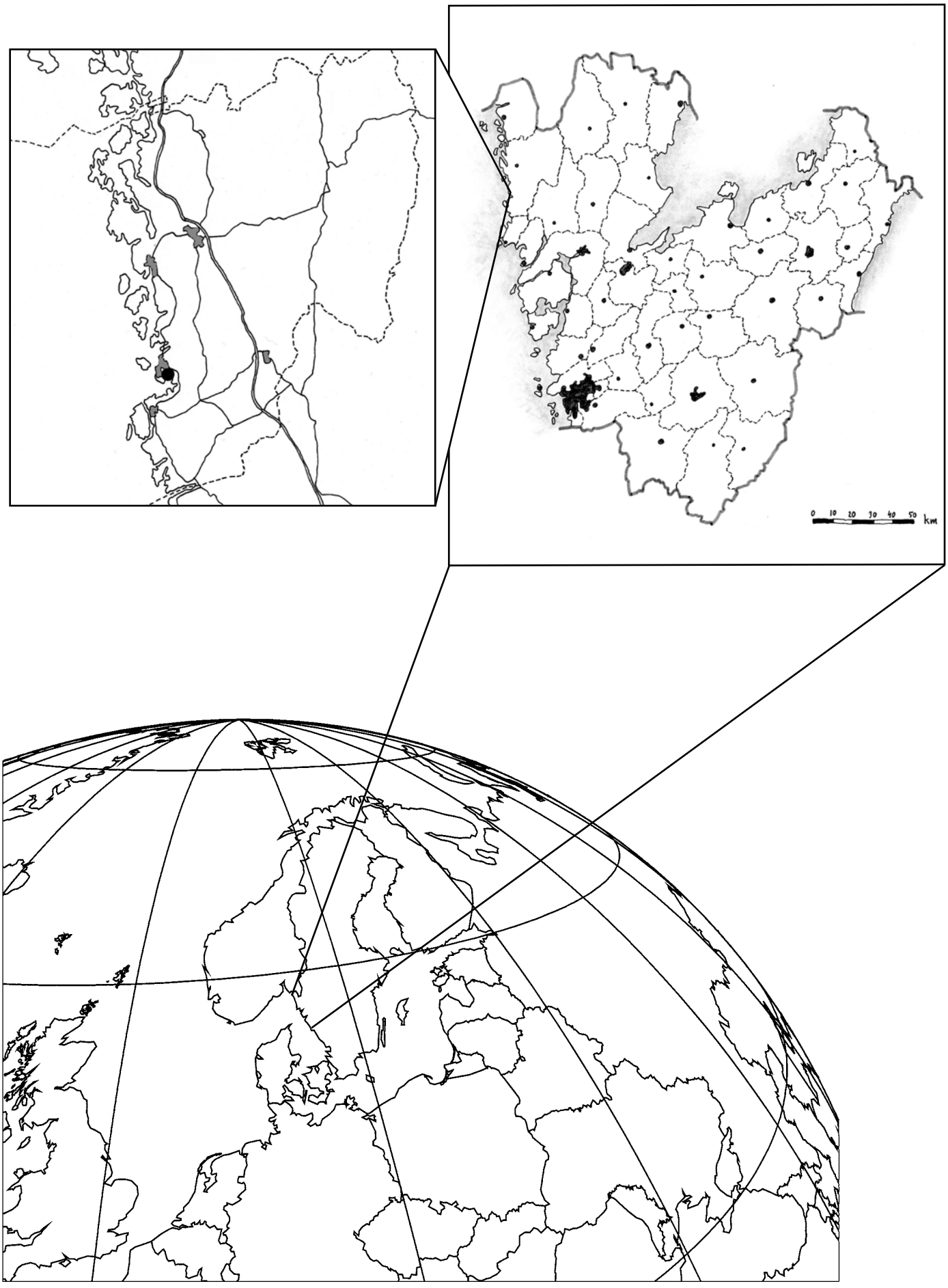
Brattbergstorpet

Arkeologisk förundersökning av Kville 730 samt utredning inom planområde Slänten i Fjällbacka, Tanums kommun

Stig Swedberg


0 10 20 30 40 50 km

Brattbergstorpet

Arkeologisk förundersökning av Kville 730 samt utredning inom planområde Slänten i Fjällbacka, Tanums kommun

Stig Swedberg

RIO KULTUR KOOPERATIV ARKEOLOGI

Brattbergstorpet
Arkeologisk förundersökning av Kville 730 samt utredning inom planområde Slänten i Fjällbacka, Tanums kommun
Kulturhistoriska rapporter 64
© Rio Kulturkooperativ 2009

Fastighet: Del av FJÄLLBACKA 176:124 m fl, Kville socken, Tanums kommun, Västra Götalands län.
Länsstyrelsebeslut dnr: 431-14138-2007
Belägenhet i Rt-90 2,5 gon V: Norr 6505200 m, Öst 1237600 m
Höjd över havet: 10-25 meter
Beställare: Havstens fastighetsförvaltning, Tanumshede
Projektnummer: 0798
Projektansvarig: Petra Rudd
Fältansvarig: Stig Swedberg
Övrig personal: Annika Östlund och Magnus von der Luft
För personalens meriter hänvisas till Rio Kulturkooperativs hemsida.
Fältarbetstid: 22-26/6 2009
Utredningsområdets storlek: 42 000 m²
Förundersökningsområdets storlek: 10 000 m²

Arkiv: Rio Kulturkooperativ
Foton: Där fotograf ej anges är bilder tagna av fältpersonalen.
Omslagsbild: Benjamin, Agneta och elever från Fjällbacka fritidshem undersöker ett schakt på Brattbergstorpet.
Orienteringskarta: Framställd av Rio Kulturkooperativ med data från Map Maker, FMIS samt Länsstyrelsen i Västra Götaland.
Topografisk grundkarta samt plankarta: Tillhandahållen av beställaren.
Övriga kartor och situationsplaner: Framställda av Rio Kulturkooperativ.
Redigering och layout: Optimal Press
Tryck: Nordbloms Trycksaker AB, Hamburgsund
ISSN 1652-1897

Sökord: Brattbergstorpet, boplats, Johan Alin, Axel Bagge, transgression, Neolitikum, Järnålder, Bronsålder, Bohuslän.

Rio Kulturkooperativ
Ekelidsvägen 5
457 40 FJÄLLBACKA
www.riokultur.se
rio@riokultur.se

Innehåll

Sammanfattning 5
Syfte 7
Metod 7
Undersökningsområdet 8
Tidigare undersökningar 8
Utredningsresultat 10
Förundersökningsresultat 12
Fynd 12
Analysresultat 12
Multistratigrafisk bedömning avseende transgressionsförlopp 13
Tolkning 14
Forskningspotential 14
Pedagogisk potential 16
Antikvarisk bedömning 16
Källor 17
Bilagor 18
1. Anläggningar
2. Grävenheter
3. Prover
4. MAL
5. VEDLAB

Ill. 1. Oversikt.

Brattbergstorpet

Arkeologisk förundersökning av Kville 730 samt utredning inom planområde Slänten i Fjällbacka, Tanums kommun

Sammanfattning

Detaljplanen Slänten berör Kville 730, och angränsar i norr direkt till Kville 1307, båda boplatser. Den senare förmodas vara en del av den tidigare undersökta boplatsen Kville 633, även kallad Brattbergstorpet. Utredning och förundersökning syftade till att ta fram ett djupare beslutsunderlag åt länsstyrelsen inför fortsatt planering av detaljplaneområdet Slänten i Fjällbacka. De huvudsakliga målsättningarna utöver detta var att undersöka om det fanns material bevarat som kunde användas till studier av mellanneolitiska kulturgrupper samt av transgressionförlopp i norra Bohuslän.

Undersökningen genomfördes med maskinschaktning. Inom delar av undersökningsytan togs djupschakt upp för att kunna studera lagerföljd och för provtagning av markstratigrafin. Prover togs för markkemiska analyser, makrofossil- , vedarts- och c14-analyser.

Planområdet utgörs av en mot sydväst svagt skålformad sluttning, belägen mellan cirka 10 och 25 meter över havet. I norr reser sig Vetteberget och i öster och söder andra mindre bergsryggar. Nedanför sluttningen i väst och sydväst ligger idrottsplatsen Oddan. I sluttningen har både odling och grustäkt ägt rum under 1900-talet, och vid slutet av 1970-talet var sluttningen bevuxen med gles granskog. Nu återstår gräs och ris, och den yta som upptagits av grustäkt har nu påförts bitvis mäktiga lager av grus och större sprängsten. Även kringliggande ytor har påförts stenblock.

Området har undersökts tidigare vid två tillfällen. På 1930-talet undersöktes delar av området, den så kallade Brattbergstorpsboplatsen, av Axel Bagge. Han konstaterade då att boplatsen innehöll material från en neolitisk bosättning men också från brons- och järnålder. Han gjorde också en notering om att platsen troligen varit utsatt för transgression. På 1970-talet utförde Mats Jonsäter en provgropsundersökning över hela ytan för det nuvarande planområdet som resulterade i att boplatsen bedömdes som borttagen.

På 2000-talet har en del av Brattbergstorpsboplatsen blivit undersökt i samband med exploateringen av Vetteberget.

21 schakt togs upp inom utredningsområdet. I dessa framkom ett endast ett fåtal fynd, med undantag för schakt 29. Ett flertal anläggningar i form av kokgrop, härdar och boplatsgropar registrerades dock. Markkemiska analyser visar att boplatsaktiviteterna haft en vidare utsträckning än de enskilda anläggningarna.

Inom de tio schakt som togs upp inom förundersökningsområdet framkom få fynd, med undantag för schakt 15 och 16. Inga anläggningar framkom, men markkemiska analyser visar på boplatsindikationer i samma område som de fyndförande schakten.

För att analysera markdata utifrån förekomst av transgressionförlopp har andelen hydromorft järn i de respektive proverna jämförts.

Data visar på två tydliga trendbrott, ett vid 13- och ett vid 18-metersnivån. Det är troligt att dessa trendbrott indikerar transgressionsförlopp.

Resultaten visar att det inom utredningsområdet finns en boplats med bevarade rester från såväl en neolitisk fas som en metalltida. Boplatsen innehåller också material som lämpar sig för studier av transgressionsförlopp i norra Bohuslän. Förundersökningsresultatet visar att boplatsen Kville 730 främst lämpar sig för studier av transgressionsförloppet.

Som ett resultat av utredningen har en boplats registrerats inom den norra och centrala delen av utredningsområdet. Vid en fortsatt exploatering bör denna bli föremål för ytterligare undersökningar. Förundersökningen av Kville 730 resulterade i bedömningen att den bör bli föremål för undersökningar fokuserade på transgressionsstudier.

Syfte

Utredning

Det primära syftet med utredningen var att klargöra om planområdet innehöll några fasta fornlämningar, *illustration 1*. Utredningen syftade också till att ta reda på om Kville 633 verkligen är borttagen. Senare undersökningar i området har indikerat att delar av boplatsen kvarligger.

Förundersökning

Förundersökningen skall förse länsstyrelsen med ett fördjupat kunskapsunderlag inför prövning av arbetsföretaget enligt 2 kap. 12 § KML. Efter förundersökningen skall det vara möjligt att avgränsa fornlämningen så att det inte råder tvekan om vad som berörs/inte berörs av planerad exploatering. Vidare skall fornlämningens art och innehåll beskrivas med hänsyn till såväl vetenskapligt som pedagogiskt värde.

Registreringen av Kville 730 baseras på en handfull flintor i gångstigar och motionsspår. Ett av förundersökningens syften är att försöka fastslå om dessa flintor verkligen kommer härifrån. En möjlighet är att de kommit hit på annat sätt, exempelvis tillsammans med grus från något av de närbelägna grustagen. Det är dock ett fint boplatsläge, högt upp i sluttningen i sydöstra kanten av skålen som bildas mellan bergsryggarna, och precis vid en passage mot öster och ännu en boplats, Kville 868.

Utredning och förundersökning

En fråga som kan belysas är problematiken gällande mellanneolitikum och de olika kulturgrupper som tillskrivs denna period. Kulturbegreppet har under en följd av år ifrågasatts och analyserats, *Östlund 1996, samt där anförd litteratur*. Bagge beskriver både gropkeramisk keramik och stridsyxkeramik på Brattbergtorpet, och tänker sig olika grupper som alternerat på platsen, *Alin 1955*. Nyare dateringar av matskorpor på gropkeramisk keramik från Mälartrakten har visat att denna använts under en längre tidsperiod än man förut tänkt sig, från tidigneolitikum och in i senneolitikum, *Alexander 1998, samt där anförd litteratur*. Detta verkar emellertid inte vara fallet på Västkusten, *Persson 2001*. Nya dateringar från boplatsen vid Brattbergtorpet skulle kunna belysa denna fråga.

Ytterligare en frågeställning är om materialet från platsen kan ge någon information om den omdiskuterade mellanneolitiska transgressionen, som Alin beskriver: *Transgressionen, eller ”stormfloderna”, har vid Brattbergtorpet översvämmat material från slutet av mellanneolitikum*. Havet har stigit från cirka 17-20 meter upp till cirka 21-22 meter över havet. Även vid Hakerödsboplatsen, en mil söderut från Brattbergtorpet, gjordes liknande iakttagelser, *Alin 1955*. Även i *Persson 2001* diskuteras problemet kortfattat.

Platsens betydelse inom stenåldersforskningen gör att fokus bör ligga på denna period. Det är dock viktigt att i utredningsskedet vara öppen för de iakttagelser som gjordes vid 1930-talets undersökningar om brons-/järnåldersfynd och anläggningar knutna till dessa. Vid provundersökningen 1979 gjordes iakttagelser av mörkfärgningar eller ”mörkfärgade sandskikt” i provgropar runt 10-metersnivån. Detta kan indikera kulturlager från boplatser från tidig järnålder vilka ligger inom områden som ej varit föremål för exploatering.

Metod

Inom utredningsområdet togs 21 schakt upp med grävmaskin. Schakten förtätades något i de områden där fynd framkom under provundersökningen 1979, *Jonsäter 1990*. Inom det område där Kville 633 var belägen, försvårades undersökningen av de dumpade massor som finns här. Schakt togs upp i direkt anslutning till dessa. I ett fall flyttades stenblock undan för att ta upp ett mindre schakt. Detta för att utröna om grustäkten utvidgats efter 1938 års undersökning. Djupschakt togs upp för att försöka klargöra lagerföljd och jordmånsbildning. Grävenheter och anläggningar beskrevs och dokumenterades med RTK-GPS och kamera.

Vid förundersökningen av Kville 730 togs 10 schakt upp med grävmaskin. Fyndförande

kontexter undersöktes för hand. Djupschakt togs upp för att försöka klargöra lagerföljd och jordmånsbildning. Grävenheter och anläggningar beskrevs och dokumenterades med RTK-GPS och kamera.

Analyser
Ur anläggningar togs prover för c-14 datering, markkemianalys och makroanalys. Två c-14 analyser beräknades för utredning respektive förundersökning. Proverna analyserades vid Miljöarkeologiska Laboratoriet (MAL) i Umeå. C-14 datering utfördes av CEDAD, Lecce, Italien. Vedartsbestämning utfördes av Vedlab, Glava.

Markprofiler från utredningsområdet respektive förundersökningsområdet provtogs för att analysera markkemi och markstratigrafi. Syftet var att besvara frågeställningen om platsen är lämplig för att studera den förmodade transgressionen under mellanneolitisk tid. Vidare syftarde provtagningen till att med hjälp av markkemiska analyser tolka boplatsens karaktär och utbredning. Dessa analyser är också viktiga för att kunna tolka platsen i ett regionalt såväl som överregionalt perspektiv. Det verkar, exempelvis, finnas väsentliga skillnader mellan östsvenska och västsvenska mellanneolitiska boplatsers markkemiska innehåll. Provtagning i förundersökningsskedet kan då underlätta att en korrekt bedömning av provtagningsstrategi inför en eventuell slutundersökning görs.

Förmedling
Resultaten från undersökningen har förmedlats genom presentation på Rio Kulturkooperativs hemsida och genom denna rapport. Under en eftermiddag deltog elever från Fjällbackaskolans fritidshem i undersökningarna, under ledning av Agneta Stening och Benjamin Grahn-Danielson, *illustration omslaget*.

Undersökningsområdet

Planområdet utgörs av en mot sydväst svagt skålformad sluttning, belägen mellan cirka 10 och 25 meter över havet. I norr reser sig Vetteberget och i öster och söder andra mindre bergsryggar, *illustration 2*. Nedanför sluttningen i väst och sydväst ligger idrottsplatsen Oddan. I sluttningen har både odling och grustäkt ägt rum under 1900-talet, och vid slutet av 1970-talet var sluttningen bevuxen med gles granskog. Nu återstår gräs och ris, och den yta som upptagits av grustäkt har nu påförts bitvis mäktiga lager av grus och större sprängsten. Även kringliggande ytor har påförts stenblock.

Utredning
Utredningsområdet var stört av massupplaget, och ett parti i södra delen var stört av ledningsdragningar. Genom det centrala partiet löper en väg ned till idrottsplatsen, vilken finns markerad på karta från 1930-talet. Den östra delen av området bestod till stor del av berg i dagen.

Förundersökning
Förundersökningsområdet består av en bergssnip som sluttar ned mot väster. En asfalterad gångstig löper genom den övre delen av området. En naturlig grusad stig leder ner mot idrottsplatsen.

Tidigare undersökningar

I utredningsområdets nordvästra del ligger boplatsen Brattbergtorpet, Kville 633, som upptäcktes under Göteborgsinventeringen 1928 av Johan Alin. Boplatsen fick då nummer 200. Ytan var störd av ett större och ett mindre grustag. År 1934 och 1938 undersöktes boplatsen av Axel Bagge, då den hotades förstöras av grustäkten. Bagge ansåg sig kunna urskilja fyra skilda faser: gropkeramiskt material, föremål och keramik av båtyxkaraktär, fynd av senneolitisk karaktär, samt från övergången mellan brons- och järnålder eller tidig järnålder. När denna boplats registrerades var det den första boplatsen med fynd från båtyxkulturen som hittades i Sverige. De mellanneolitiska fynden finns främst på nivåer mellan 17-23 meter över havet, och brons-/järnåldersfynden har sin nedersta gräns vid cirka 8-9 meter över havet. Fyndmaterialet är rikligt. Det består dels av lösfynd insamlade vid odling och i ett grustag, dels av fynd från Bagges undersökningar. Lösfynden består av, till exempel, ett flertal

Ill. 2. Utsikt över planområdet Slänten. Närmast i bild syns delar av slänten där Kville 730 är belägen. I bildens mitt den platå där flera anläggningar framkom vid utredningen. I bakgrunden syns husen på Vetteberget och nedanför dem dumpen av sprängsten från byggnationen. Foto mot NV.

yxor i olika bergarter, spetsar, borrar, skrapor och kärnor av flinta, och spetsar av lerskiffer. Vidare finns keramik av gropkeramisk, båtyx- samt järnålderstyp. Från Bagges undersökningar finns även en mängd flintor och skärvor av järnålderskeramik. Från det lägre partiet, där fynden från brons- och järnålder återfanns, hittades härdar och ett par ”stenplaner”, vilka tolkades som hyddgolv, *Alin 1955*.

Hela det nu aktuella planområdet undersöktes av Riksantikvarieämbetet 1979. Då grävdes drygt 100 provgropar över området, vari det framkom fynd i 13 stycken, spridda över hela området. Den bedömning som gjordes då bestod i att det ”knappast” fanns något kvar av boplatsen Brattbergtorpet, som då hette Kville 633. Inte heller registrerades några andra boplatser inom området, *Jonsäter 1990*.

Vid revideringsinventeringen 1990 konstateras att undersökningen 1979 ”gav negativt resultat” och att boplatsen Kville 633 bedöms som helt borttagen, *FMIS*.

Angränsande till planområdets norra del finns boplatsen Kville 1307, vilken registrerades år 2000 i samband med utredningen inför etapp 1 av byggnationen på Vetteberget. Här påträffades keramik och slagen flinta, samt partier med fet och sotig sand inom ett cirka 80x20 meter stort område. Denna yta ansågs sannolikt ha samband med boplats 633, *FMIS*. Vid förunderökning 2003 framkom tre anläggningar, keramik och slagen flinta. Boplatsen daterades typologiskt till neolitisk.

I planområdets södra del finns stenåldersboplatsen Kville 730. Vid provundersökningen 1979 var en eller två provgropar i detta område fyndförande. Provgrop 6 gav ”fynd av flinta”, men någon boplats registrerades inte vid detta tillfälle. Här iakttogs vid revideringsinventeringen 1990 ”en handfull flintor” i gångstigar och motionsspår, varvid boplatsen registrerades, *FMIS, Jonsäter 1990*.

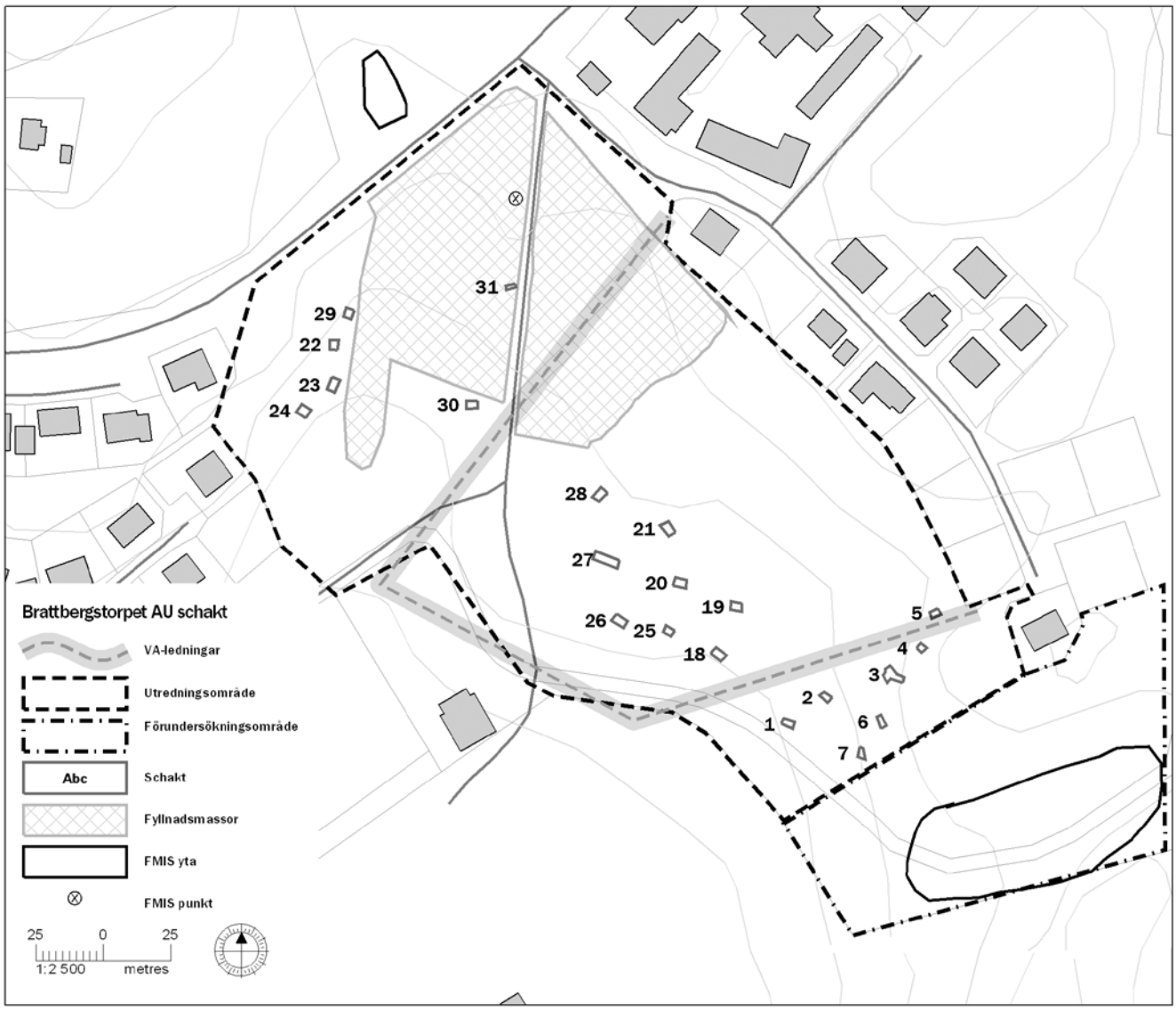
Strax öster om Kville 730, på andra sidan en bergspassage och utanför planområdet, finns ännu en boplats, Kville 868. Denna är återupptäckt under revideringsinventeringen, och består förutom av flintor hittade i gångstigen även av flinta hittad i kanten av ett litet grustag. Detta är den boplats Alin benämner Eskilsklovaboplatsen, eller 200 a, och här hittade han under Göteborgsinventeringen även båtyxkeramik, *FMIS, Alin 1955*.

I närområdet för utredningen förekommer ytterligare ett antal boplatser av stenålderskaraktär. Bland fornlämningarna i övrigt kan nämnas ett flertal rösen och stensättningar, vilka indikerar ett nyttjande av området även efter stenåldern.

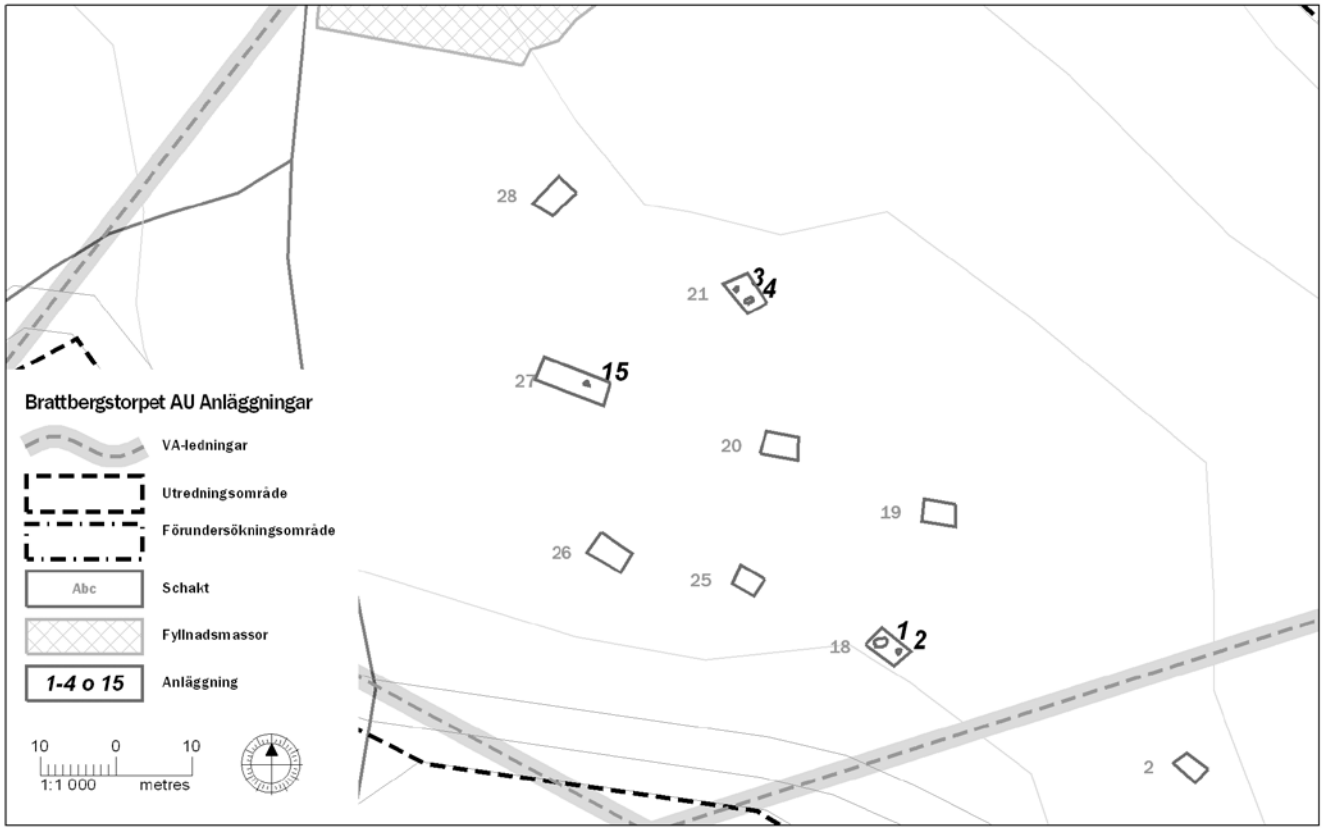
Utredningsresultat

Utredningen ägde rum veckan efter midsommar 2009 i strålande solsken. De 21 schakt som togs upp innehöll sammanlagt tolv anläggningar, *illustration 3*. Schakt 1-7 togs upp i södra delen av utredningsområdet. Marken bestod av sand och grusfraktioner med uppstickande berg. I den sydostligaste delen av området formar sig schakten efter bergsfoten av ett mer sammanhållet bergsparti. De sju schakten i den södra delen av området var alla anläggningstomma, ett fåtal fynd framkom i några av dem. I schakt 5 framkom schaktmassor från ledningsgrävningen.

Området mellan vattenledningarna består till stor del av berg i dagen. I den centrala delen av utredningsområdet, mellan ledningarna, fanns en mindre platå. På denna togs schakt 18-21 och 25-28 upp. Platån var belägen på mellan 10 och 14 meters höjd över havet. I tre av schakten framkom anläggningar, nummer 1-4 respektive 15, *illustration 4.* De utgjordes av tre härdar och två gropar. De två groparna, anläggning 3 och 4, snittades på en nivå av 0,25 meter under markytan. Deras djup var, från denna nivå, tolv centimeter. De var mellan en halvmeter och drygt en meter stora. Fyllningen bestod av en något mörkbrunare sand än den omgivande, i en av dem fanns



Ill. 3. Utredningsschakt.



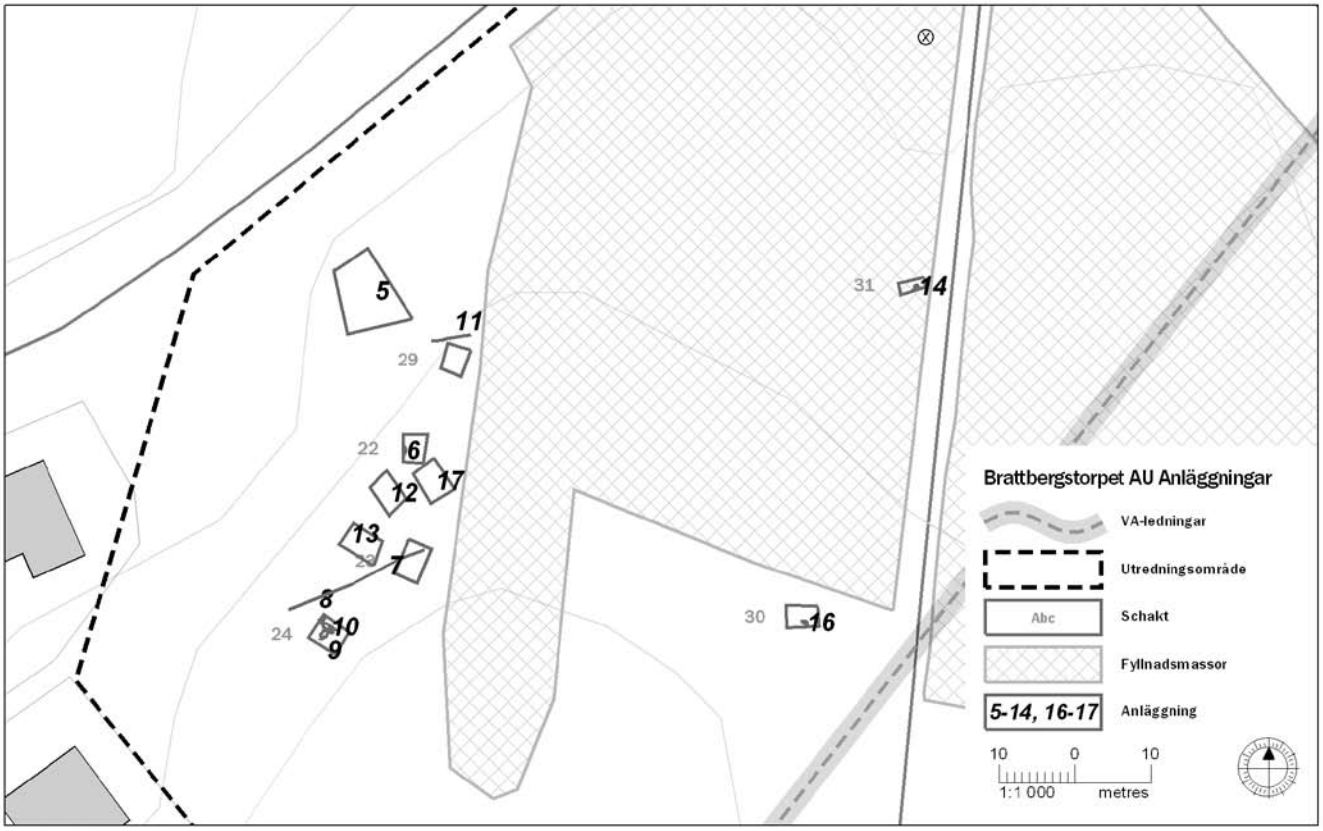
Ill. 4. Anläggningarna som framkom i den centrala delen av utredningsområdet, på en mindre platå.

lite kol. Anläggning 1, en härd, snittades på en nivå av 0,20 meter under markytan. Den var 0,15 meter djup och cirka 1,6 x 1,1 meter stor. Fyllningen var en mörkbrun sand med mycket kol och sot samt skärvsten. Inom anläggningen framkom fyra avslag av flinta. Anläggning 15 framträdde i schaktkanten och storleken uppskattades till 0,75 x 0,45 x 0,15 meter. Fyllningen utgjordes av brun sand med enstaka skärvstenar. Ett fåtal fynd av slagen flinta framkom i fyra av de övriga schakten.

I norra delen av området, runt massupplaget, togs schakt 22-24 och 29-31 upp. I fyra av dessa framkom anläggningar; nummer 6, 8-10, 14 och 16, *illustration 5*. De utgjordes av fyra härdar, en kokgrop och en grop. Kokgropen, anläggning 6, framträdde i schaktkant och grävdes genom med maskin. Den framkom 0,30 meter under markytan och hade ett eget djup på 0,4 meter. Den hade en utsträckning på en dryg meter i schaktkanten. Fyllning bestod av mörkbrun sand med enstaka kolbitar och mycket skärvsten. Anläggning 8-10 framkom i samma schakt och bestod av tre härdar med relativt mycket skärvig sten. De undersöktes ej varför djupet inte är känt. Anläggning 16 framkom i schaktkant och genomgrävdes med maskin. Fyllningen bestod av mörkbrun sand med kol och skärvsten. Gropen, anläggning 14, påminde till sin karaktär om de andra groparna, mörk sand med enstaka kolbitar.

I tre av schakten framkom ett fåtal fynd. I schakt 29 gjordes en intressant grävningsiakttagelse. Ett kulturlagerliknande lager uppträdde genast under matjorden, vid något större djup formade detta sig till två tydligt avgränsade kvadranter. Detta är rimligen två av de meterrutor som togs upp vid undersökningen 1938 av Axel Bagge. Schakt 31 togs upp för att utröna om grustaget utvidgats efter 1930-talets undersökningar. Förekomsten av en boplatsgrop visar att så inte varit fallet i denna del av området. Fyndförande provgropar från undersökningen 1979 visar att fynd förekommer även inom de delar av fornlämningen som ligger under stenmassorna.

Vid Brattbergstorpet registrerades vid utredningen även lämningar efter torpbebyggelsen. Dessa bestod av tre husgrunder, en hägnad och ett dike/ränna. Även ett mindre stenbrott



Ill. 5. Anläggningarna som framkom inom utredningsområdets norra del.

registrerades norr om torplämningarna, *illustration 5*.

Förundersökningsresultat

Även förundersökning utfördes under sommarens högtryck. Tio schakt togs upp, *illustration 6*. Inga anläggningar framkom. Sex av schakten innehöll fynd av slagen flinta. Endast i schakt 15 och 16 framkom några nämnvärda mängder. Noteras bör också att vid undersökningen 1979 togs en provgrop upp, med fynd av slagen flinta, mellan dessa båda schakt.

Fynd

Utredning

Fynd av slagen flinta framkom sparsamt under utredningen. Elva schakt var fyndförande, endast schakt 29 innehöll mer än några enstaka flintor. I detta schakt framkom däremot såväl kärnor som splitter. Detta är också ett av de högst belägna schakten inom utredningen, cirka 15 meter över havet, varför fynden kan tänkas vara knutna till ett neolitiskt skede. Flertalet av övriga schakt är belägna på nivåer ner mot tio meter över havet, nivåer som snarare representerar metalltid. Fynden återdeponerades i fält.

Förundersökning

Vid förundersökningen framkom ett flertal slagna flintor i schakt 15 och 16. Merparten av fynden bestod av avslag men åtta respektive två kärnor framkom också. Dessa schakt är belägna på den mest lämpliga boplatsytan inom undersökningsområdet. Detta bekräftas också av resultatet från den markkemiska analysen. Inom övriga schakt framkom endast enstaka slagna flintor, många var svallade. Fynden återdeponerades i fält.

Analysresultat

Utredning

Totalt fem c-14 prover togs ur anläggningarna 1, 2, 6, 9 och 16. Makroprover togs ur anläggning 1, 6 och 9. Markkemiska provserier togs i schakt 22, 23, 24, 27 och 29, *bilaga 3*.

Fyra vedartsanalyser utfördes på prover från anläggningarna 1, 6, 9 och 16. De utgjordes av härdar, anläggning 6 definierades som en kokgrop. Analysen visade att anläggning 6 och

16 innehöll kol från ask, medan anläggning 1 innehöll kol från ek, och anläggning 9 från hassel, *bilaga 5*.

Proven från anläggning 1 och 6 skickades till datering. Resultatet gav BP 2078+/-40 respektive BP 2828+/-45, *bilaga 1*. Det innebär en datering till förromersk järnålder respektive bronsålder. Uttryckt i kalenderår är A1 daterad till 170-40 f kr medan A6 är daterad till 1050-910 f kr.

Makrofossilanalysen av prover från anläggning 1, 6 och 9 gav ett magert resultat i form av varierande förekomst av träkol. Proverna analyserades även avseende markkemiska värden. Innehållet i anläggning 6 och 9 redovisar relativt höga fosfathalter och så gör även markstratigrafin för dessa schakt. Det mellanliggande, anläggningstomma, schakt 23 uppvisar något lägre men ändå förhållandevis höga fosfathalter, vilket indikerar en mer omfattande boplatsaktivitet i området, *bilaga 4*.

Förundersökning

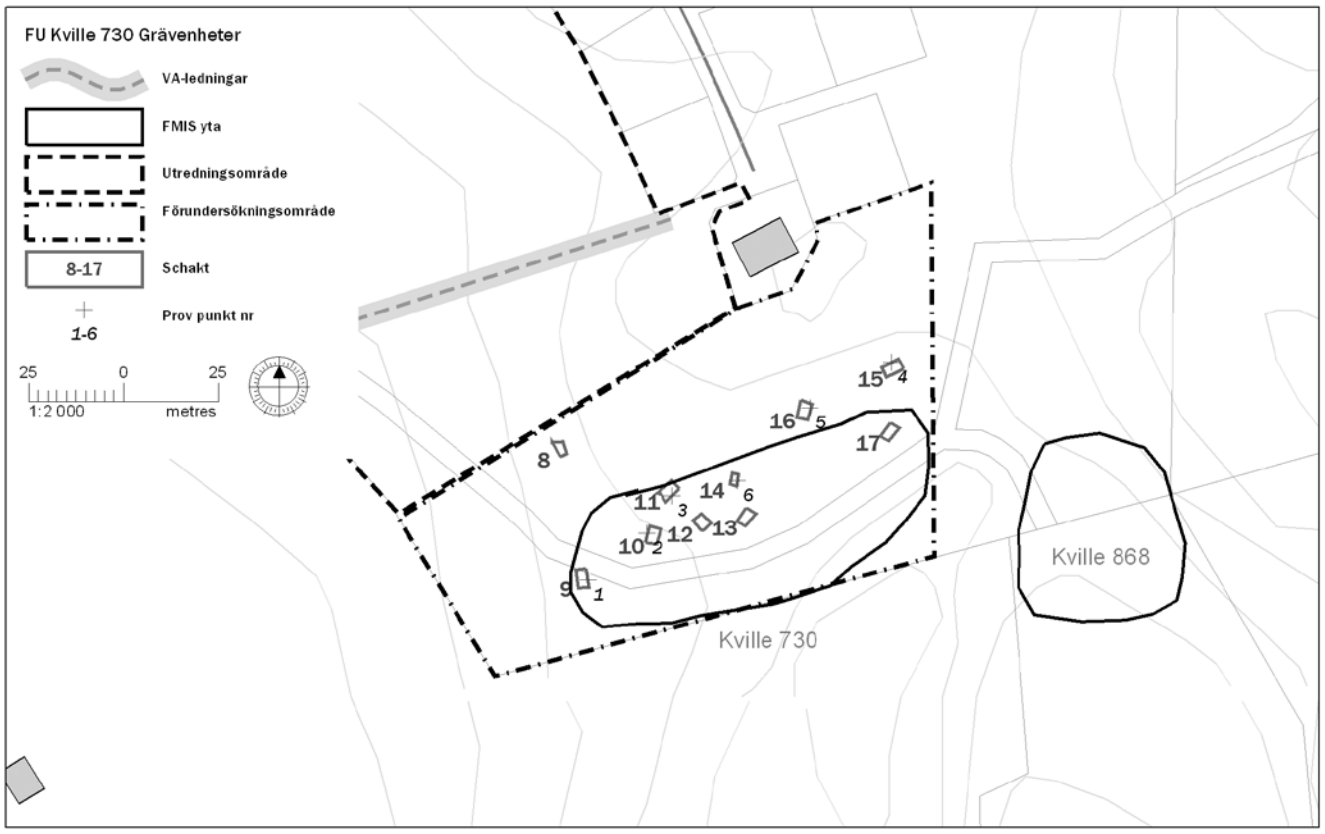
Markkemiska prover togs ur profilväggar i schakten 9, 10, 11, 14, 15 och 16. De markkemiska proverna är klart boplatsindikerande för schakt 15 i den övre delen av sekvensen. Frånvaron av anläggningar kontrasteras alltså mot analysdata och fyndfrekvens. Även schakt 16 uppvisar boplatsindikationer, men här är analysdata mer motsägelsefulla, *bilaga 4*.

Markstratigrafisk bedömning avseende transgressionsförlopp

Markkemisk data har analyserats ur samtliga provtagna schakt. Syftet var att klargöra om platsen har varit utsatt för transgressioner och om materialet lämpar sig för att studera ett sådant förlopp.

Som metod för detta har förekomst av hydromorft järn analyserats. Fluktuationer av vattennivåerna resulterar i att hydromorft järn bildas. Genom att jämföra höjd över havet och i vilken omfattning hydromorft järn förekommer kan en indikation på nivåer där transgressioner förekommit uppnås.

Resultaten visar två tydliga trendbrott i analysdata, *bilaga 4*. Dessa indikerar två transgressionsnivåer, en runt 18 meter över havet och en runt 13. Grovt motsvarar dessa nivåer



Ill. 6. Schakt och provpunkter från förundersökningen av Kville 730.

mellanneolitikum respektive bronsålder i denna del av Bohuslän. Det finns dock anledning till en viss försiktighet då resultaten kommer från två olika provserier. En nordlig, tagen på mellan 11 och 15 meter över havet, samt en sydlig, tagen mellan 15 och 24 meter. Det innebär att data från de båda serierna endast till en mindre del är överlappande och därmed har data inte kunnat jämföras mellan serierna. I den del där de överlappar visar dock serierna på samma tendens.

Tolkning

Vid utredningen framkom flera anläggningar på nivåer mellan 10 och 14 meter över havet. Fynd av slagen flinta förekom mycket sparsamt på dessa nivåer. Det är rimligt att tolka dessa anläggningar som knutna till ett nyttjande av området under brons- och järnålder. Tolkningen stöds av de två dateringarna. Markkemiska data antyder att nyttjandet varit relativt intensivt och inte enbart lokaliserat till anläggningarnas direkta närhet. Resultaten från Axel Bagges undersökningar visar att han kunde konstatera flera områden med härdar och kulturlager. Dessa var belägna på motsvarande nivåer. Om Bagges förmodande om hyddbottnar var riktigt, bör de anläggningar som nu framkommit vara anlagda en bit från bostäderna. Det finns dock anledning att vara skeptisk till tolkningen om hyddbottnar. Beskrivningen påminner mer om eldstäder. Om det stämmer att området domineras av eldstäder är det troligt att området har brukats till aktiviteter som inte är direkt knutna till bostaden. Närheten till havsstranden antyder också ett sådant utnyttjande.

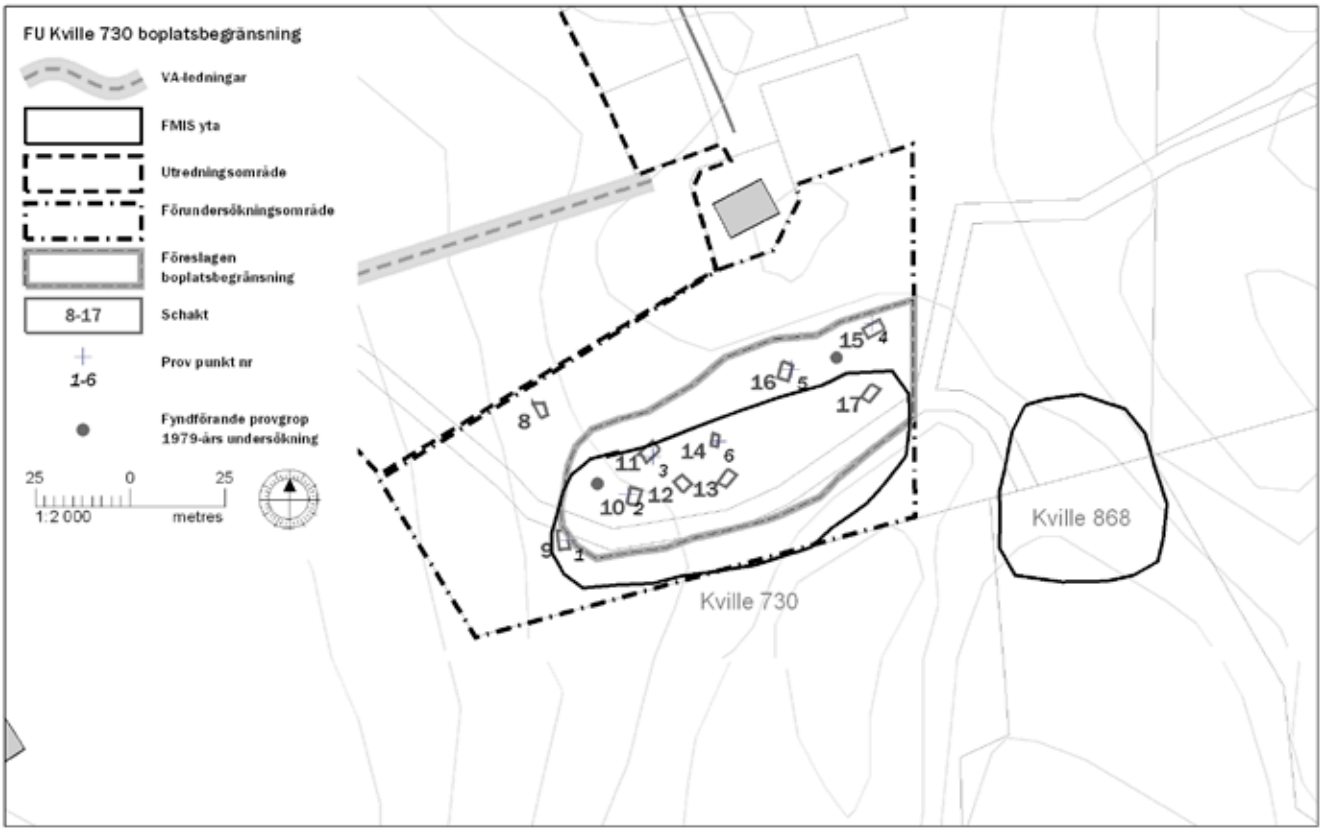
I den nordligaste delen av utredningsområdet, schakt 29, framkom fynd som visar att delar av den mellanneolitiska boplatsen också kvarligger. I samma schakt som fynden framkom fanns även rester av meterrutor från 1938 års undersökning. Schakt 31 togs upp invid dagens infartsväg till området. Denna väg är identisk med den väg som gick genom grustagen, ur vilka fynden av mellanneolitiskt material gjordes. Troligen är området under vägen en stor källa till kunskap om platsen, då materialet förmodligen är intakt i detta parti. Markkemiska analyser antyder att boplatsen utsatts för transgression eller liknande förlopp vid 13- respektive 18-metersnivån. Dessa observationer stämmer väl med en del analysdata som framkommit vid tidigare studier i Bohuslän. Problemet har dock varit att olika studier kommit till olika resultat. Inom Brattbergstorpet finns nu möjlighet att studera och datera strandförskjutningsförloppet inom en och samma lokal.

Den förhållandevis stora andelen svallade flintor bland materialet inom Kville 730 tyder på att boplatsen blivit transgressionsutsatt. Analysdata visar också på en transgressionsnivå på runt 18 meter över havet. Detta stämmer väl med de iakttagelser som Bagge och Alin gjorde efter undersökningar av platsen på 1930-talet. Inga anläggningar framkom inom grävenheterna. Däremot visar analysdata att boplatsaktiviteter förekommit i samma område som fyndförekomsten ökar, alltså området runt schakt 15 och 16. Boplatsens avgränsning baseras på topografi, fyndförekomst och tidigare undersökningar, *illustration 7*. Det finns anledning att misstänka att boplatsen har en östlig utsträckning utanför planområdet. Boplatserna Kville 730 och 868 skall troligen ses som delar av en boplats.

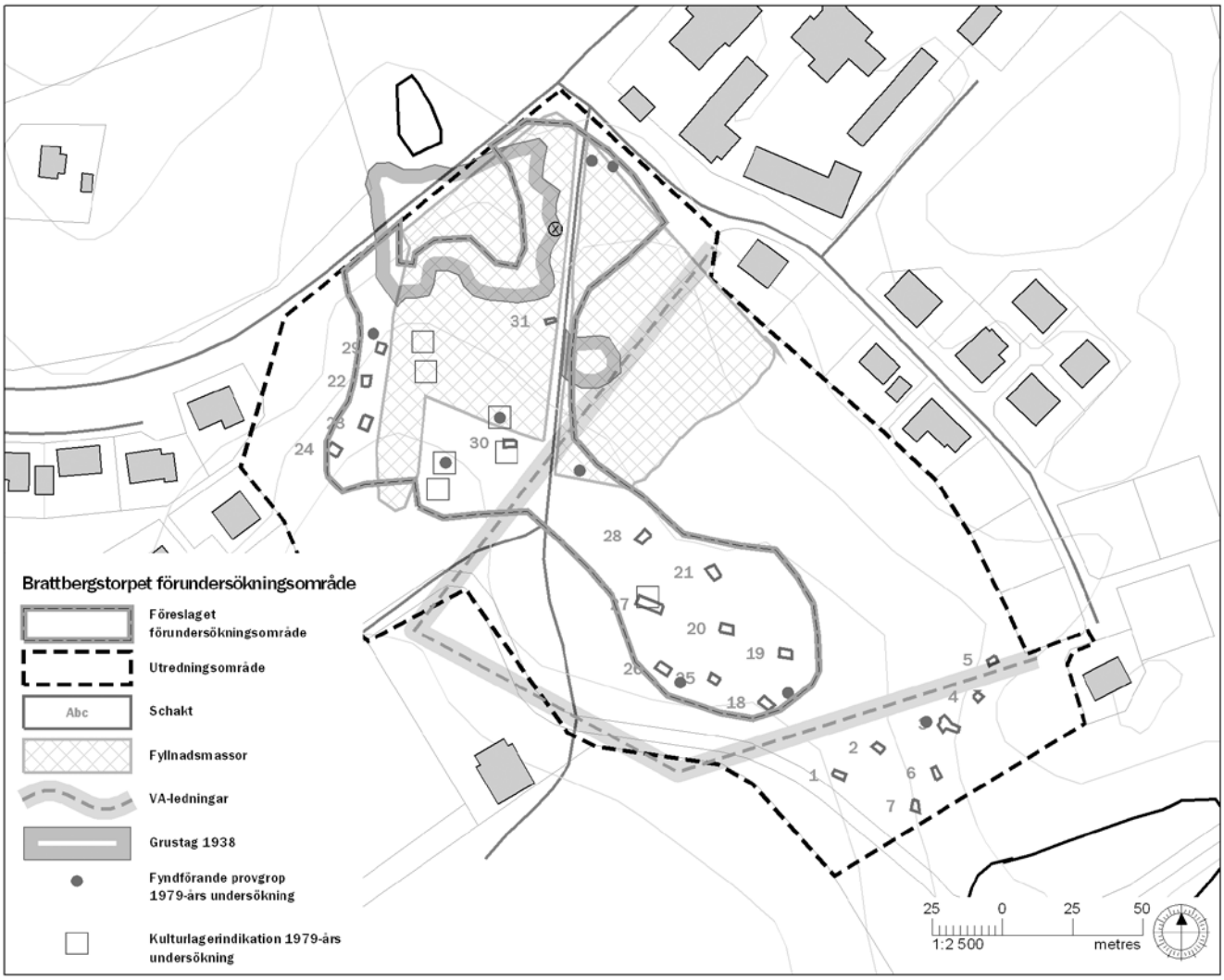
Forskningspotential

De två huvudsakliga målsättningarna med utredningen, att finna fornlämningar och lämningar relaterade till boplatsen Brattbergstorpet, uppfylldes. Det innebär att delar av den för stenåldersforskningen mycket intressanta boplatsen kan delundersökas med riktade frågeställningar. Dessa kan exempelvis vara: klargörande av landhöjningsförloppet under neolitikum; kulturbegrepp-diskussionen; och analyser av keramiska material. En förundersökning bör utföras så att det tydligt framgår om dessa frågor kan besvaras av en slutundersökning.

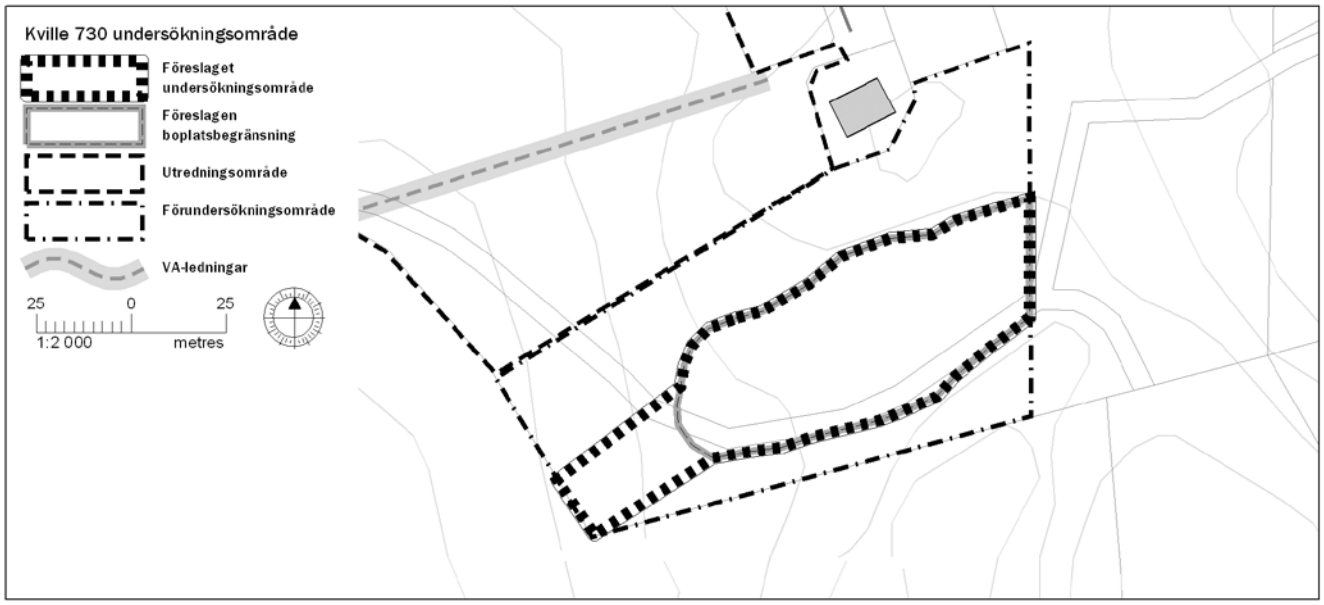
Resultaten från förundersökningen av Kville 730 visar på en boplats som till stora delar störts av naturliga processer, troligen en transgression. Den stora potentialen vid en undersökning av denna plats är just att fyndmaterialet



Ill. 7. Ny boplatsavgränsning efter analys av resultaten från förundersökningen.



Ill. 8. Föreslaget förundersökningsområde efter utredning av planområde Slänten.



Ill. 7. Föreslaget undersökningsområde för Kville 730. Den sydvästra delen är främst ämnad somprovtagningsyta för markstratigrafier.

och markkemiska data visar på stora möjligheter att öka förståelsen för landhöjningsförloppet i norra Bohuslän, speciellt avseende neolitikum.

Pedagogisk potential

Boplatsernas läge, centralt i Fjällbacka, gör att den pedagogiska potentialen är stor. I Fjällbacka är Brattbergstorpet känt som *Fjällbackas första bosättning*. Den stora spännvidden i forskningspotential gör också att det finns fler ingångar än vanligt vid den pedagogiska bearbetningen av såväl resultat som redovisning av fältarbete.

Antikvarisk bedömning

Den nyregistrerade boplatsen Kville 1433, inom planområdet, bör förundersökas om den berörs av fortsatt planering. Vid fortsatt planering bör också uppmärksammas det faktum att boplatsen troligen har en betydligt större utsträckning än den som markerats i FMIS. Inom planområdet kan området under och längs vägen till idrottsplatsen förmodas innehålla ett välbevarat och intressant material. Vidare bör det noteras att boplatsen Kville 1307, belägen direkt norr om planområdet, förmodas utgöra en del av samma boplats. En förundersökning bör rimligen omfatta en stor del av planområdets centrala och norra del. Det föreslagna undersökningsområdet baseras på resultaten av denna och de tidigare undersökningarna inom området, *illustration 8 FU-område*.

Förundersökningen av Kville 730 har givit sådana resultat att boplatsen bör bli föremål för vidare antikvariska åtgärder. Det är främst den information platsen förmodas kunna ge om transgressionförloppet som ligger till grund för bedömningen. En eventuell undersökning bör koncentreras till att besvara frågeställningar om detta. Föreslaget undersökningsområde baseras på föreslagen avgränsning av boplatsen samt möjligheten att besvara ovannämnda frågeställningar, *illustration 9 SU-område*.

Fornlämningar är skyddade enligt 2 kap i Lag om kulturminnen mm (KML) och genom miljöbalkens generella hänsynsregler, där stor vikt läggs vid hänsyn till kulturlämningar och kulturmiljöer. Ansökan om ingrepp i lämningar lämnas till länsstyrelsen.

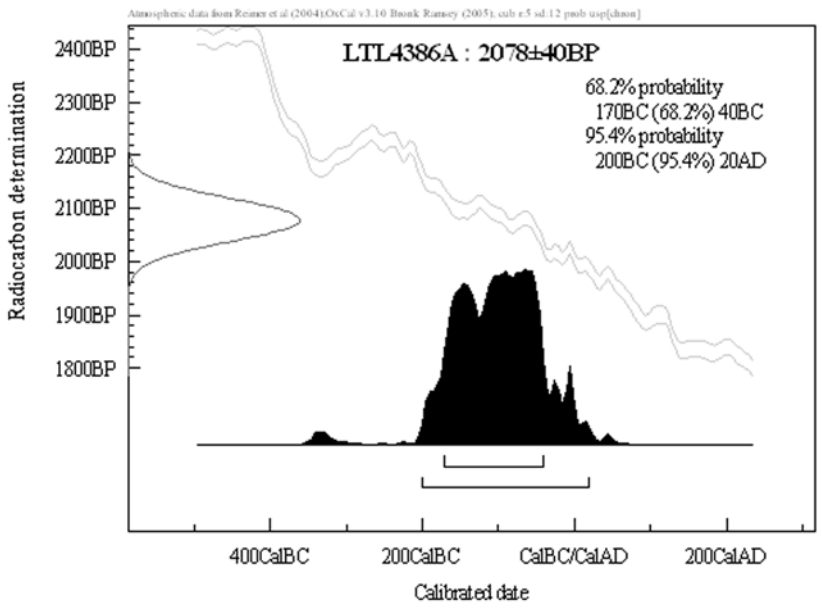
Källor

Författare	År	Titel
Alin, Johan	1955	Förteckning över stenåldersboplatser i norra Bohuslän. Göteborgs och Bohusläns Fornminnesförening.
FMIS	2009	http://www.fmis.raa.se , besökt 2009-11-30.
Jonsäter, Mats	1990	Provundersökning av boplatsområdet vid Brattbergstorpet fornlämning 633, Flig 1:7, Lersten Nedergården 1:1 och 1:5 Kville sn, Bohuslän. UV-Väst. Riksantikvarieämbetet och Statens Historiska museer.
Persson, Per	2001	Undersökningar inom Kust till kust projektet oktober 1998 – januari 2001. Slutrapport. Göteborgs Universitet Arkeologiska Institutionen.
Östlund, Annika	1996	Om det Arkeologiska Kulturbegreppet – förhållandet mellan Trattbägarkultur och Gropkeramisk kultur på Falbygden under Mellanneolitikum. Göteborgs Universitet Institutionen för Arkeologi.

Bilagor

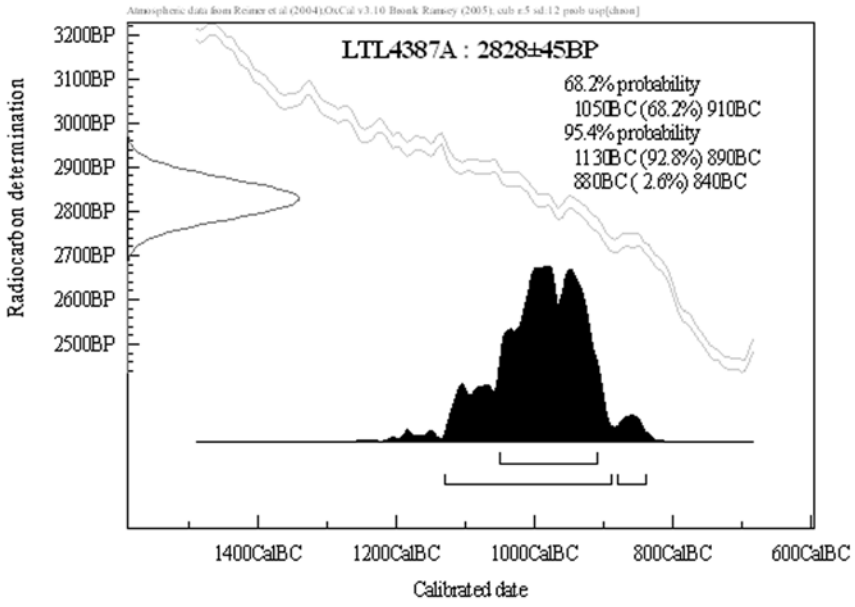
Bilaga 1. Anläggningar

Anläggning nummer	1	2	3	4	5
Hemvist	S18	S18	S21	S21	-
Typ	härd	härd	grop	grop	brott/täkt
Längd m	1,6	0,7	0,55	1,2	10
Bredd m	1,1	0,45	0,4	0,6	5
Djup m	0,2	-	0,12	0,12	6
Djup under markyta	0,15	0,15	0,2	0,2	-
Höjd m	-	-	-	-	-
Form	oval	oregelbunden	oval	oregelbunden	oregelbunden
Avgränsning	tydlig	tydlig	tydlig	otydlig	tydlig
Fyllning	Humös sand med grus, skärvsten, sot och kol	Humös sand med grus och skärvsten	Brun grusig sand	Brun grusig sand. Kolförekomst	-
Omgivande lager	Grusig sand	Grusig sand	Ljusbrun grusig sand	Ljusbrun grusig sand	Bergssida/skog
Beskrivning	Möjligen skadad i den NV delen. Grävfynd: 3 avslag	Skadad i den SÖ delen	12 cm djup vid 25 cm under markytan	12 cm djup vid 25 cm under markytan	Brott upptaget i bergssida med fyra nivåer. Bredkil och remmare. Enstaka block kvarligger, blockuttag



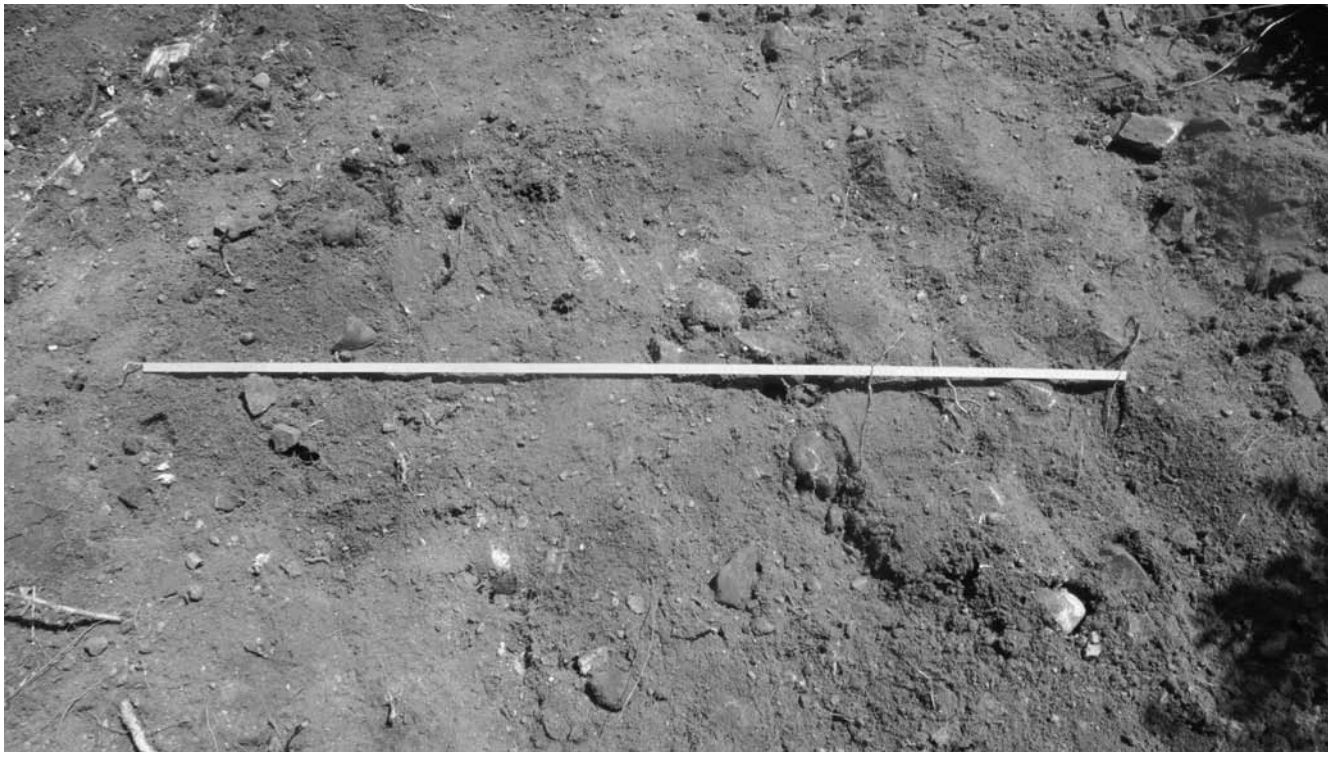
Ill. 8. Anläggning 1.

6	7	8	9	10	11
S22	S23	S24	S24	S24	Brattbergstorpet
kokgrop	ränna	härd	härd	härd	hägnad
1,2	20	0,7	1,2	0,85	6
0,6	0,5	0,6	0,75	0,8	1
0,4	0,4	-	-	-	-
0,3	-	0,12	0,15	0,15	-
-	-	-	-	-	0,3
rund	rak	rund	oregelbunden	rund	rak
tydlig	tydlig	tydlig	tydlig	tydlig	tydlig
Mörkbrun humös sand	Svagt humös sand	Mörkbrun humös sand, med skörbrända stenar	Mörkbrun humös sand, med skörbrända stenar	Mörkbrun humös sand, med skörbrända stenar	Sten
Ljusbrun sand	-	Ljusbrun sand	Ljusbrun sand	Ljusbrun sand	hyggesmark
-	-	-	-	-	Stengärdes-gård vid Brattbergs-torpet. Börjar 2,5 m nedan berget till diket, och fortsätter in under sprängsten.



Ill. 8. Anläggning 6.

Anläggning nummer	12	13	14	15	16
Hemvist	Brattbergstorpet	Brattbergstorpet	S31	S27	S30
Typ	husgrund, historisk	husgrund, historisk	grop	härd	härd
Längd m	4	5	0,6	0,75	0,75
Bredd m	4	4	0,35	0,45	0,45
Djup m	-	-	-	0,15	0,15
Djup under markyta	-	-	0,3	0,2	0,2
Höjd m	1	0,9	-	-	-
Form	rektangulär	rektangulär	rund	rund	rund
Avgränsning	tydlig	tydlig	tydlig	otydlig	tydlig
Fyllning	-	-	något humös brungrå sand med enstaka kolbitar	något humös brungrå sand	något humös brungrå sand med kolbitar och skärvsten
Omgivande lager	hyggesmark	hyggesmark	grusig sand	grusig sand med sten	grusig sand med sten
Beskrivning	Jordkällare. Väggar kallmurade med natursten. Delvis grävd in i marken i väst, öppning åt öst.	Uthus. Väggar kallmurade av huggen granit. Delvis bergvägg i väst, öppning åt öst.		I schaktet finns spridd skärvsten och kolkoncentrationer	I schaktet fanns ytterligare skärvsten och kolkoncentrationer



Ill. 10. Anläggning 1 i plan.

17

Brattbergstorpet
husgrund, historisk
4
4
-
-

1,2
rektangulär
tydlig
-

hyggesmark

Husgrund med spisröse och delvis huggen sten

Ill. 11. Anläggning 6 i profil.

Bilaga 2. Grävenheter

Schakt nr	1	2	3	4	5
Längd m	4	4	8	3	4
Bredd m	2,5	2,5	5	2,5	2,5
Minsta djup m	0,2	0,45	0,02	0,02	0,35
Största djup m	0,5	0,55	0,2	0,35	0,5
Markslag	Hyggesmark	Hyggesmark	Hyggesmark	Hyggesmark	Hyggesmark
Jordart	lera	sand	morän	morän	sand
Lager m	1 0,0-0,15 matjord, 2 0,15-0,5 lera. Mindre lerigt i början, mer längre ner. En del småsten i leran.	1 0,0-0,15 matjord, 2 0,15-0,50 grusig sand. 3 lera.	1 0-0,05 matjord, 2 sandig jord med rundade stenar upp till 0,5 m stora.	1 0-0,05 matjord, 2 starkt stenig sandig jord. Sten upp till meterstora.	1 0-0,1 matjord, 2 grusig stenig sand, mot botten mycket hårt packat.
Kommentar	Upptaget längs med gångstig. Ett avslag av flinta, 2 cm lång, lätt svallad. Återdeponerad.	Upptaget i sluttningen. Fynd av en svallad flinta.		Upptaget i sluttningen nedanför liten brant/berg i dagen. Fynd av två övrigt slagen flinta, återdep.	
Fynd	ja	ja	-	ja	-
Anläggning	-	-	-	-	-
Prov	-	-	-	-	-
Beskrivning			Upptaget i sluttningen nedanför liten brant/berg i dagen. Oregelbunden form på schaktet, mått anger största yta.		Upptaget i sluttningen nedanför villa. I hörnet mot villan tycks fyllningen bestå av omrört/återfyll.

6	7	18	19	20	21
5	4	4	4	4	4
2,5	2,5	3	3	3	3
0,04	0,25	0,15	0,2	0,1	0,1
0,4	0,5	0,15	0,4	0,3	0,2
Hyggesmark morän	Hyggesmark sand	Hyggesmark matjord	Hyggesmark matjord	Hyggesmark matjord	Hyggesmark matjord
1 0-0,05 humus, 2 grusig humös sand. Rundade stenar upp till meterstora.	1 0-0,15 matjord, 2 grusig sand.	1 0-0,05 förna, 2 0,05-0,15 grusig sand.	1 0-0,15 matjord. 2 0,15-0,23 grusig sand. 3 0,23-0,40 lerig silt	1 0-0,05 förna, 2 0,05-0,30 stenig grus.	1 0-0,10 matjord, 2 0,10-0,20 grusig sand.
I sluttning nedanför impediment. Fynd av 1 avslag, 1 splitter, 3 övr. Ev krossat av maskinen. Återdep.		Fynd: 2 avslag	Fynd: 1 splitter		
ja	-	ja	ja	-	-
-	-	ja	-	-	ja
-	-	ja	-	-	-
	Liten avsats i sluttningen. I schaktets so hörn berg ytligt.				

Schakt nr	22	23	24	25	26
Längd m	3,5	4	4	4	4
Bredd m	3	3	3	3	3
Minsta djup m	0,4	0,3	0,15	0,15	0,2
Största djup m	0,9	0,6	0,2	0,5	0,6
Markslag	Hyggesmark	Hyggesmark	Hyggesmark	Hyggesmark	Hyggesmark
Jordart	matjord	matjord	matjord	morän	matjord
Lager m	1 0-0,2 matjord, 2 0,20-0,45 grusig silt, 3 0,45-0,55 silt, 4 0,55-0,90 lera.	1 0-0,20 matjord, 2 0,20-0,30 grusig sand, 3 0,30-0,45 silt, 4 0,45-0,60 lera.	1 0-0,15 matjord, 2 0,15- sand.	1 0-0,15 matjord, 2 0,15-0,50 stenig och storblockig grus.	1 0-0,20 matjord, 2 0,20-0,60 stenig grus, 3 0,60- berg.
Kommentar		Fynd: 7 porslinbitar, 2 avslag, 1 järnbit			Fynd: 2 avslag
Fynd	-	ja	-	-	ja
Anläggning	-	ja	ja	-	-
Prov	ja	ja	ja	-	-
Beskrivning					

27	28	29	30	31
10	4	4	4	3
3	3	3	3	1,5
0,25	0,2	0,3	0,3	0,3
0,7	0,55	0,7	0,45	0,45
Hyggesmark matjord	Hyggesmark matjord	Hyggesmark sand	Hyggesmark sand	Industrimark sand
1 0-0,15 matjord, 2 0,15-0,25 mörkbrun humös sand, 3 0,25-0,60 brun sand, 4 0,60-0,70 ljusbrun siltig sand.	1 0-0,10 matjord, 2 0,10-0,35 mörkbrun humös grus med stora stenar, 3 0,35-0,55 ljusbrun stenig grus.	1 0-0,1 matjord, 2 0,1-0,15 grusig sand, 3 0,15-0,35 humös sand med skärvsten och sot, 4 silt till botten.	1 0-0,2 matjord, 2 grusig sand till botten.	1 0-0,25 fyllnadsmaterial, 2 grusig sand till botten.
	Fynd: 2 avslag	Kulturlager med flinta sot och skärvsten. Fynd: 1 Plattformskärna F, 6 avslag, 21 splitter, 12 övrigt slagen.	Fynd: 1 splitter	Delvis i stenlager
-	ja	ja	ja	-
-	-	ja	ja	ja
-	-	ja I schaktet fanns delar av Bagges rutor.		

Schakt nr	8	9	10	11	12
Längd m	4,5	4	4	4	4
Bredd m	3	3	2,5	3	3
Minsta djup m	0,02	0,2	0,25	0,2	0,2
Största djup m	0,1	0,7	0,5	0,65	0,5
Markslag	Hyggesmark	Hyggesmark	Hyggesmark	Hyggesmark	Hyggesmark
Jordart	morän	morän	morän	morän	morän
Lager m	1 0-0,05 matjord, 2 morän, upp till meterstora stenar.	1 0-0,15 matjord, 2 0,15-0,30 brun sand, 3 0,30- ljusbrun stenig grus.	1 0-0,2 matjord, 2 0,2-0,55 mörkbrun humöst stenigt grus, berg därunder.	1 0-0,25 matjord, 2 0,25-0,45 brun stenig grus, 3 0,45-0,6 ljusbrunt stenigt grus.	1 0-0,15 matjord, 2 0,15-0,5 brun stenig grus.
Kommentar			Fynd: 1 stycke tillh 13x10x5 cm. 1 avslag. 3 övr slagen svallade.	Fynd av en liten övr slagen flinta.	
Fynd	-	-	ja	ja	-
Anläggning	-	-	-	-	-
Prov	-	ja	ja	ja	-
Beskrivning	Nedanför impediment, berg i dagen.	Beläget på mindre platå.	I svag sluttning, nära berg i dagen.	Svag sluttning nära berg i dagen.	

13	14	15	16	17
4	3,5	4	4	4
3	1,6	3	1,6	3
0,2	0,1	0,35	0	0,2
0,6	0,6	0,75	0,8	0,8
Hyggesmark morän	Hyggesmark matjord	Skog matjord	Impediment morän	Impediment morän
1 0-0,2 matjord, 2 brun stenigt grus.	1 0-0,10 matjord, 2 0,10-0,60 brun stenig grus.	1 0-0,20 matjord, 2 0,20-0,38 mörkbrunt humös grus, 3 0,38-0,75 ljusbrunt grus, därunder berg.	1 0-0,20 matjord, 2 0,20-0,40 brun stenig grus, 3 0,40- till botten grusig silt.	1 0-0,20 matjord, 2 0,20-0,50 brun stenig grus, 3 0,50 till botten grusig silt.
	Fynd: 3 avslag och 2 övrigt slagna	Fynd: 18 avslag varav 1 spånliknade, 8 övriga kärnor, 10 bitar övrig flint	Fynd: 6 avslag, 2 övrig kärna, 6 övrigt slagen	Fynd: 1 avslag
-	ja	ja	ja	ja
-	-	ja	-	-
-	ja	ja Platå mellan två berg.	ja	-

Bilaga 3. Prover

Punkt nr	Prov nr	Prov	Hemvist	Höjd prov-punkt	Vedlab	Cedad
7	1	C-14	S18 - A2	9,73		
9	2	C-14	S22 – A6	12,16	Ask	2828 ± 45
12	2	C-14	S18 - A1	9,83	Ekkvist	2078 ± 40
14	1	C-14	S24 A9	11,21	Hassel	
18	1	C-14	S30 A16	11,15	Ask	
9	1	Makroprov	S22-A6	12,16		
12	1	Makroprov	S18 - A1	9,83		
14	1	Makroprov	S24 A9	11,18		
1	4	Markkemi	S9			
1	5	Markkemi	S9			
1	1	Markkemi	S9			
1	2	Markkemi	S9			
1	3	Markkemi	S9			
2	3	Markkemi	S 10			
2	2	Markkemi	S 10			
2	1	Markkemi	S 10			
3	3	Markkemi	S 11			
3	1	Markkemi	S 11			
3	2	Markkemi	S 11			
4	1	Markkemi	S15			
4	2	Markkemi	S15			
4	3	Markkemi	S15			
4	4	Markkemi	S15			
4	5	Markkemi	S15			
5	4	Markkemi	S16			
5	5	Markkemi	S16			
5	6	Markkemi	S16			
5	1	Markkemi	S16			
5	2	Markkemi	S16			
5	3	Markkemi	S16			
6	2	Markkemi	S14			
6	4	Markkemi	S14			
6	3	Markkemi	S14			
6	1	Markkemi	S14			
8	1	Markkemi	S22			
8	2	Markkemi	S22			
8	3	Markkemi	S22			
8	4	Markkemi	S22			

Punkt nr	Prov nr	Prov	Hemvist	Höjd prov-punkt	Vedlab	Cedad
10	4	Markkemi	S23			
10	3	Markkemi	S23			
10	1	Markkemi	S23			
10	2	Markkemi	S23			
11	4	Markkemi	S27			
11	3	Markkemi	S27			
11	2	Markkemi	S27			
11	1	Markkemi	S27			
11	5	Markkemi	S27			
13	7	Markkemi	S29			
13	1	Markkemi	S29			
13	3	Markkemi	S29			
13	4	Markkemi	S29			
13	5	Markkemi	S29			
13	2	Markkemi	S29			
13	6	Markkemi	S29			
15	1	Markkemi	S24			
15	4	Markkemi	S24			
15	2	Markkemi	S24			
15	3	Markkemi	S24			
16	1	Markkemi	S 27			
16	3	Markkemi	S 27			
16	2	Markkemi	S 27			

MILJÖARKEOLOGISKA LABORATORIET

RAPPORT nr. 2009-019

Miljöarkeologiska analyser av
jordprover från
Brattbergstorpet,
raä 730, Kville sn

av

Johan Linderholm
Karin Viklund

INSTITUTIONEN FÖR ARKEOLOGI OCH SAMISKA STUDIER

UMEÅ UNIVERSITET

Stratigrafiska analyser av jordprover från Brattbergstorpet, raä 730, Kville sn.

Av Johan Linderholm, Karin Viklund
Miljöarkeologiska laboratoriet
Institutionen för idé och samhällsstudier
Umeå Universitet

1 Inledning

I samband med en förundersökning av Brattbergstorpet, raä 730, Kville sn samt en utredning norr om raä 730, har MAL på uppdrag av Rio Kulturkooperativ analyserat ett antal markprofiler. Det aktuella undersökningsområdet återfinns i en slänt som återfinns på en höjd mellan ca 10-24 m ö h.

Alla prover samt information rörande grävningen har tillhandahållits av Stig Swedberg, Rio Kulturkooperativ.

2 Material och metod

2.1 Markanalyser

Innan analys torkas proverna i 30°C och sållas genom ett 1,25 mm såll. Vid provförbehandlingen tillvaratas eventuella fynd. Förekomst av kol och järnutfällningar etc noterades.

Jordproverna har analyserats med avseende på flera markkemiska/ fysikaliska parametrar.
De 5 parametrarna är:

1) Fosfatanalys, **cit-P** enligt O. Arrhenius och Miljöarkeologiska laboratoriets citronsyrametod. Fosfathalten anges som mg P_2O_5/100 g torr jord extraherad med citronsyra (2 %).
2) Fosfatanalys efter oxidativ förbränning, cit-**PoI** (dvs summan av organisk respektive oorganisk fosfat). Fosfathalten anges som mg P_2O_5/100 g torr jord extraherad med citronsyra (2 %) efter förbränning av provet vid 550°C (Engelmark och Linderholm, 1996).
3) Organisk halt, **LOI** (%) bestämd genom förbränning av provet vid 550°C i 3 timmar. Halten anges i procent av torrt prov.
4) Magnetisk susceptibilitet, **MS** (SI) bestämd på en Bartington MS2 med en MS2B mätcell. Susceptibiliteten anges per 10 g jord (Thomson och Oldfield, 1986).
5) Magnetisk susceptibilitet efter oxidativ förbränning vid 550°C, **MS550** (SI) bestämd på en Bartington MS2 med en MS2B mätcell. Susceptibiliteten anges per 10 g jord (Thomson och Oldfield, 1986).

Statistisk bearbetning av analysdata sker i form av boxplots som visar spridningen i datapopulationen, med hjälp av median och percentilavvikelser.

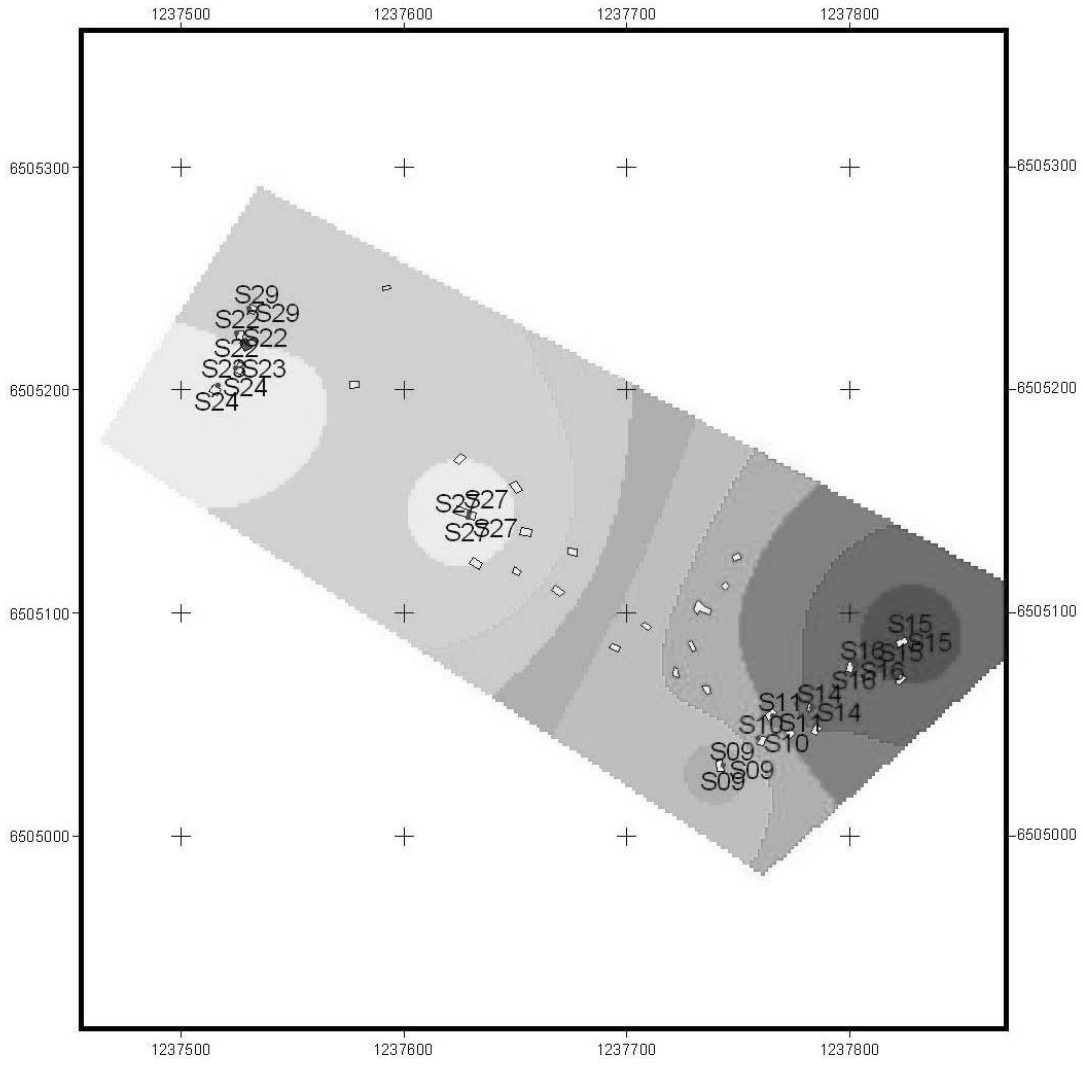
2.2. Makrofossilanalys

Analysen gäller 3 jordprover. Framprepareranden av material gjordes genom vattensållning i sållar med 2 mm och 0,5 mm. Därefter har tillvarataget material undersökts under stereolupp och ev tillvarataget material har artbestämts.

3 Resultat

3.1 Markdata

Totalt har 53 jordprov analyserats från 11 stratigrafier. En schematisk översikt av topografi samt provpunkternas lokalisering återges i figur 1.

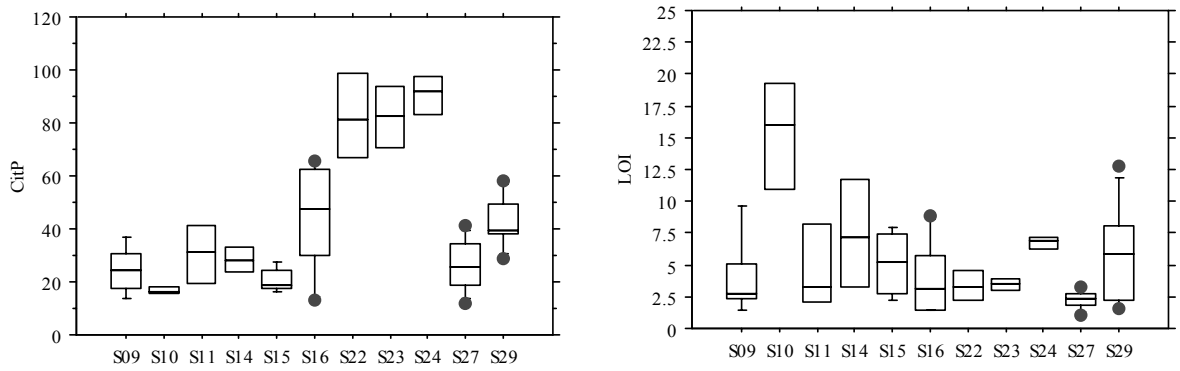


Figur 1. Översikt över provtagningsområdet med provpunkter.

Höga fosfathalter återfinns främst bland stratigrafierna S22-S24 i den nordvästra sekvensen och halterna är i dessa fall boplatsindikerande (figur 2), medan S27 stratigrafin (lågt belägen i områdets mitt) har låga halter. Proverna från sydöstra sekvensen visar genomgående lägre

nivåer men inom S16 finns tecken på fosfatackumulation, men det rör sig om utpräglat underlagsmaterial i sekvensens botten.

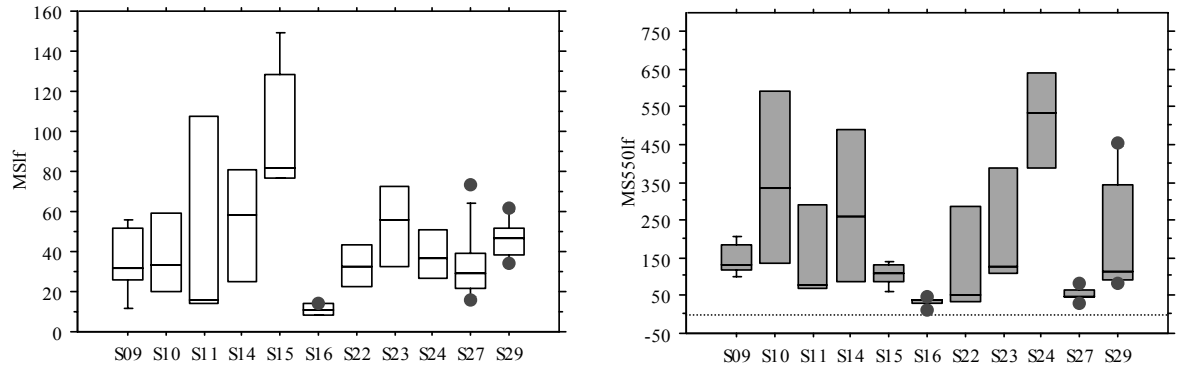
Genomgående är glödförluster ganska höga i materialet men detta är avhängigt vilken typ av jordmån som är aktuell. Nivåerna är till del rimliga för matjordar i allmänhet, men glödförluster över 10 % svarar mer mot brunjord eller organogena jordar (med inslag av torv). Vidare blir utfallet beroende av hur varje enskild stratigrafisk sekvens kommer efter provtagning att representeras av underlagsmaterial. Det finns en trend med inslag av högre glödförluster i de låglänta delarna inom respektive schaktsekvens. Teoretiskt sett kan man här förvänta något större torvtillväxt eller motsvarande till följd av mer omfattande markvattenföring under och efter landhöjningsförloppet. Inom S10 är nivåerna mycket höga. Mot höjden i sydöst sjunker nivåerna något och stratigrafierna uppvisar mindre inre variation.



Figur 2. Boxplottar över Cit-P och organisk halt (LOI).

MSdata varierar mycket inom stratigrafierna och dem emellan (figur 3), främst beroende på att det är stor skillnad i sedimentens - markens beskaffenhet mellan de högre höjdnivåerna (morän) och lägre (alluvium). Högsta MS värden återfinns inom S15 och störst variation inom stratigrafin finns i S11.

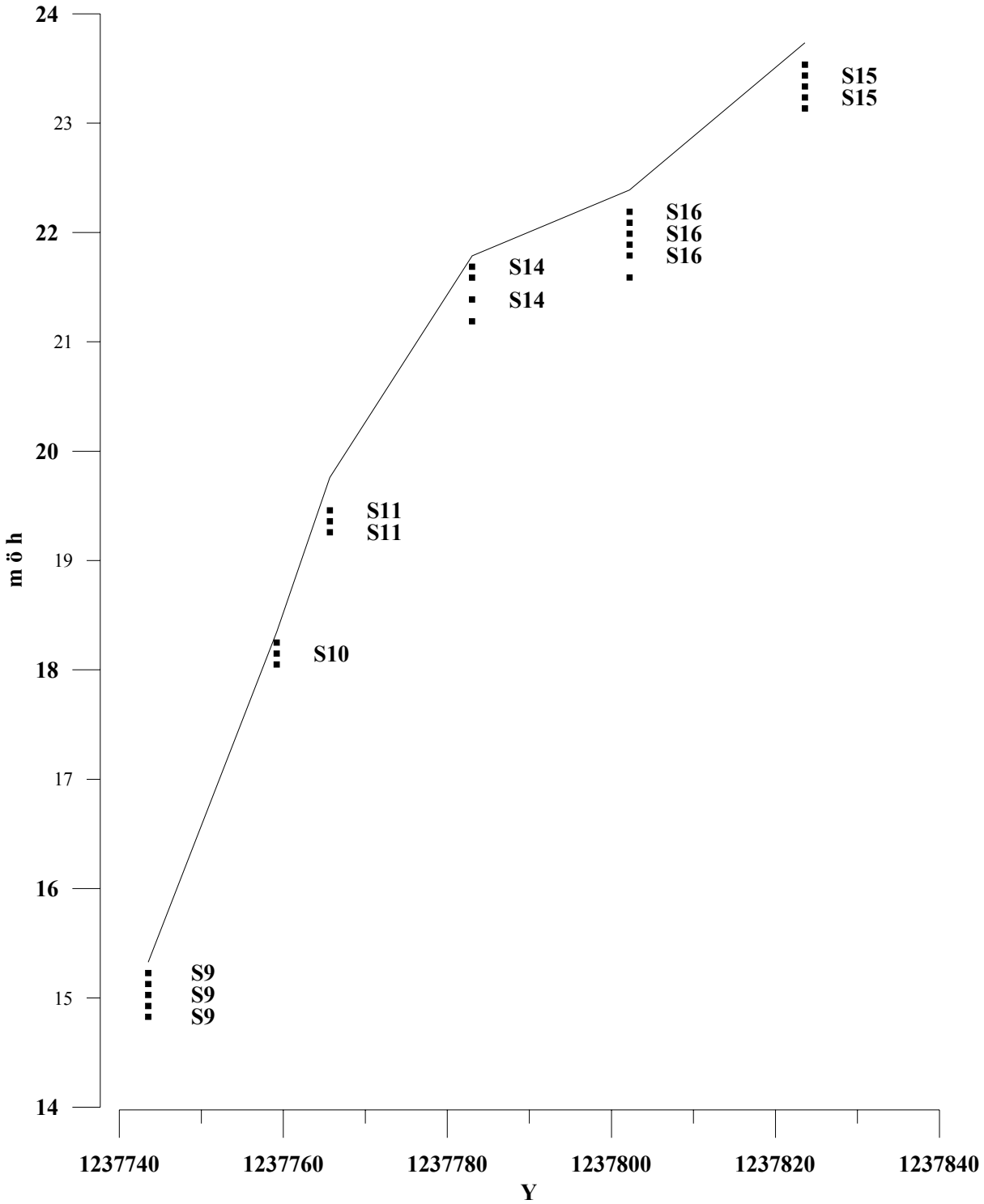
MS550 ökar mest i stratigrafi 22, 23 och 24 (samt i viss mån även S29). Här är ökningen mycket stor vilket sammanhänger med förekomst av hydromorft järn som vid förbränning konverteras till mer magnetiska former. Men även S10 och S14 ökar relativt sett mycket. S16 och S 27 avviker från de övriga genom att inte förändras i nämnvärd omfattning.



Figur 3. Boxplottar över MS och MS550 data.

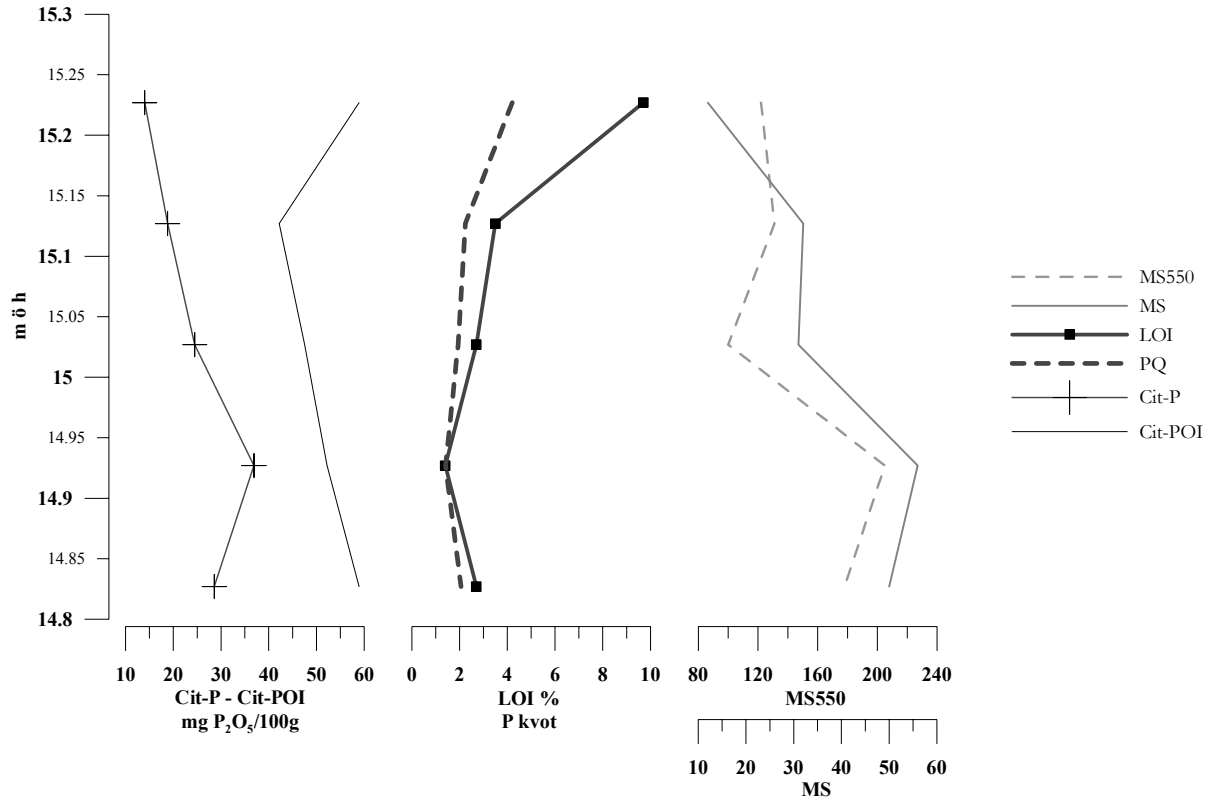
Nedan följer redovisning av stratigrafiska data för respektive stratigrafisk sekvens.

Figur 4 visar höjdförhållande mellan prover, provpunkter och markyta från den sydöstra sekvensen. S 10 och S 11 representerar den starkaste lutningen i denna sekvens.



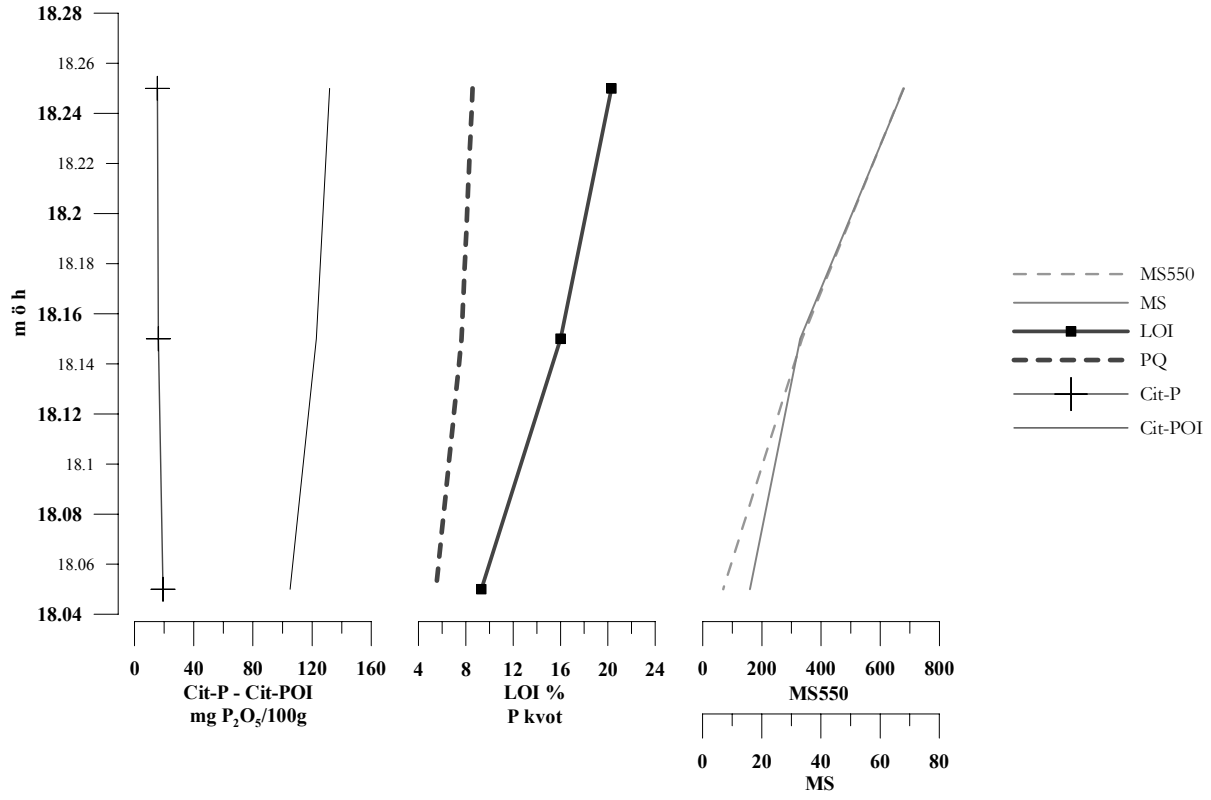
Figur 4. Topografisk översikt, sydöstra sekvensen (S09-S15).

I figur 5 redovisas data för S09. Värt att notera här är att MS och Cit-P ökar något mot det näst djupaste provet i sekvensen (fosfathalten är dock ganska låg). Den organiska halten visar en intressant ökning i det djupaste provet vilket skulle kunna tyda på att en ytterligare organisk horisont finns här.



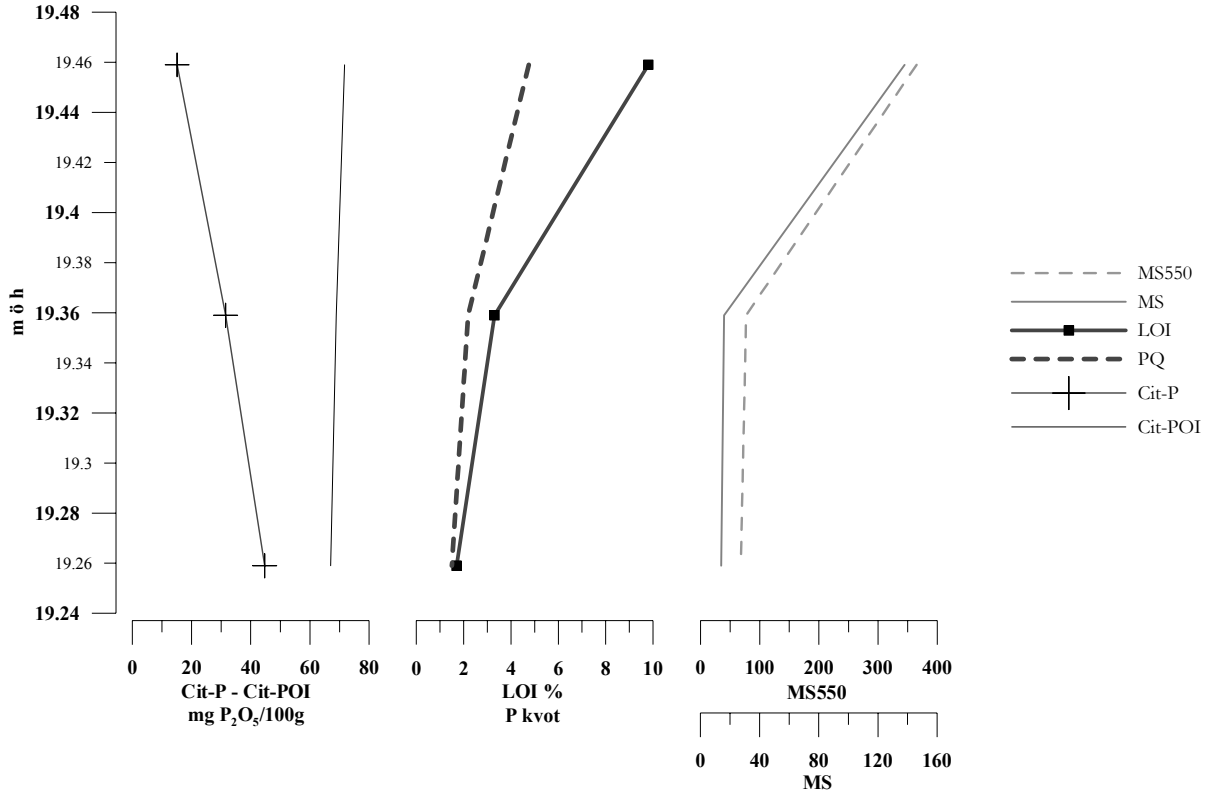
Figur 5. Markkemiska data genom stratigrafi 1 (S09).

I figur 6 redovisas data för S10. Värt att notera här är den genomgående höga organiska halten. Fosfathalten är ganska låg men andelen organisk fosfat är hög. Det skulle kunna röra sig om ett kolluvium där matjord avsatts från högre höjd. Det finns inget underlagsmaterial insamlat i denna sekvens.



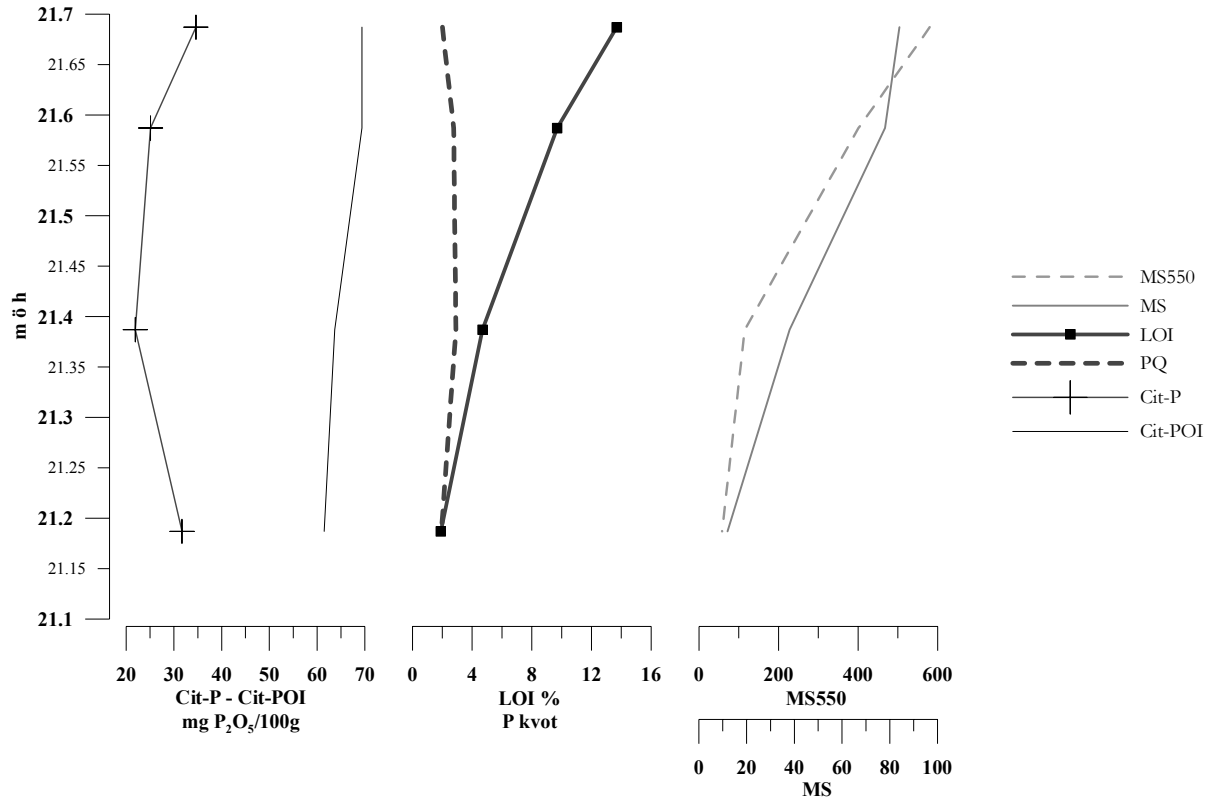
Figur 6. Markkemiska data genom stratigrafi 2 (S10).

I figur 7 redovisas data för S11. Värt att notera här är höga MS värden mot markytan. Om dessa är underlagsberoende borde det röra sig om erosion, annars kan det vara någon form av sentida förorening. Den oorganiska fosfathalten är låg.



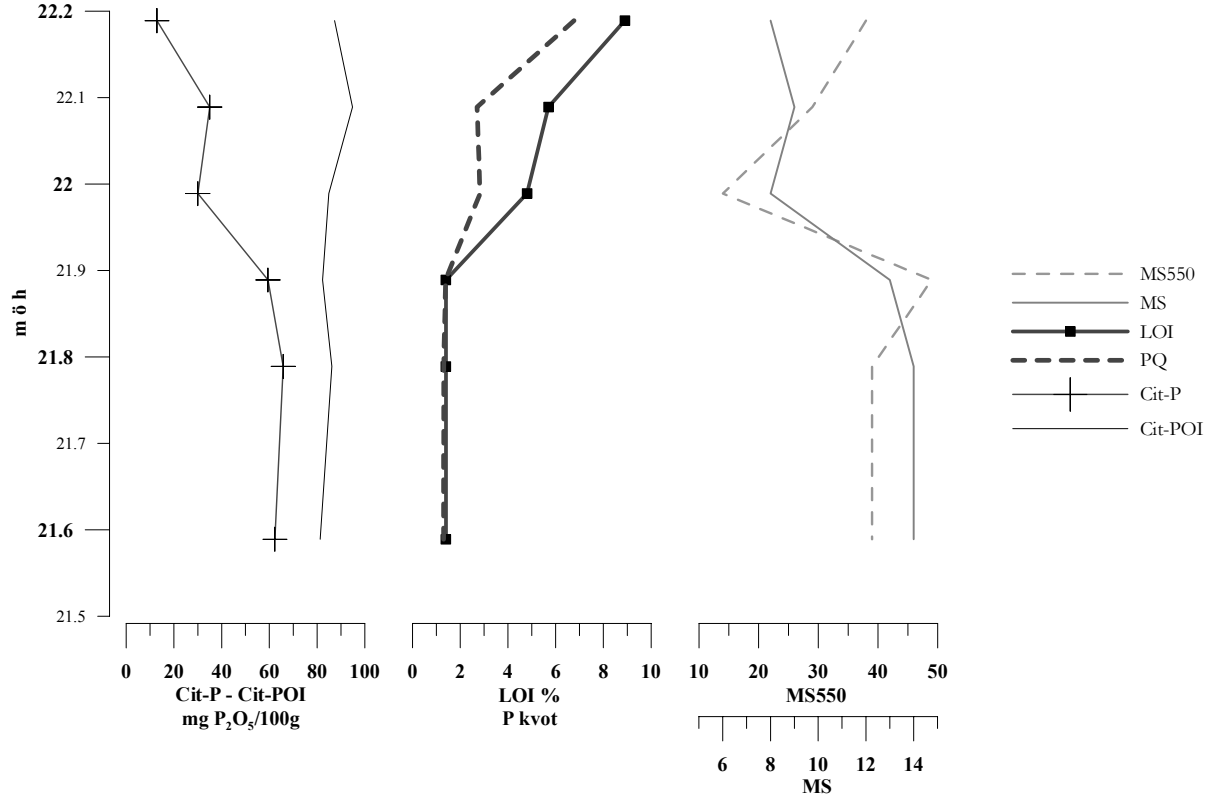
Figur 7. Markkemiska data genom stratigrafi 3 (S11).

I figur 8 redovisas data för S14. Värt att notera här är den höga organiska halten i de övre proven. Sekvensen har uppenbara likheter med S10 men underlagsmaterial finns i botten av denna sekvens.



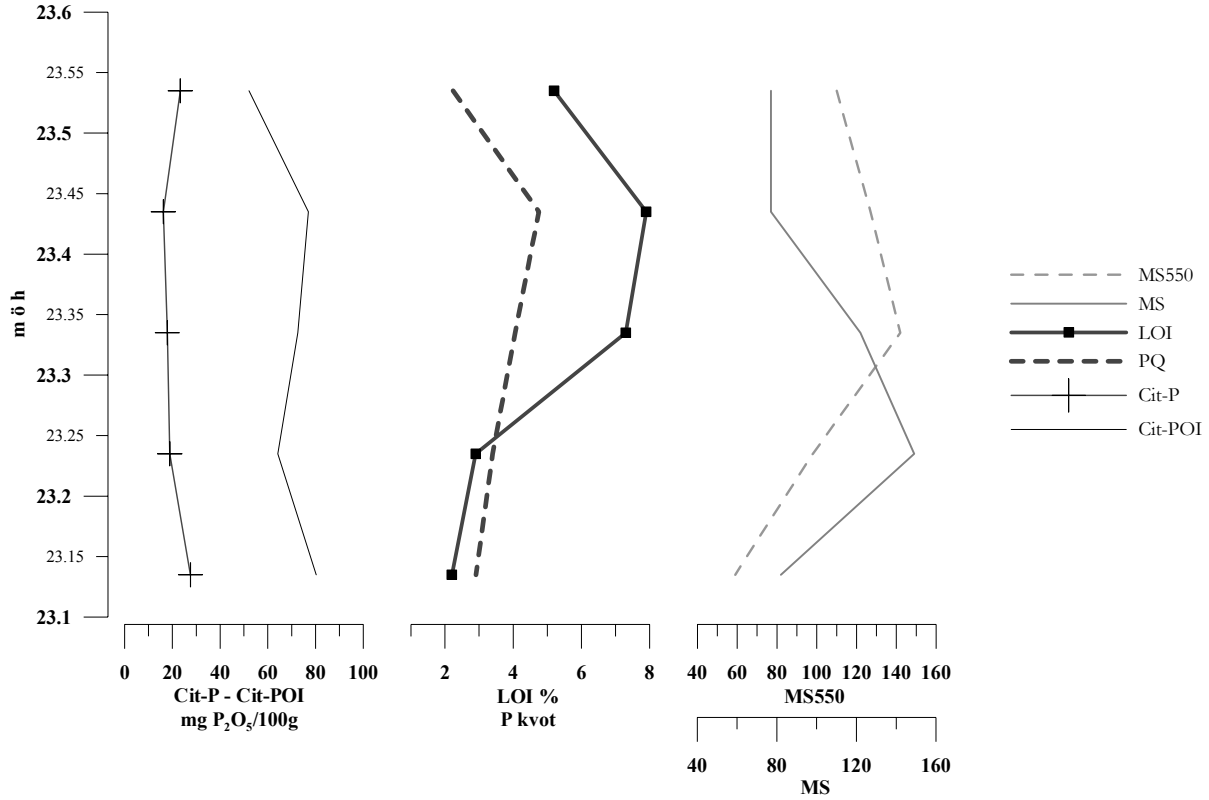
Figur 8. Markkemiska data genom stratigrafi 4 (S14).

I figur 9 redovisas data för S16. Värt att notera här är en ökande Cit-P mot profilens botten där samtidigt den organisk halt är låg. Enligt uppgift ligger profilen nära en gångbana och profilen återfinns i ett ”flackare” parti av sekvensen.



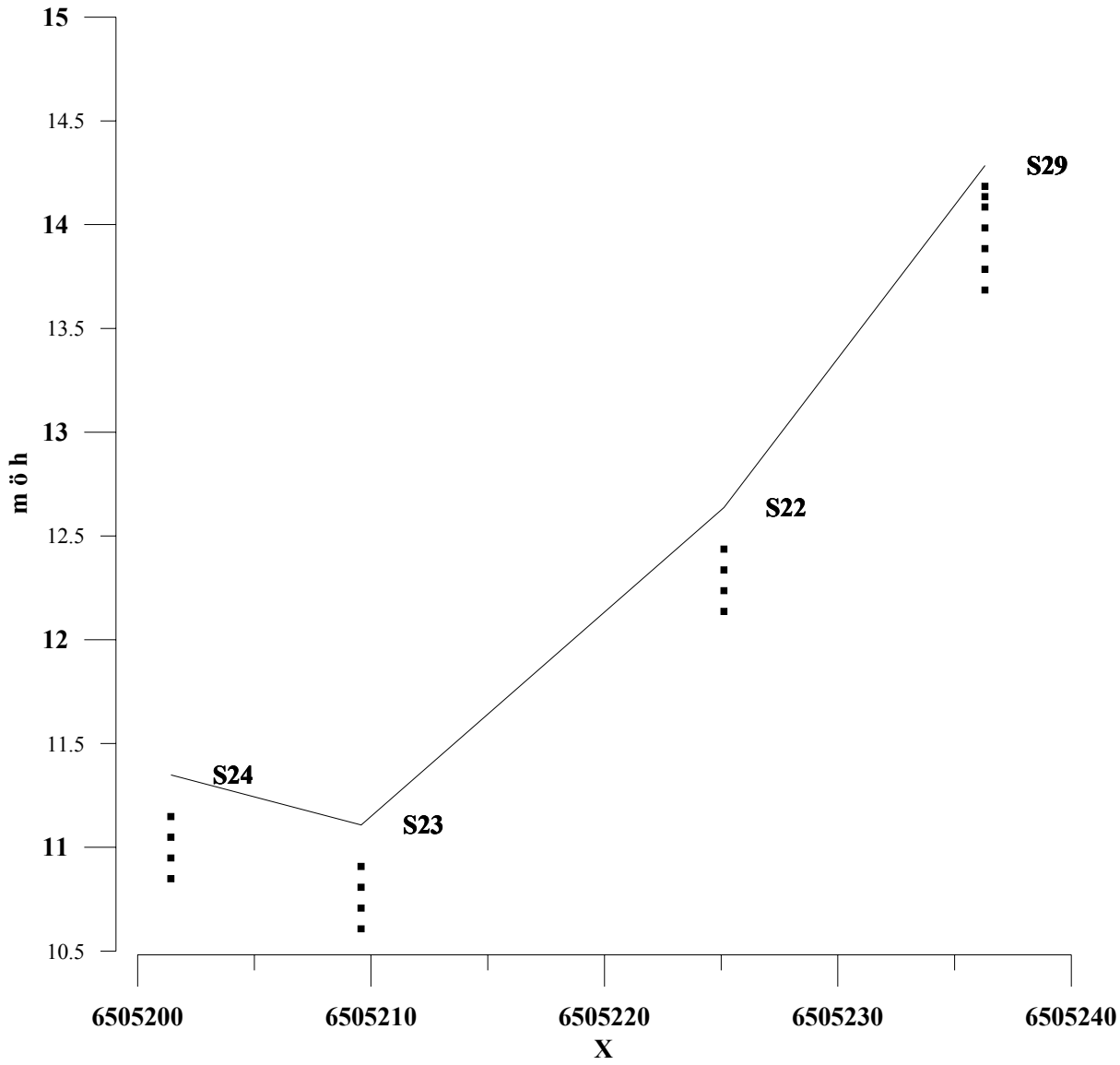
Figur 9. Markkemiska data genom stratigrafi 6 (S16).

I figur 10 redovisas data för S15. Värt att notera här är hög organisk halt i sekvensens mitt och nedanför denna höga MS värden som skulle kunna kopplas till någon form av värme – kulturpåverkan. Fosfathalterna är dock jämförelsevis låga.



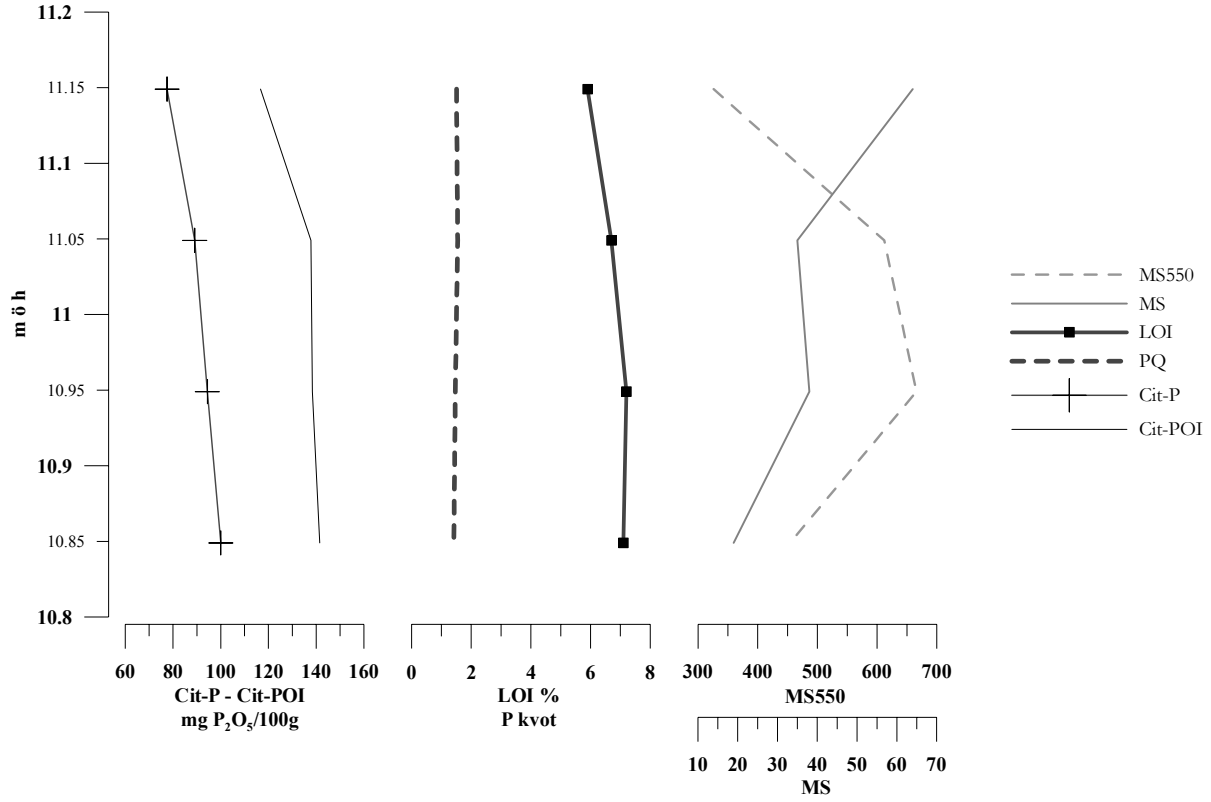
Figur 10. Markkemiska data genom stratigrafi 7 (S15).

Figur 11 visar höjdförhållande mellan prover, provpunkter och markyta från den nordvästra sekvensen.



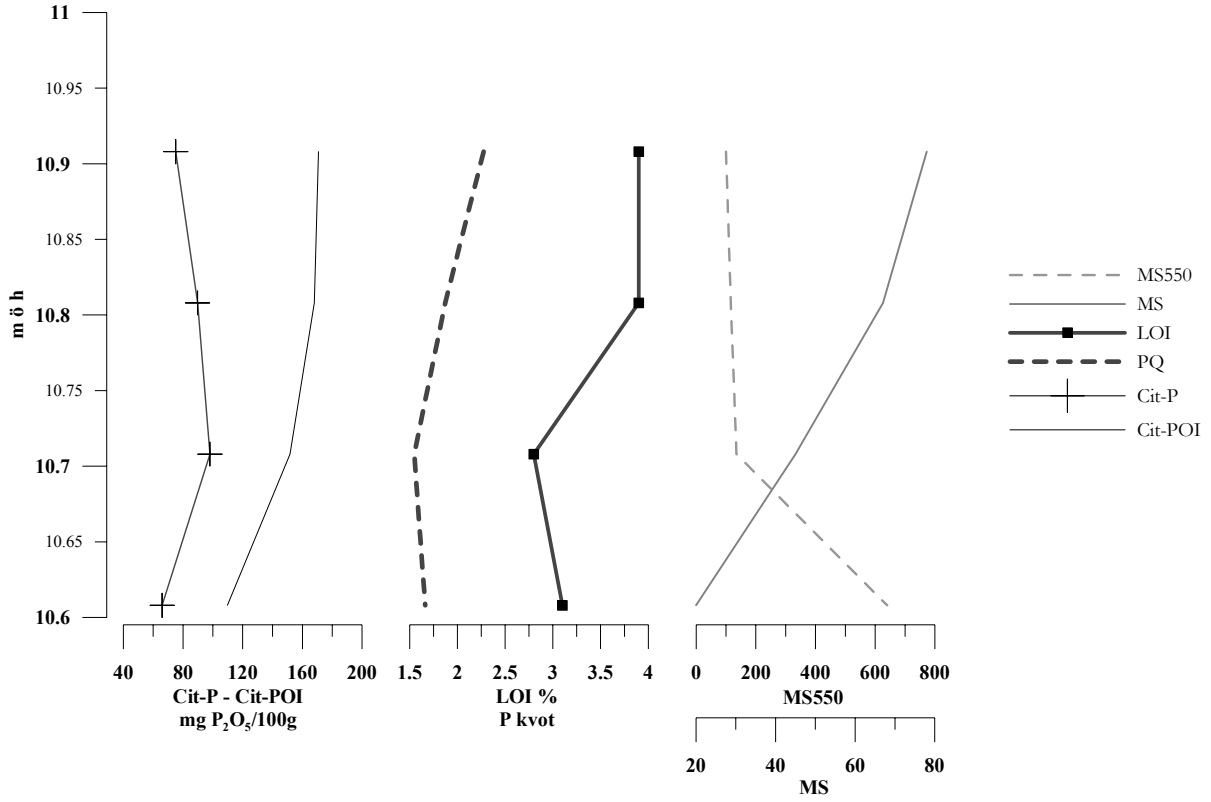
Figur 11. Topografisk översikt, nordvästra sekvensen (S24-S29).

I figur 12 redovisas data för S24. Värt att notera här är genomgående jämna parametrar utom MS. Sekvensen ligger nära en kokgrop och data sammantaget pekar på tydlig kulturpåverkan i denna riktning (hög MS och Cit-P). Underlagsmaterial saknas i sekvensen.



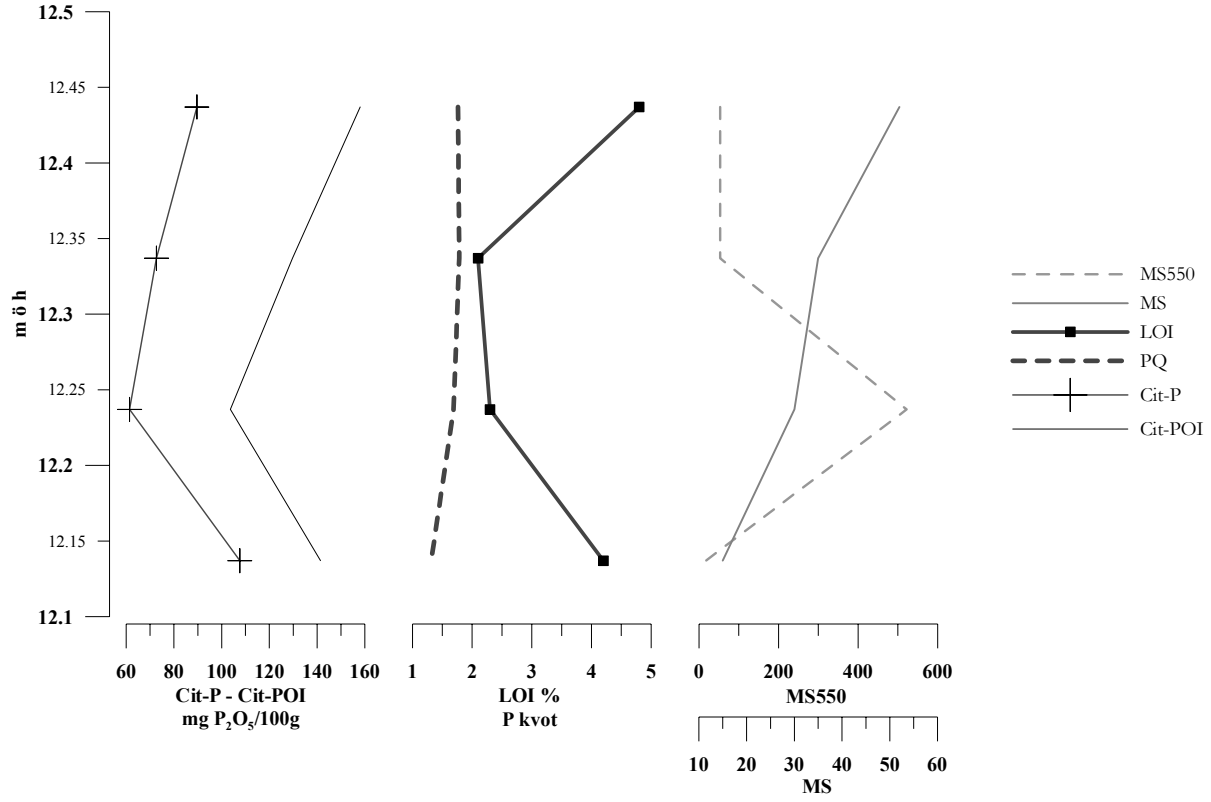
Figur 12. Markkemiska data genom stratigrafi 24 (S24).

I figur 13 redovisas data för S23. Fosfathalterna är lägre i denna sekvens än de två omgivande (S22-S24) och så även den organiska halten. MS värdena är dock likartade.



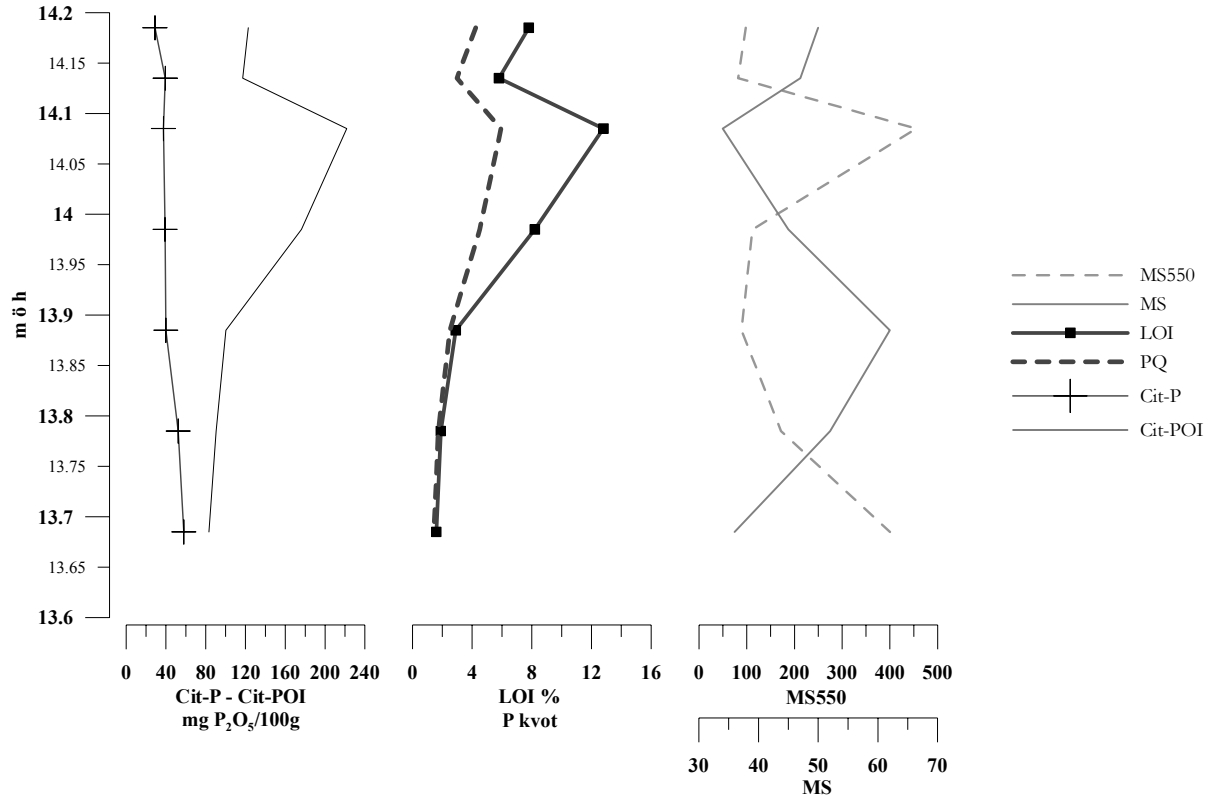
Figur 13. Markkemiska data genom stratigrafi 23 (S23).

I figur 13 redovisas data för S22. Värt att notera här är hög organisk halt som ökar mot botten av profilen och även höga fosfathalter. Även denna sekvens ligger nära en kokgrop och visar stora likheter med S24.



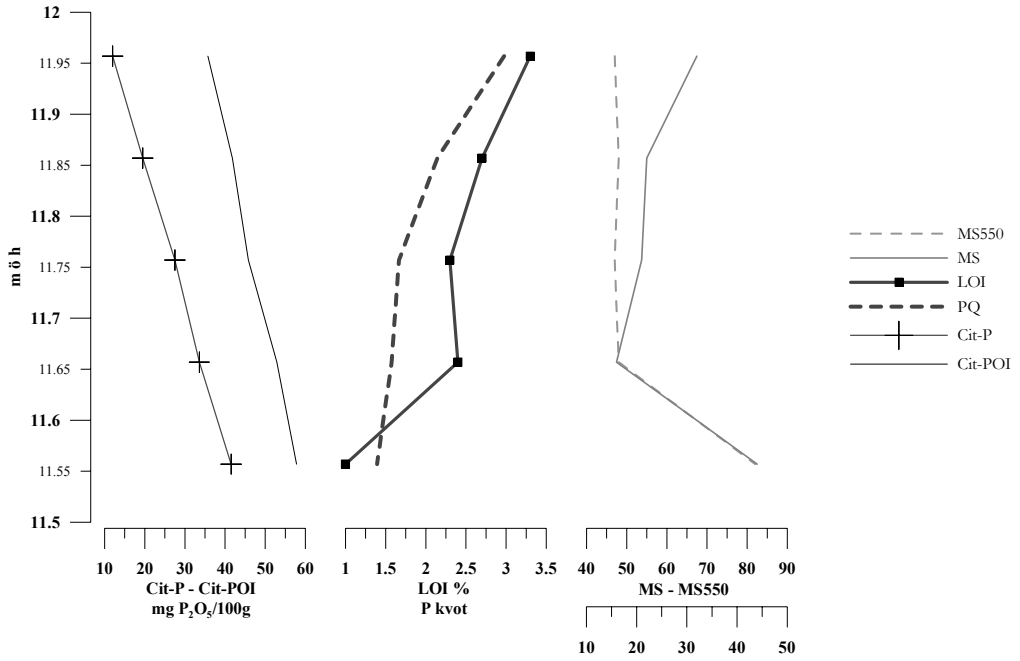
Figur 13. Markkemiska data genom stratigrafi 22 (S22).

I figur 14 redovisas data för S29. Den övre delen av sekvensen har mat- och/eller brunjordskaraktär om man väger samman fosfatfraktionerna och den organiska halten. MS data visar stor variation inom sekvensen.

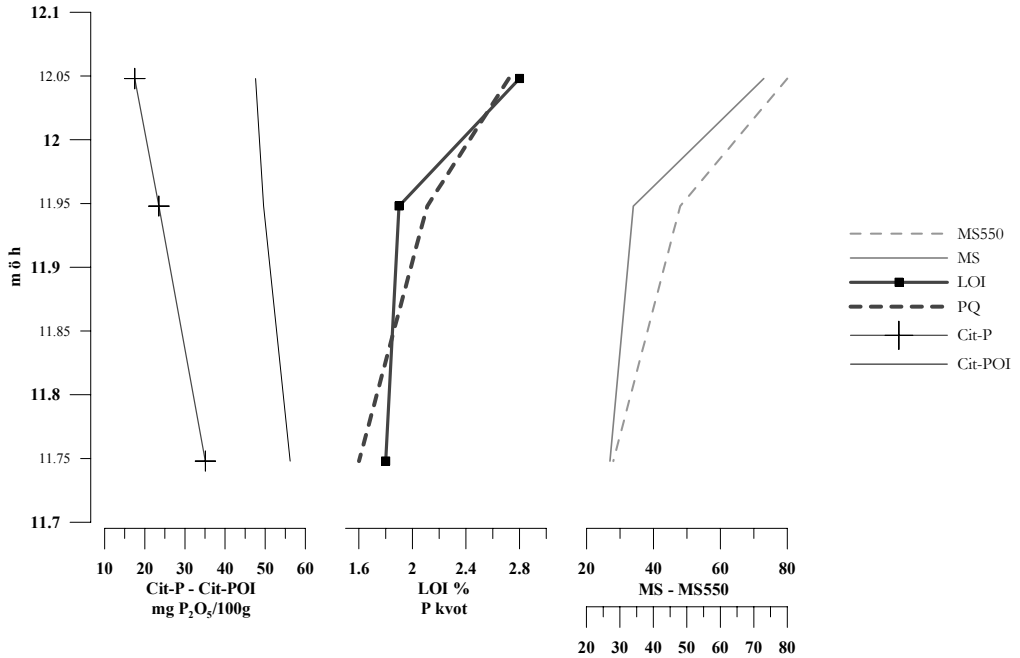


Figur 14. Markkemiska data genom stratigrafi 29 (S29).

Sekvenserna från S27 visar inga tydliga tecken på kulturpåverkan (figur 15 och 16) men i botten på den första stiger MS markant men inte i det andra fallet.

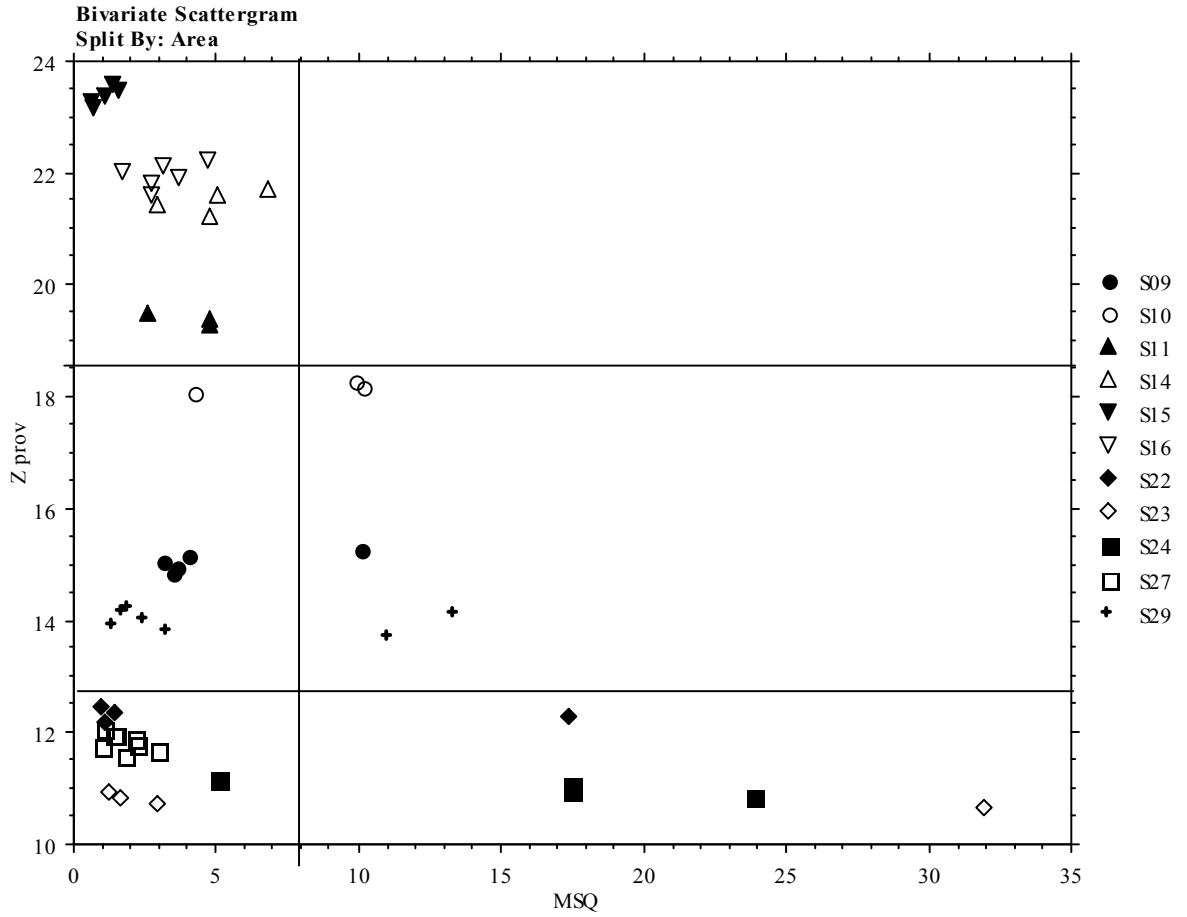


Figur 15. Markkemiska data genom stratigrafi 27 (S27).



Figur 16. Markkemiska data genom stratigrafi 27-P16 (S27).

Figur 17 visar en sammanställning av MS data och provens höjd över havet. Gränserna visar vid vilka höjdnivåer hydromorft järn kan påvisas och i vilken omfattning. Fluktuerande markvattennivåer ger upphov till dessa ombildningar av markens järnföreningar. Om dessa kan härledas till så pass tidiga förändringar som detta handlar om är viktigt att undersöka vidare. Men fler faktorer som erosionsförlopp etc måste då vägas in. Trendlinjerna ska alltså inte ses som absoluta utan enbart som trender i materialet. Resultaten härifrån kan troligen utvecklas med ett mer omfattande analysmaterial.



Figur 17. Figuren visar de enskilda provernas höjd över havet avsatt mot MS kvoten. Vertikala och horisontella linjer anger trendbrott för respektive datatyp.

3.2. Makrofossilanalys

Resultaten från makrofossilanalysen var ganska knapphändiga, endast träkol kunde identifieras, i varierande mängd i de olika proven, enligt nedan.

A6, S 22, provnr 9: provet innehöll en del träkol (jämförelsevis hög Cit-P).
A1, S 18, provnr 12: en ganska obetydlig mängd träkol fanns i detta prov (mest organisk fosfat av de tre anläggningarna).
A9, S 24, provnr 14: detta prov innehöll relativt mycket träkol (förhållandevis hög MS).

MALNo	FieldNo	FeatureNo	Northing	Easting	Z	Area	Type	MSlf	MS550lf	CitP	CitPOI	PQuota	LOI
09_0021_001	P9		6505224	1237525	12.76	S22		41	56	88	136	1.8	3.3
09_0021_002	P12	A1	6505110	1237668	9.83	S18	A1	22	208	26	106	4.1	9.8
09_0021_003	P14	A9	6505200	1237514	11.28	S24	A9	92	320	61	111	1.9	7.5

Tabell 1. Tabell 1. Kemiska och fysikaliska analysdata från anläggningar

4 Diskussion

De olika stratigrafierna uppvisar tämligen olika kemisk/fysikalisk variation och därigenom representerar olika bildningsförlopp. Det finns tecken på att markhydrologin kan gå att rekonstruera i detta fall, kanske även tillbaka till de tidiga transgressionsfaserna men då behövs ett annat material och provtagningsförfarande.

Kolluviation bör ha varit omfattande i den södra delen av undersökt område (raä 730). Den analyserade sekvensen vid S10 bör vara en del av ett sådant eftersom organiska halten är genomgående hög även i det djupast belägna provet. Detta innebär att det finns betydligt mer information att inhämta här, som också motsvarar den del där transgression och svallning kan ha skett.

5 Litteratur

Engelmark, R; Linderholm, J. 1996. *Prehistoric land management and cultivation. A soil chemical study.* In: Mejdahl, V. & Siemen, P. (red.) Proceedings from the 6th Nordic Conferens on the application of Scientific Methods in Archaeology, Esbjerg 19-23 September 1993.AREM 1. Esbjerg.

Thomson, R; & Oldfield, F. 1986. Environmental Magnetism. London.

MAL
Miljöarkeologiska laboratoriet
Umeå Universitet
901 87 UMEÅ
Telefon: 090-786 50 00
Telefax: 090- 786 76 63
Hemsida: www.umu.se/envarchlab

MALNo	Pnr	Provpunkt	Schakt	X	Y	Z prov	Djup från markyta	MSlf	MS550lf	CitP	CitPOI	LOI
09_0020_001		1 P1	S9	6505030,97	1237743,53	15,23	10	12	122	14	59	9,7
09_0020_002		2 P1	S9	6505030,97	1237743,53	15,13	20	32	131	18,8	42	3,5
09_0020_003		3 P1	S9	6505030,97	1237743,53	15,03	30	31	100	24,5	48	2,7
09_0020_004		4 P1	S9	6505030,97	1237743,53	14,93	40	56	205	36,9	52	1,4
09_0020_005		5 P1	S9	6505030,97	1237743,53	14,83	50	50	178	28,6	59	2,7
09_0020_006		1 P2	S10	6505043,31	1237759,20	18,25	10	68	678	15,4	132	20,3
09_0020_007		2 P2	S10	6505043,31	1237759,20	18,15	20	33	336	16,1	123	16
09_0020_008		3 P2	S10	6505043,31	1237759,20	18,05	30	16	69	19,2	105	9,3
09_0020_010		2 P3	S11	6505053,15	1237765,67	19,46	30	138	365	15,1	72	9,8
09_0020_009		1 P3	S11	6505053,15	1237765,67	19,36	40	16	77	31,5	69	3,3
09_0020_011		3 P3	S11	6505053,15	1237765,67	19,26	50	14	68	44,7	67	1,7
09_0020_012		1 P4	S15	6505088,36	1237823,59	23,54	20	77	110	23,3	52	5,2
09_0020_013		2 P4	S15	6505088,36	1237823,59	23,44	30	77	127	16,2	77	7,9
09_0020_014		3 P4	S15	6505088,36	1237823,59	23,34	40	122	142	17,9	73	7,3
09_0020_015		4 P4	S15	6505088,36	1237823,59	23,24	50	149	98	18,9	64	2,9
09_0020_016		5 P4	S15	6505088,36	1237823,59	23,14	60	82	59	27,6	80	2,2
09_0020_017		1 P5	S16	6505076,23	1237802,21	22,19	20	8	38	12,9	87	8,9
09_0020_018		2 P5	S16	6505076,23	1237802,21	22,09	30	9	29	35	95	5,7
09_0020_019		3 P5	S16	6505076,23	1237802,21	21,99	40	8	14	30	85	4,8
09_0020_020		4 P5	S16	6505076,23	1237802,21	21,89	50	13	49	59,4	82	1,4
09_0020_021		5 P5	S16	6505076,23	1237802,21	21,79	60	14	39	65,8	86	1,4
09_0020_022		6 P5	S16	6505076,23	1237802,21	21,59	80	14	39	62,3	81	1,4
09_0020_023		1 P6	S14	6505057,17	1237783,02	21,69	10	84	580	34,6	69	13,7
09_0020_024		2 P6	S14	6505057,17	1237783,02	21,59	20	78	401	25,1	69	9,7
09_0020_025		3 P6	S14	6505057,17	1237783,02	21,39	40	38	115	21,9	64	4,7
09_0020_026		4 P6	S14	6505057,17	1237783,02	21,19	60	12	58	31,7	62	1,9
09_0020_027		1 P8	S22	6505225,12	1237525,15	12,44	20	52	53	89,6	158	4,8
09_0020_028		2 P8	S22	6505225,12	1237525,15	12,34	30	35	53	72,7	130	2,1
09_0020_029		3 P8	S22	6505225,12	1237525,15	12,24	40	30	522	61,4	104	2,3
09_0020_030		4 P8	S22	6505225,12	1237525,15	12,14	50	15	17	107,6	141	4,2
09_0020_031		1 P10	S23	6505209,58	1237524,72	10,91	20	78	100	75,1	171	3,9
09_0020_032		2 P10	S23	6505209,58	1237524,72	10,81	30	67	116	89,7	168	3,9
09_0020_033		3 P10	S23	6505209,58	1237524,72	10,71	40	45	135	98	152	2,8
09_0020_034		4 P10	S23	6505209,58	1237524,72	10,61	50	20	640	66	110	3,1
09_0020_035		1 P11	S27	6505142,41	1237628,72	11,96	20	32	47	12	36	3,3
09_0020_036		2 P11	S27	6505142,41	1237628,72	11,86	30	22	48	19,5	42	2,7
09_0020_037		3 P11	S27	6505142,41	1237628,72	11,76	40	21	47	27,5	46	2,3
09_0020_038		4 P11	S27	6505142,41	1237628,72	11,66	50	16	48	33,6	53	2,4
09_0020_039		5 P11	S27	6505142,41	1237628,72	11,56	60	44	82	41,5	58	1
09_0020_040		1 P13	S29	6505236,30	1237530,61	14,19	10	50	98	28,9	123	7,8
09_0020_041		2 P13	S29	6505236,30	1237530,61	14,14	15	47	82	39,3	117	5,8
09_0020_042		3 P13	S29	6505236,30	1237530,61	14,09	20	34	455	37,4	222	12,8
09_0020_043		4 P13	S29	6505236,30	1237530,61	13,99	30	45	112	39,1	176	8,2
09_0020_044		5 P13	S29	6505236,30	1237530,61	13,89	40	62	89	39,9	100	2,9
09_0020_045		6 P13	S29	6505236,30	1237530,61	13,79	50	52	172	52,3	91	1,9
09_0020_046		7 P13	S29	6505236,30	1237530,61	13,69	60	36	400	57,9	83	1,6
09_0020_047		1 P15	S24	6505201,43	1237516,43	11,15	20	64	326	77,5	117	5,9
09_0020_048		2 P15	S24	6505201,43	1237516,43	11,05	30	35	612	89,1	138	6,7
09_0020_049		3 P15	S24	6505201,43	1237516,43	10,95	40	38	666	94,4	138	7,2
09_0020_050		4 P15	S24	6505201,43	1237516,43	10,85	50	19	454	100	142	7,1
09_0020_051		1 P16	S27	6505144,26	1237629,16	12,05	5	73	80	17,5	48	2,8
09_0020_052		2 P16	S27	6505144,26	1237629,16	11,95	15	34	48	23,5	50	1,9
09_0020_053		3 P16	S27	6505144,26	1237629,16	11,75	35	27	28	35,1	56	1,8

Bilaga 5. VEDLAB

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 0941 2009-07-09

Vedartsanalyser på material från Bohuslän, Fjällbacka Brattbergstorpet AU, Rioprojekt 0798.

Uppdragsgivare: Stig Swedberg/RIO Kulturkooperativ

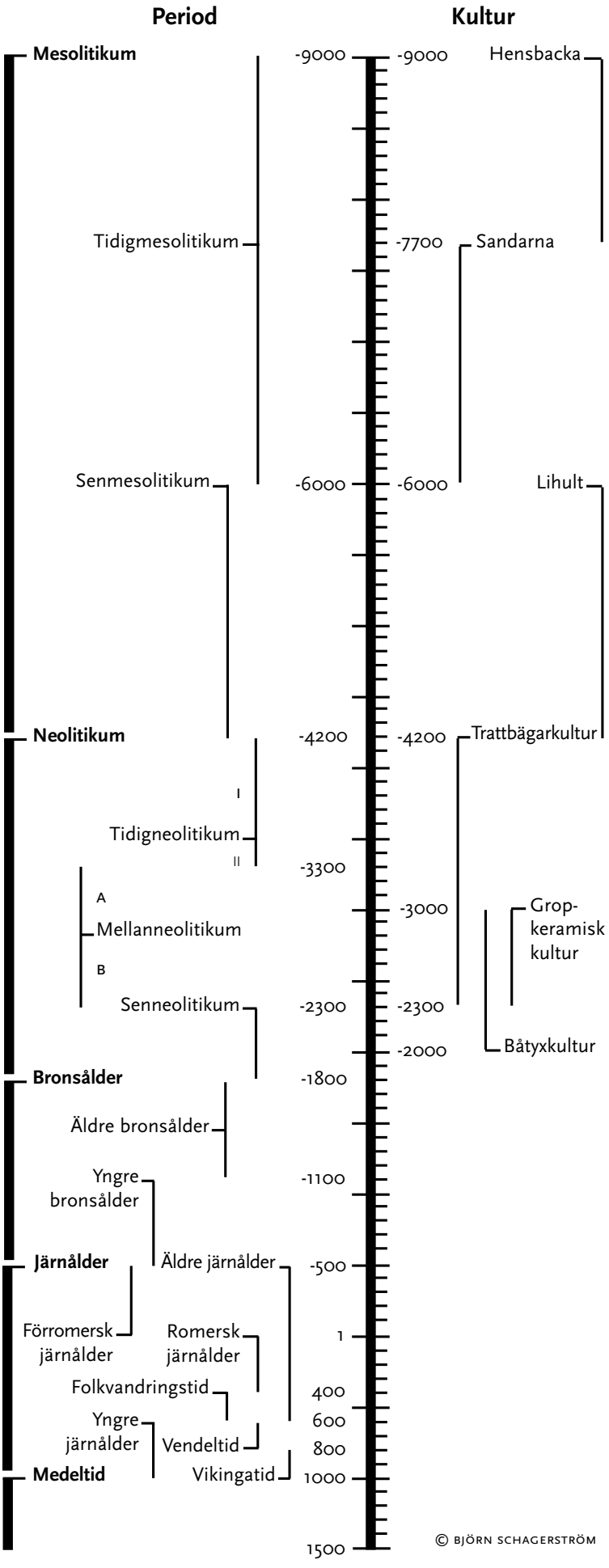
Arbetet omfattar fyra kolprover från en arkeologisk utredning av en boplats med inslag av lämningar från neolitikum fram till järnålder.

Proverna visade sig innehålla kol från ask, ek, hassel och tall. Ask, ek och tall är trädslag som brukar anses ha bra eller ganska bra bränsleegenskaper. Energivärdet för hassel är lägre men till hasselns fördel ligger att den gärna växer i täta kvastformade buskar i vars inre det ofta finns stående, tunna (och därför torra) kvistar som lämpar sig bra till att åtminstone tända med.
Eftersom den kolbit av ek som finns i provet från Anl. 1 kommer från en kvist så finns det i alla fyra proven kol som lämpar sig bra för datering. Ask och hassel blir inte så gamla i sig. Egenåldern bör därför inte bli till något problem vid tolkningen av resultaten så länge kolet kan knytas till respektive anläggning. Kommer kolet däremot från fyllnadsjord så får man som vanligt förmoda att kolet har sitt ursprung i närliggande eldstad vilket kan öka på egenåldern.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings-typ	Prov-mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ^{14}C-dat.	Övrigt
6	2	Punkt 9	16.4g	0.1g 3 bitar	3 bitar ask	Ask 108mg	
1	2	Punkt 12	2.5g	0.6g 2 bitar	1 bit ek (kvist) 1 bit tall	Ekkvist 44mg	
9	1	Punkt 14	28.0g	<0.1g 3 bitar	2 bitar hassel 1 bit tall	Hassel 32mg	
11	1	Punkt 18	9.3g	8.5g 10 bitar	10 bitar ask	Ask 1.5g	

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


Period
Kultur
Mesolitikum
Tidigmesolitikum
Senmesolitikum
Neolitikum
I
Tidigneolitikum
II
A
Mellanneolitikum
B
Senneolitikum
Bronsålder
Äldre bronsålder
Yngre bronsålder
Järnålder
Äldre järnålder
Förromersk järnålder
Romersk järnålder
Folkvandringstid
Yngre järnålder
Vendeltid
Vikingatid
Medeltid
-9000
-7700
-6000
-4200
-3300
-3000
-2300
-2000
-1800
-1100
-500
1
400
600
800
1000
1500
Hensbacka
Sandarna
Lihult
Trattbägarkultur
Grop-keramisk kultur
Båtyxkultur
© BJÖRN SCHAGERSTRÖM

RIO KULTUR KOOPERATIV ARKEOLOGI

Kulturhistoriska rapporter 64

ISSN 1652-1897