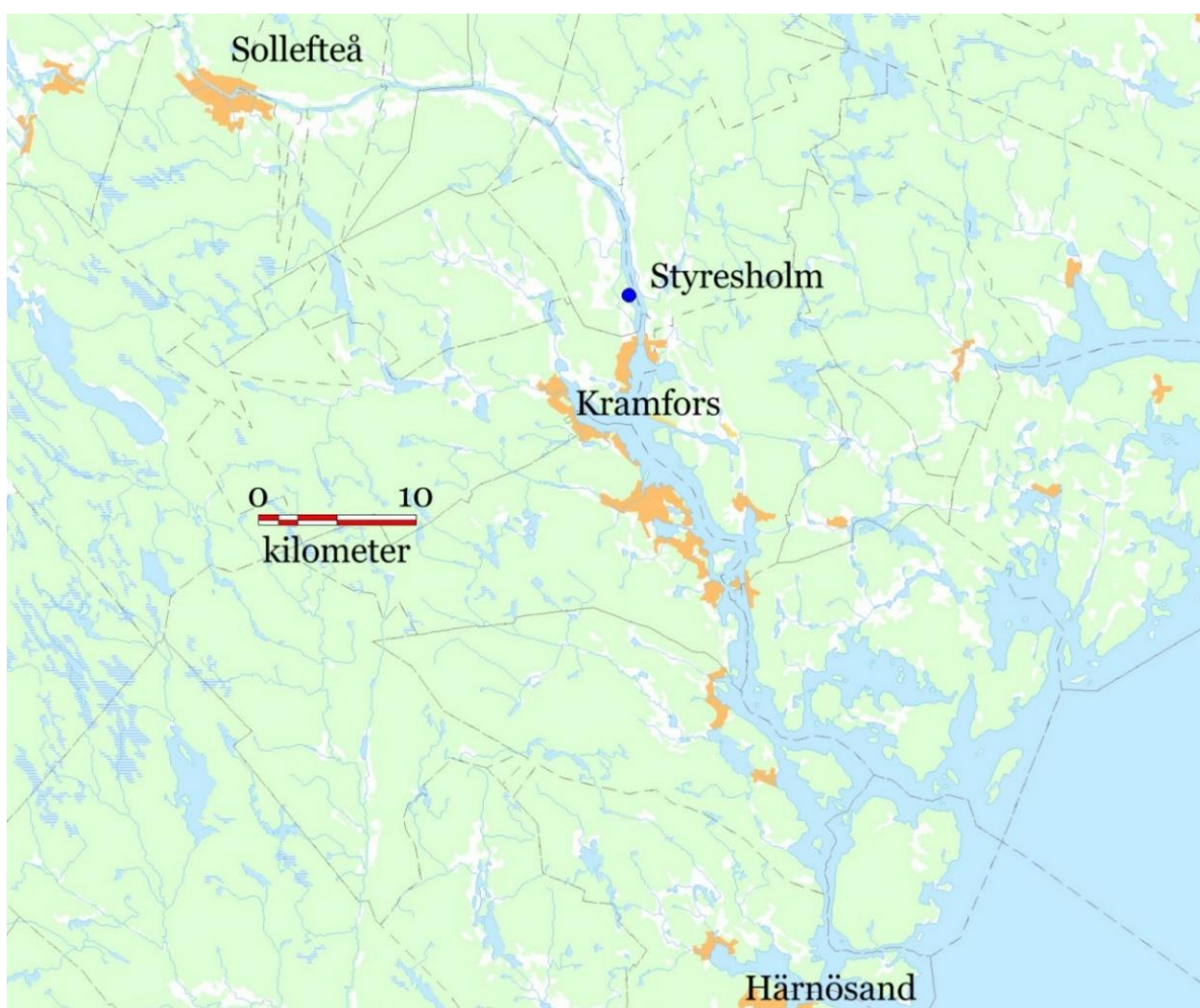
Metod

2019 års undersökning genomfördes på den erosionsskadade norra borgkullen. Orsaken till valet av undersökningsområdet var den pågående erosionen och behovet att dokumentera lämningarna innan borgkullen eroderat ytterligare. Även delar av den nedre, södra platån undersöktes.

Efter avtorvning grävdes rutor på 1 x 1 meter som utvidgades till schakt. Matjorden grävdes bort med skärslavar och skrapor. Jorden sållades och fynden tillvaratogs. När anläggningar och strukturer blev synliga under matjorden mättes de in med RTK-GPS och fotograferades.

Topografi

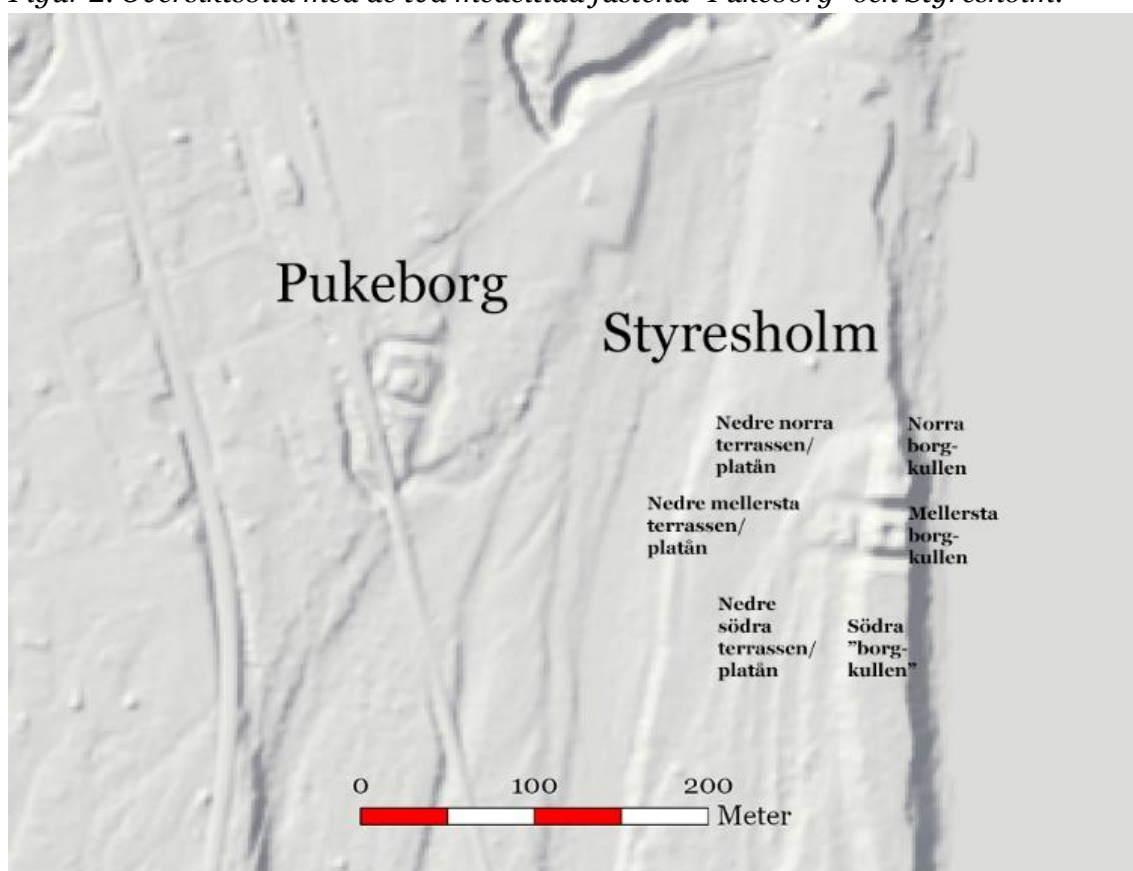
Styresholm ligger vid Ångermanälvens västra strand. Själva fästet är anlagt på den nordligaste delen av en hög sandbank (orienterad i N-S). Det som i dag kallas Styresholm var under medeltiden skilt från fastlandet av det så kallade Sursundet. Väster om Sursundet låg "Pukeborg" som den andra delen av fortifikationen kallas. Jordarterna i området består huvudsakligen av sand och mjäla vilka är lätteroderade. Styresholms östra delar är kraftigt eroderade och stora delar av fornlämningen är redan förstörda. De lägre västra delarna är däremot mer eller mindre intakta. Torsåker utgörs till stora delar av en öppen jordbruksbygd. En hög andel av lämningarna från järnåldern är bortodlade.



Figur 1. Översiktskarta med Styresholm markerat med blå punkt.



Figur 2. Översiktsbild med de två medeltida fästena "Pukeborg" och Styresholm.



Figur 3. Höjdmodellering med de två medeltida fästena "Pukeborg" och Styresholm.

Fornlämningen och äldre uppgifter

Styresholm (Raä 17) finns omnämnt i två medeltida handlingar (svenskt diplomatarium). 1398 nämns borgen tillsammans med Faxeholm i Hälsingland och Korsholm i Österbotten. I en förlikning överlämnas Styresholm av Sven Nilsson Sture och vitalianerna till Drottning Margareta. Av brevet från 1398 framgår att Ångermanland och halva Medelpad hörde till borgens förvaltningsområde.

1405 överläts borgen på livstid till riddaren Algot Magnusson Sture och överlämnades till honom av riddaren Bengt Stensson (Natt och Dag) (Grundberg 2005:511). Algot Magnusson fick dock borgen med ett reducerat län (Ångermanland) som livsförläning (Blomkvist 2005:583).

Tidigare undersökningar har bedrivits mellan 1986-1995 inom Styresholmsprojektet och finns avrapporterade i både artikel och rapportform (Stora Ådalen 2005 samt George 2002, 2008, 2010, 2014 och 2018).

Flera äldre undersökningar (1865-1900-talets första decennier) har också genomförts vid Styresholm. Dokumentationen från dessa undersökningar är överlag bristfällig, det är bland annat oklart var föremålen är funna och exakt var undersökningarna är gjorda.

I nuläget anses Styresholm vara anlagt av vitalianerna under slutet av 1300-talet. För Faxeholm anges trolig grundläggning hösten 1395- våren 1396 (Mogren 2000:223). När fästet övergavs är inte fastställt. I publikationen Stora Ådalen var artikelförfattarna inte helt eniga om hur undersökningsresultaten skulle tolkas. Blomkvist gör gällande att Styresholm övergavs under fredliga former kort efter det att Algot Magnusson fått fästet i sin hand och därefter lokaliserat sin länsförvaltning till Kungsgården i Bjärträ socken (Blomkvist 2005:556).

Det finns dock flera tecken på strider i området: fynd av armborstpilspetsar i älven och på borgområdet vid Styresholm och Pukeborg, en spjutspets och en pik/spjutspets (en på vardera fästet), fynd på Pukeborg av utlösningmekanism till slunga, eventuella fynd av slungstenar vid Styresholm och fynd av människoben vid Pukeborg. Dessutom har flera byggnader brunnit ner och flera brandfaser finns belagda. Traditioner om stridigheter i form av balladfragment och berättelser är upptecknade av Hülpers under 1700-talet (Stenman 2005:353-355).

Redogörelse av undersökningen

Undersökningen 2019 genomfördes i huvudsak på den norra, erosionsdrabbade borgkullen. Där grävdes två schakt, ett mindre på 2 x 1 m och ett större på 8 x 2 meter. På den nedre södra platån grävdes också två schakt, det sydliga på 4 x 1 meter och det nordliga på 3 x 2 meter.

Grävenheter på 1 x 1 m² grävdes och utvidgades till schakt.

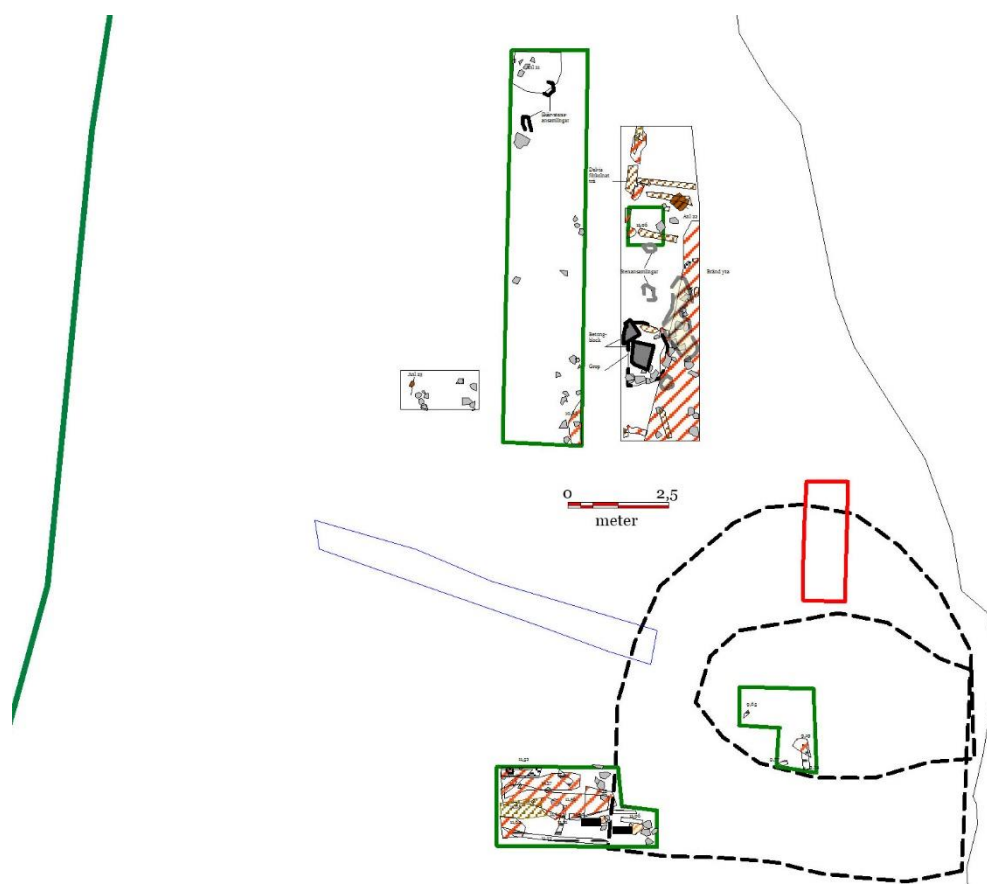
I det stora schaktet på norra borgkullen bestod det översta lagret (under torven) av jord av matjordskaraktär med fynd av brända och obrända ben (varav en hel del större), enstaka skärvstenar och metallfynd.

Under detta lager fanns ett ljus gråbrunt lager mjäla med färre fynd. Det såg först ut att vara ett naturligt avsatt lager men längre ner framkom mer eller mindre förkolnade stockar/virke och rödbrända ytor långt ner i mjälan så lagret visade sig vara påfört. Även under det ljusa gråbruna lagret hittades förkolnat virke och längs en 5,7 m lång linje i nnö-ssö (räknat från den södra schaktkanten) och österut i schaktet upp till en bredd av 1,4 m var hela ytan rödbränd. Tolkningen är att denna yta varit en frilagd golvyta vid tiden för branden. I norra delen av schaktet fanns mer eller mindre förkolnat virke som gav intryck av vara nedgrävt i mjälan vilket det åtminstone delvis måste ha varit då mjälan var rödbränd i anslutning till det nord-sydligt orienterade kraftigare timret. Det klenare virket, som syntes ligga i flera varv, var obränt och var orienterat i öst-väst och anslöt till den nord-sydligt orienterade stocken i väster. Konstruktionen med nedgrävt virke är svårtolkad innan vidare undersökning genomförts. Varför har delar av konstruktionen varit nedgrävd? Knappast på grund av skyttegravsliknande förhållanden orsakade av beskjutning av kastmaskiner. Möjligen kan det ha varit för att ta tillvarata markens värme på den under vintern kalla och blåsiga borgkullen.

I västra kanten av norra borgkullen grävdes ett mindre schakt 2 x 1 meter stort för att kontrollera om där fanns rester efter en palissad. Någon palissad eller stolphålsrad kunde inte påvisas utan endast resterna efter en tunn stolpe (anläggning 25) omkring 0,5 meter under markytan. De olika lagren i schaktprofilen var svåra att utskilja och jorden var kulturpåverkad ner till ett djup av 0,5 meter. I botten fanns även en del stenar men de ingick inte i några tydliga anläggningar.



Figur 4. Översikt med schakten från 2019 markerade med tunna svarta linjer. Schakten som begränsas av blå linje undersöktes 2009, röd linje 2010, svart, tjockare linje 2017, grön linje 2018.



Figur 6. Schakt från 1968 blå linje, 2007 röd linje, 2018 grön linje, 2019 svart linje. De svarta, streckade linjerna visar topp och bottenmått på en grop.



Figur 7. Grävningen har börjat i det stora schaktet på norra borgkullen. Foto från söder.



Figur 8. Grävning och inmätning i det stora schaktet på norra borgkullen. Foto från norr.



Figur 9. Grävning i det stora schaktet på norra borgkullen. Foto från söder.



Figur 10. Det stora schaktet på norra borgkullen cirka 0,1 m ner. I den vänstra delen syns den grå påförda mjälan, till höger är det matjordsliknande fyndförande lagret kvar. Foto från söder.



Figur 11. Det stora schaktet på norra borgkullen cirka 0,1 m ner. Ansamling av ben i det matjordsliknande fyndförande lagret. Foto från öster.



Figur 12. Det stora schaktet på norra borgkullen cirka 0,1-0,2 m ner. Det matjordsliknande fyndförande lagret är bortgrävt. Foto från söder.



Figur 13. Det stora schaktet på norra borgkullen cirka 0,1-0,2 m ner. Det matjordsliknande fyndförande lagret är bortgrävt. Närmast till höger i schaktet syns en bränd yta och förkolnat timmer. Foto från norr.



Figur 14. Det stora schaktet på norra borgkullen cirka 0,1-0,2 m ner. Det matjordsliknande fyndförande lagret är bortgrävt. I schaktet syns en bränd yta och förkolnat timmer. Foto från öster.



Figur 15. Det stora schaktet på norra borgkullen cirka 0,3-0,4 m ner. Det matjordsliknande fyndförande lagret är bortgrävt. I schaktets norra del syns brända ytor och förkolnat timmer. Foto från norr.



Figur 16. Det stora schaktet på norra borgkullen cirka 0,4- 0,6 m ner. I schaktets östra och norra delar syns brända ytor och förkolnat timmer. Foto från söder.



Figur 17. Grop som fyltts igen av stenar och betongblock i det stora schaktet på norra borgkullen. Foto från öster.



Figur 18. Det lilla schaktet på norra borgkullen. Foto från öster.



Figur 19. Det lilla schaktet på norra borgkullen. Foto från söder.

På nedre södra terrassen/platån grävdes två schakt, ett nordligt på 3 x 2 meter i sandig jord och ett på 4 x 1 meter.

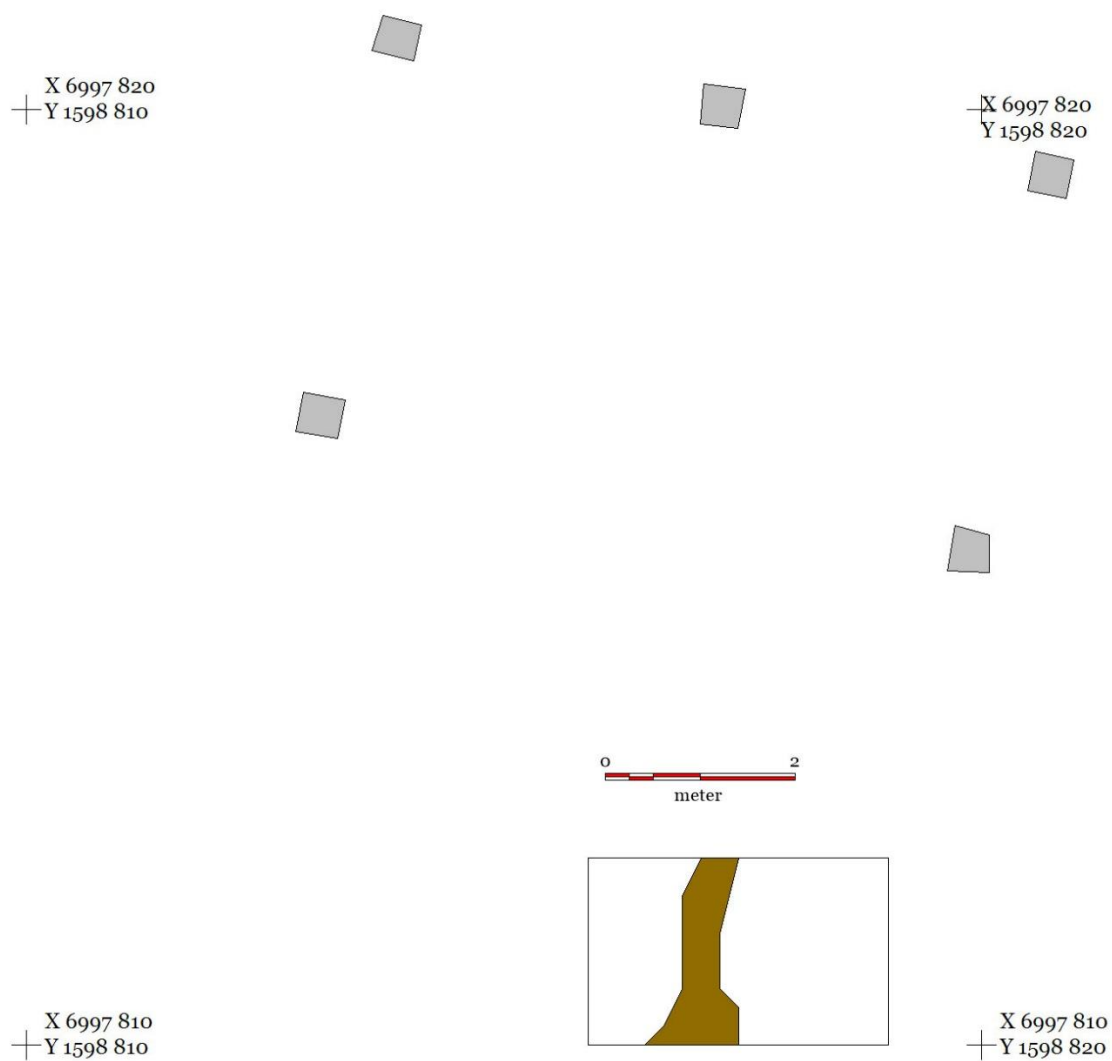
I det norra schaktet bestod västra delen av sotig jord. När omkring 0,15-0,2 m grävts bort fick sotfärgningen mer formen av en ränna 0,45-0,9 meter bred och 2 meter lång (orienterad i n-s). Möjligen var det en igenfylld ränna eller rester efter en förkolnad syll. I schaktet hittades 5 spikar, slagg, varav fyra bottenkållor, 3 järnfragment och sintrad lera. Och en delvis smält sten. Fynden av slagg (drygt 3,1 kg), sintrad lera, en delvis smält sten och den sotiga jorden tyder på att en smedja har legat i närheten. Resultaten från den magnetometerkartering som genomfördes 2007 visar på stora anomalier cirka 15 x 7,5 meter (orienterade vnv-ösö) omkring 10 norr om schaktet. Anomalierna utgörs med största sannolikhet av järnföremål och slagg.

I det södra schaktet bestod jordarten av sotig mjäla. Omkring 0,15-0,2 meter ner fanns en igenfylld svacka bestående av brunssvart, sotig mjäla. I schaktet hittades slagg, tegelfragment, bränt ben, obrända ben, 7 spikar, 6 hästkosöm, en blykula och slagg, varav 2 delar av bottenkållor. Likaså i detta schakt är fynden av slagg (knappt 3 kg) och sotig jord ett tecken på närheten till en smedja.

Resultaten från den kartering som genomfördes 2007 visar på stora anomalier cirka 10 x 9 meter omedelbart väster om schaktet. Anomalierna utgörs med största sannolikhet av järnföremål och slagg.



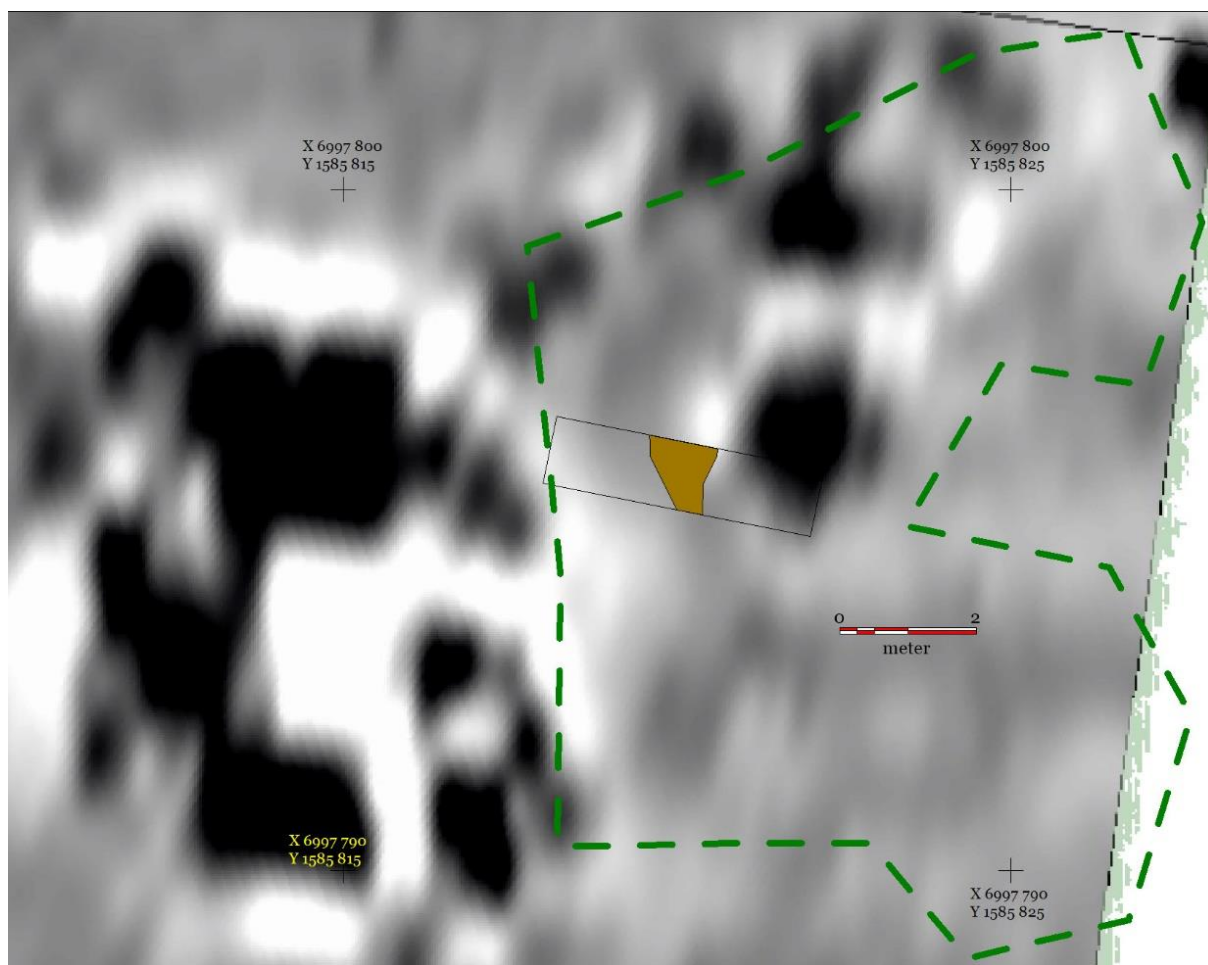
Figur 20. Grävning i det norra schaktet på nedre, södra terrassen. Foto från nordöst.



Figur 21. Norra schaktet med eventuell ränna (anläggning 24) på nedre södra terrassen. I bildens övre del syns betongsyllar till en äldre okänd byggnad.



Figur 22. Grävning i norra schaktet på nedre, södra terrassen. Foto från öster.



Figur 23. Översikt av södra schaktet med (anläggning 23) på nedre södra terrassen ovanpå magnetometerkartering. Schaktet ansluter till yta på 9 x 9 m med stor förekomst av järn. Med stor sannolikhet ligger resterna av en smedja på platsen.



Figur 24. Område med högt gräs på nedre södra terrassen. Foto från nordöst.



Figur 25. Exkursion till Stensättersborgen i Bollstabruk. Lars Högberg berättar.

Anläggningsbeskrivningar

Anläggning 22. Färgning 0,4 x 0,35 m. medfyrkantig form med rundade hörn i plan. I ytan bestod anläggningen av brun mjäla med inslag av kol i kanterna, fynd av två spikar. I profil mörkt brungrå, något rödbränd mjäla med sotlager och större bitar bränt trä/kol (upp till 0,1 m) i botten. Fynd av tegel och en spik i fyllningen. Djup 0,05 m.



Figur 26. Anläggning 22 i plan. Foto från öster.



Figur 27. Anläggning 22 i profil. Foto från öster.

Anläggning 23. Grop/svacka 1 x 1 m inom schaktet (n-s orientering) med oregelbunden form i plan. I ytan bestod anläggningen av mörkbrun mjäla med inslag av kol. Fynd av slagg, brända ben och mindre stenar (en del skärviga och skörbrända).

I profil brunsvart mjäla med plan botten och 0,13 m djup.



Figur 28. Anläggning 23 i profil. Foto från öster.

Anläggning 24. Ränna 2 x 0,5-0,75 inom schaktet (inom schaktet) med något oregelbunden form i plan. I ytan bestod anläggningen av mörkbrun/svart mjäla.

I profil bestod fyllningen av ett tunt lager (0,04 m) mörkbrun mjäla. Anläggningen kan vara rester av en ränna men knappast efter en brunnen syl då ingen rödbränd yta fanns vid eller intill.



Figur 29. Rännliknande formation (anl 24) i norra schaktet på nedre södra terrassen. Foto från öster.

Anläggning 25. Stolphål 0,17 x 0,08 m med rektangulär form (n-s orientering) i plan. Rester efter stolpen fanns bevarad (möjligen något bränd).

I profil rester efter en trästolpe (0,17 m djup) som lutar något mot norr. Direkt norr om träresterna fanns en grå färgning av mjäla. Jorden runt omkring bestod av ljus, grågul mjäla.



Figur 30. Anläggning 25 i profil

Erosionsarbeten

Under hösten 2019 genomfördes åtgärder för att förhindra eller bromsa erosionen på de östra sidorna av Styresholms norra och mellersta borgkullar. Erosionsskadorna dokumenterades först genom inmätning med RTK-GPS och fotografering. De eroderade ytorna söktes av med metalldetektor och de fynd som påträffades tillvaratogs.

Raskanten hade bitvis ett överhäng på upp till cirka en meter. Vid erosionssäkringsarbetet jämnades ytorna av för att erhålla en flackare lutning. Därefter kärrades matjord fram till trapporna på västra sidan av borgkullarna. Skottkärrorna bars sedan upp för trapporna och kärrades därefter fram till de avplanade erosionsytorna där matjorden påfördes i upp till ett decimetertjockt lager. Matjorden plattades till och kompakterades. För att hålla kvar matjorden lades ett växtfibernet av kokosfiber ut och naglades fast med stora träspikar. Därefter såddes gräsfrö (skritt bete) över ytan för att på sikt etablera ett sammanhållande rottäck som håller jorden på plats och förhoppningsvis förhindrar vidare erosion.



Figur 31. Eroderad del av sydöstra delen av norra borgkullen. Foto från söder.



Figur 32. Eroderad del av östra delen av mellersta borgkullen. Foto från söder.



Figur 33. Eroderad del av östra delen med överhäng av mellersta borgkullen. Foto från norr.



Figur 34. Madeleine Nilsson mäter in det eroderade området på mellersta borgkullen. Foto från norr.



Figur 35. Madeleine Nilsson skottar matjord i kärra för bortforsling till borgkullarna. Foto från norr.



Figur 36. Ola George håller ut matjord på mellersta borgkullen.



Figur 37. De tilljämnade ytorna, i förgrunden norra borgkullen, i bakgrunden mellersta borgkullen. Foto från norr.



Figur 38. Madeleine Nilsson hamrar fast träspikar som håller fast nätet.



Figur 39. Norra borgkullen efter avslutat arbete. Foto från söder.



Figur 40. Norra borgkullarna efter avslutat arbete. Foto från norr.

Fynd

Bland fynden från norra borgkullen dominerade de obrända benen som bitvis var stora och ganska välbevarade. Mindre mängder brända ben förekom också. Tegelfragment, järnfragment, spikar och hästkosöm var vanligt förekommande.

Tre nycklar/nyckelfragment och ett bultlås visar på behov av låsta kistor eller skrin på platsen. Tre armborstpilspetsar i sydöstra delen av schaktet och den nedbrända byggnad som de hittades i kan mycket väl tyda på att strid förekommit.



Figur 41. Bultlås från norra borgkullen.



Figur 42. Dräktspänne/ströning från norra borgkullen.

Från schakten på den nedre södra terrassen fanns förhållandevis stora mängder smidesslagg med bland annat flera s.k. plankonvexa bottensköllor. Fynden och anomalier som den tidigare karteringen med magnetometer påvisade tyder på att en smedja funnits på platsen.



Figur 43. Slagg i form av en s.k. plankonvex bottenskålla från nedre södra terrassen.



Figur 44. Hästsko från norra borgkullen.

C-14 analys

Fem prover C-14 analyserades efter undersökningen 2019.

I det övre lagret i det större schaktet från 2019 fanns ansamlingar av större obrända ben. Ett av dem (Ua 65 379) daterades med 95,4 % sannolikhet till 1315-1356 e.Kr. (38,8%), 1384-1431 (56,5%). I det undre lagret daterades ett obränt ben (Ua 65 378) med 95,4 % sannolikhet till 1424-1493 e.Kr.

Dessa resultat är naturligtvis inte lätta att tolka och det borde rimligen vara tvärtom då huvuddelen av dateringarnas tidsspann i det översta lagret är yngre än det djupare liggande. Om så är fallet kan förklaringen vara att jordmassorna med de större, yngre obrända benen påförts på ett yngre lager. De två dateringarna överlappar dock varandra med 7 år (1424-1431 e.Kr.) vilket faktiskt skulle kunna innebära att det i det undre lagret finns ben från djur som slaktats mellan 1424 och 1431. I det övre lagret finns ben från djur som senast slaktats 1431 e.Kr. Det betyder i sådana fall att det undre lagret påförts ett jordlager i samband med byggnationer någon gång mellan 1424 och 1431 e.Kr.

Tre prover från mellersta borgkullen C-14 analyserades.

Den äldsta dateringen Ua 65 581 som utfördes på ytterdelen av en stam av gran (med förmodad låg egenålder på kanske ett 30-tal år) ligger med 95,4% sannolikhet inom spannet yngre vikingatid-äldre medeltid 1042-1214 e.Kr. (1042-1107 e.Kr. 38,3%), (1117-1214 e.Kr. 56,3 %). Provet togs från en sotig yta i profilen på nivån 10,5 m.ö.h.

I ett lager under föregående togs prover för makrofossil och vedart. Dateringen Ua- 65 582 som utfördes på en grankvist (med förmodad låg egenålder). hamnade med 95,4 % sannolikhet i spannet 1283-1394 e.Kr. 1283-1327 e.Kr. (41,4%), 1342-1394 e.Kr. (53,9 %). Provet togs från en sotig yta i profilen på nivån 10,03 m.ö.h. Här liksom på norra borgkullen föreligger alltså äldre dateringar i lager som ligger över lager med material med yngre dateringar. Exakt vad det beror på är osäkert, möjligen kan äldre kol med hög egenålder ha hamnat i det övre lagret.

För att ytterligare komplicera dateringarna så utfördes en kombinerad dendro/C-14 datering av förkolnat virke (10,11 m.ö.h) från norra delen av profilen på mellersta borgkullen (bilaga 5). Dendrokurvan kombinerad med C-14 dateringen visar att virket avverkats vinterhalvåret 1428/29.

Osteologisk analys

En osteologisk undersökning av 2434 ben från Torsåker har genomförts. Majoriteten av de undersökta benen var obrända och endast 28% var brända.

Den största delen av fragmenten kunde endast bedömas till däggdjur med det förekom ett stort antal arter i lokalen, främst stort däggdjur med tyngd på nöt. Även fragment av älg och häst förekom. Utöver det kunde ben från gris, får/get, hund, fisk och idisslare hittas. Troligtvis skulle mer nöt och häst träda fram om det gjordes vidare analyser på benfragmenten som i dagsläget endast kunde kategoriseras som Stort däggdjur.

Ett ben av häst hittades även vid undersökningen föregående år. Frågan är om man ätit häst på Styresholm eller om benen utgör rester efter en häst som dött en naturlig död eller som

dött i samband med stridigheter. Hundbenet är det hittills första som har påträffats vid Styresholm. Benet var delvis bränt och skulle kunna tyda på att den dött i samband med de stridigheter och bränder som förekommit på platsen.

Den anatomiska spridningen är stor och stor del av benen kommer från bröstkorg (revben) och ryggrad (kotor) som består av köttrika delar. På flera av dessa ben finns slaktspår. Utöver det så framkommer många ben från de yttre extremiteterna på djuren samt kranium och tänder.

Makrofossil och vedartsanalys

Två jordprover togs i samband med de arbeten som genomfördes för att minska erosionen på Styresholms östra kant under hösten 2019. Innehållet i de två proverna var likartat, vid sidan om träkol från tall och gran dominerades proverna av kulslagg och glödska – spår av smide. Det nedre provet innehöll också stora mängder slagg av annat slag.

Glödska och kulslagg är de vanligaste biprodukterna vid smide och när de förekommer i så stor mängd som här är detta ett säkert tecken på att aktiviteterna skett precis här på platsen (alternativt att avfall från en smedja dumpats här).

Förekomsten av vegetabilier var mycket sparsam och endast en förkolnad kärna av kråkbär påträffades. Kråkbär kan antingen ha utgjort en del av floran på holmen, eller så ser vi spår av en matlagning. Kråkbär är ett bär som förefaller ha varit typisk för norrländsk mattradition under medeltiden. I Sydsverige brukades främst kråkbär i medicinskt syfte. Vedartsanalysen identifierade kol av tall, gran, granbarr samt förkolnande strån och örtdeklar.

Tolkning och diskussion

I det stora schaktet på norra borgkullen påträffades tydliga spår efter en nerbrunnen byggnad i form av förkolnat virke och rödbränd jord. Både förkolnat virke och rödbränd jord började framträda en bit under torven för att sedan nå en större utbredning djupare ner. I botten av schaktets östra del (cirka 0,5 m under torven) avtecknades en rödbränd yta, cirka 5,6 x 1,3 meter stor. Den västra långsidan var orienterad i nnö-ssv, begränsningen åt övriga håll kunde inte ses i schaktet.

Liggande virke, orienterat i samma väderstreck fanns i samma område. I schaktets norra del fanns likaså delvis förkolnat timmer i samma orientering och vinkelrätt från timret löpte smalare virke ut åt öster. Det smalare virket låg i flera varv ovanpå varandra. Konstruktionen i norr är svårtolkad då allt tycktes vara nedgrävt i mjälan vid tillfället för branden då jorden intill var rödbränd.

Även i det schakt som grävdes på norra borgkullen 2018 och 2007 fanns rester efter nedbrunna konstruktioner. I schaktet från 2007 som låg strax sö om 2019 års schakt kunde 4 faser varav två brända beläggas. I det schaktet fanns även det som tolkades som brända golvplankor. I det sydligaste schaktet från 2018, drygt 8 m sv och 2019 års schakt hittades förkolnat virke och hårt rödbränd jord. Även i det sydvästra hörnet av det längre schaktet från 2018 (som låg parallellt med 2019 års schakt) var jorden rödbränd. Sammantaget visar det att en eller flera byggnader som stått på platsen har brunnit ner. Även i den stora gropen på norra kullen fanns rödbrända lager.

I det övre lagret i det större schaktet från 2019 fanns ansamlingar av större obrända ben. Ett av dem (Ua 65 379) daterades med 95,4 % sannolikhet till 1315-1356 e.Kr. (38,8%), 1384-1431 (56,5%). I det undre lagret daterades ett obränt ben (Ua 65 378) med 95,4 % sannolikhet till 1424-1493 e.Kr. Huvuddelarna av tidsspannen i de två dateringarna ligger emellertid på så sätt att ben från det övre lagret har äldre datering än benet från det undre lagret. Det borde rimligen vara tvärtom, att det översta är yngre än det djupare liggande. Förklaringen är troligen att jordmassorna med de större, yngre obrända benen påförts på ett yngre lager.

En överlappning på 7 år finns alltså mellan proverna vilket innebär att det nedre lagret kan ha överlagrats under perioden 1424-1432 e.Kr. Det tyder i sådana fall på att ett jordlager påförts det undre lagret under perioden 1424-1431 e.Kr.

Tre C-14 analyser av prover som togs vid erosionsarbetena på mellersta (södra borgkullen då den södra åsryggen egentligen inte utgör någon borg) visar även de på aktiviteter under olika faser.

Den äldsta dateringen Ua 65 581 som utfördes på ytterdelen av en stam av gran (med förmodad låg egenålder på kanske ett 30-tal år) ligger med 95,4% sannolikhet inom spannet yngre vikingatid-äldre medeltid 1042-1214 e.Kr. (1042-1107 e.Kr. 38,3%), (1117-1214 e.Kr. 56,3 %). Provet togs från en sotig yta i profilen på nivån 10,5 m.ö.h. Provet plockades ut i samband med analys av makrofossil och vedart. Provet innehöll även kulslag och glödska vilket talar för att en smedja funnits på platsen.

I ett lager under föregående togs prover för makrofossil och vedart. Provet innehöll förutom förkolnade växtdelar slagg, kulslag och glödska. Även detta prov talar för att en smedja funnits på platsen. Vid undersökningen påträffades järnfragment som stödjer antagandet om att en smedja legat på platsen i en äldre fas (då ytorna är överlagrade). Dateringen Ua-65 582 som utfördes på en grankvist (med förmodad låg egenålder) hamnade med 95,4 % sannolikhet i spannet 1283-1394 e.Kr. 1283-1327 e.Kr. (41,4%), 1342-1394 e.Kr. (53,9 %). Provet togs från en sotig yta i profilen på nivån 10,03 m.ö.h. Här liksom på norra borgkullen föreligger alltså äldre dateringar i lager som ligger över lager med material med yngre dateringar. Exakt vad det beror på är osäkert, möjligen kan äldre kol med hög egenålder ha hamnat i det övre lagret.

För att ytterligare komplicera dateringarna så utfördes en kombinerad dendro/C-14 datering av förkolnat virke (10,11 m.ö.h) från norra delen av profilen på mellersta borgkullen. Dendrokurvan kombinerad med C-14 dateringen visar att virket avverkats vinterhalvåret 1428/29. Efter detta skede har ytan påförts stora mängder jord, kanske som ett resultat av grävning av vallgraven intill. Vallgravarna skulle i såna fall vara av ganska sent datum och efter att Styresholm överlåtits från Vitalianerna till Algot Magnusson. Kanske bara något år eller alldeles innan Engelbrektupproret 1434. Relationen mellan ovan nämnda lager på mellersta borgkullen och det under Styresholmsprojektet (1986-1998) delvis undersökta huset där gick inte att fastställa vid höstens erosionsarbeten.

Utifrån dateringarna av de olika lagren på norra och mellersta borgkullarna vid 2019 års undersökning finns alltså indikationer på att omfattande byggnationer ägt rum 1424-1431 e.Kr.

På det som rapportförfattaren kallar nedre södra terrassen (tidigare kallad platån) grävdes två schakt. I båda schakten hittades förhållandevis mycket slagg varav flertalet s.k. plankonvexa bottenskållor eller delar av såna. I anslutning till det sydligaste schaktet upptäcktes vid kartering med magnetometer en stor avvikelse vad gäller järnhaltigt material. Det är troligt att avvikelsen representerar platsen för en smedja.

De ben som hittades kunde osteologiskt bestämmas till nöt, älg, häst, gris, får/get, hund och fisk. Övervägande delen av benen var obrända och en stor del kom från köttrika delar. Häst benen och hundbenet är något svår förklarliga och förekom vanligtvis inte i mathållningen under medeltid. Möjligen har de dött i samband med stridigheter.

Under erosionsarbetena under hösten 2019 användes växtfibernet som naglades fast med träspikar efter att ytan täckts med ett lager matjord. Därefter såddes gräsfröer in för att på sikt etablera ett sammanhållande växttäck. Förutsättningarna var inte idealiska då rasvinkeln m de åtgärdade ytorna är hög. Samtidigt finns gräsbevuxna ytor som med större lutning som inte ser ut att ha eroderat.

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens dnr: 431-5142-19, 436-2977-2019

Länsmuseets dnr: 2019/36

Län: Västernorrland

Landskap: Ångermanland

Kommun: Kramfors

Socken: Torsåker

Fastighet: Hov 1:26

Kartblad: 18 H 9 j

Belägenhet i Rikets nät 2,5 gon väst: X 6997 880 Y 1598 830

Höjd över havet: 5,35- 7,55 meter över havet.

Belägenhet i Sweref 99 TM: N 6997 203 E 639 437

Koordinatnät: Rikets nät 2,5 gon väst

Undersökt yta cirka 28 m².

Undersökningstid: 24-28/6-2019.

Personal från Västernorrlands museum: Ola George, Maria Nordlund och Madeleine Nilsson.

Vid kursen deltog drygt 20 personer. Kursdeltagarna och läns museets personal lade ner cirka 120 mandagar.

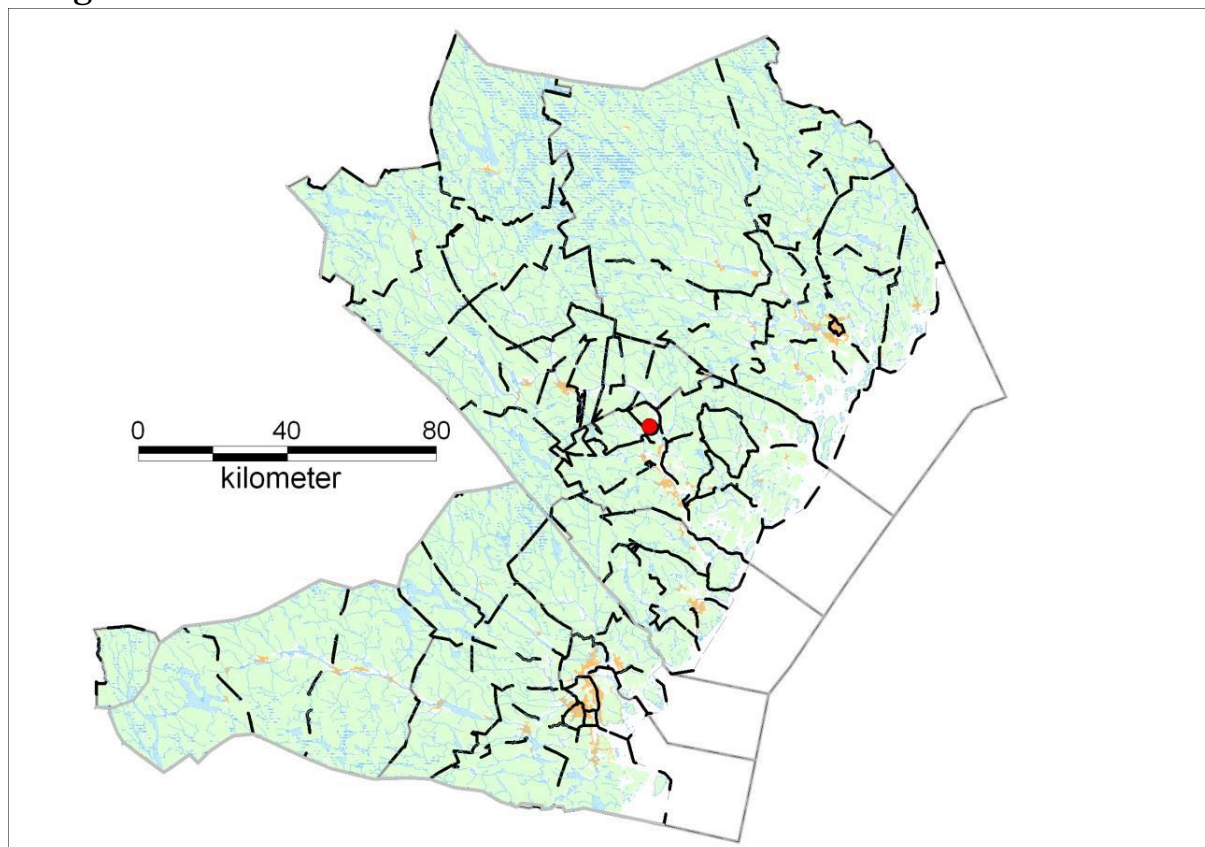
Rapportsammanställning: Ola George.

Fynden konserverades av Max Jahrehorn vid Oxider AB.

Referenser

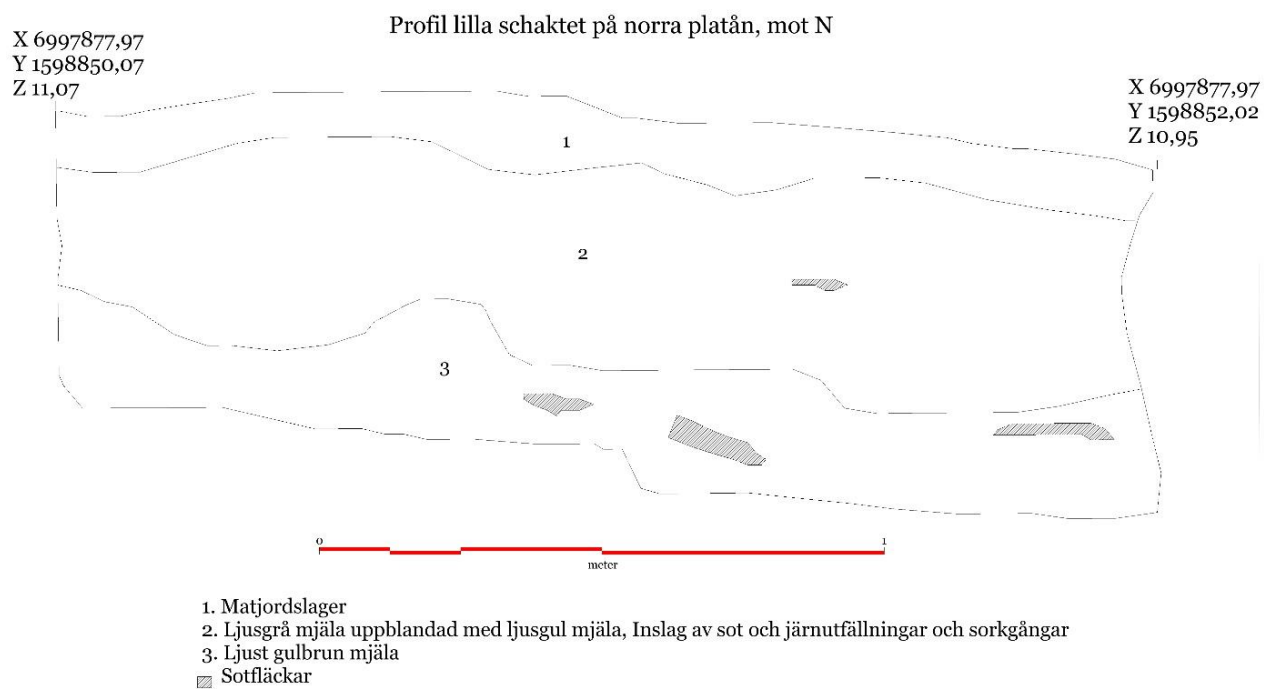
- Blomkvist, N. 2005. Lokal makt och centralmakt. Ett arenaperspektiv på svensk medeltid och tidig Vasatid. I: Boström, G., Grundberg, L. & Puktörne, T. (red.) *Stora Ådalen. Kulturmiljön och dess glömda förflutna. Styresholmsprojektet- en monografi*. Läns museet Västernorrland. Arkiv för norrländsk hembygdsforskning XXVII 2005. Västerås.
- George, G. 2002. *Arkeologisk undersökning av Raä 17 och 69 i Torsåkers socken*. Murberget Läns museet Västernorrland. Rapport 2002:3.
- George, O. 2008. *Arkeologisk undersökning och förstudie av det medeltida fästet Styresholms norra del. Raä 17, Torsåkers socken, Ångermanland*. Murberget Läns museet Västernorrland. Rapport 2008:17.
- George, O. 2010. *Arkeologisk kursundersökning av det Medeltida fästet Styresholm, Raä 17 i Torsåkers sn*. Delrapport 4 inom projektet hotade kulturmiljöer längs Västernorrlands älvar. Murberget Läns museet Västernorrland. Rapport 2010:20.
- George, O. 2014. *Arkeologisk kursundersökning 2010 av det medeltida fästet Styresholm, Raä 17 i Torsåkers sn*. Murberget Läns museet Västernorrland. Rapport nr 2014:6
- George, O. 2018. *Arkeologisk kursundersökning 2017 av det medeltida fästet Styresholm, Raä 17 i Torsåkers sn*. Rapport nr 2018:1.
- George, O. 2019. *Arkeologisk kursundersökning 2018 av det medeltida fästet Styresholm, Raä 17 i Torsåkers sn*. Rapport nr 2019:5.
- Grundberg, L. 2005. Kungens gård i Bjärträ. I: Boström, G., Grundberg, L. & Puktörne, T. (red.) *Stora Ådalen. Kulturmiljön och dess glömda förflutna. Styresholmsprojektet- en monografi*. Läns museet Västernorrland. Arkiv för norrländsk hembygdsforskning XXVII 2005. Västerås.
- Mogren, M. 2000. *Faxeholm i maktens landskap. En historisk arkeologi*. LUND STUDIES IN MEDIEVAL ARCHAEOLOGY 24. Stockholm.
- Stenman, I. 2005. Styresholmsfragmentet. En självständig ballad? I: Boström, G., Grundberg, L. & Puktörne, T. (red.) *Stora Ådalen. Kulturmiljön och dess glömda förflutna. Styresholmsprojektet- en monografi*. Läns museet Västernorrland. Arkiv för norrländsk hembygdsforskning XXVII 2005. Västerås.

Bilaga 1. Kartor



Den röda prickn markerar Torsåkers socken i Ångermanland.

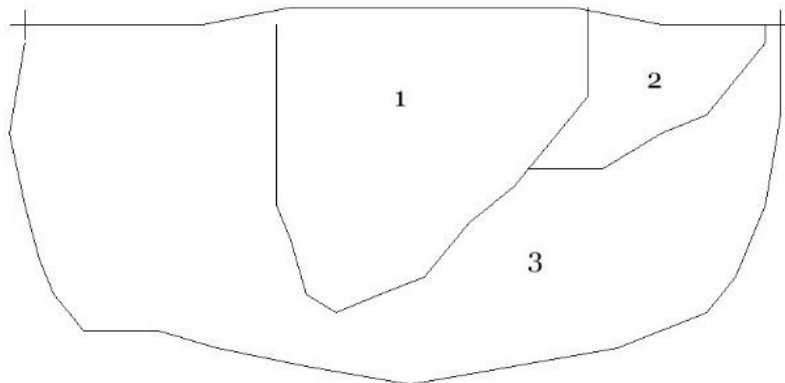
Bilaga 2. Profiler



Anläggning 25 från öster

X 6997877,46
Y 1598850,3
Z 10,54

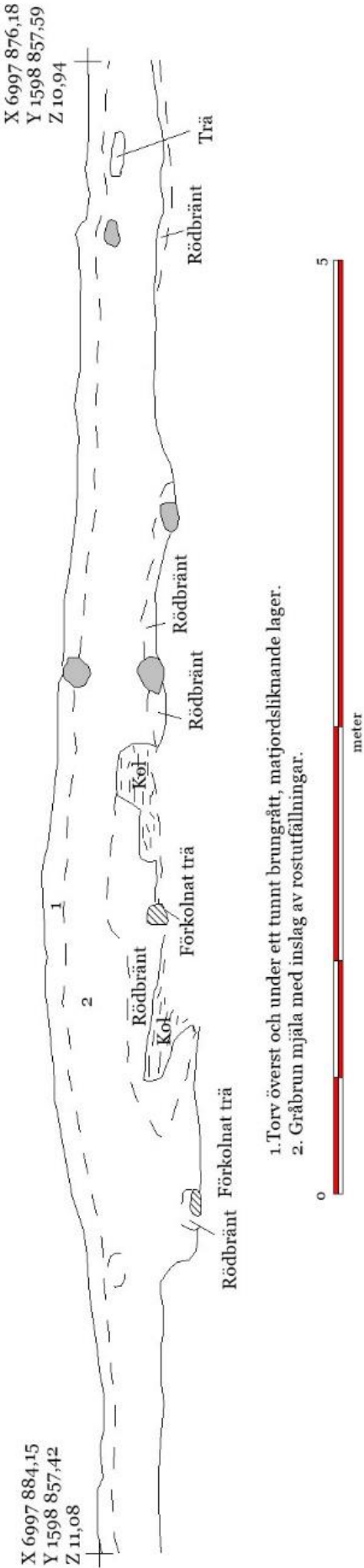
X 6997877,88
Y 1598850,41
Z 10,57



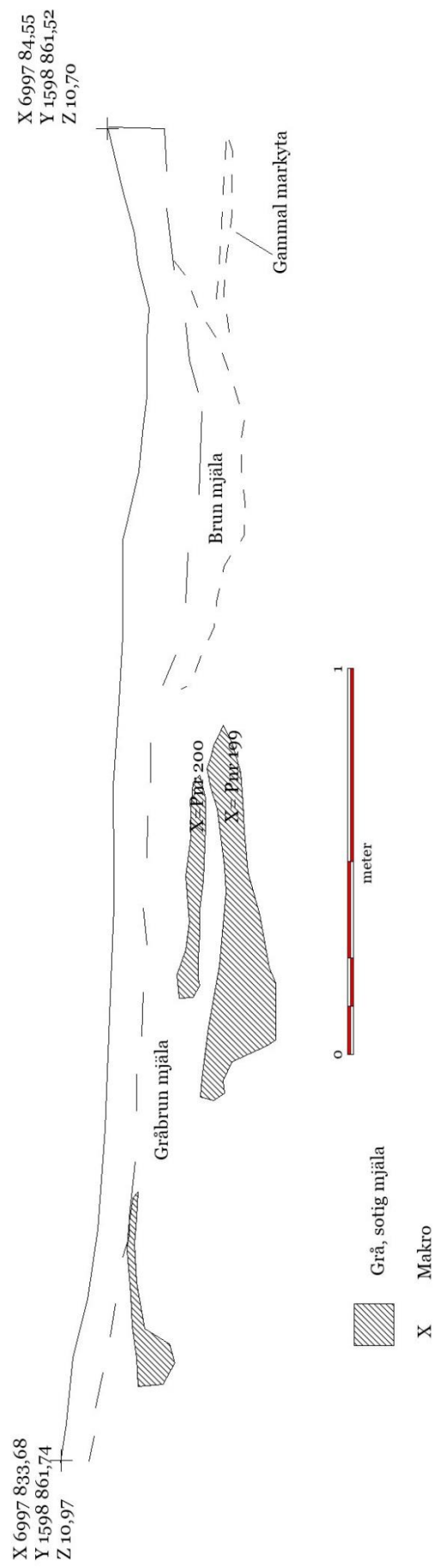
1. Rester av trästolpe
2. Ljusgrå mjäla
3. Grågul, ljus mjäla



Profil i stora schaktet på norra borgkullen, från väster



Styresholms mellersta borgkulle, profil i raskant från öster



Bilaga 3. Osteologisk analys

Osteologisk undersökning av ben från Torsåker

Emma van Eelen

På uppdrag av Ola George, Västernorrlands Museum, har en osteologisk undersökning av ben från Torsåker utförts. Antalet analyserade ben är 2434 till en vikt av 9,112 kilo. Huvuddelen av antalet ben är obrända, 28% är brända och 72% är obrända.

Den osteologiska analysen har utförts med hjälp av min egen komparativa samling. Till ett visst antal ben har den osteologiska samlingen på Historiska museet varit behjälplig. Benen har identifierats till grupp av art, djurklass, anatomisk grupp och benslag där det varit möjligt.

Art

Ett antal olika arter framkom vid den osteologiska analysen av materialet. En stor del av benfragmenten kunde enbart bedömas till däggdjur vilket kan bero på fragmentering eller förbränning. I vissa fall kunde fragmenten som identifierats som däggdjur ändå läggas in under en anatomisk kategori.

Arten som framkom mest är nöt, efter det kom gris och även ruminanter. Häst, älg och får/get kunde enbart bestämmas i ett fåtal fragment. Ett ben av både hund och fisk framkom. Det stora antalet fragment som kategoriserades som "stort däggdjur" kunde inte bestämmas vidare men är troligtvis nöt eller häst. "Mellanstort däggdjur" kan till exempel vara får, get, gris eller rådjur. "Litet däggdjur" kan till exempel vara hund, katt, kanin eller hare.

Art	Antal
Nöt	49
Häst	3
Älg	2
Ruminant	6
Gris	16
Får/Get	4
Hund	1
Fisk	1
Stort däggdjur	274
Mellanstort däggdjur	43
Litet däggdjur	32
Däggdjur	2003
Totalsumma	2434

Tabell 1: Visar spridningen av art i lokalen.

Då en stor del av fragmenten som förekom var rörbensfragment, totalt 26% av benen, så är det viktigt att även få ut matnyttig information av dessa till synes ointressanta ben. Där har jag tittat på cortex-tjockleken – nämligen tjockleken på rörbenet, se tabell 2. Dessa har delats in i tre grupper, A = <2 cm, B = 2 - 5 cm, C = >5 cm. Detta kan indikera vilken storlek på djuret det rör sig om. Ben som är i kategori A har väldigt tunna rörben och det kan visa på att det rör sig om ett litet däggdjur. Ben som är i kategori C har istället väldigt tjocka rörben och visar på ett stort däggdjur. Fragmenten som sedan faller i kategorin B är klurigare då de kan indikera på ett mellanstort däggdjur, men samtidigt faller en stor del av benen från både små och stora djur in där. Men denna uppdelning kan ge en extra dimension av artspridningen.

Cortex-tjocklek	Antal
A	34
B	525
C	58
Totalsumma	617

Tabell 2: Visar de olika grupperna av cortex-tjocklek.

Anatomi

Den anatomiska spridningen i denna lokal är relativt stor och kan visa på olika användningsområden för djuren. En stor del av benen kunde bedömas till ryggrad och bröstorg, dessa är köttrika områden och brukar vara för mat. Även överarmsben och lårben kan fylla denna funktion och faller i det här fallet under främre och bakre extremiteter som också framkommer till stor del.

Benfragment från hand, fot och kranium tenderar att framkomma mer som slaktavfall då det är något som ofta slängs bort. Dessa dök också upp i lokalen till stor del.

Den största delen av de analyserade benen kunde inte bedömas till någon kategori utan föll under "Obestämt". Det kan bero på fragmentering eller förbränning.

Anatomi	Antal
Kranium	19
Tänder	21
Bröstorg	83
Carpi	1
Carpi/Tarsi	5
Främre extremitet	60
Ryggrad	188
Bakre extremitet	57
Tarsi	25
Metapod	8
Tåben	35
Rörben	642
Obestämt	1290
Totalsumma	2434

Tabell 3: Visar den anatomiska spridningen.

Förbränningsgrad

Majoriteten av benen som analyserats var obrända, till 72%. Endast 28% var brända och var av varierande förbränningsgrad. Absolut flest av de brända benen föll under kategorin 6, vilket är helt vitbrända. Därefter var det 88 fragment som placerades under 5, vilket är när benen nästan är vitbrända men fortfarande är svarta inuti. Grad 3 och 4 är olika stadier av svartbrända fragment och förekom 47 respektive 51 gånger.

Förbränningsgrad	Antal	Vikt (gram)
0	1749	8579,295
1	1	3,56
2	1	0,09
3	47	162,57
4	51	86,19

5	88	40,72
6	497	239,94
Totalsumma	2434	9112,365

Tabell 4: Visar förbränningsgraden i lokalen.

Slakt

Totalt kunde tecken på slakt ses på 11 fragment. Samtliga rör sig om hugg/snitt. Att det framkommer på revben och kotor är inte ovanligt då det kan ha styckats för mat.

Slakt	Antal
Bröstkorg	3
Revben	3
Ryggrad	5
Halskosta	1
Bröstkota	1
Kota	3
Tåben	1
Falang 1	1
Obestämt	2
Obestämt	2
Totalsumma	11

Tabell 5: Visar vilka benslag som uppvisade tecken på slakt.

Ålder

Det går att se att det var både vuxna och unga individer i denna lokal. Ca 50 ben i lokalen var ofusionerade, vilket visar att benen ännu inte vuxit ihop. Beroende på benslag och art kan det berättas när djuret dog, alltså vid vilken ålder djuren slaktas/dödas. Ett 30-tal fragment från Stort däggdjur var ofusionerade och 4 från nöt. 6 fragment från Mellanstort däggdjur var ofusionerade. Även det enda benet från hund var ofusionerad.

Sammanfattning

En osteologisk undersökning av 2434 ben från Torsåker har genomförts. Majoriteten av de undersökta benen var obrända och endast 28% var brända.

Den största delen av fragmenten kunde endast bedömas till däggdjur med det förekom ett stort antal arter i lokalen, främst stort däggdjur med tyngd på nöt. Även fragment av älg och häst förekom. Utöver det kunde ben från gris, får/get, hund, fisk och ruminant hittas. Troligtvis skulle mer nöt och häst träda fram om det gjordes vidare analyser på benfragmenten som i dagsläget endast kunde kategoriseras som Stort däggdjur.

Den anatomiska spridningen i lokalen är stor och det ligger en stor vikt på fragment från bröstorg (revben) och ryggrad (kotor), detta kan vara av anledning att de är mycket köttrika delar. Det är även på flera av dessa ben som slaktspår har hittats. Utöver det så framkommer många ben från de yttre extremiteterna på djuren samt kranium och tänder.

Som nämnt tidigare var det största delen av benen obrända men av de ben som var brända så låg den absoluta majoriteten på grad 6 – vilket innebär totalt vitbrända ben.

För vidare studier vore det intressant att se om den anatomiska spridningen skiljer sig mellan olika platser på lokalen. Om exempelvis "köttrika" delar som revben och kotor är koncentrerade på vissa ställen och att andra "rensprodukter" som hand-fotben och brända benen finns på andra ställen.

Bilaga 4. Makrofossil och vedartsanalys

Makroskopisk analys av jordprover från den mellersta borgkullen vid Styresholm, Torsåker sn

Teknisk rapport

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

Bakgrund och syfte

Under de arkeologiska undersökningarna av lämningar vid den mellersta borgkullen Styresholm i Ångermanälven, Torsåker sn, togs två prover för analys av makroskopiskt innehåll med fokus på växtrester. Borgen på Styresholm byggdes vid 1300-talets slut och brukades under 1400-talet av danska fogdar som drev in skatt för handel. Proverna insamlades från övre och undre delen av ett kulturlager och frågeställningen inför analyserna handlar om spår av aktiviteterna och miljön. I uppdraget har även ingått att undersöka vedarterna i träkolet samt att välja ut material med kort egenålder för ^{14}C -analys.

Metod och källkritik

Provtagning genomfördes av arkeologerna under utgrävningen. Inkomna till laboratoriet floterades proverna enligt metod beskriven av Wasylikowa (1986) och därefter våtsiktades proverna i siktar med minsta maskstorlek om 0,5 mm. Identifieringen av materialet skedde under ett stereomikroskop med 7–100 gångers förstoring. I samband med bestämningarna utnyttjades litteratur (främst Cappers m.fl. 2012) samt referenssamlingar av recenta fröer. Den makroskopiska analysen har främst behandlat växtmakrofossil (som inte är ved eller träkol), men även puppor, smältor, ben mm har eftersökts och kvantifierats. Den rest som blev kvar efter utplockning och identifiering av växtmakrofossil sändes vidare till vedartsanalytiker för vidare analys.

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

Samtliga prover innehöll spår av förna i form av levande rottrådar, och det är tydligt att den provtagna jorden utgör en del av aktiva biologiska horisonter där material av mindre fraktioner kontinuerligt har omlagrats till nutid. Bevarandegraden är låg och postdepositionellt inblandat material till följd av bioturbation kan inte uteslutas. Den oförkollade fröbanken kan innehålla spår av en äldre fröbank (i synnerhet om dessa fröer är

motståndskraftiga mot nedbrytning), men då detta inte kunnat säkerställas har endast det förkolnade materialet i dessa prover analyserats.

Analysresultat

I tabellen har en del av materialet (det som inte är förkolnade fröer och frukter) kvantifierats enligt en grov relativ skala 1–3 prickar, där 1 prick innebär förekomst av enstaka (ca 1–5 st) fragment i hela provet. 2 prickar innebär att materialet är vanligt – att det i stort sett hittas i alla genomletningar av de subsamplingar som görs. 3 prickar innebär att materialet är så vanligt att de kan sägas vara ett av de dominerande materialen i provet och man hittar det var man än tittar. Allt vegetabiliskt material i tabellen är förkolnat. För vedartsanalysen innebär en punkt att 1–5 fragment identifierats. Två prickar att >5 fragment identifierats.

Styresholm, mellersta borgkullen		Pnr	199	200
		Kontext	Nedersta	Övre
		Volym/l	1,5	1,4
Förkolnade vedartade växter	Träkol	•••	•••	
	Kvist	•		
	Granbarr	•	•	
Identifierad ved	Gran (<i>Picea abies</i>)	••	•••	
	Tall (<i>Pinus silvestris</i>)	••		
Förkolnade örtartade växter	Förkolnade strån och örtdelar		•	
Övrigt	Kulslagg och glödska	•••	••	
	Slagg	•••		
	Metallföremål	•		
Förkolnade fröer/frukter mm				
Kråkbär	<i>Empetrum nigrum</i>			1

Diskussion

Innehållet i de två proverna var likartat, vid sidan om träkol från tall och gran dominerades proverna av kulslagg och glödska – spår av smide. Det nedre provet innehöll också stora mängder slagg av annat slag som visar att metallhanteringen antagligen innefattat fler processer än bara smide.

Glödska och kulslagg är de vanligaste biprodukterna vid smide och när de förekommer i så stor mängd som här är detta ett säkert tecken på att aktiviteterna skett precis här på platsen. (Alternativt att avfall från en smedja dumpats här).

Förekomsten av vegetabilier var mycket sparsam och endast en förkolnad kärna av kråkbär påträffades. Kråkbär kan antingen ha utgjort en del av floran på holmen, eller så ser vi spår av en matlagning. Kråkbär är ett bär som förefaller ha varit typisk för norrländsk mattradition under medeltiden (Heimdahl 2019). I Sydsverige brukades främst kråkbär i medicinskt syfte.

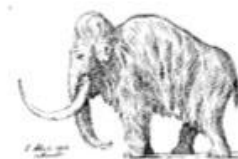
Referenser

- Cappers, R. T. J., Bekker, R. M. & Jans, J. E. A., 2012: *Digital Seed Atlas of the Netherlands*, (2nd edition). Groningen Institute of Archaeology. Groningen
- Heimdahl, J. (2019) Vilda bär i urban svensk matkultur år 1000–1800. In Birnbaum, C. & Rössner, S. (eds.) *Alla tiders Råvaror. Från skämt kött till gotländsk tryffel*. Gastronomisk kalender 2020. Carlssons bokförlag. Stockholm
- Schweingruber, Fritz H. F. 2004: *Microscopic Wood Anatomy*. Fluck-Wirth, Internationale Buchhandlung für Botanik und Naturwissenschaften, CH-9053 Teufen AR. (Finns nu även uppdaterad och i sin helhet på nätet som en databas.)
- Wasylikowa, K., 1986: Analysis of fossil fruits and seeds. I Berglund, B. E. (ed.): *Handbook of Holocene Palaeoecology and Palaeohydrology*. John Wiley & Sons Ltd. 571-590

Bilaga 5. Dendrokronologisk analys



LUND UNIVERSITY

 DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
 KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN
 HANS LINDERSON


07 November 2019

 Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2019:104
 Hans Linderson

**DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV DET MEDELTIDA FÄSTET
 STYRESHOLM, ÅNGERMANLAND**
Uppdragsgivare: Stiftelsen länsmuseum Västernorrland, Kund-ID LKH2080, FE 108, 105 69
 Stockholm (kontaktperson: Ola George ola.george@vnmuseum.se)

Område: Ångermanland **Prov nr:** Antal Prov: 2

Dendrokronologiskt objekt: Förkohat virke
Resultat C14: Prov 85292

År 2 av 39 dateras till 1295-1415 (2 sigma, 95,4%)+egenålder=>1332-1452

Resultat dendrokronologi

Dendro nr.	Provnr.	Trädslag	Antal år (1 radier om ej annat anges)	Splint (Sp) Bark (B) Vankant (W)	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) V(vinterhalvåret)	Kommentar
85291	1	Tall	85;3	Ej W	Ej datering		
85292	2	Tall	39	W	(1428)	(V 1428/29)	Proveniens Ångermanland

Kommentarer till ovanstående resultattabell

De två dendroproverna har som tidigare meddelat inte varit möjliga att datera. Två skilda förslag uppkom. Ett inföll under perioden för C14-resultatet. Virket, prov 85292, kan därför sägas är sannolikt avverkat vintern 1428/29.

Hans Linderson, Laboratorieföreståndare, Lunds Universitet

 Sölvegatan 12, S-223 62 Lund Tel. +46-46-2227891, Fax +46-46-2224830 e-mail: Hans.Linderson@geol.lu.se

Beskrivning av tabellen ovan

"Dendroidentitetsnummer", är en unik identitet för varje prov hanterade på laboratoriet.

"Antal år", årsringar som är analyserade i vissa fall har det inte varit möjligt att mäta årsringsbredden, då har årsringarna räknats, vilket har markerats med "+n".

I samma kolumn förekommer någon gång noteringen "ew" eller "lw" dessa termer härrör från engelskans early wood (vårved) och late wood (sommarved) och beskriver graden av den yngsta/sista årsringens utveckling. Detta indikerar att virket är avverkat på sommaren.

"splint, vankant, bark" indikerar hur många årsringar som saknas i provet. Förutsatt att provet går att datera och man har vankant eller bark i provet så får man en årsexakt datering (extrema undantag finns). "nära vankant" uppges när det finns indikationer om detta, till exempel i fältanteckningar eller om en sågskiva följer en naturlig kurvatur i rundvirket. Om vankant (den rundade avslutningen av virket där barken har försvunnit) saknas och splinten syns kan man beräkna fällningsåret med hjälp av splintstatistiken för olika trädslag och förhållanden. Vanligtvis används 17 ± 7 år på ek och en mer varierad bild på tall med en maximal variation på ± 20 år. Saknas splinten ("ej sp") anges en så kallad "efferdatering" (*terminus post quem*). Virket får då en äldsta möjliga datering. Teoretiskt kan virket vara hur ungt som helst men mer troligt handlar det om upptill några tiotal år senare avverkning än angivna efferdatering. Detta diskuteras vanligtvis i rapporten. Anges sp=0 menas splinten observeras utanför ytterst/yngsta årsring men årsringen är inte inmätt eftersom den inte är komplett.

"Datering av yttersta årsring i provet", är alltid årsexakt vid en datering. Om provet inte kan korsdateras med en daterad dendrokronologisk serie anges "ej datering". Detta uppträder oftast vid ett litet årsringsantal (unga/snabbvuxna/kraftigt nedbrutna träd), udda trädslag (i Sverige är ek och tall bäst), för få prover från den undersökta konstruktionen, störd tillväxt etc.

"Beräknat fällningsår" här görs en beräkning utifrån dateringen av den yttersta årsringen i provet och hur många årsringar som beräknas saknas i provet. Felmarginalen som anges täcker mer än 95 procent av proverna. Finns barken eller vankanten kvar på provet ges dateringen påföljande vinterhalvår om inga andra noteringar har gjorts. Vinterhalvåret avser trädets viloperiod så att ingen årsringsbildning sker i stamvirket, viloperioden påbörjas normalt i augusti och pågår till maj söder om Norrlandsgränsen (ungefär Dalälven). Stamvirkets viloperiod blir succesivt längre mot fjällens trädgräns.

Analyskostnad: Är betald

Objektskostnad	4000:-
Provkostnad dendro (2 * 900.-)	1800:-
Förtur (35% av totalbeloppet)	2000:-

Belopp att betala (exklusive moms): 7800:-

Faktura framställs senare av Lunds Universitet.

Mätresultaten kommer att bevaras på laboratoriet och utnyttjas i universitetets forskning.

Proverna kommer att ingå i RAÄ's arkiv och förvaltas av laboratoriet

Med hälsning och önskan om fortsatt samarbete

Hans Linderson, Laboratorieföreståndare

Lunds Universitet

Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, Sölvegatan 12, 223 62 Lund

E-post: Hans.Linderson@geol.lu.se

Tel: 046-2227891

Bilaga 6. Fyndlista

Fynd nr	Fynd	Pnr	Lager	X	Y	Z	Antal	Vikt i gram	Mått i mm	Kommentar	Kasse-rad
1528	Ben		1	6997880,76	1598857,11		339	787,06		Skärmärken i ett ben	
1529	Tegel		1	6997880,76	1598857,11		124	346,69	8x7x6 - 59x47x31	Växt-/träintryck på några	x
1530	Bränt ben		1	6997880,76	1598857,11		26	20,45			
1531	Ben		2	6997878,78	1598857,07		45	250,66		Det största har ett skärmärke	
1532	Bränt ben		2	6997878,78	1598857,07		23	135,13		Bitvis/delvis svartbränt, vissa bitar nästan vitbrända	
1533	Bränt ben		2	6997878,78	1598857,07		53	27,43			
1534	Tegel		2	6997878,78	1598857,07		11	92,22	13x7x4 - 69x40x22		x
1535	Järnfragment		2	6997878,78	1598857,07		1	7,24	32x23x11,5	Platt järnfragment, i tjocka järnutfällningar. Möjligtvis spår av trä	x
1536	Ben		1	6997879,8	1598857,06		319	1712,01			
1537	Tegel		1	6997879,8	1598857,06		201	882,46	7x6x3,5 - 68x60x46	Röda. Den största biten har eventuellt två fingeravtryck	x
1538	Bränt ben		1	6997879,8	1598857,06		30	18,17			
1539	Nitbricka		1	6997879,8	1598857,06		1	0,28	15,5x13x7	En liten, fyrkantig bricka ihopnitad med ett större oformligt järnfragment	x
1540	Ben		1	6997878,78	1598857,07		257	2008,6			
1541	Tegel		1	6997878,78	1598857,07		67	268,18	8x5x3 - 63,5x50x21	Små intryck (naglar?)	x
1542	Ben		1	6997876,7	1598856,12		6	42,5			

1543	Ben		1	6997876,74	1598857,04		59	931,27		Skärmärken	
1544	Bränt ben		1	6997878,78	1598857,07		32	12,24			
1545	Porslin		1	6997878,78	1598857,07		1	0,62	15x9x3	Vitt rundat fragment	x
1546	Glas		1	6997878,78	1598857,07		2	0,66	9x6x3, 12,5x11x3	Ljusgrönt, rundat	x
1547	Slagg		1	6997878,78	1598857,07		1	179	78,5x64x35		
1548	Tegel		1	6997876,74	1598857,04		1	0,25			
1549	Ben		1	6997876,74	1598857,04		2	45,46		Käke och tand	
1550	Bränt ben		1	6997876,74	1598857,04		24	16,33			
1551	Tegel		1	6997876,74	1598857,04		35	139,79	10x6x4 - 51x31x28	Rött till rödgult	x
1552	Sintrad lera		1	6997876,74	1598857,04		5	6,5	9x8x5 - 25x18x12		
1553	Slagg			6997811,5	1598816,5		2	64,32	36x29x22, 60x50x26		
1554	Sintrad lera			6997811,5	1598816,5		5	22,79	35x25x14	Relativt jämnstora	
1555	Slagg			6997811,5	1598817,5		5	144,84	15x12x9 - 77x43x28		
1556	Slagg	5177		6997796,01	1598820,74	7,24	1	154,4	84x69x38	Bottenskölla	
1557	Slagg	5210		6997795,69	1598820,74	7,17	1	406,76	107x94x47	Bottenskölla	
1558	Slagg/sintrad lera			6997795,48	1598821,66		26	299,72	21x14,5x11 - 79x77x31	Ser nästan ut som sten som förslaggats	
1559	Tegel			6997795,48	1598821,66		26	88,58	25x20x13		x
1560	Bränt ben			6997795,48	1598821,66		36	43,5			
1561	Slagg			6997796,16	1598818,72		61	530,17	16x8x5 - 81x56,5x16	Med järnrester	
1562	Ben			6997796,16	1598818,72		1	0,63			
1563	Tegel			6997796,16	1598818,72		15	51,77	10x10x8 - 38x30x18		x

1564	Slagg	5176		6997811,66	1598816,09	6,99	2	1077,44	72x59x27, 139x139x64	Bottensmåla och slaggbit med träintryck	
1565	Ben		1	6997878,78	1598857,07		2	18,37		Käke och svinbete	
1566	Slagg	5020		6997811,05	1598817,99	7,05	1	1271,6	130x119x55	Båttensmåla	
1567	Järnfragme nt			6997810,5	1598817,5		2	98,5	41x30x10, 51x30x19	Kraftigt korroderade. 19,46, 79,04	x
1568	Förslaggad sten			6997810,5	1598817,5		1	23,61	48x42x15	Plan, rundad ovansida	
1569	Slagg			6997810,5	1598817,5		3	54,58	36x30x23	Relativt jämnstora	
1570	Slagg		1	6997795,65	1598820,73		21	191,75	16x13x8 - 46x36x17		
1571	Slagg		1	6997795,65	1598820,73		1	37,5	62x35x30	Med avtryck	
1572	Tegel		1	6997795,65	1598820,73		1	13,18	36x31x17	Rödgult med bränd och sintrad yta	x
1573	Tegel		1	6997795,65	1598820,73		16	21,88	9x6x3 - 22x17x7	Ljust gulröda	x
1574	Bränt ben		1	6997795,65	1598820,73		19	18,46			
1575	Järnfragme nt		1	6997881,68	1598857,06		1	3,12	23x14x11	Kraftigt korroderat, ihopvikt i en cirkel (bottendel av armborstspets?)	x
1576	Bränt ben		1	6997881,68	1598857,06		28	5,87			
1577	Ben		1	6997881,68	1598857,06		86	257,27		Ett av benen har skärmärken	
1578	Tegel		1	6997881,68	1598857,06		1	0,67			
1579	Slagg		1	6997881,68	1598857,06		1	1,29	16x14x10,5		
1580	Tegel		1	6997881,68	1598857,06		28	61,39	9x7x1,5 - 44x21,5x17		x
1581	Slagg	5160		6997810,03	1598817,05	7	1	254,36	110x76x41	Bottensmåla	
1582	Ben		1	6997877,7	1598856,1		3	2,07			
1583	Bränt ben		1	6997877,7	1598856,1		3	0,57			
1584	Sintrad lera		1	6997877,7	1598856,1		1	3,07	23x21x12		

1585	Fönsterglas		1	6997877,7	1598856,1		1	0,85	29x19x1,5	Vitt	x
1586	Tegel		1	6997877,7	1598856,1		8	24,26	10x9x4 - 41,5x30x16	Röda	x
1587	Bryne		1	6997876,7	1598856,12		4	16,49	75x14x9 (mätt som 1 föremål)	Ett sandstens (?) bryne i 4 delar	
1588	Ben	5056	1	6997877,75	1598856,73	11,07	6	246,86			
1589	Bränt ben		1	6997876,7	1598856,12		25	10,27			
1590	Tegel		1	6997876,7	1598856,12		15	67,06	11x7x6 - 51x36x25		x
1591	Tegel		2	6997876,7	1598856,12		1	0,54	13x10x5	Brungrå	x
1592	Slagg		1	6997795,88	1598819,73		72	1352,21	13x12x7 - 88x56x35		
1593	Bränt ben		1	6997795,88	1598819,73		7	6,05			
1594	Tegel		1	6997795,88	1598819,73		3	12,8	19x12x7 - 30x23x17	Rödgult med bränd och sintrad yta	x
1595	Tegel		1	6997795,88	1598819,73		9	15,22	12x7x4 - 31x19x13	Rödgula	x
1596	Brynefrag ment	5309	2	6997880,46	1598856,56	11,01	1	9,92	70x11x7	Skiffer	
1597	Bränt ben		1	6997883,68	1598857,06		3	1,54			
1598	Ben		1	6997883,68	1598857,06		1	0,29			
1599	Tegel		1	6997883,68	1598857,06		20	19,9	8x7x4 - 27x23x15	Rött-rödgult	x
1600	Bränt ben		2	6997879,74	1598856,14		1	0,01			
1601	Flinta	5019	1	6997878,07	1598856,83	11,05	1	23,16	45x26,5x20		
1602	Bränt ben		2	6997883,68	1598857,06		5	2,97			
1603	Ben		2	6997883,68	1598857,06		1	4,62		Delvis bränt	
1604	Ben		2	6997883,68	1598857,06		1	7,91			
1605	Bränt ben		1	6997879,74	1598856,14		36	6,74			

1606	Tegel		1	6997879,74	1598856,14		33	65,5	8x6x3 - 27x19x12	Röda	x
1607	Tegel		1	6997883,64	1598856,2		15	45,7	12x10x4 - 49x27x24	Mörkrött, flera bitar har plana sidor, varav en hörnbit	x
1608	Bränt ben		1	6997883,64	1598856,2		2	0,39			
1609	Ben		1	6997883,64	1598856,2		4	11,68			
1610	Bränt ben		1	6997882,68	1598857,06		2	0,35			
1611	Glas		1	6997882,68	1598857,06		1	0,13	7x6x1,5	Vitt fönsterglas	x
1612	Ben		1	6997882,68	1598857,06		5	9,82			
1613	Tegel		1	6997882,68	1598857,06		29	45,49	10x7x4 - 29x25x20	Rött och ljust gulröda några bitar har plana sidor	x
1614	Tegel		2	6997877,76	1598857,09		5	771,55	Röda	30x29x20 - 110x82x53 (det största måttet visar ursprunglig bredd - 82mm)	x
1615	Tegel	5170		6997882,26	1598857,02	11,13	11	65,54	15x12x3,5 - 59x42x19	Mörkrött, flera bitar har släta sidor. Från anläggning 22	x
1616	Bränt ben		1	6997878,71	1598856,13		1	0,15			
1617	Ben		1	6997878,71	1598856,13		10	38,19			
1618	Tegel		1	6997878,71	1598856,13		3	7,12	10x9x6 - 30x22x10	Ljust rödgult	x
1619	Tegel		2	6997878,71	1598856,13		1	3,39	23,5x20,5x8	Rödgul	x
1620	Ben		2	6997878,71	1598856,13		6	9,25			
1621	Ben		1	6997880,64	1598856,12		5	3,54			
1622	Bränt ben		1	6997880,64	1598856,12		36	3,22			
1623	Tegel		1	6997880,64	1598856,12		25	75,04	10x7x5 - 40x35x19	Röda till rödgula	x
1624	Näverfragment		2	6997879,8	1598857,06		11	8,52			

1625	Bränt ben	5308	2	6997877,71	1598857,46	10,85	5	4,27		Låg i samma påse som Pnr 5308 (nyckel)	
1626	Ben		2	6997880,76	1598857,11		12	60,73			
1627	Tegel		2	6997880,76	1598857,11		5	8,4	17x10x5 - 22x18x13		x
1628	Bränt ben		2	6997880,76	1598857,11		48	56,92			
1629	Porslin		1	6997877,76	1598857,09		2	0,78	15x11x1, 19x17x3	Vitt, spjälkat	x
1630	Ben		1	6997882,64	1598856,2		4	23,91			
1631	Plast?		1	6997882,64	1598856,2		1	0,01	11x8x1	Grönt, rundat fragment, troligtvis av plast	x
1632	Järnfragme nt		1	6997882,64	1598856,2		1	18,25	36x26x11	Platt, kraftigt korroderat	x
1633	Häftstiftlik nande föremål		1	6997882,64	1598856,2		1	0,23	1,5x1,5x5, skalle 8,5x8	Litet häftstiftliknande, magnetiskt metallföremål med nedåtsvängda kanter på skallen. (rund, böjd bricka med liten pigg)	x
1634	Tegel		1	6997882,64	1598856,2		18	68,91	14x7x7 - 50x30x20	Gulröd/ljust gulröd	x
1635	Tegel		2	6997876,74	1598857,04		2	9,76	25,5x18x7,5, 30x28x9	Rödgula	x
1636	Bränt ben		2	6997876,74	1598857,04		13	13,19			
1637	Ben		1	6997879,74	1598856,14		13	93,98			
1638	Tegel		2	6997879,8	1598857,06		3	5,01	22x15x8	Relativt jämnstora	x
1639	Ben		2	6997879,8	1598857,06		4	43,72			
1640	Bränt ben (delvis bränt)		2	6997879,8	1598857,06		7	34,27			
1641	Bränt ben		2	6997879,8	1598857,06		101	38,97			

1642	Ben		1	6997877,76	1598857,09		401	2399,55			
1643	Järnfragment		1	6997880,76	1598857,11		1	4,9	30x8x5	Avlångt, något platt, rundad spets (del av spik?)	x
1644	Ben		1	6997877,76	1598857,09		14	69,89		Tandfragment	
1645	Bränt ben		1	6997877,76	1598857,09		61	42,85			
1646	Bränt ben		1	6997877,76	1598857,09		18	55,92		Står som lager 2, men troligtvis rest av lager 1, delvis bränt	
1647	Tegel		1	6997877,76	1598857,09		45	397,19	8x7x6 - 82x48x47	Röda till ljus rödgula	x
1648	Tegel		1	6997877,76	1598857,09		2	15,26	22x20x14,5, 35x30x18	Svartbränt tegel, röda	x
1649	Spik		1	6997880,76	1598857,11		1	4,26	37x6x5, skalle 10x9x6,5		x
1650	Brynefragment		1	6997880,76	1598857,11		1	2,77	31x14x3,5	Av skiffer	
1651	Ben		1	6997879,8	1598857,06		2	4,79		Från gräsätare(tänder)	
1652	Metallfragment		1	6997879,8	1598857,06		1	0,16	14x11x0,5	Runt, med hål i mitten, trasigt. Del av knapp?	x
1653	Metallfragment		1	6997880,64	1598856,12		1	0,08	13x13x1	Utplattat med räfflor. Kapsyl?	x
1654	Nubb		1	6997880,64	1598856,12		2	1,35	21,5x3x2, skalle 7x7x2,5 + 22x3,5x2,5, skalle 7x7x2		x
1655	Spik		1	6997880,64	1598856,12		1	2,16	45x3,5x3, skalle 8x7x,15		x
1656	Spik		1	6997880,64	1598856,12		2	12,09	77,5x4,5x4, skalle 10x9x2 + 77,5x4x4		x

1657	Spik		1	6997880,64	1598856,12		1	29,09	122x8x6,5, skalle 15x14x3, första böjen ca 37 mm från skallen	Böjd på flera ställen	
1658	Spik			6997811,5	1598816,5		1	7,36	62x9x5,5, skalle 16x16x3,5		x
1659	Slagg			6997811,5	1598816,5		8	11,93	10x7x6- 18x16,5x13		
1660	Järnfragme nt		1	6997879,8	1598857,06		2	3,73	14,5x13x8+27x7x 5	Avlånga, den mindre böjd	x
1661	Del av spik		1	6997879,8	1598857,06		1	0,65	25x3x2	Avlång, böjd, del av spik/krok?	x
1662	Hästkösö m		1	6997879,8	1598857,06		1	6,89	44x12x7, skalle 14x9x12		
1663	Spik		1	6997879,8	1598857,06		1	9,51	31x8x7, skalle 21x20x5	Spik med stor skalle	x
1664	Exploderad hylsa		1	6997879,8	1598857,06		1	4,41	12x12x6,5	Rund, med hål i mitten, ser uppsprängd ut i ena änden	x
1665	Spik		1	6997878,78	1598857,07		2	9,89	78x4x3,5, skalle 10x9x2 + 46x5x4, skalle 10x8x2	Den mindre troligen avbruten	x
1666	Järnfragme nt		1	6997878,78	1598857,07		4	23,06	54x16x11 + 27x18x13,5 + 20x15x8 + 21x11,5x7	Kraftigt korroderade	x
1667	Järnfragme nt		1	6997878,78	1598857,07		2	24,91	39x23x5 + 40x22x8,5	Platta och bredare i ena änden, den större böjd	x
1668	Spik		1	6997881,68	1598857,06		1	20,06	96x9,5x7, skalle 23,5x16x5,5		x

1669	Hästkosö m		1	6997881,68	1598857,06		1	5,44	42,5x8x4, skalle 18x5,5x5	Eketorp typ C	x
1670	Järnföremå l		1	6997881,68	1598857,06		1	7,09	42,5x14x13	Platt med en utskjutande del, hasp av något slag?	
1671	Spik		1	6997883,64	1598856,2		2	8,65	77x4x4, skalle 9x8,5x3 + 63x4x3, skalle 8x7x3		x
1672	Spikfragme nt		1	6997883,64	1598856,2		1	7,7	73x4x4	Avlångt, fyrkantigt, saknar skalle	x
1673	Kapsyl		1	6997883,64	1598856,2		2	0,81	46x22x3 (största biten mätt)	Fragmentarisk	x
1674	Blykula		1	6997795,48	1598821,66		1	5,14	10x10x10		x
1675	Spik		1	6997795,48	1598821,66		4	35,18	67x10x9 + 45x16x8,5, skalle 19x16x8 + 39x9x8,5 + 36x18,5x13	Kraftigt korroderade och fragmentariska	x
1676	Hästkosö m		1	6997795,48	1598821,66		1	4,81	30x10x7, skalle 16x9x12	Kraftigt korroderad	?
1677	Järnföremå l		1	6997795,48	1598821,66		2	27,06	74x24x5 + 39x22x12	Det stora platt och avlångt, det lilla delvis platt	x
1678	Järnfragme nt		1	6997795,88	1598819,73		3	16,91	35x16x5 + 26x17x10 + 25x18x8	Relativt platta, det ena något böjt, del av tånge på det böjda, korroderat dock.	
1679	Spik		1	6997795,88	1598819,73		3	14,38	34x9x7, skalle 12x12x6 + 31x9x7, skalle 16x12x11 + 17x8x6, skalle 12x10x8	Kraftigt korroderade	x

1680	Spik		2	6997880,76	1598857,11		1	13,96	77x11x7, skalle 16x15x5	Kraftigt korroderad	x
1681	Järnfragme nt		2	6997878,78	1598857,07		1	4,16	26x16x9,5	Kraftigt korroderat, något platt	x
1682	Järnfragme nt			6997810,5	1598817,5		1	0,25	12x8,5x3,5		x
1683	Spik			6997810,5	1598818,5		2	43,22	81x11x6, skalle 23x21x5 + 79x8x8, skalle 24x20x6		
1684	Slagg			6997810,5	1598816,5		4	258,8	24x13x10 - 11x62x36	Den större är ev. en bottenskålla	
1685	Spik			6997810,5	1598816,5		2	26,85	80x14x9, skalle 21x20x5 + 51x8x7, skalle 17,5x15,5x5,5		x
1686	Spik		1	6997876,7	1598856,12		2	11,68	72x5x4, skalle 11x10x4 + 75,5x5x4, skalle 9,5x8,5x3	Böjda 21 och 29 mm från skallen	x
1687	Hästkosö m		1	6997876,7	1598856,12		2	6,95	25x9x6, skalle 16x8x8 + 17x6x5, skalle 17x7,5x5	Fragmentariska. Den ena kan eventuellt vara Eketorp typ C eller D. Den andra är Eketorp typ A	x
1688	Spik		1	6997876,7	1598856,12		4	3,46	49x2x2, skalle 6x5x1,5 + 42x2,5x2,5 + 34x3x3 + 16,5x2x2, skalle 6,5x6,5x1,5	Småspik, fragmentariska	x

1689	Järnfragment		1	6997876,7	1598856,12		4	7,14	27x25x3 + 30x12x4 + 30x10x5 + 20x9x2	Platta	x
1690	Spik		2	6997877,7	1598856,1		1	6,39	75x4,5x3,5, skalle 12,5x10x2, böj 22 mm från skallen		x
1691	Järnfragment		2	6997877,7	1598856,1		1	31,18	53,5x47x11,5	Platt, med korroderad, rundad undersida	x
1692	Spik		2	6997881,68	1598857,06		1	5,29	76x4x4, skalle 9x8,5x3		x
1693	Spik		1	6997879,8	1598857,06		1	3,19	27x7x6,5, skalle 13x10x2,5		x
1694	Spik		1	6997879,74	1598856,14		1	0,5	30x2x2	Småspik, fragmentarisk	x
1695	Järnfragment		1	6997879,74	1598856,14		1	1,53	29x9x4	Avlångt	x
1696	Hästkosö m		1	6997879,74	1598856,14		1	3,8	25x7x3,5, skalle 13x5,5x7,5	Eketorp typ B?	x
1697	Spik		1	6997877,76	1598857,09		1	0,68	25x2,5x2,5, skalle 6,5x6x2	Småspik	x
1698	Spik		1	6997877,76	1598857,09		10	13,36	61x2x2, skalle 6x6x1 + 60x2x2, skalle 6x6x1,5 + 60,5x2x2, skalle 6,5x5,5x1 + 60x3x2,5, skalle 7x6,5x1 + 48x2x2, skalle 5x5x1 + 49x2x2, skalle 5x5x1,5 + 31x2,5x2 + 32x2,5x2,5 + 32x2,5x2,5 + 25x3x3	De tre minsta saknar skalle	x

1699	Spik		1	6997877,76	1598857,09		4	20,96	77,5x4x4, skalle 9x8,5x2 + 73x4x4, skalle 10,5x9x4,5 + 55x6x3, skalle 14x8x4 + 63x3,5x3,5, skalle 8,5x8,5x1,5	Två är böjda, 41 och 31 mm från skallen	x
1700	Spik med stor skalle		1	6997877,76	1598857,09		1	5,62	51,5x5,5x5, skalle 17x14x4		x
1701	Järnföremå l liknande sölja		1	6997877,76	1598857,09		1	4,44	30x29x4	Platt fyrkantig ring med rundade hörn, ett hörn saknas	
1702	Nubb		1	6997877,7	1598856,1		2	1,44	17x3x3, skalle 6x5x1,5 + 16x5x4, skalle 8x7x2		x
1703	Spik		1	6997877,7	1598856,1		5	2,48	28x3x2, skalle 5x5x1 + 26,5x2x2, skalle 6x5,5x1 + 24x2x2 + 22x3x3,5, skalle 7x6x2,5 + 20x2x2, skalle 5,5x5x1,5	Småspik. En saknar skalle	x

1704	Spik		1	6997877,7	1598856,1		14	15,27	63x2x2, skalle 6x6x1,5 + 62x2x2, skalle 6,5x6x2 + 61x2x2, skalle 6x6x1 + 60x2x2 + 49x1,5x1,5, skalle 5x5x1,5 + 50x2x2, skalle 5,5x5x1,5 + 50x2x2, skalle 5,5x4,5x2 + 45x2x2 + 39x3x2,5 + 35x3x3, skalle 5,5x5x1 + 35,5x2x2 + 30x2,5x2,5 + 31,5x3x2,5 + 24x2,5x2,5	Flera är fragmentariska och saknar skalle	x
1705	Järnfragment		1	6997877,7	1598856,1		3	5,39	23x20x4 + 23x17x3 + 17x14x2	Platta, något rundade	x
1706	Nubb		1	6997876,74	1598857,04		1	1,24	19,5x4,5x4, skalle 8x6x2		x
1707	Spik		1	6997876,74	1598857,04		3	2,15	30x2,5x2, skalle 5x4,5x2 + 28x3x3, skalle 5x4,5x2 + 23,5x2,5x2	Småspikar. En saknar skalle	x

1708	Spik		1	6997876,74	1598857,04		3	4,12	51x2x2, skalle 6x5x2 + 50x3x3, skalle 6x5x1,5 + 51x2x2, skalle 5x5x1,5	Alla är böjda på samma vis, 9 mm från skallen	x
1709	Spik		1	6997876,74	1598857,04		1	5,63	75x4x4, skalle 10x9x2	Böjd 18 mm från skallen	x
1710	Hästkosö m		1	6997876,74	1598857,04		2	7,29	36x6x3, skalle 12x7x6,5 + 26x5,5x3,5, skalle 15x7x4	Eketorp typ A och eventuellt Eketorp typ B	x
1711	Järnfragme nt		1	6997876,74	1598857,04		1	2,41	23x22x3	Platt, något rundad	x
1712	Järnfragme nt		1	6997876,74	1598857,04		3	11,03	37x7,5x5 + 40x5,5x4,5 + 30x5x5	Avlånga, fyrkantiga, två böjda	x
1713	Plåtfragme nt		1	6997876,74	1598857,04		1	7,43	37x30x1,5	Platt, mycket svagt böjt, något ärgat	
1714	Spik		1	6997879,8	1598857,06		1	4,4	39x3x3, skalle 16,5x15x4	Spik med stor skalle	x
1715	Hästkosö m		1	6997796,16	1598818,76		3	15,75	33x7x5, skalle 13x9x12 + 37,5x6,5x4, skalle 12,5x9x12 + 30x7,5x6, skalle 13x9x7	Kraftigt korroderade. Eventuellt Eketorp typ B	x

1716	Spikfragment		1	6997796,16	1598818,76		6	22,62	33x12x10 + 29x12x9,5 + 22x10x7, skalle 15,5x15x5,5 + 17x10x10, skalle 20,5x12x5 + 23x12x10 + 23x8x7	Kraftigt korroderade	x
1717	Hästkosöm		1	6997795,65	1598820,73		2	12,54	42x8x6, skalle 13x8x8 + 38x6,5x4,5, skalle 18x9x8		
1718	Spik		1	6997882,64	1598856,2		1	26,87	83,5x8x7, skalle 25x19x10	Spik med stor skalle	x
1719	Stapel		1	6997882,64	1598856,2		1	62,03	83x43x10,5		
1720	Armborstpi lspets	5613	2	6997876,34	1598857,49	10,73	1	49,39	83x14x13		
1721	Armborstpi lspets	5650	3	6997877,92	1598857,34	10,66	1	49,7	85x17x14,5		
1722	Armborstpi lspets	5614	2	6997876,69	1598857,42	10,7	1	30,11	63x17,5x12		
1723	Spik med stor skalle	5171		6997876,35	1598856,54	10,98	1	14,88	65x10,5x8, skalle 20x18x5		
1724	Spik	5170		6997882,26	1598857,02	11,13	2	11,48	100x5x4, skalle 10x10x2,5, böj 50 mm från skallen, 24x5,5x4, skalle 15x10x2,5	Från anläggning 22	x

1725	Nyckelfragment	5161		6997876,87	1598856,61	11,01	1	17,83	66x13x12	Avbruten, rundad form i ena änden	
1726	Nyckelfragment	5308	2	6997877,71	1598857,46	10,85	2	10,51	67x11,5x5 + 52x24x5	En avlång platt nyckel med böj i änden samt en platt med ett mindre hål i änden	
1727	Spik	5308	2	6997877,71	1598857,46	10,85	1	1	35x3x2, skalle 6x4x1,5		x
1728	Nyckelfragment	5173		6997879,51	1598855,66	11,08	1	12,37	52x14,5x12	Rundad, avlång	
1729	Del av hästsko	5001		6997881,05	1598857,05	11,19	1	80,79	103x33x8,5	Utan traktbrodd	
1730	Spik	5318		6997879,57	1598857,5	10,81	1	6,78	45x5x3, skalle 18x14,5x3,5	Spik med stor skalle	x
1731	Spik	5170		6997882,26	1598857,02	11,13	1	2,74	51x3,5x3,5, skalle 7x6,5x2, böj 19 mm från skallen	Från anläggning 22	x
1732	Del av ämnesjärn/ämne	5172		6997876,39	1598856,41	11	1	42,97	33x22x16,5	Rektangulär form	
1733	Hästsko med traktbrodd	5000		6997876,25	1598856,13	10,99	1	169,56	106,5 (tå-trakt)x91 (bredd från sida till sida)x28 (bredd i tån)x8(tjocklek)x35(broddlängd)x17x15(broddtjocklek)		
1734	Bultlås	5018		6997876,23	1598855,83	11,05	1	71,29	47x44x33		

1735	Ströning	5072		6997880,76	1598857,11	11,2	1	0,45	17x16x1,5	Runt, hål i mitten, två djupa ringar runt om.	
1736	Flinta			6997866,63	1598854,95		2	5,71	19x18x8, 24x17x15	Hittad vid den osteologiska analysen, från 2018 års undersökning	
1737	Spik/nit	171		6997839,06	1598862,14	10,01	1	4,29	19x6x5, skalle 14x15x3,5	Avbruten . (erosionsprojektet)	x
1738	Spik/nit	171		6997839,06	1598862,14	10,01	1	3,79	15x6x6, skalle 16x11x3,5	Avbruten samt halv skalle. (erosionsprojektet)	x
1739	Slagg	171		6997839,06	1598862,14	10,01	1	150,48	71,5x63x34	(erosionsprojektet)	
1740	Järnfragme nt	169		6997843,07	1598862,08	10,15	1	25,47	37x30x19	Kraftigt korroderat, oformligt. (erosionsprojektet)	x
1741	Järnfragme nt	170		6997841,78	1598861,95	10,19	1	7,65	42x20x8	Platt, kraftigt korroderat. (erosionsprojektet)	x
1742	Järnfragme nt	172		6997837,13	1598862,15	10,12	2	21,45	14x11x8+31x19x1 7	Kraftigt korroderade, oformliga. (erosionsprojektet)	x
1743	Hästkösö m	174		6997857,48	1598861,82	11,37	1	6,3	42x7x7, skalle 17x10x8	Böjd 16 mm från skallbasen. (erosionsprojektet)	
1744	Spik	175		6997859,82	1598863,76	10,82	1	17,85	83x8x7,5, skalle 19x20,5x4	Stor spik(erosionsprojektet)	
1745	Spik	175		6997859,82	1598863,76	10,82	1	26,85	96x9x7,5, skalle 23x16x8	Stor spik. Böjd 30 mm från skallbasen. (erosionsprojektet)	
1746	Mynt	176		6997859,32	1598861,79	12,48	1	1,4	15x15x1	10-öring från 1950. (erosionsprojektet)	x
1747	Sintrad lera	192		6997860,74	1598863,15	11,79	1	20,38	45x44x25	Avtryck av trä. (erosionsprojektet)	
1748	Bränt ben	192		6997860,74	1598863,15	11,79	7	0,47		(erosionsprojektet)	

1749	Slagg	193		6997860,2	1598862,6 9	12,03	1	10,19	41x31,5x15	(erosionsprojektet)	
1750	Bränt ben			6997836,7	1598861,56	10,37	1	0,04		0,4 m ner, omr. kring brandlagren (erosion). Höjdvärde ungefärligt utifrån profilritningen. (erosionsprojektet)	
1751	Sintrad lera			6997836,7	1598861,56	10,37	1	0,44	19x14x4	0,4 m ner, omr. kring brandlagren (erosion). Höjdvärde ungefärligt utifrån profilritningen. (erosionsprojektet)	x
1752	Slagg	164		6997834,08	1598862,3	10,12	2	40,15	28x18x10+63x56 x18	(erosionsprojektet)	
1753	Ben (emalj, tänder)	163		6997835,84	1598862,6	9,53	8	66,11		(erosionsprojektet)	
1754	Slagg	165		6997839,16	1598862,15	9,69	3	31,48	40x28x17	(erosionsprojektet)	
1755	Järnföremål	166		6997835,87	1598862,0 6	10,2	1	36,95	53x32x22	Platt med rundad uppåtstående del. Format lite som en fot med en lång smal del undertill. (erosionsprojektet)	
1756	Järnföremål	166		6997835,87	1598862,0 6	10,2	1	10,15	52x10x8	Avlångt, halvmåneformat föremål med vass egg. (erosionsprojektet)	
1757	Järnfragment	166		6997835,87	1598862,0 6	10,2	2	16,14	27x17x11+ 37x24x8	Ett platt, rektangulärt och ett oformligt (det mindre). (erosionsprojektet)	x
1758	Spik	163		6997835,84	1598862,6	9,53	1	4,54	36x6x5, skalle 14x13,5x3,5	Spik med stor skalle(erosionsprojektet)	x

1759	Järnfragment	163		6997835,84	1598862,6	9,53	9	86	14x10x8-61x19x12	En platt, relativt rund, en platt rektangulär, en rektangulär avlång, övriga oformliga. (erosionsprojektet)	x
1760	Spikskallar ?	163		6997835,84	1598862,6	9,53	2	5,14	skalle 10x8x6, längd 15 + skalle 11x8x8, längd 19	Spik, alt. Sömskallar. (erosionsprojektet)	x
1761	Järnfragment/del av spik	163		6997835,84	1598862,6	9,53	1	5,69	56x7x6	Eventuellt del av spik (skalle saknas). (erosionsprojektet)	x
1762	Sintrad lera	162		6997837,35	1598863	9,06	2	16,33	30x24x13	(erosionsprojektet)	
1763	Del av ämnesjärn	162		6997837,35	1598863	9,06	1	159,94	70x40x26	Rektangulär, något avsmalnande bit osmundjärn? (erosionsprojektet)	
1764	Spikfragment	162		6997837,35	1598863	9,06	1	3,5	39x6,5x4	Skalle saknas. (erosionsprojektet)	x
1765	Järnfragment	162		6997837,35	1598863	9,06	5	31,83	15x15x5-35x24x5	Oformliga järnfragment, det största platt och rektangulärt. (erosionsprojektet)	x
1766	Hyska/spänne	162		6997837,35	1598863	9,06	1	4,91	30x15x12	Spänne till dräkt? Trekantigt med ögla i änden och böjd krok i andra änden. (erosionsprojektet)	
1767	Järnfragment	162		6997837,35	1598863	9,06	2	4,24	45x6x3+32x10x5	En smal, avlång del samt en platt del som har en rektangulär större del i ena änden, möjligen del av nyckel. (erosionsprojektet)	x
1768	Slagg	195		6997835,95	1598862,22	10,49	1	6,63	38x21x21	(erosionsprojektet)	

1769	Järnfragment	196		6997839,16	1598861,9	10,03	1	1,36	16x12x9	Liknar formen av en tillplattad sömskalle, men på ena sidan sitter ett runt platt föremål (ca 3 mm) fastnitat? 0,6 m ned i sotigt lager. 0,25 m ned. (erosionsprojektet)	x
1770	Järnfragment	201		6997836,88	1598862,07	10,03	1	23,9	25x23x10	Relativt platt, kvadratisk, avsmalnande mot ena spetsen, andra sidan avbruten. (erosion) detektorfynd från undre kollagret. (erosionsprojektet)	x
1771	Järnfragment	201		6997836,88	1598862,07	10,03	1	11,09	37x9x8	Avlång, fyrkantig, böjd. (erosion) detektorfynd från undre kollagret. (erosionsprojektet)	x
1772	Spikspets	201		6997836,88	1598862,07	10,03	1	1,01	19x5x4	(erosion) detektorfynd från undre kollagret. (erosionsprojektet)	x
1773	Järnfragment	201		6997836,88	1598862,07	10,03	2	6,58	32x9x3+32,5x10x4	Avlånga, platta, något böjda. (erosion) detektorfynd från undre kollagret. (erosionsprojektet)	x
1774	Järnfragment	201		6997836,88	1598862,07	10,03	4	14,56	13x8x6+17x15x9+18x16x6+20x17x15	Oformliga, det ena platt. (erosion) detektorfynd från undre kollagret. (erosionsprojektet)	x

Bilaga 7. Fotolista

Fotonr	Motiv	Foto från
1	Översiktsbild av undersökningen på norra borgkullen	S
2	Översiktsbild av undersökningen på norra borgkullen	S
3	Översiktsbild av undersökningen på norra borgkullen	S
4	Översiktsbild av undersökningen på nedre södra platån	NÖ
5	Översiktsbild av undersökningen på norra borgkullen	S
6	Närbild av undersökningen på norra borgkullen	S
7	Fynd av bultlås	
8	Arbetsbild, sållning	
9	Arbetsbild, sållning	
10	Översiktsbild av undersökningen på norra borgkullen	N
11	Arbetsbild från norra schaktet på nedre södra platån	Ö
12	Arbetsbild från norra schaktet på nedre södra platån	S
13	Bottenskålla nedre södra platån	
14	Närbild av bottenskålla nedre södra platån	
15	Närbild av bottenskålla nedre södra platån	
16	Översikt av ytan med högt gräs på nedre södra platån	NÖ
17	Arbetsbild från norra schaktet på nedre södra platån	V
18	Ansamling av ben i stora schaktet på norra borgkullen	
19	Översikt av stora schaktet på norra borgkullen när omkring 0,1 meter ner	S
20	Översikt av stora schaktet på norra borgkullen när omkring 0,1 meter ner	S
21	Översiktsbild av undersökningen på norra borgkullen	S
22	Översiktsbild av undersökningen på norra borgkullen	S
23	Översikt av stora schaktet på norra borgkullen när omkring 0,1 meter ner	N
24	Översikt av stora schaktet på norra borgkullen när omkring 0,1 meter ner	N
25	Benansamling i stora schaktet på norra borgkullen	Ö

	X 6997 877,75 Y 1598 857,09	
26	Benansamling i stora schaktet på norra borgkullen X 6997 878,78 Y 1598 857,07	Ö
27	Benansamling i stora schaktet på norra borgkullen X 6997 877,75 Y 1598 857,09	Ö
28	Arbetsbild av undersökningen på norra borgkullen	N
29	Arbetsbild av undersökningen på norra borgkullen	N
30	Arbetsbild, sållning	
31	Anläggning 22 i plan	Ö
32	Anläggning 22 i Profil	Ö
33	Arbetsbild, grävning i norra schaktet på nedre södra platån	
34	Arbetsbild av undersökningen på norra borgkullen	S
35	Översikt av nedre södra platån med en skock får	NÖ
36	Arbetsbild av undersökningen på norra borgkullen	N
37	Norra schaktet på nedre södra platån	V
38	Norra schaktet på nedre södra platån	V
39	Östra delen av norra schaktet på nedre södra platån	V
40	Norra schaktet på nedre södra platån	V
41	Östra delen av norra schaktet på nedre södra platån	S
42	Arbetsbild, grävning i stora schaktet på norra borgkullen	N
43	Arbetsbild, grävning i stora schaktet på norra borgkullen	N
44	Utsikt över älven mot Styrnäs kyrka	SV
45	Arbetsbild av undersökningen i norra delen av stora schaktet på norra borgkullen	SÖ
46	Arbetsbild av undersökningen av lilla schaktet på norra borgkullen	Ö
47	Stora schaktet på norra borgkullen efter rensning cirka 0,2 m ner	S
48	Stora schaktet på norra borgkullen efter rensning cirka 0,2 m ner. I förgrunden syns bränd lera och förkolnade stockar	S

49	Stora schaktet på norra borgkullen efter rensning cirka 0,2 m ner. I förgrunden syns bränd lera och förkolnade stockar	S
50	Stora schaktet på norra borgkullen efter rensning cirka 0,2 m ner. I förgrunden syns bränd lera och förkolnade stockar	S
51	Närbild av förkolnade stockar som troligen är rester av vägg och golvås i nordvästra delen av norra schaktet	Ö
52	Närbild av förkolnade stockar som troligen är rester av vägg och golvås i nordvästra delen av norra schaktet	V
53	Stora schaktet på norra borgkullen efter rensning cirka 0,2 m ner. I förgrunden syns bränd lera och förkolnade stockar	N
54	Virke som löper vinkelrätt ut från "väggstock" i norra delen av norra schaktet	V
55	Virke som löper vinkelrätt ut från "väggstock" i norra delen av norra schaktet	Ö
56	Ränna/svacka i norra schaktet på nedre södra platån	Ö
57	Ränna/svacka i norra schaktet på nedre södra platån	V
58	Arbetsbild, grävning i södra schaktet på nedre södra platån	V
59	Exkursion till Stensättersborgen i Bollstabruk, muren i sydöst	
60	Exkursion till Stensättersborgen i Bollstabruk, kursdeltagare och Maria Nordlund	
61	Exkursion till Stensättersborgen i Bollstabruk, utsikt mot Bollstabruk	
62	Exkursion till Stensättersborgen i Bollstabruk, husgrund	
63	Exkursion till Stensättersborgen i Bollstabruk, Lars Högberg berättar	
64	Exkursion till Stensättersborgen i Bollstabruk, Lars Högberg berättar	
65	Exkursion till Stensättersborgen i Bollstabruk, Sektion av kallmur	
66	Exkursion till Stensättersborgen i Bollstabruk, Sektion av kallmur norr om ingången	

67	Exkursion till Stensättersborgen i Bollstabruk, stensättningen Raä 21:1 i Ytterlännäs	
68	Sektion genom ränna i norra schaktet på nedre södra platån	V
69	Sektion genom ränna i norra schaktet på nedre södra platån	Ö
70	Sektion genom ränna i norra schaktet på nedre södra platån	S
71	Arbetsbild, grävning i stora schaktet på norra borgkullen	S
72	Arbetsbild, grävning i stora schaktet på norra borgkullen	S
73	Arbetsbild, Lars Högberg vid ruta i stora schaktet på norra borgkullen, 0,2-0,3 m ner syns rödbränd mjäla och bevarade träkonstruktioner X 6997 882 Y 1598 857	V
74	Arbetsbild, grävning i stora schaktet på norra borgkullen	S
75	Minnesstenen på norra borgkullen	NÖ
76	Arbetsbild, sållning	
77	Hästska från norra borgkullen	
78	Arbetsbild, grävning i norra schaktet på nedre södra platån, får i bakgrunden	V
79	Exkursionsbild från Stensättersborgen	
80	Exkursionsbild från Stensättersborgen	
81	Bultlås pnr 5018	
82	Ströning, framsida	
83	Ströning, baksida	
84	Stenansamling i lilla schaktet på norra borgkullens västra kant	N
85	Stenansamling i lilla schaktet på norra borgkullens västra kant	Ö
86	Bränd yta och förkolnade stockar längst i nordväst i det stora schaktet på norra borgkullen	N
87	Färgning i södra schaktet på nedre södra platån	Ö
88	Stora schaktet på norra borgkullen cirka 0,4-0,6 ner	N
89	Stora schaktet på norra borgkullen cirka 0,4-0,6 ner	S

90	Ränna i norra schaktet på nedre södra platån	N
91	Grop fylld med sten och betongklumpar på norra borgkullen	N
92	Bränd yta och förkolnade stockar längst i nordväst i det stora schaktet på norra borgkullen	N
93	Profil av anläggning 23	V
94	Arbetsbild, stora schaktet på norra borgkullen	S
95	Kursdeltagare samlade	
96	Kursdeltagare samlade	
97	Kursdeltagare samlade	
98	Kursdeltagare samlade	
99	Stora schaktet på norra borgkullen cirka 0,5-0,6 ner	S
100	Bränd yta och förkolnade stockar längst i nordväst i det stora schaktet på norra borgkullen	Ö
101	Stora schaktet på norra borgkullen cirka 0,5-0,6 ner	N
102	Stora schaktet på norra borgkullen cirka 0,5-0,6 ner	S
103	Bränd yta och kol vid X 6997 879,8 Y 1598 857,06 (mittpunkt i ruta)	Ö
104	Anläggning 25 i lilla schaktet på norra borgkullen	Ö
105	Norra profilen i lilla schaktet på övre norra borgkullen	S
106	Grop fylld med sten och betongklumpar på norra borgkullen	Ö
107	Norra borgkullen efter återställning	S
	Erosionsåtgärder	
108	Erosionsskadade sydöstra delen av norra borgkullen	S
109	Erosionsskadade sydöstra delen av norra borgkullen	SÖ
110	Madeleine Nilsson mäter in erosionsskador på "mellersta" borgkullen	N
111	Erosionsskador på "mellersta" borgkullen	S
112	Erosionsskador med överhäng på "mellersta" borgkullen	N
113	Arbetsbild, Madeleine Nilsson lastar jord till erosionsskadade ytorna	

114	Arbetsbild, Madeleine Nilsson spikar fast träspikar som förankrar kokosnätet	
115	I förgrunden sydöstra delen av norra borgkullen efter utjämning och påförsel av matjord. I bakgrunden Ångermanälven och Styrnäs kyrka	SV
116	Arbetsbild, Ola George håller ut matjord på erosionsskada yta på "mellersta" borgkullen	S
117	Hunden Frost sliter o kokosnätet	
118	I förgrunden den åtgärdade "mellersta" borgkullen och i bakgrunden den norra borgkullen	S
119	I förgrunden den åtgärdade "mellersta" borgkullen och i bakgrunden den norra borgkullen	S
120	Sydligaste delen av den åtgärdade "mellersta" borgkullen	N
121	I förgrunden den åtgärdade "mellersta" borgkullen och i bakgrunden den norra borgkullen	S
122	Den åtgärdade delen av norra borgkullen	S
123	Nordligaste delen av den åtgärdade "mellersta" borgkullen	N
124	I förgrunden den åtgärdade norra borgkullen och i bakgrunden den "mellersta" borgkullen	N
125	I förgrunden den åtgärdade norra borgkullen och i bakgrunden den "mellersta" borgkullen	N
126	I förgrunden den åtgärdade norra borgkullen och i bakgrunden den "mellersta" borgkullen	N
127	I förgrunden den åtgärdade norra borgkullen och i bakgrunden den "mellersta" borgkullen	N
128	I förgrunden den åtgärdade norra borgkullen och i bakgrunden den "mellersta" borgkullen	N
129	I förgrunden den åtgärdade norra borgkullen och i bakgrunden den "mellersta" borgkullen	N
130	Den åtgärdade "mellersta" borgkullen	N
131	Norra borgkullen	S
132	Översikt av nedre mellersta och södra platåerna	NÖ
133	Översikt av nedre norra platån	SÖ

134	I förgrunden sydöstra delen av norra borgkullen efter utjämning och påförsel av matjord. I bakgrunden "mellersta" borgkullen	N
135	I förgrunden sydöstra delen av norra borgkullen efter utjämning och påförsel av matjord. I bakgrunden "mellersta" borgkullen	N

Bilaga 8. Fotoark



1.JPG



2.JPG



3.JPG



4.JPG



5.JPG



6.JPG



7.JPG



8.JPG



9.JPG



10.JPG



11.JPG



12.JPG



13.JPG



14.JPG



15.JPG



16.JPG



17.JPG



18.JPG



19.JPG



20.JPG



21.JPG



22.JPG



23.JPG



24.JPG



25.JPG



26.JPG



27.JPG



28.JPG



29.JPG



30.JPG



31.JPG



32.JPG



33.JPG



34.JPG



35.JPG



36.JPG



37.JPG



38.JPG



39.JPG



40.JPG



41.JPG



42.JPG



43.JPG



44.JPG



45.JPG



46.JPG



47.JPG



48.JPG



49.JPG



50.JPG



51.JPG



52.JPG



53.JPG



54.JPG



55.JPG



56.JPG



57.JPG



58.JPG



59.JPG



60.JPG



61.JPG



62.JPG



63.JPG



64.JPG



65.JPG



66.JPG



67.JPG



68.JPG



69.JPG



70.JPG



71.JPG



72.JPG



73.JPG



74.JPG



75.JPG



76.JPG



77.JPG



78.JPG



79.JPG



80.JPG



81.JPG



82.JPG



83.JPG



84.JPG



85.JPG



86.JPG



87.JPG



88.JPG



89.JPG



90.JPG



91.JPG



92.JPG



93.JPG



94.JPG



95.JPG



96.JPG



97.JPG



98.JPG



99.JPG



100.JPG



101.JPG



102.JPG



103.JPG



104.JPG



105.JPG



106.JPG



107.JPG



108.JPG



109.JPG



110.JPG



111.JPG



112.JPG



113.jpg



114.jpg



115.JPG



116.JPG



117.JPG



118.JPG



119.JPG



120.JPG



121.JPG



122.JPG



123.JPG



124.JPG



125.JPG



126.JPG



127.jpg



128.jpg



129.jpg



130.jpg



131.jpg



132.jpg



133.jpg



134.JPG



135.JPG

Bilaga 9. ^{14}C och isotopanalyserUPPSALA
UNIVERSITETAngströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Angström Laboratory
Lägerhyddsvägen 1Postadress:
Box 529
751 20 UppsalaTelefon:
018 – 471 3124Telefax:
018 – 55 5736Hemsida:
<http://www.tandemlab.uu.se>E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2020-03-06

Ola George
Murberget Länsmuseum Västernorrland
Box 34
871 21 HÄRNÖSAND**Resultat av ^{14}C datering av obrända ben från Styrelsholm, Torsåkers, Ångermanland. (p 2692)****Förbehandling av benmaterial:**

1. Mekanisk rengöring av ytan (skrapning, ev. sandblästring).
2. Ultraljudstvätt i avjoniserat, urkokt vatten (pH 3).
3. Krossning i mortel.
4. 0.8 M HCl tillsätts, omrörning (30 min, cirka 10 °C) (apatit bort). Löslig fraktion benämns fraktion A.
5. Olöslig fraktion tillsätts vatten, pH 3, och värms under omrörning (8 h, 90 °C). Olöslig del benämns fraktion C och löslig del benämns fraktion D. Fraktion D bör ge den mest relevanta åldern eftersom det mesta av benmaterialets organiska del ("kollagenet") återfinns här. Övriga fraktioner kan emellertid ge information om föroreningsinverkan och bör i kritiska fall dateras. Det kemiska utbytet i de olika stegen kan också ge en vägledning om dateringsresultatets pålitlighet genom att benmaterialets kemiska kvalitet därigenom kan bedömas.

Den fraktion som ^{14}C -bestäms förbränns till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion före acceleratorbestämningen. I den aktuella undersökningen har fraktionen D daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}_{\text{‰ V-PDB}}$	^{14}C age BP
Ua-65378	Fynd 1604, lager 2	-22,5	430 ± 28
Ua-65379	Fynd 1642, lager 1	-22,4	550 ± 28

Med vänliga hälsningar

Karl Håkansson / Melanie Mucke



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratory
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2020-03-06

Ola George
Murberget Länsmuseum Västernorrland
Box 34
871 21 HÄRNÖSAND

Resultat av isotopanalys av obrända ben från Styrelsholm, Torsåkers, Ångermanland. (p 2692)

Förbehandling av benmaterial:

1. Mekanisk rengöring av ytan (skrapning, ev. sandblåstring).
2. Ultraljudsvätt i avjoniserat, urkokt vatten (pH 3).
3. Krossning i mortel.
4. 0.8 M HCl tillsätts, omrörning (30 min, cirka 10 °C) (apatit bort). Löslig fraktion benämns fraktion A.
5. Olöslig fraktion tillsätts vatten, pH 3, och värms under omrörning (8 h, 90 °C). Olöslig del benämns fraktion C och löslig del benämns fraktion D. Fraktion D bör ge den mest relevanta åldern eftersom det mesta av benmaterialets organiska del ("kollagenet") återfinns här. Övriga fraktioner kan emellertid ge information om föroreningsinverkan och bör i kritiska fall dateras. Det kemiska utbytet i de olika stegen kan också ge en vägledning om dateringsresultatets pålitlighet genom att benmaterialets kemiska kvalitet därigenom kan bedömas.

Den fraktion som ^{14}C -bestäms förbränns till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion före acceleratorbestämningen. I den aktuella undersökningen har fraktionen D daterats.

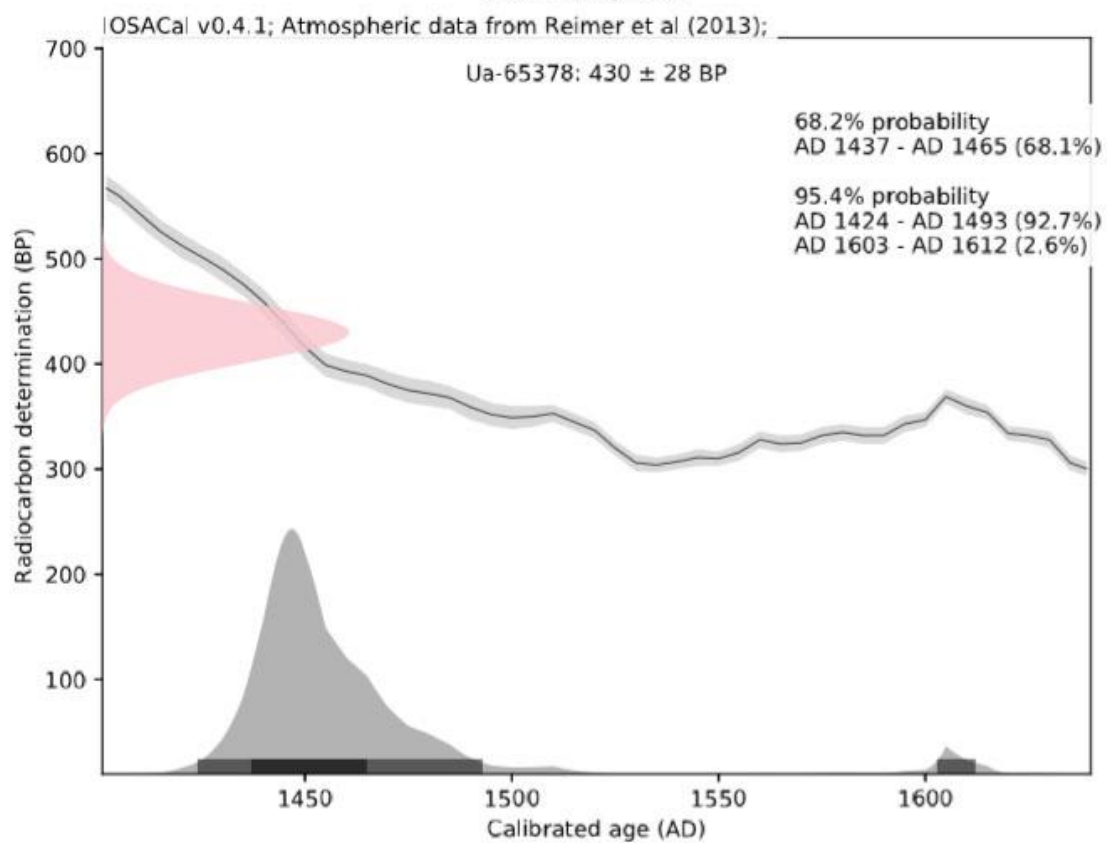
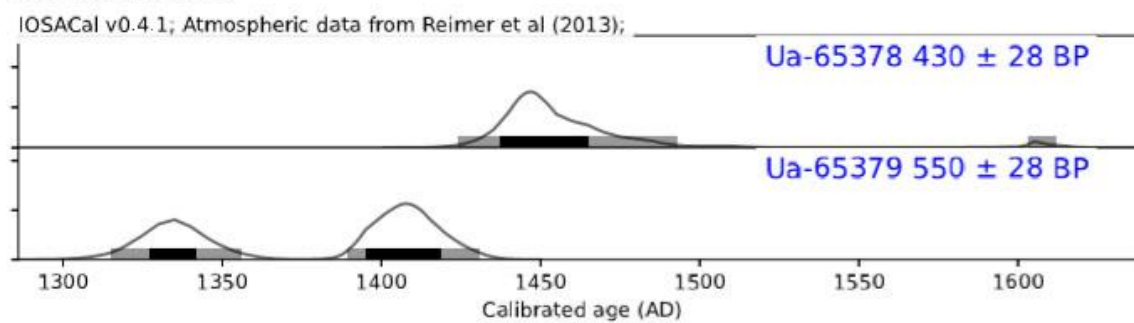
RESULTAT

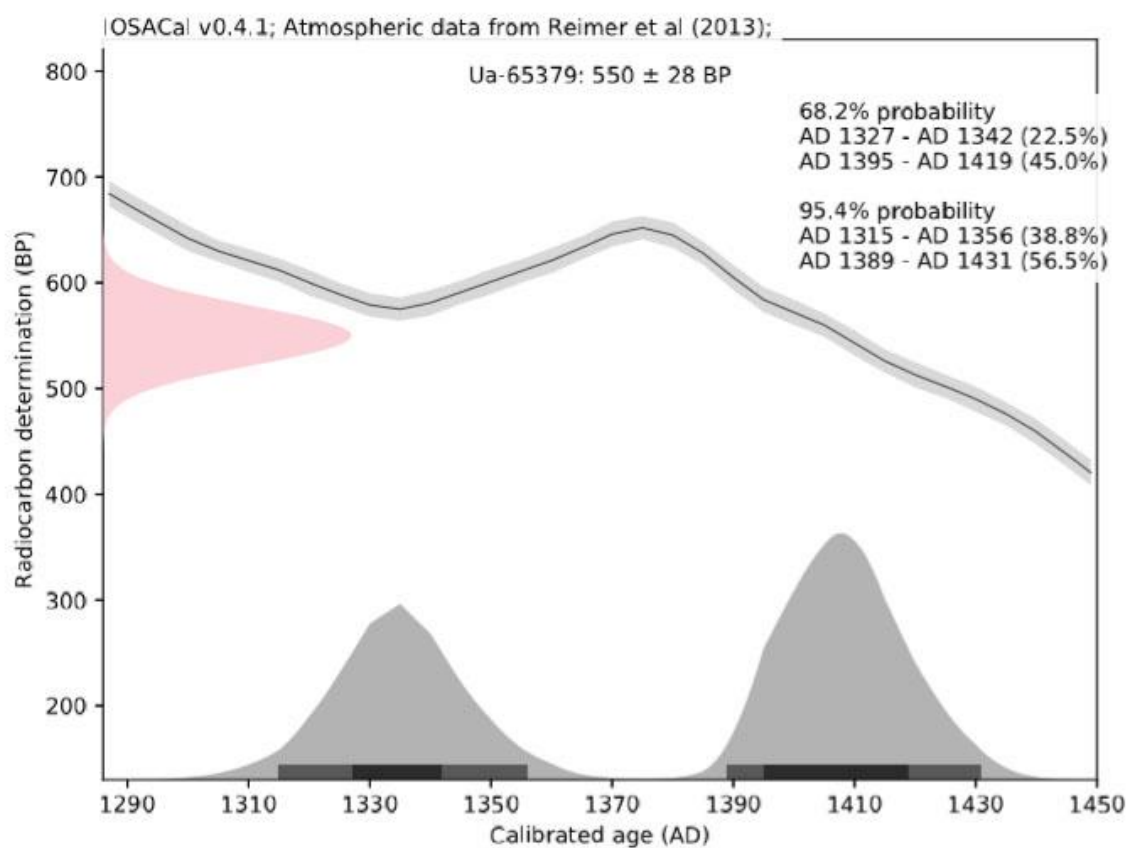
Labnummer	Prov	$\delta^{15}\text{N}\text{‰ AIR}$	C:N
Ua-65378	Fynd 1604, lager 2	7,5	3,4
Ua-65379	Fynd 1642, lager 1	5,4	3,2

Med vänliga hälsningar

Karl Håkansson / Melanie Mücke

Kalibreringskurvor







UPPSALA
UNIVERSITET

Angströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Angström Laboratory
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2020-03-27

Erik Ogenhall
Statens Historiska Museer
Arkeologerna
Hållnäsgratan 11
752 28 UPPSALA

Resultat av ^{14}C datering av träkol från Styresholm, Västerbotten. (p 2726)

Förbehandling av träkol:

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

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

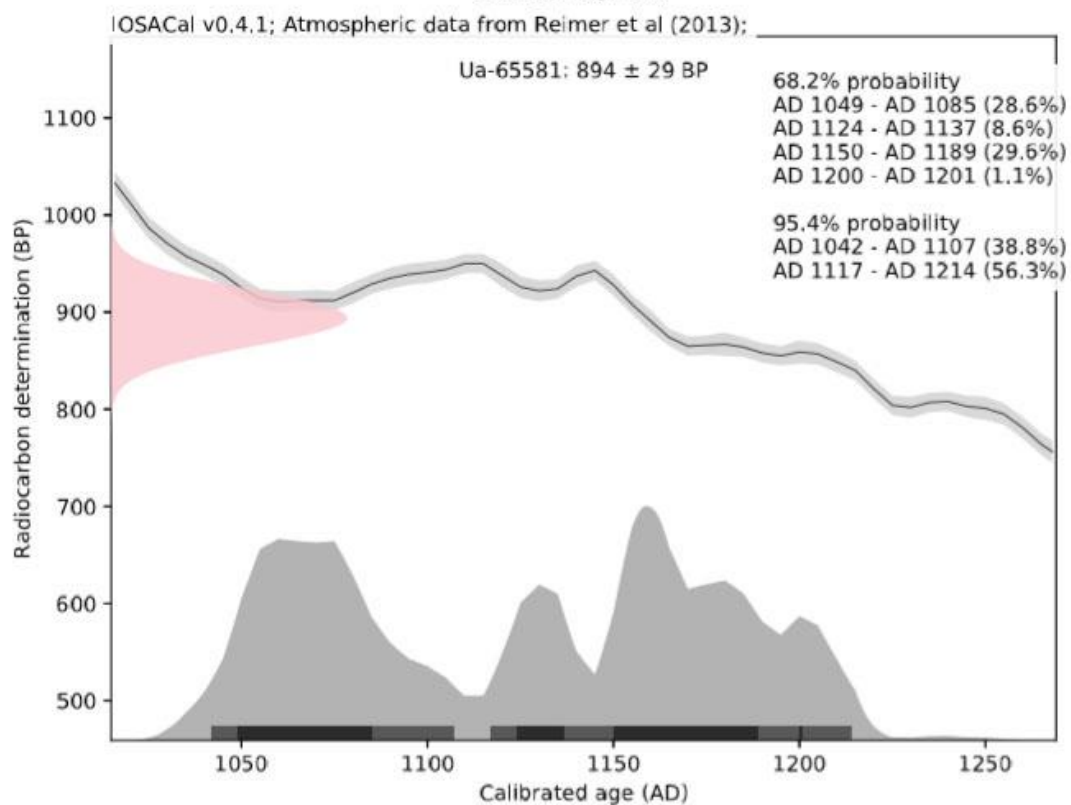
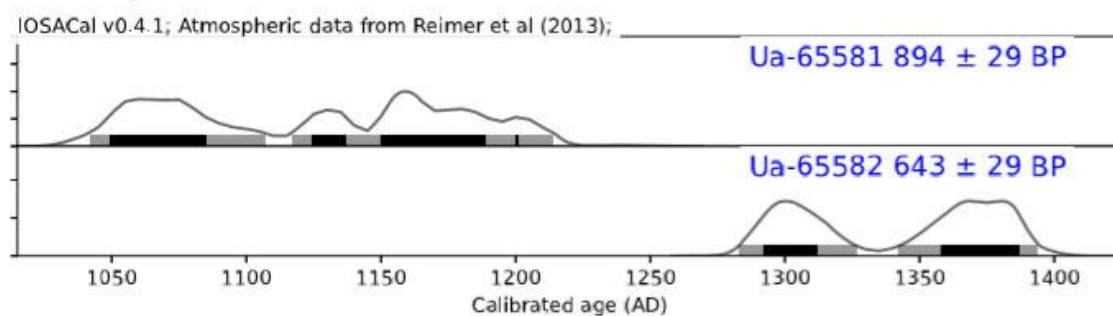
RESULTAT

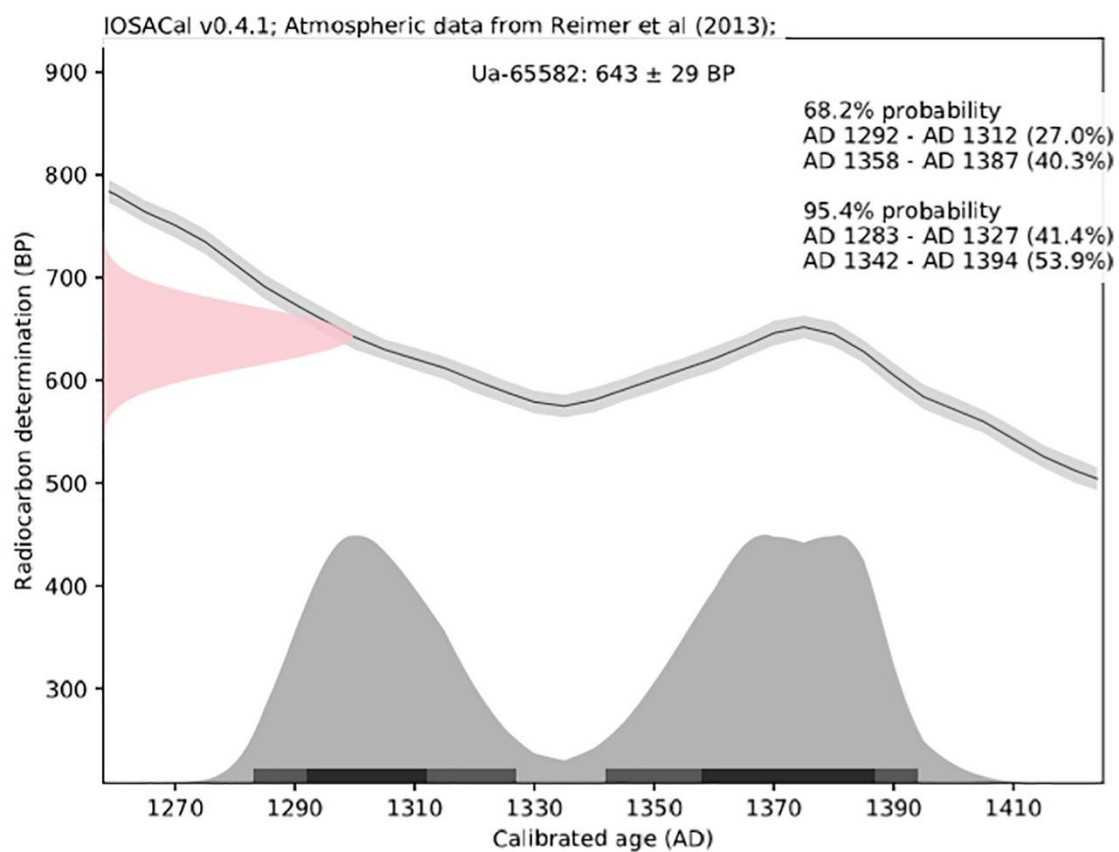
Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}_{\text{‰}}$ V-PDB	^{14}C age BP
Ua-65581	SP200	-24,3	894 $\pm$ 29
Ua-65582	SNL	-24,0	643 $\pm$ 29

Med vänliga hälsningar

Karl Håkansson / Melanie Mucke

Kalibreringskurvor

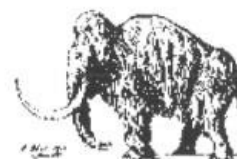






LUNDS
UNIVERSITET

Geologiska Institutionen
Laboratoriet för ^{14}C -datering
Sölvegatan 12, Geocentrum II
223 62 LUND
Tel. 046/2227856 Fax 046/2224830



Department of Geology
Radiocarbon Dating Laboratory
Sölvegatan 12, Geocentrum II
S-223 62 LUND
Sweden

Ola George
Västernorrlands museum
Box 34, 871 21 Härnösand

Dateringsattest

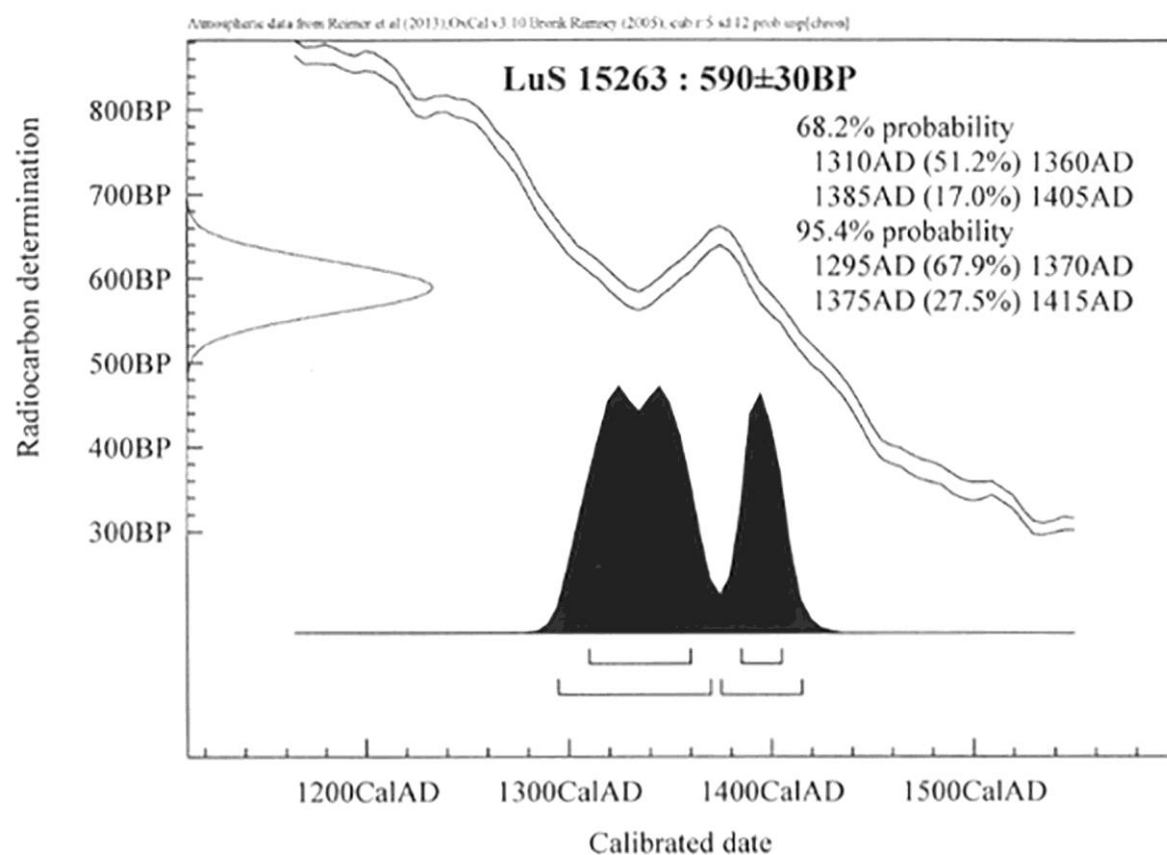
Provets benämning	Lab no	Erhållen ^{14}C -ålder BP	Provmgd (mg C)	Förbehandling
Styresholm, Torsäkers sn Dendro-ID 85292	LuS 15263	590 $\pm$ 30	1,6	HCl, NaOH

Beräkningen av ^{14}C -åldern är baserad på halveringstiden 5568 år. Resultaten är givna i antal år före 1950 (^{14}C -ålder BP). I osäkerhetsangivelsen innefattas statistiskt åtkomliga bidrag från mätningen av prov, standard och bakgrund. Som standard användes enligt internationell överenskomme 95% av aktiviteten hos NBS oxalsyre-standard. Alla ^{14}C -åldrar är ^{13}C -korrigerade för avvikelser från överenskommet standardvärde på $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ -förhållandet. Kol-14 åldern måste översättas till kalibrerade kol-14 år genom att använda antingen IntCal13 (för terrestra prover) eller Marine13 (för marina prover). För ytterligare information hänvisas till Radiocarbon Vol 55, nr4, 2013.

Lund 2020-02-19

Anne Birgitte Nielsen

Mats Rundgren



Bilaga 10. Dagboksanteckningar

24/6-2019

Vi åkte upp till Styresholm. Kursen startade med föredrag om Styresholm och närområdet. Därefter tog vi lunch. All material lastades av och bars upp till borgen. Metersrutor sattes ut på norra borgkullen och nedre södra platån. De senare för att kontrollera en av de markeringar som likhunden Fabel markerat ut 2017. Ytorna torvades av och deltagarna började gräva. Fynd av brända och obrända ben, bränd lera, spikar, skörbränd sten, en mindre hästsko, samt en halv hästsko samt ev del av nyckel. På nedre södra platån hittades spikar och slagg.

25/6-2019

Fortsatt grävning i de rutor som började grävas dagen innan. Fynd av stora mängder ben i sydvästra delen av schaktet på norra borgkullen. Schaktet utvidgades med 2 m².

På nedre södra platån utvidgades schaktet från dagen innan och ett nytt schakt togs upp söder om det första schaktet i ett område med högt gräs vilket indikerade grop eller fuktig jord. Fynd av brända ben, spikar och bottenskållor (smidesslagg). I det schaktet på norra borgkullen hittades ett blocklås, två nycklar, brynefragment mm.

26/6-2019

I schaktet på övre norra borgkullen grävdes ner till det gråaktiga mjälalagret med järnutfällningar. Det såg ut att vara naturligt avsatt men ett par kursdeltagare grävde fram stockar/virke långt ner i mjälan så lagret var påfört. Det såg ut att vara ett hörn/knut av ett hus längst norr ut i schaktet. I det övriga schaktet började den grå mjälan grävas bort med stickprovssållning. Det såg ut att komma konstruktionsdetaljer på flera ställen under den grå mjälan. På den nedre södra platån fortsatte grävandet, i det nordligaste schaktet framkom ett sotigt/koligt stråk som kan vara rester efter en brunnen syllstock. I det södra påträffades en grop fylld av rätt fet, brun jord med mycket slagg och järnskräp i. Även härdfodring hittades. Troligen ligger själva smedjan i närheten. Några rutor grävdes längst ut mot kanten i väster på norra borgkullen för att se om det fanns rester av en palissad där. Elin Timmerholm från museet var ute på besök och deltog i grävandet. Hon gjorde ett reportage på sociala medier.

27/6-2019

På nedre södra platån grävdes anläggningar-lager färdigt under eftermiddagen. Fynd av slagg, järnfragment och ben. På norra borgkullen grävdes rutor i väster (vid trappen) ner till en nivå med stenar, inga speciella fynd gjordes där. Kring ett betongblock som hittades tidigare under veckan blev en stor stenpackning frilagd,

troligen rester efter en igenfylld grop. Fynd av bland annat 3 armborstpilspetsar i sydöstra delen av det stora schaktet.

28/6-2019

Fortsatte gräva neråt i schaktet på norra borgkullen. Flera stockar framkom och det rödbrända området kunde avgränsas. Schakten på nedre södra lades igen. Det ser ut som om det har stått en större sammanhängande byggnad på platsen av vilken stora delar redan fallit ut för kanten ner mot älven (på norra borgkullen). På eftermiddagen la vi igen schakten på norra kullen och avslutade undersökningen.

Bilaga 11. Tidningsartikel

4 **Nyheter**

Anställd på gruppboende fick sparken

Efter kränkningarna på gruppboendet i Härnösand har Mats Collin, socialchef, tagit tag i saken. En sparkas, en omplaceras och fyra har fått en varning. "De har gått över alla gränser", säger han.

Tips: tips@allehanda.se SMS/MMS: 72023 inled med ALLEHANDA

Tisdag 2 juli 2019

4 **Nyheter**

Miun sågas
totalt av en
ny rapport

6 **Nyheter**

Cheferna går
ut med ett
varningsbrev

8 **Nyheter**

Dna-forskare
är utsedd till
Älandsbroare

14 **Sport**

Jakobsson
rörd av fina
hälsningen

18 **Kultur**

Teater
bjöd på
skratt

5 **Nyheter**

Mikael Lindholm och Staffan Smeds sitter på huk och fantiserar om vad som hände precis här för många hundra år sedan.

FOTO: LISA SELIN

Nya fynd på Styresholm

50 nyanser av gråbrunt låter kanske inte så spännande – men om du är arkeolog om befinner dig vid kanten av Ångermanälven,

kan jordens färgskiftningar avslöja många hemligheter. Staffan Smeds beskriver det som "Amatör-arkeologernas julaften" när

han har funnit en spik från möjligtvis en båt. Ett annat fynd de har gjort är två stycken stockar som kan vara ett hörn på ett hus.

– Det är sotigt och svart där de ligger så de har nog brunnit här någon gång, berättar Ola George.

10 **Ordet fritt:** "Murberget har varit det finaste vi haft!"



2 **Opinion:** "Rökförbudet har lett till en hel del förvirring"



Pris:
25 kronor



Ola George gräver i den grunda gropen på toppen av kullen. Deltagarna lyssnar och iakttar. Man har redan gjort flera intressanta fynd vid årets utgrävning, bland annat nycklar, lås, en hästsko, armborstspolar, spikar och inte minst resterna av ett hus.

Nya utgrävningsfynd vid medeltidsborgen

KRAMFORS 50 nyanser av gråbrunt låter kanske inte så spännande – men om du är arkeolog om befinner dig vid kanten av Ångermanälven, kan jordens färgskiftningar avslöja många hemligheter.

– Ju mer kunskap vi får, ju mer vill man veta, berättar arkeolog Ola George.

För ett otränat öga, som hos underteknad, ser det mest ut som en grund grop i marken, med helt vanlig ljus torkad lera, lite beige fin-kornig jord och mörkare fuktigare jord.

Men Ola George, arkeolog på Västernorrlands museum och deltagarna på utgrävningen vid medeltidsborgen Styresholm vid Ångermanälven, ser och kan tyda tecken på forna tiders aktiviteter här i Holo.

– Där borta ligger det två stockar, troligen hörnet av ett hus. Det är sotigt och svart där de ligger så de har nog brunnit här någon gång, berättar Ola George.

Men varför det har brunnit vet man inte – än.

– Det är som ett detektivarbete. Med analyser och pussläggande av de små bitar av information vi hittar kan vi bilda oss en uppfattning om vad som faktiskt har hänt, säger han entusiastiskt.

– Trots att vi varit här många gånger och grävt



Arkeologen Ola George från Västernorrlands museum står på kullen vid utgrävningen på Styresholm vid Ångermanälven.



Mikael Lindholm och Staffan Smeds sitter på huk och fantiserar om vad som hände precis här för många hundra år sedan.

finns det fortfarande jättemycket att ta reda på.

På kullen, med fantastisk utsikt över älven, sitter två framåtböjda män på knä och rakar marken med varsin "tårtspade" av modell större.

– Se här – en gammal spik! Ropar Lars Högberg plötsligt och håller upp ett smalt föremål.

Jack Rönnström som sitter bredvid honom i gropen synar strax fyndet. För honom är det tredje gången

han kommer hit till fogdeborgen i Holo.

– Man förflyttas tillbaka i tiden och fantasin får fritt spelrum. Sedan hoppas man ju att man ska hitta den där speciella "skatten", skattar han.

Det som gjorde att han blev "biten av arkeologibacillen" var faktiskt när han hittade en skatt, en bronskittel från 300-talet hemma i Matfors.

– Man trodde ju inte att det var sant! Sedan dess har



Magdalena Edvinsson från Alfita hittade en gammal nyckel.



Jack Rönnström visar var man har grävt fram två stockar som man tror kan vara hörnet av ett hus. I handen har han "tårtspaden", som är en murslev.

jag varit med på flera utgrävningar.

I utkanten av området står Magdalena Edvinsson vid en stor sällställning med jorden hon just grävt upp. Det är hennes första utgrävningsbesök här, hennes andra totalt.

– Jättetrevligt, bra folk och jättebra ledare. Allt är toppen, strålar hon.

Hon hittade en smalt formad järnbit tidigare i veckan som man tror är en nyckel.

– Jag blev så lycklig och

pulsen steg, det är så spännande att gräva.

I en jordgrop strax nedan för kullen sitter Staffan Smeds på huk och fantiserar kring en nyfunnen spik från en båt, eller är det något annat?

– Det är så kul, det här är amatörarkeologernas jul-afton! jublar han.



Text & foto
Lisa Selin
0612-7717 61
lisa.selin@mittmedia.se