

L1968:2225 inom Orust Morlanda-Bua 1:15, Morlanda socken, Orust kommun

Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning



**L1968:2225 inom Orust Morlanda-Bua 1:15,
Morlanda socken, Orust kommun**

Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning

**L1968:2225 inom Orust Morlanda-Bua 1:15, Morlanda socken, Orust kommun
Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning**

Rapport 2024:19

© Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ 2024

Länsstyrelsebeslut dnr: 431-50566-2022

Uppdragsnummer i Fornreg: 202301087

Lämningsnummer: L1968:2225

Fastigheter: Orust Morlanda-Bua 1:15, Morlanda socken, Orust kommun, Västra Götalands län

Belägenhet i SWEREF 99: Norr 6452380, m, Öst 292850 m

Höjd över havet: 25–32 meter

Undersökningsområdets storlek: 1225 m²

Beställare: Orust kommun

Projektnummer: G2314

Projektansvarig: Petra Aldén Rudd

Fältansvarig: Thomas Johansson

Övrig personal: Karin Berggren, Karin Olsson

För personalens meriter hänvisas till Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativs hemsida

Fältarbetstid: 2023-10-23 – 2023-10-25 samt 2023-11-13

Arkiv: Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ

Foton: Där fotograf ej anges är bilder tagna av fältpersonalen

Omslagsbild: Karin Berggren håller lattan på plats vid djupschakt S102. Notera mörkfärgningen i profilen bakom Karin som utgör den stora gropen (A6) som bedömdes vara en sentida täktgrop. Foto mot väster.

Kartor och situationsplaner: Framställda av Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ med data från Fornsök och Lantmäteriet (medgivandeavtal © Lantmäteriet Dnr R50321710_140001, GSD-Terrängkartan efter Lantmäteriets Öppna data, CC0 Creative commons)

Redigering och layout: Sara Lyttkens, Berglund Lyttkens AB

Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ

Slakthusgatan 8A

415 02 GÖTEBORG

www.riogbg.se

kontakt@riogbg.se

INNEHÅLL

Sammanfattning.....	5
Bakgrund.....	8
Undersökningsområdet.....	8
Tidigare fynd och undersökningar.....	14
Syfte.....	15
Metod.....	16
Undersökningresultat.....	16
Anläggningar.....	26
Fynd.....	30
Analyser.....	31
Tolkning.....	31
Resultat gentemot undersökningsplanen.....	34
Antikvarisk bedömning.....	34
Källor.....	36
Bilagor.....	37
<i>Bilaga 1. Schaktbeskrivningar.....</i>	<i>38</i>
<i>Bilaga 2. Anläggningsbeskrivningar.....</i>	<i>43</i>
<i>Bilaga 3. Fyndlista.....</i>	<i>45</i>
<i>Bilaga 4. Makrofossilanalys.....</i>	<i>46</i>
<i>Bilaga 5. ¹⁴C-analys.....</i>	<i>51</i>



Figur 1. Översiktskarta med ring som markerar platsen för undersökningen på västra Orust. Karta i skala 1:500 000.

L1968:2225 inom Orust Morlanda-Bua 1:15, Morlanda socken, Orust kommun

Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning

Sammanfattning

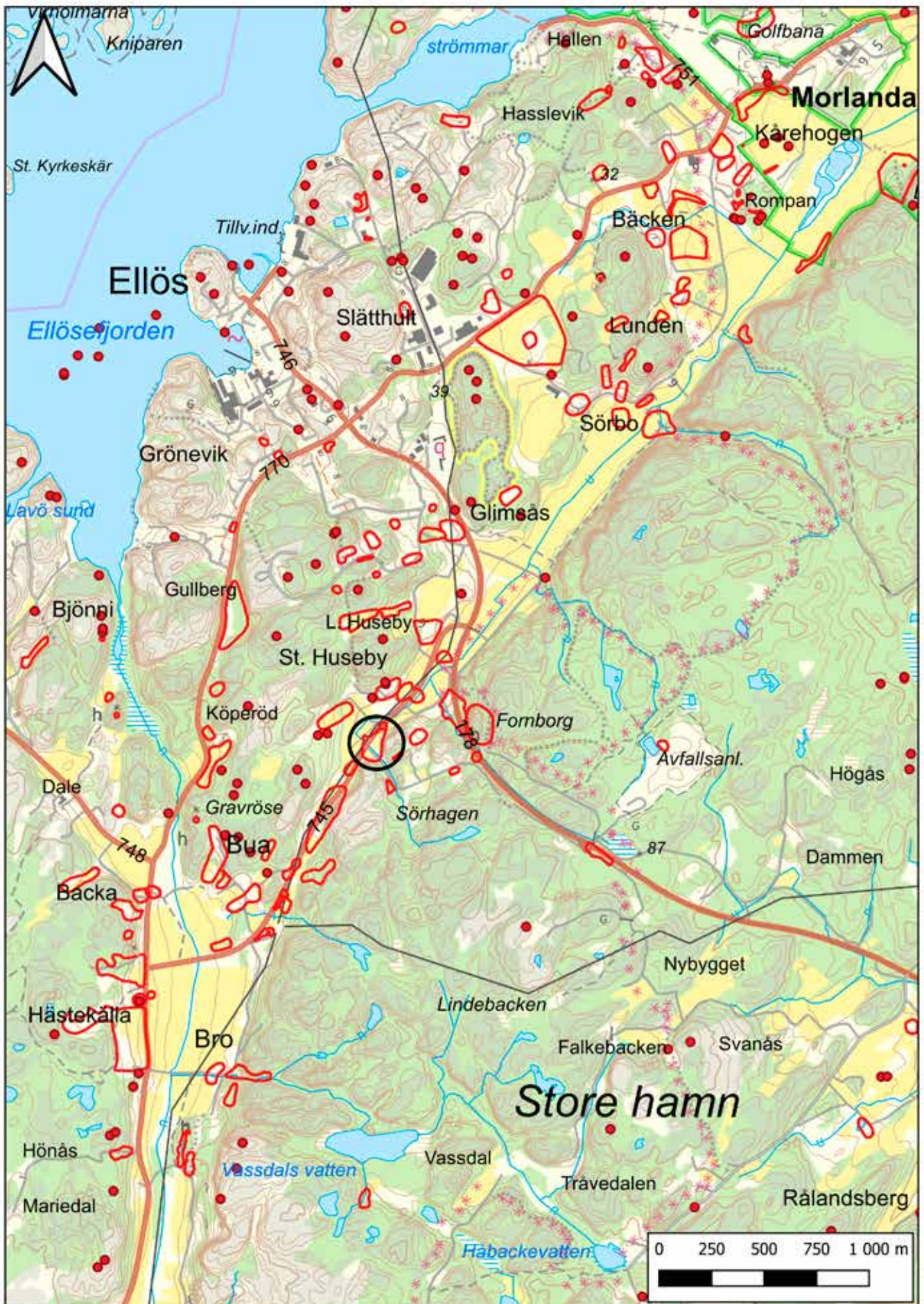
Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ har genomfört en arkeologisk undersökning i form av en schaktningsövervakning av en del av fornlämningen L1968:2225. Fornlämningen är registrerad som en förhistorisk boplatz. Uppdraget genomfördes för att Orust kommun anlägger en ny överföringsledning för vatten och avlopp, inom området. Undersökningen omfattade område för planerad ny VA-ledning inom fastigheten Orust Morlanda-Bua 1:15, Morlanda socken, Orust kommun. Undersökningen utfördes på uppdrag av Orust kommun, efter länsstyrelsebeslut med diarienummer 431-50566-2022, under hösten 2023.

Schaktningsövervakningen resulterade i att ett litet arkeologiskt material påträffades, bestående av sammanlagt tre anläggningar av förhistorisk karaktär samt fynd. Fynden utgjordes av slagen flinta, kvarts och en bit keramik samt ett bränt ben. Ur en av anläggningarna, en grop, skickades kol från äppleträd till datering. Resultatet av analysen gav en datering till 4766 BP, det vill säga till neolitisk tid. Fornlämningen L1968:2225 har sedan tidigare daterats inom ett brett spann, från mesolitisk tid till yngre järnålder och schaktningsövervakningen kan sägas bekräfta den bilden.

Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ rekommenderar inga ytterligare arkeologiska insatser inom det angivna undersökningsområdet, här anses fornlämningen L1968:2225 vara undersökt och borttagen. Övriga delar av fornlämningen har fortsatt lagskydd enligt kulturminneslagen.



Figur 2. Strax söder om Ellös på Orust finns Morlandadalen och undersökningsområdet. Karta i skala 1:200 000.



Figur 3. Översiktskarta där ringen markerar platsen för L1968:2225. Notera mängden fornlämningar i närområdet. Karta i skala 1:25 000.

Bakgrund

Bakgrunden till den arkeologiska undersökningen var att Orust kommun genomför utbygganden av ledningsnätet i det berörda området. En del av fornlämningen L1968:2225 berördes av den planerade sträckningen för överföringsledningen för kommunalt vatten och avlopp. För att ledningsarbetet skulle kunna genomföras på platsen behövde fornlämningen undersökas.

Undersökningsområdet

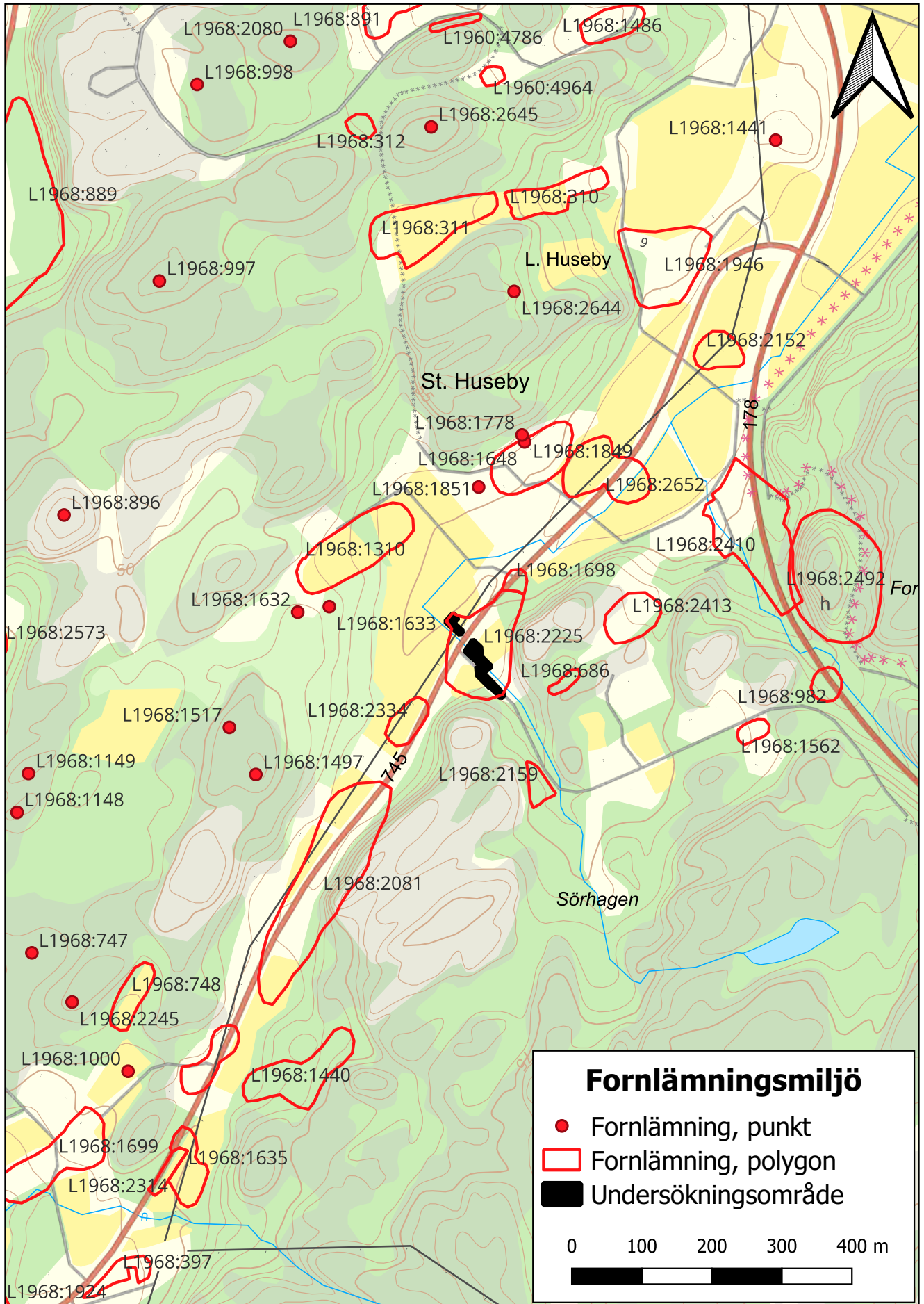
Arbetet utfördes inom fastigheten Orust Morlanda-Bua 1:15 som är belägen på västra delen av ön Orust i Bohuslän (Figur 1 och 2). Fastigheten ligger i en dalgång, Morlandadalén, belägen söder om samhället Ellös. Landskapet präglas av småskaliga landskapsrum, dalgångar mellan bergshöjder och av närhet till Västerhavet (Figur 3). Till Ellösefjorden i nordväst är det, från platsen, ungefär 1,5 kilometer. Dalgången har en gång utgjort ett smalt havssund som under förhistorisk tid delat av västra Orust som då var en mer fragmenterad skärgårdsmiljö än i dag. För cirka 9 500 år sedan gjorde landhöjningen att sundet övergick till att bli en lång havsvik, löpande från norr (SGU 2024). I dag är dalgången vid undersökningsområdet en smal uppodlad yta omgiven av bergssluttningar beväxt med skog (Figur 4 och 5).

Fornlämningen L1968:2225 (tidigare kallad RAÄ Morlanda 367:1) är cirka 160x100 meter stor (N-S-riktning) och upptar en yta om cirka 11 900 m² (Figur 6). Den är främst belägen på jordbruksmark invid bergsområdet Store Hamns nordvästra sluttning, och marken sluttar ut i Morlandadalgången. I östra delen av lämningen utgör bergens branter fornlämningens begränsning (Figur 7). Genom den västra delen av lämningen löper landsvägen (väg 745) som utgör förbindelseled mellan större vägar på denna del av Orust (Figur 4).

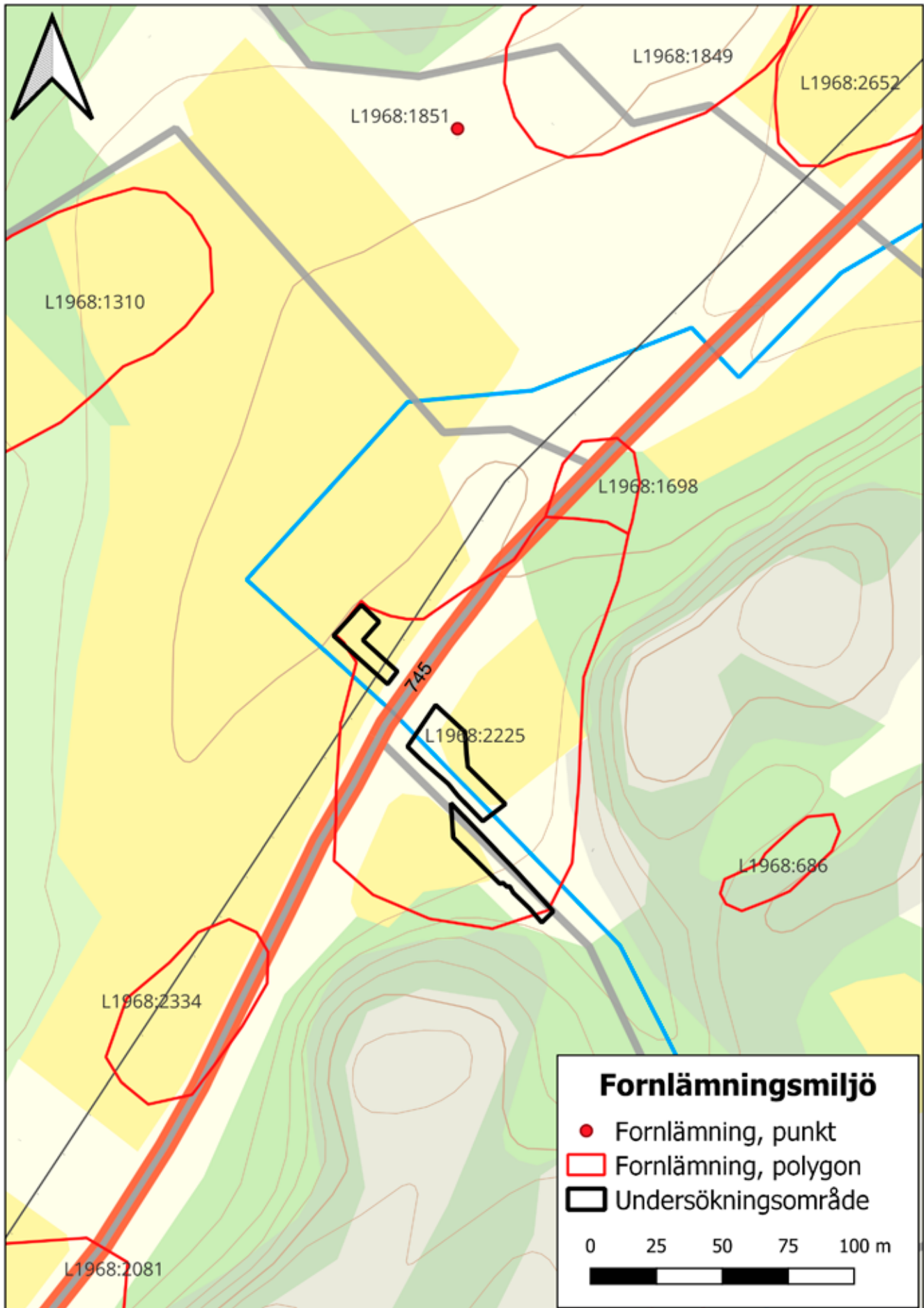
Från bergen vid Store Hamn i öster går även en mindre väg som ansluter till ovan nämnda landsväg (Figur 8). Korsningen mellan vägarna finns inom fornlämningens västra utbredning. Fornlämningen löper en bit upp i den smala dalgång vari den lilla vägen från Store Hamn löper (Figur 9). Parallellt med den lilla vägen från berget i öster, i den smala dalgången, rinner en bäck som mynnar ut ett litet vattendrag i Morlandadalgångens lägsta nivå.



Figur 4. Foto som visar utsikten över dalgången från den centrala delen av L1968:2225. Foto mot väster.



Figur 5. Karta som visar undersökningsområdet och fornlämningsmiljön i närområdet. Karta i skala 1:7 500.



Figur 6. Karta som visar undersökningsområdet och fornlämningsmiljön. Karta i skala 1:2 000.



Figur 7. Schaktningen inleds på den centrala delen av L1968:2225. Berget utgör en tvär gräns åt öst för fornlämningen. Foto mot öster.



Figur 8. Bild som visar fornlämningens utsträckning mot öster. Grävmaskinen står i korsningen mellan väg 745 och den från öster löpande vägen från bergen vid Sörhagen. Den dikade bäcken, som rinner norr om den lilla vägen, ses i bild i nedre högra kanten. Foto mot öster.



Figur 9. Den östligaste delen av L1968:2225 som den ser ut vid vägen från bergen i öster. Grävmaskinen står redo att börja schakta på den södra sidan om vägen. Foto mot öster.

Den del av fornlämningen som denna undersökning berör finns just längs med den nämnda mindre vägen från Store Hamn och vid korsningen med den något större landsvägen. Undersökningsområdet utgjordes av tre ytor längs med en ledningskorridor (Figur 6). Den totala längden på undersökningsområdet var cirka 130 meter, med en bredd som varierade mellan 7–20 meter. I dalgången i nordväst var undersökningsytan belägen 25 meter över havet och i sydöst, längs med vägen som leder upp i bergen, var ytan belägen 32 meter över havet (Lantmäteriet 2024). Ytorna som undersöktes utgjordes av gräsbevuxen jordbruksmark. Den nämnda, numera dikade, bäcken som rinner från berget i finns inom undersökningsytan.

Orust läge, i form av en ö i havsbandet på västkusten, har gjort att fornlämningsmiljön är mycket rik. De många ständer och vikar som funnits här har lämpat sig för bosättning under lång tid (Figur 3 och 5). Havet har erbjudit såväl rikligt med föda som bra transportmöjligheter. Området är också välhävdat vad gäller arkeologiska inventeringar och undersökningar. I närområdet återfinns ett stort antal fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar i form av boplatser (L1968:311, L1968:982, L1968:1310, L1968:1562, L1968:1698, L1968:2081, L1968:2334, L1968:2410, L1968:2413 och L1968:2652), fyndplatser (L1968:310, L1968:686, L1968:1778 och L1968:2152), en fyndsamling (L1968:1851), ett röse (L1968:1497), stensättningar (L1968:1517, L1968:1632 och L1968:1633), en fornborg (L1968:2492), en fossil åker (L1968:2159), by-/gårdstomter (L1968:1849 och L1968:1946), ett vägmärke (L1968:1648) och en fornlämningsliknande lämning (L1968:2644) (Fornsök 2024).

Vid undersökningar under 1990-talet av de närbelägna boplatserna L1968:2334 och L1968:2410 (den välkända Huseby Klev-boplatsen) har lämningar från mellanmesolitikum, senmesolitikum, brons- och järnålder dokumenterats. Inom de båda lämningarna fanns bevarade organiska material i vad som tolkats som överlagrade kontexter vilket har gjort platsen känd (Bramstång et al. 1998, Hernek & Nordqvist 1995, Nordqvist 2005). Dessa platser är belägna cirka 300 meter öster om L1968:2225.

Boplatsen L1968:2334, belägen cirka 40 meter söder om L1968:2225, undersöktes först 1994. Här påträffades kulturlager och anläggningar samt fynd bestående av lerklining, keramik, skörbränd sten och välbevarat organiskt material bestående av bland annat trä och horn. Därtill hittades rikligt med flintmaterial. Platsen har en bred datering: från mesolitikum till järnålder. År 2019 har platsen undersökts av Bohusläns museum men rapporten är ännu ej publicerad.

Längs med landsvägen, cirka 250 meter norr om L1968:2225, finns boplatsen L1968:2652 som har undersökts under 1990-talet. Här påträffades material i form av keramik, ben/horn, bränd lera och slagen flinta. Huvuddelen av stenmaterialet kopplades till senmesolitisk tid medan övriga fynd torde vara neolitiska.

På motsatt sida dalgången, i väster, finns boplatsen L1968:1310. Platsen, som är väl synlig från L1968:2225, har det insamlats flinta från. Materialet utgörs bland annat av skrapor, borrar och en skivskrapa.

Längre åt söder, där dalgången blir som smalast, finns boplatsen L1968:2081. På 1990-talet undersöktes delar av fornlämningen i samband med att vägen breddades. Här påträffades anläggningar under det fyndförande ploglagret. Anläggningarna bestod av små härdar/härdbottnar, avfallsgröpar och stolphål. Fynden utgjordes av flinta, kvarts och bränd lera.

Ovan nämnda platser utgör en del av de boplatser som finns i närområdet. Noterbart är att platserna ofta har nyttjats under flera perioder. Nästan regelmässigt finns överlagrade mesolitiska kontexter som samsas med neolitiska fynd och anläggningar inom samma yta.

Tidigare fynd och undersökningar

Fornlämningen L1968:2225 är registrerad i fornminnesregistret som en stenåldersboplats med relativt riklig förekomst av flint- och kvartsavslag. Vid inventeringen 1990 insamlades en flintskrapa och två spånfragment och platsen namngavs då RAÄ Morlanda 367 (Fornreg 2024). Vid senare besök (1994) på platsen fanns rikligt med slagen flinta i åkermarken. Därtill noterades vad som tolkades som spår av kulturlager innehållande keramik och flinta samt obrända ben. Efter detta besök utvidgades fornlämningsbegränsningen åt norr, väst och söder.

Den norra delen av fornlämningen slutundersöktes 1994 (Munkenberg 1997). Då framkom tre större områden med kulturpåverkad jord med en tjocklek om 0,1–0,45 meter. Mellan dessa områden påträffades en avfallsgrop. En stor mängd fynd insamlades och dessa bestod bland annat av flintmaterial i form av skrapor, mikrospån, knivar och tvärpilar samt mängder med trattbägarkeramik och ben av nötdjur, fisk och får/get. Denna del av fornlämningen daterades till tidigneolitikum/mellanneolitikum. Platsen för denna undersökning utgör den nordligaste delen av L1968:2225 och kallades år 1994 för RAÄ Morlanda 367:2. I dag är denna yta markerad som undersökt och borttagen samt har ett eget nummer i registret: L1968:1698. Platsen är belägen mellan 22–24 meter över havet.

Den undersökning som denna rapport avhandlar föregicks av en förundersökning som utfördes 2022 av Bohusläns museums arkeologer med anledning av den planerade utbyggnaden av VA-nätet (Rolöv och Åberg 2023). Vid förundersökningen grävdes sonderingsschakt genom boplatsen varvid det framkom 72 anläggningar i form av 20 gropar, sju härdar, en kokgrop/ugn, 18 lager, sju rännor och 19 stolphål. Fynden utgjordes av slagen flinta i form av en kniv, fem kärnor, två skrapor, sex spån, 174 avslag och 87 splitterfragment. Därtill påträffades kvartsmaterial i form av 13 kärnor, ett mikrospån, två spetsar/knivar, 18 avslag och 38 splitter. Fynd av slaget bergartsmaterial bestod av ett avslag, ett bryne och en knocksten.

Lermaterial hittades och utgjordes av 67 keramikfragment och 114 bitar bränd lera. 108 bitar brända ben insamlades också. Djupschakt grävdes för att utröna förekomsten av överlagrade, mänskligt påverkade lager. Insamlade prover från tio anläggningar skickades vidare för analys. Sädeskorn, hasselnötsskal, ek, tall och asp fanns i det analyserade materialet. Sammanlagt sex ¹⁴C-dateringar genomfördes. Dessa visade på bruknings-tider under tidigmesolitisk tid, mellanneolitikum/senneolitikum, äldre bronsålder, äldre järnålder/förromersk järnålder, yngre järnålder/folkvandringstid och yngre järnålder/vendeltid. En bedömning av boplatsen sammanfattades med att de djupaste överlagrade kontexterna uppvisade liten till ingen vetenskaplig potential, medan de ytligare nivåerna innehöll relativt rikligt med förhistoriska anläggningar från skilda kronologiska faser. De ytor som förundersöktes 2022 ligger inom området för 2023 års schaktningsövervakning. 2022 års ytor noterades i förundersökningsrapporten som ytor vari informationen grävts bort.

Syfte

En schaktningsövervakning innebär att berörda delar av en fornlämning undersöks och tas bort som lagskyddad fornlämning. Det är att betrakta som en form av slutundersökning i begränsad form. Syftet med schaktningsövervakningen var att med vetenskapliga metoder dokumentera den del av fornlämningen L1968:2225 som berördes av arbetsföretaget. I detta ingick att tolka fornlämningen och producera information till gagn för beställaren (i det här fallet Orust kommun) och Länsstyrelsen men även för arkeologvärlden och en intresserad allmänhet.

Med tidigare undersökningars resultat i åtanke bedöms fornlämningen, i delar, ha ett mycket högt vetenskapligt värde. Med det sagt bedömdes delen av ytan som berördes av schaktningsövervakningen utgöra en begränsad, delvis störd, och mindre del av fornlämningen. Då förundersökningen som utförts i närtid inte har uppvisat samma kunskapspotential som tidigare undersökt del (jämfört med 1994-års slutundersökning av RAÄ Morlanda 367:2), bestämdes det att schaktningsövervakningen skulle genomföras med rimlig ambitionsnivå. Utifrån detta utarbetades några enkla frågeställningar som lyftes som utgångspunkter inför undersökningen:

-Vilka förhistoriska faser kan identifieras inom det aktuella undersökningsområdet utifrån fyndmaterial och naturvetenskapligt daterade anläggningar och kulturkulturlager?

-Hur kan de identifierade faserna kopplas till tidigare undersökningar inom boplatsen och till andra närliggande lokaler som exempelvis L1968:2334 och L1968:2410?

-Kan de påträffade lämningarna funktionsbestämmas och hur förhåller sig dessa i sådana fall till tidigare undersökningar i närområdet?

Metod

Schaktningsövervakningen utfördes under hösten 2023 under bra väderförhållanden. Vid tiden för undersökningen var arbetet med anläggandet av VA-ledningen i gång och anläggningsarbetarna hade nått fram till kanten av norra delen av L1968:2225.

Inom den yta som berörde fornlämningen schaktade en grävmaskin ned till anläggningsförande nivå. Ytan som sammanföll med den tilltänkta VA-ledningen öppnades upp av de anläggningsarbetare som utförde ledningsarbetet. Ytor som bestod av diken och dikeskanter undveks, likaså ytor innehållande befintliga ledningar. Vid tidigare undersökning hade cirka 70 anläggningar noterats. Dessa fanns inte kvar att söka då samtliga kontexter togs bort i fält vid förundersökningen. Utgångsläget var därför att hitta fler anläggningar och om möjligt knyta dessa till tidigare resultat.

De anläggningar som framkom mättes in med GPS med RTK-korrektion samt dokumenterades i plan och profil med hjälp av programmet Arkeo. Anläggningarna undersöktes och prover för ¹⁴C-datering samt makrofossilanalys insamlades ur två av anläggningarna (Figur 6). Djupschakt förlades inom större upptagna schaktytor. Dessa grävdes med släntning för att minska rasrisken. I undersökningsplanen angavs möjlighet att konsultera kvartärgeolog för att utröna lagrens tillkomst och belägenhet. Under fältarbetets gång bedömdes detta inte vara nödvändigt. Vid förundersökningen som genomförts påträffades keramiskt material och benmaterial. I undersökningsplanen för schaktningsövervakningen namngavs därför två experter på dessa områden att tillgå för analys av sådana fyndmaterial.

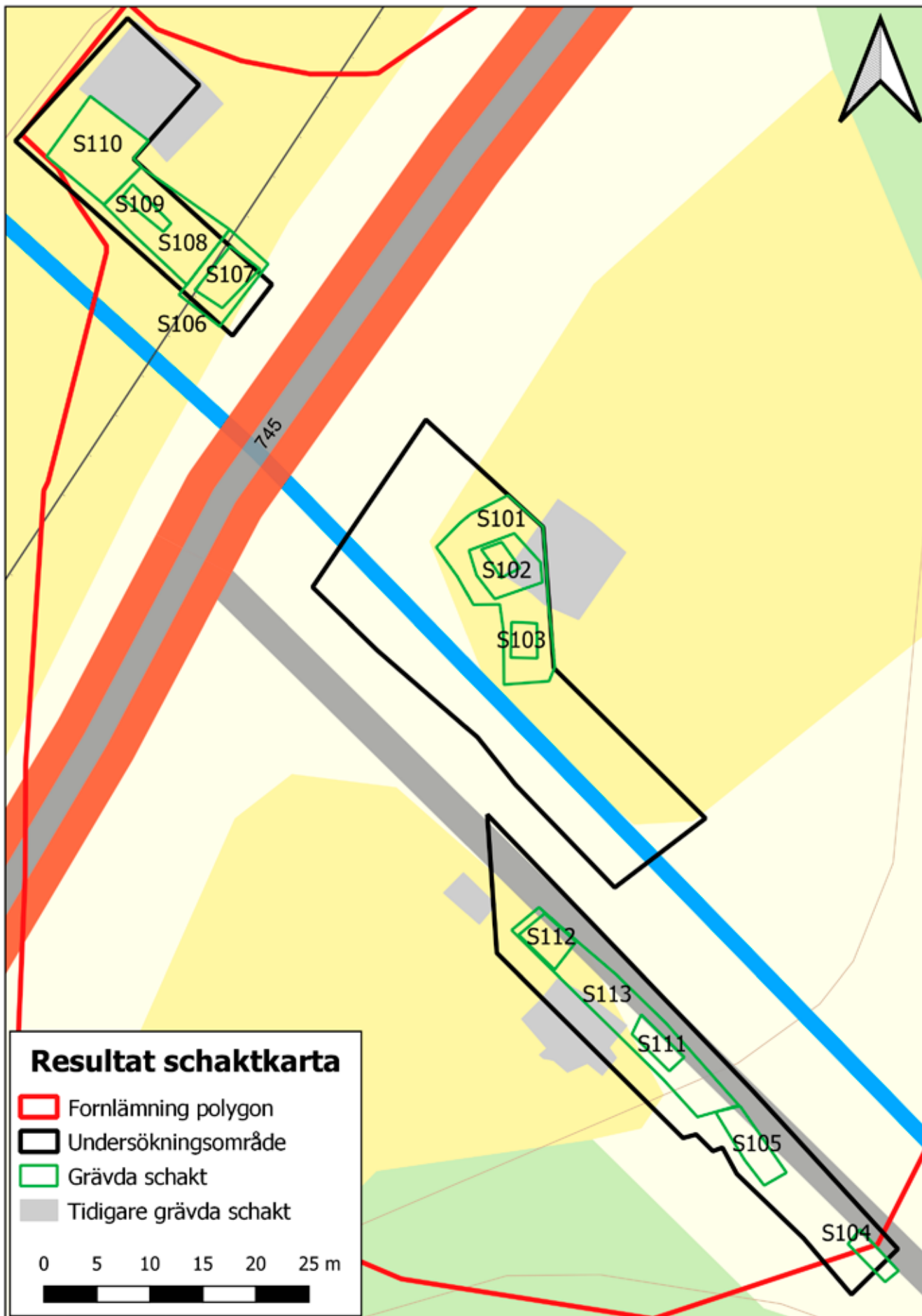
Den angivna undersökningsytans utbredning var större än den yta som faktiskt skulle schaktas för själva ledningsnedläggningen. Detta var den primära ytan som arbetsföretaget ville ha utredd. Om anläggningar och fyndmängd skulle finnas i stor omfattning fanns möjlighet att utöka schakten till att omfatta hela undersökningsytan. Ytor som tidigare undersökts grävdes inte ut då de angetts som bortgrävda.

Undersökningsresultat

Arbetet kom att utföras utspritt under några veckor under hösten 2023, anpassat till arbetsföretagets prioriteringar. Därav kom schakten att grävas i olika etapper vilket ger en viss spridning i dokumentationen (Figur 10, Bilaga 1). Arbetet påbörjades sydöst om landsvägen (väg 745) där en större yta schaktades fram (Figur 11). Här skulle ledningen tryckas under vägen. Därefter grävdes schakt i den sydöstra delen av undersökningsområdet där sprängningsarbeten i befintligt berg skulle genomföras. Sedan vidtog schaktning på den nordvästra delen av ytan, på andra sidan landsvägen. Undersökningen avslutades med att schakten förlängdes åt nordväst vid de sedan tidigare grävda sprängschakten. Totalt sju schakt (S101, S104, S105, S116, S108, S110 och S113) upptogs vari det grävdes sex djupschakt (S102, S103, S107, S109, S111 och S112) (Figur 12, 13 och 14, Bilaga 1). Undersökningen bredde ut sig längs med en sträcka av cirka 130 meter och den sammanlagda schaktlängden uppgick till 80 meter.

Matjordens tjocklek skiftade och tidigt in i undersökningen blev det klart att markytan var djupplöjd, vilket påverkat de underliggande lagren och således bevarandegraden av eventuella lämningar. Lagerföljden under matjorden utgjordes generellt sett av siltig sandjord eller grusig sand. En yta innehållande en elledning genomkorsade den södra delen av S101 och S106 och utgjorde en störning (Figur 15). Likaså fanns omgrävda ytor som tolkas som sentida sand- och grustäcker. I schakten S104, S105 och S111, i sydöstra delen av undersökningsytan, längs med vägen från Glimsås, fanns stora mängder påförda massor bestående av grus och skräp.

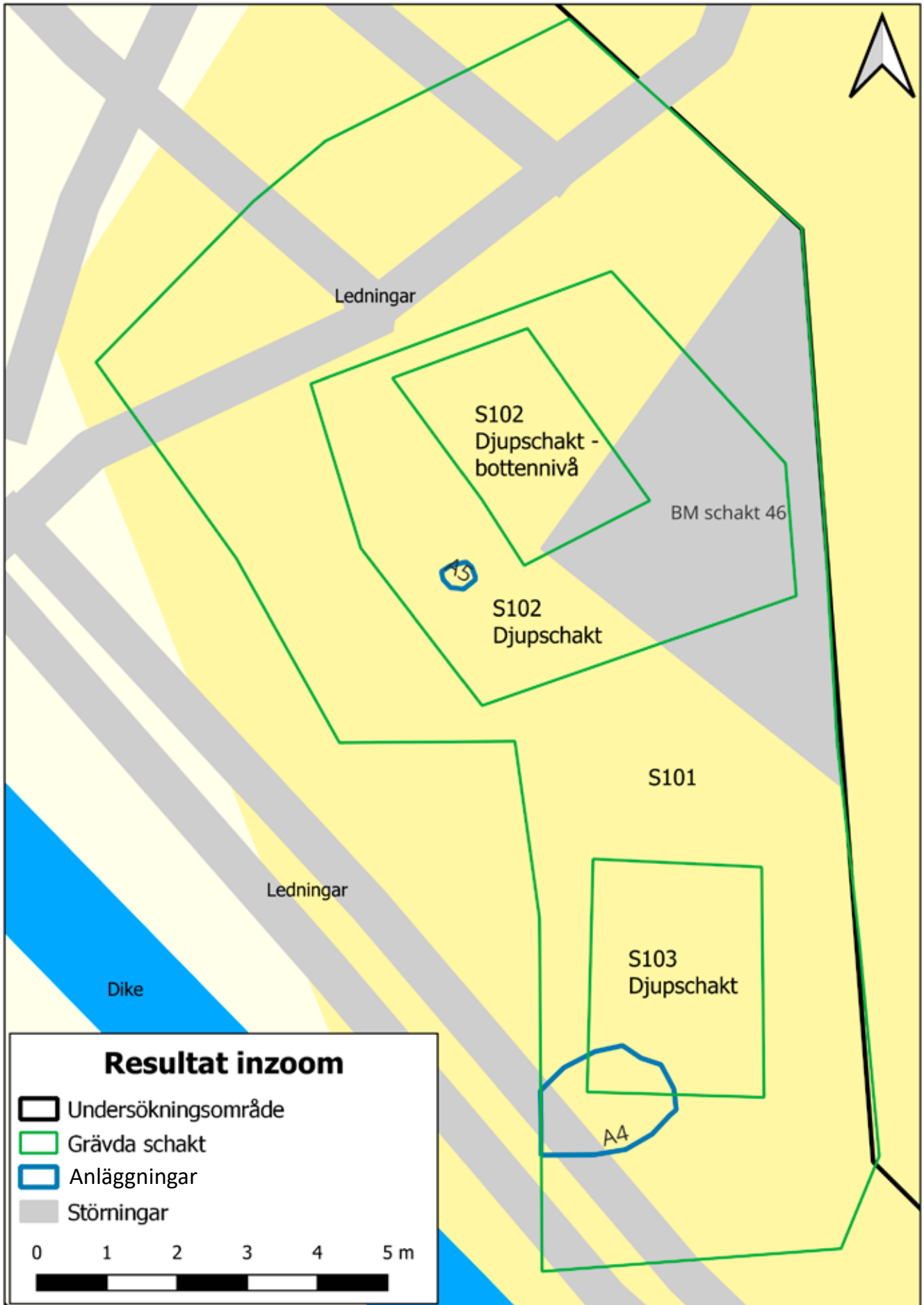
Lagren i de djupschakt som grävdes skulle kunna sägas representera havets avtryck längs med denna del av Morlandadalgången (se omslagsbild). Och de lager som var havsavsatta inom schakten kan förenklat sägas utgöra av olika fraktioner av sand, grus/klapper och lera. Ställvis förekom lerlager med inslag av snäckskal och rester av organiskt (naturligt) material. Det organiska sågs som bruna inslag i lera/lergyttja och som kvistar, bark med mera. Exempel på sådana lager fanns i S103 där ett lager bestående av sandig gyttja med skal och organiskt material påträffades under en 1 meter tjock lera (Figur 16 och 17). Lagret med organiskt material fanns på ett djup av 2,20 meter under marknivån.



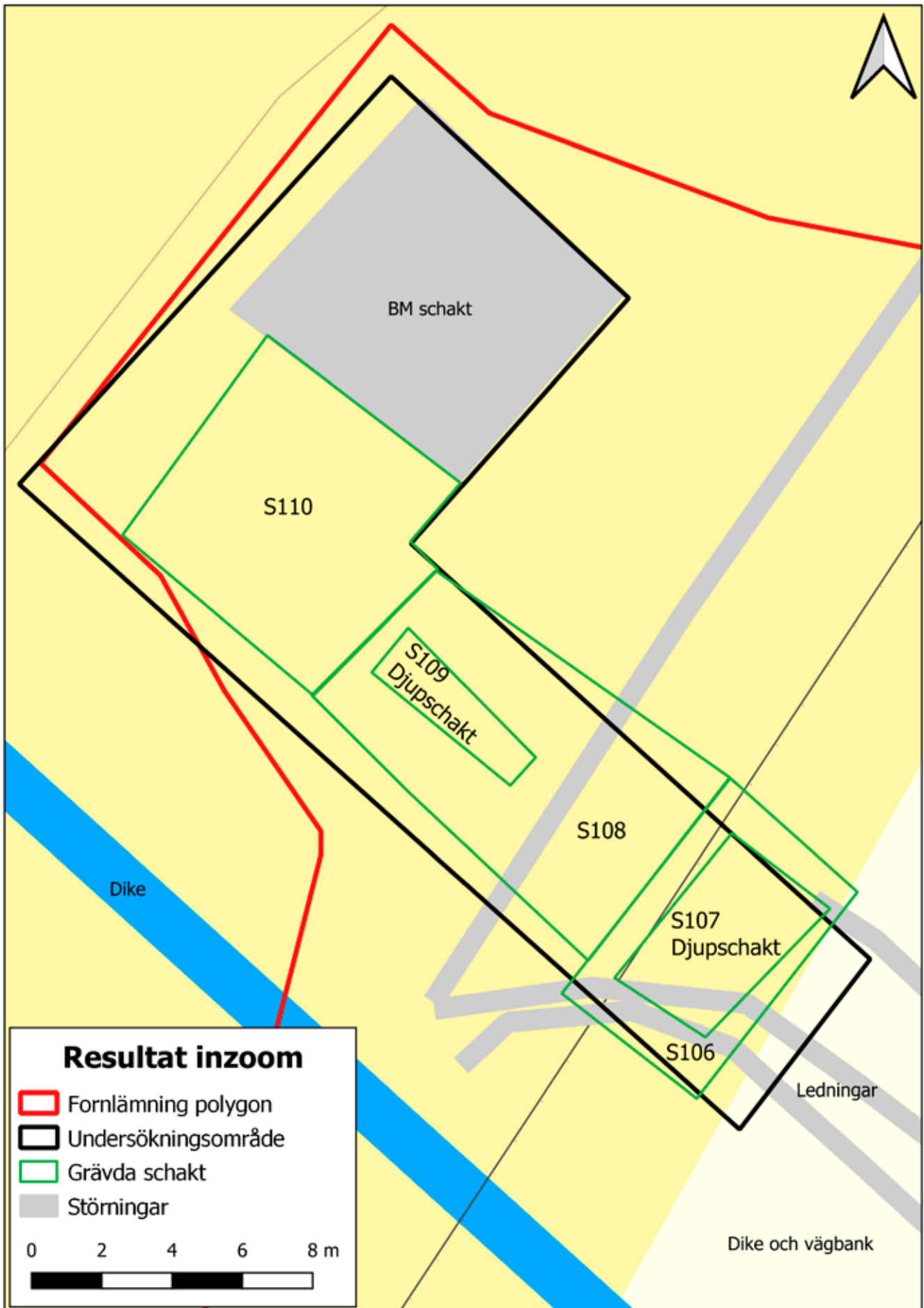
Figur 10. Översikt över de schakt som grävdes vid schaktningsövervakningen. På kartan är även tidigare grävda schakt inlagda. Karta i skala 1:500.



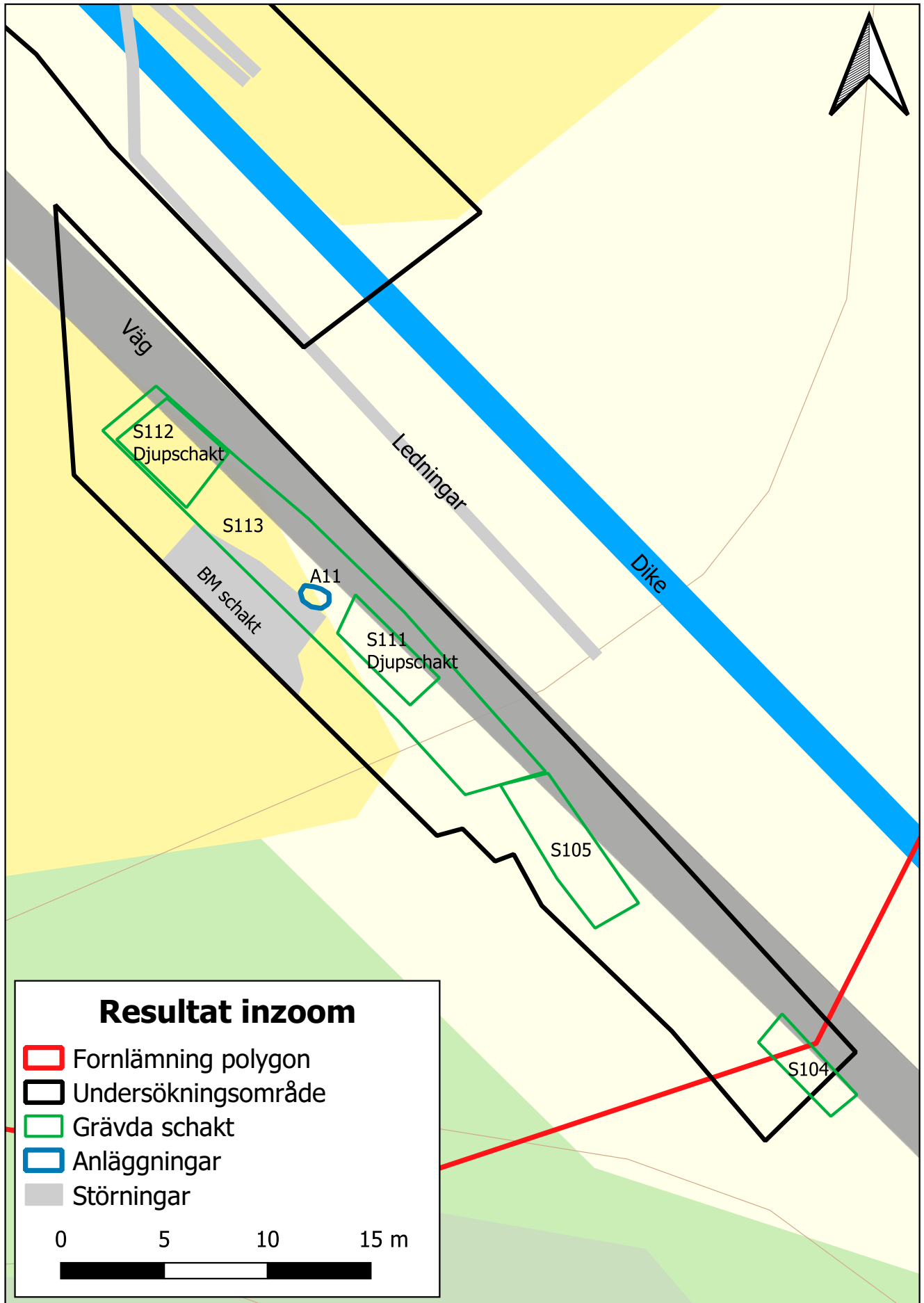
Figur 11. Schaktning pågår inom den västra delen av undersökningsytan. Foto mot sydöst.



Figur 12. Resultatkarta med grävda schakt S101-103 samt de lämningar som däri påträffades. Karta i skala 1:75.



Figur 13. Resultatkarta med grävda schakt S106-110. Karta i skala 1:150.



Figur 14. Resultatkarta med grävda schakt S104-105 och S111-113 samt de lämningar som däri påträffades. Karta i skala 1:250.



Figur 15. Foto som visar störningarna som fanns väster om väg 745. Ett stort kablage och nedgrävning till detta har skurit igenom ytan vid S106-108. Foto mot öster.



Figur 16. Djupschakt S103. Notera sandlagren ovanpå leran. Foto mot norr.



Figur 17. I djupschakt S103 noterades lager med organiskt material, som syntes som bruna sjok i leran. Gyttjelager med snäckskal (L9) hittades på cirka 2,20 meters djup.

I S112 fanns grus och sandlager (L6-8) på ett djup av 1,48–1,95 meter under markytan (Figur 18). Dessa lager täcktes med cirka 0,80 meter tjocka lerlager (L3-5). I dessa påträffades naturlig flinta i L6 och L8. Sand- och gruslagren är således tydligt överlagrat av havsavsatta sediment. I djupschakt S107 fanns ett fyndförande lager med varviga sandlager (L6) som täcktes av cirka 0,35 meter sandig silt/sand/grusig sand med lerinslag (L3-5) (Figur 19). L6 förekom ställvis i schaktet och innehöll även inslag av lera. Lagerföljden i djupschakten ansågs vara relativt enkla att tolka och den kvartärgeolog som fanns nämnd som expert i undersökningsplanen kontaktades inte.



Figur 18. Foto av profilen i djupschakt S112 där grus- och sandlager syns. Foto mot norr.



Figur 19. Foto av profilen i djupschakt S107. Foto mot norr.

Anläggningar

Under schaktningsövervakningens gång påträffades totalt tio mörkfärgningar, av vilka samtliga undersöktes genom snittning (Bilaga 2). Efter undersökning bedömdes tre av dessa utgöra säkra förhistoriska anläggningar, en som en sentida nedgrävning och resten som störningar eller naturliga fenomen. Av de som bedömdes som störningar eller naturliga ingår tre mycket osäkra anläggningar/mörkfärgningar. Dessa (A1-A3) framkom i S101 (Figur 20). Trots relativ tydlighet vid framschaktning kunde de konstateras vara för tunna för att kunna bedömas på ett bra sätt. Om det rör sig om anläggningar måste de vara kraftigt skadade av markarbeten eller vara ursvalade. Det gick inte fastställa att anläggningstypen men med god vilja skulle de kunna ha utgjort stolphålsbottnar. Osäkerheten i om det rör sig om anläggningar gjorde att dessa valdes att markeras som utgångna. Inga lager av kulturlagerkaraktär kunde noteras. Inga anläggningar påträffades heller i de undre lagren.



Figur 20. Foto av två de fläckar som inte kunde bedömas vara anläggningar och som därför utgick. Foto mot sydväst.

Tre mörkfärgningar (A4-A6) utgjordes av gropar. En av groparna, A4 i S101, var cirka 2x1,4 meter stor med en fyllning bestående av grå sand med kolstänk samt med två skörbrända stenar (Figur 21). Den snittades och fanns vara 0,38 meter djup (Figur 22). Ett jordprov insamlades från fyllningen för vidare analys.



Figur 21. Planfoto av gropen A4 innan undersökning. Foto mot nordväst.



Figur 22. Profilbild av gropen A4. Foto mot nordväst.

Gropen A5 i S101 var 0,5x0,48 meter stor med en fyllning bestående av ljusgrå siltig sand med kolfragment (Figur 23). I ytan påträffades ett litet fragment av bränt ben. Vid undersökning var gropen endast 0,07 meter djup. Sannolikt är denna anläggning, till största delen, bortplöjd i sen tid.

A6 i S101 visade sig vara en del av en cirka 5x4 meter stor och cirka 0,7 meter djup grop med en fyllning av brungrå humös silt (Figur 24). Bedömningen var att endast en del av anläggningen fanns i schaktet och att anläggningen fortsatte åt väster. Inga fynd påträffades i den. Denna bedömdes vara del av en sentida händelse, kanske en utfylld täktgrop. Åt nordväst, på andra sidan landsvägen framkom en liknade grop (ej inmätt eller dokumenterad).



Figur 23. Planfoto av gropen A5. I ytan påträffades en bit bränt ben.



Figur 24. Foto över del av den stora gropen (A6) som bedömdes vara en sentida täktgrop som fyllts ut. Gropen fortsätter åt söder mot elskåpet och vägområdet kring väg 745. Foto mot väster.

A11 i S113 utgjordes av en grop/härdbotten (Figur 25). Den var 1,1x0,8 meter stor och cirka 0,13 meter djup. Fyllningen bestod av gråfärgad sandig silt med sot- och kolinslag samt enstaka skörbrända stenar. Inget prov insamlades från denna anläggning då risken för sentida störning i den bedömdes som för stor.

Vidare kunde tre av anläggningarna, A8-A10, avskrivas efter undersökning då de bedömdes som spår av stenlyft. Anläggning A7 i S110 utgjorde en långsmal rännliknande lämning. Vid genomgrävning var den 0,11 meter djup och med en fyllning bestående av lerblandad silt med grus. Parallellt med denna fanns en likadan långsmal mörkfärgning, cirka 1,5 meter bort. Dessa kom att tolkas som spår av jordbruksmaskiner som kört över ytan.



Figur 25. Gropen/härdbotten A11 i S111. Profilmfoto efter genomgrävning. Foto mot öster.

Fynd

Från schaktningsövervakningen insamlades 104 slagna flintor, tre bitar slagen kvarts, en bit keramik och ett bränt ben (Bilaga 3). Så gott som samtliga fynd framkom i olika nivåer av sand och gruslager. Fyndrikast schakt var S113 (som även var det till ytan största schaktet) där fynd påträffades i flera nivåer (L1, L4 och L6). Biten bränt ben påträffades i ytan av resterna av en grop, A5, i S101.

Flintmaterialet utgjordes av en plattformskärna F, tre spån, nio spånfragment, ett mikrospån, två avslag med retusch och 46 avslag. Därtill noterades åtta övrigt slagna flintor och 33 övriga flintor. De sistnämnda kasserades i allt utom två övrigt slagna flintor. Majoriteten av flintorna var vitpatinerade och några var eldpåverkade. Materialet har sorterats med hjälp av Sorteringsschema för flinta (Andersson m.fl. 1978). Kvartsmaterialet utgjordes av en kärna, ett avslag och en bit övrig kvarts. Keramikbiten var rödbränd och vägde tre gram och påträffades i matjorden (L1) i S113. En vidare analys av detta fragment ansågs inte nödvändig.

Benbiten som hittades har analyserats av osteolog Cathrine Färnström som kom fram till att den mycket lilla biten (vikt under 1 gram) är hårt bränd, kritlik, och helt utan definierande egenskaper. Troligtvis kommer benet från ett däggdjur.

Analyser

Från den föregående förundersökningen noterades cirka 70 anläggningar. I undersökningsplanen och kostnadsberäkningen för schaktningsövervakningen togs hänsyn till förväntad mängd anläggningar. Därför upptogs medel för 30 vedartsbestämningar, 15 ¹⁴C-dateringar och fem makrofossilanalyser. Av dessa analysmedel kom en bråkdel att användas då få säkra anläggningar hittades.

Vid schaktningsövervakningen påträffades tre säkra anläggningar. Fler mörkfärgningar noterades men dessa var i dåligt skick, starkt påverkade av sentida markarbeten, och flera var därav tunna. Två av anläggningarna bedömdes inte vara av så god kvalitet att en bra naturvetenskaplig analys kunde garanteras och de kom därför att uteslutas i analysförfarandet. Den enda anläggningen med en någorlunda säker nedgrävning, djup och fyllning blev gropen A4. Denna låg också i ett område med till synes ostörda förhistoriska nivåer och där ett relativt tjockt matjordstäckte hade skyddat anläggningen från recent störning. Från denna grop insamlades ett makrofossilprov som sändes till Miljöarkeologiska laboratoriet vid Umeå universitet (MAL) (Bilaga 4).

Provet innehöll små fragment av dåligt bevarat träkol. I materialet kunde följande identifieras, ljung, hassel, viden/poppel, vildäpple. Analysen från detta enda prov och materialet som framkom indikerar växter som växer i öppna landskap, gärna vid skogsbryn eller intill våtmarker. Avsaknaden av stora skogsväxande träd i materialet (exempelvis tall och ek) är också en indikator på att fyllningen i gropen kommer från ett relativt öppet landskap. Med detta sagt är detta endast resultatet av ett analyserat prov. Från makrofossilanalysen valdes ett fragment av vildäpple ut för vidare ¹⁴C-analys vid Ångströmlaboratoriet vid Uppsala universitet (Bilaga 5, Tabell 1). Provet daterades till 4766 (+- 32) BP, det vill säga till neolitisk tid.

Tabell 1. Resultat från vetenskapliga analyser.

Labnummer	Prov	Material	¹⁴ C-ålder, BP	Cal BC, 2 sigma
Ua-84278	24-0001	Vildäpple	4 766 ± 32	3 636 – 3 512 (89%)
		(<i>Maloideae</i>)		3 424 – 3 407 (3,2%)
		52 mg		3 395 – 3 383 (2,4%)

Tolkning

Den delen av ytan som utgjordes av S101, S106, S108, S110 visade sig vara starkt påverkad av sentida aktiviteter. Dels har jordbruket gjort att stora delar av lagret närmast under matjorden har plöjts upp, dels har markarbeten i form av jordförflyttningar och kabelnedläggning förstört delar av ytan. Schakten är grävda invid en vägkorsning där den gamla landsvägen som löper från Glimsås finns. Möjligt är att vägen har omarbetats och att fyllnadsmaterial har hämtats från närliggande ytor när detta skett. Därtill löper den lilla bäcken (som numer är förlagd i ett dike) genom ytan. Detta har med säkerhet också påverkat markförhållandena och fornlämningen, något som också påvisades vid Bohusläns museums förundersökning.

Vid schaktningsövervakningen påträffades anläggningar som tolkas utgöra förhistoriska/historiska anläggningar hörande till boplatsen. Matjordslagret på platsen var tidvis tunt, vilket gjort att förhistoriskt material i form av anläggningar och fynd plöjts sönder, hamnat ur läge eller försvunnit. Flera anläggningar (och även odefinierbara mörkfärgningar) syntes endast som den sista nederdelen, botten, och tolkningen av dessa blev därför rudimentär (Figur 26).

I S113 hittades en grop/härdbotten (A11) som skulle kunna vara samtida med de vid förundersökningen påträffade anläggningarna från samma område. I förundersökningsschakt söder om S113 har det tidigare hittats en tydlig kokgrop/ugn (A16) som daterats till folkvandingstid/vendeltid. Keramik från den anläggningen har typdaterats till yngre bronsålder/äldre järnålder. Keramik hittades också vid schaktningsövervakningen i närheten av den påträffade gropen/härdbotten (A11). Eventuellt är anläggningarna samtida. Schaktet (S113) var också relativt fyndrikt vilket även det korrelerar med förundersökningens resultat (Figur 27).



Figur 26 (ovan). Exempel på fläckar som inte kunde bedömas. Vid genomgrävning var dessa mycket tunna.



Figur 27 (t.h). Foto över S105, S111 och djupschakten S112 och S113. Foto mot nordväst.

Makrofossilprovet gav spår av växter som lever i öppna landskap och från förundersökningen fanns flera liknande växter, exempelvis åkerpilört och snärmåra. Kolet från äpple (maloideae) antyder att det finns spår av växter som förknippas med födoingtag. Från förundersökningen fanns kol från korn och hasselnötter. Visar detta på en del av den matkultur som fanns på platsen? Ja men det skiljer dock tusentals år mellan spåret av äpple som hittades i den undersökta gropen, och spåren från korn och hasselnötter. De kolfragment som stämmer bäst överens från förundersökning med den datering som gjort vid schaktningsövervakningen är ett prov av träkol (asp) från en härd. Den fick datering till 2500–2342 BC, att jämföra med kolet (maloideae) från gropen A4 som daterades till cirka 2820 BC. Dessa dateringar skiljer sig alltså åt med åtskilliga hundra år.

Erfarenhet från undersökningar med havsavsatta lager ger att skiftningarna och variationerna i lagrens sammansättning kan vara stora inom relativt små ytor. I en smal dalgång, likt Morlandadalen, blir vattnet mer "turbulent" och stormar med mera kan ge dramatiska förändringar i jordmånen. Mängder med material förflyttas med vattnets hjälp inom dalgången. Grus- och sandbankar, revlar och linser skapas, byggs på, svallas ur och täcks över relativt hastigt. Förflyttningen som denna turbulens orsakar kunde ses i det organiska materialet (bland annat pinnar, löv och snäckskal) som fanns inlagrat i lerlagren i de djupschakt som grävdes. Likaså innehöll vissa av sandlagren mängder med kolfragment, ett material som flyter och därmed förflyttas lätt av vattenmassor.

Under arbetets gång noterades gruslinser i sandjorden under matjorden. Dessa lager innehöll ofta flinta som i vissa fall var slagen. Med det sagt, är det i en sådan här relativt begränsad undersökning som en schaktningsövervakning utgör, svårt att säga varifrån fynden har sitt ursprung. Kan de ha avsatts på platsen, i en strandkant, eller är det dittransporterade via vattenrörelser av olika slag? Att delar av fynden uppträder i grus/sandlinser talar för att just vatten har transporterat dessa till platsen och att fyndmaterialet, som är relativt smått och har låg egenvikt, bör styrka att denna tolkning är trolig. Materialet är så att säga "sorterat" av vattenmassorna utefter storlek. För cirka 9 500 år sedan stängs sundet av i sydväst på grund av landhöjningen. Detta påverkar turbationen i dalgången och med det uppbyggnaden av vattenavsatta lager.

Den lilla bäcken som rinner genom ytan kan också ha varit en orsak till att fynden förflyttats. Bäcken kan ha "vandrat" över ytan nedanför berget under årtusenden och avsatt sediment, inom vilka olika stenmaterial även de har "sorterats". Fynden kan i så fall spolats ned från en högre liggande punkt och avsatts på platsen. I berget sydöst om, ovanför L1968:2225, finns en registrerad fyndplats, L1968:686, som innehåller flintmaterial. Så gott som samtliga noterade fynd är vitpatinerade och i vissa fall lätt svallade. Detta tyder också på att vattnet har bearbetat materialet.

Förekomsten av slagen flinta i lager som är övertäckta med sand och grus är intressant ur ett överlagringsperspektiv men med ovan nämnda resonemang i tanke är det osannolikt att överlagringsprocessen har med transgression att göra. Sanden och gruset är naturligt avsatta av havet. Från L6 i S107 utgjordes fynden av ett kvartsavslag, tre spånfragment och tolv avslag. Dessa framkom i ett dryga 0,30 meter tjockt varvigt sandlager och utgör ett överlagrat material. L6 täcks nämligen av naturligt skapade sandlager och i vissa fall av tunna lerskikt. Dessa lager är totalt 0,35 meter tjocka. Att flintan förekommer i L6 behöver inte betyda att den härstammar från platsen utan den kan ha spolats runt i den sand den påträffades. En viss låsning i tid finns dock inom detta lager. Den del av fornlämningen vari S107 grävdes skulle enligt SGU:s (något oprecisa) kartgenerator kunna ha varit brukbar från cirka 8 600 BC, det vill säga från mesolitisk tid. Vid jämförelse av strandlinjekurvor från området ligger exempelvis transgressionsnivåerna vid Ellös mellan 32–37 meter över havet (motsvarande 8 000–10 000 BC) och för Henån cirka 34–42 meter (motsvarande 8 000–10 000 BC). L1968:2225 ligger således något lågt (25–32 m.ö.h.) för en bra transgressionsnivå. Från Huseby klev-lokalerna (L1968:2334 och L1968:2410) innehåller delar av boplatserna överlagrade kontexter (Nordkvist 2005; Toreld 2022). Om detta rör sig om kontexter som är del av en landfast boplatz eller om det rör sig om utkastlager från den högre liggande delen av boplatserna är inte helt fastslaget. Boplatserna var belägna mellan 20–40 meter över havet och de överlagrade kontexterna mellan cirka 27–24 meter över havet.

För att sammanfatta denna enkla diskussion om processer kring överlagring och transgression kan båda de undersökningar som gjort i närtid av L1968:2225 sägas kommit fram till samma sak: det finns inga spår av en

regelrätt transgression inom de ytor som har grävts inom fornlämningen. Sannolikt är platsen för lågt belägen för att kunna kapsla in eventuella boplatzlämningar i samband med transgressionen. Däremot finns det vattenpåverkade, överlagrade delar inom lämningen som har med havets och sedimentens vandringar att göra.

Resultat gentemot undersökningsplanen

Målet med schaktningsövervakningen var att på ett vetenskapligt sätt dokumentera det arkeologiska material som framkom inom undersökningsområdet (Figur 28). De framkomna arkeologiska kontexterna kunde, till viss del, knytas till tidigare noteringar från platsen. Undersökningen var ett led i ett borttagande av en del av fornlämningen L1968:2225.



Figur 28. Karin Olsson invid djupschakt S111. Foto mot nordväst.

Schaktningsövervakningen identifierade anläggningar och fynd som är förhistoriska. Anläggningarna är anonyma och skulle kunna ingå i någon av de boplatsfaser som finns på platsen. Dateringen från gropen A4 kan representera händelsen när gropen grävdes, och sedermera fylldes igen, men fyllningen kan också härröra från tidigare brukningsfaser. Flintmaterialet skulle kunna vara av mesolitisk härkomst men är alltför anonymt för att med säkerhet bestämma åldern på, därför får detta material ges den lite svävande dateringen stenålder. Den keramik som påträffades var även den anonym och skulle kunna dateras till såväl neolitikum som till senare tider. Den totala bilden som ges av L1968:2225 är väldigt allmän och bred. Boplatsen har dateringar från så gott som hela förhistorien. Fynden som framkommit vid tidigare undersökningar har varit omfattande men det som påträffats vid schaktningsövervakningen har varit av mer modest sort. Med den senaste undersökningen i åtanke kan en tolkning vara att den del av fornlämningen som undersökts utgör en perifer del av boplatsen, och att det är mot den norra delen av fornlämningen som den mer intensiva delen av lämningen finns. Det som framkom vid undersökningen av den nordligaste delen av L1968:2225, det som i dag är namngett L1968:1698, styrker denna tolkning.

Det framkom inga kontexter med överlagrat material som med säkerhet skulle kunna sägas ha avsatts av direkt mänsklig aktivitet på platsen. Tvärtom skall det tolkas som dessa lager är resultatet av helt naturliga processer.

Resultatet blir ändå att den insamlade informationen från det som påträffats genererar ny kunskap. Morlandadalgången är mycket rik på lämningar och undersökningen av L1968:2225 är viktig för förståelsen av de skeenden som hänt i dalgången under årtusenden. På så vis lever vetenskapen om boplatsen kvar i det allmänna medvetandet och kommande undersökningar kan verifiera och fördjupa det resultat som denna undersökning har uppnått. Målet har uppfyllts i och med denna rapports slutförande.

Antikvarisk bedömning

Efter avslutad undersökning är fornlämningen, boplatsen L1968:2225, att betrakta som undersökt och borttagen inom det område som schaktningsövervakats. Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ rekommenderar inga ytterligare antikvariska åtgärder inom denna yta och lagskyddet för denna del skall tas bort. Observera att fornlämningskyddet kvarstår för de delar av fornlämningen som ligger utanför undersökt område.

Fornlämningar är skyddade enligt 2 kap i kulturmiljölagen (KML) och genom miljöbalkens generella hänsynsregler, där stor vikt läggs vid hänsyn till kulturlämningar och kulturmiljöer. Ansökan om ingrepp i lämningar lämnas till Länsstyrelsen. För fornlämningar gäller att de förutom själva lämningen även omges av ett så kallat fornlämningsområde. Fornlämningsområdet utgörs av ett så stort område på marken som behövs för att bevara fornlämningen och ge den tillräckligt utrymme med hänsyn till dess art och betydelse.

Källor

Litteratur

- | | | |
|---|------|---|
| Andersson, Stina, Svensson, Karin Rex & Wigforss, Johan | 1978 | Sorteringsschema för flinta. Fynd-Rapporter. Rapporter över Göteborgs Arkeologiska Musei undersökningar. |
| Bramstång, Carina, Jonsson, Leif & Olsson, Louise | 1998 | Omlagrade och inlagrade fynd i Morlandadalen. En arkeologisk undersökning av fornlämning 491 med fyndmaterial från mesolitikum till järnålder, Morlanda socken, Orust kummun, Bohuslän. Riksantikvarieämbetet, UV Väst Rapport 1998:18 |
| Hernek, Robert & Nordqvist, Bengt | 1995 | Världen äldsta tuggummi? Ett urval spännande arkeologiska fynd och upptäckter som gjordes vid Huseby klev, och andra, platser inför väg 178 över Orust. Riksantikvarieämbetet. Byrån för arkeologiska undersökningar |
| Nordqvist, Bengt | 2005 | Husby klev. En kustboplats med bevarat organiskt material från äldsta mesolitikum till järnålder. Bohuslän, Morlanda socken, Huseby 2 :4 och 3:13, RAÄ 89 och 485. Arkeologisk förundersökning och undersökning. UV Väst Rapport 2005:2 |
| Munkenberg, Betty-Ann | 1997 | En senmesolitisk och neolitisk av-fallsgröp och kulturlager på Orust. Fornlämning 367, Morlanda socken, Bohuslän. Arkeologiska resultat, UV-Väst Rapport 1997:22 |
| Rolöv, Magnus & Åberg, Joakim | 2023 | Boplatsfaser i Morlandadalen. Förundersökning längs planerad VA-korridor. Arkeologisk förundersökning. L1968 :2225 (RAÄ Morlanda 367 :1). Morlanda-Bua 1 :15, Morlanda socken, Orust kommun. Bohusläns museum rapport 2023:17 |
| Toreld, Andreas | 2022 | Skaftö L1968:3883, Lysekils kommun, Västra Götalands län. Arkeologisk undersökning av boplats från senmesolitikum. Kulturlandskapet rapporter 2022:11 |
| <i>Digitala källor</i> | | |
| Fornsök | 2024 | app.raa.se/open/fornsok/ |
| Lantmäteriet | 2024 | minkarta.lantmateriet.se |
| SGU - kartvisare | 2024 | apps.sgu.se/kartvisare/ |

Bilagor

Bilaga 1. Schaktbeskrivning L1968:2225

Samtliga mått är angivna i meter

Schakt- nr	Längd x Bredd	Lagerbeskrivning	Kommentar	Schakt- topp M.ö.h.	Schakt- botten M.ö.h.	Fyndnivå	Anl-nivå
S101	17x8,5	L1-2: 0-0,40 Matjord och brun sandjord, något uppblandade med varandra L3: 0,40-0,60 Ljusbrun siltig sand, inslag av gruslinser L4: 0,60-0,70 Siltig sand med kol/sotinslag	Fynd från L2. A4, en grop, framkom i L3.	26,8-27,3 Ca 27,05	Ca 26,35	L2: 26,65	L3: 26,45
S102	3,2x2	L1-2: 0-0,40 Matjord och brun sandjord, något uppblandade med varandra L3: 0,40-0,60 Ljusbrun siltig sand, inslag av gruslinser L4: 0,60-0,70 Siltig sand, kol/sotinslag L5: 0,70-0,80 Grovkornig sand, inslag av grus L6: 0,80-1,20 Gulbrun lera L7: 1,20-1,25 Gulbrun lera med inslag av sand L8: 1,25-1,55 Gråblå lera med inslag av brun lera L9: 1,55-2,50 Gråblå/brunmelerad lera, enstaka skal och växtmaterial	Djupschakt i västra delen av S101. Enstaka flintor från L2, samt naturliga flintor i L3 och L5.	24,7-25,2 Ca 24,95	Ca 22,7	L2: 24,91	

Schakt-nr	Längd x Bredd	Lagerbeskrivning	Kommentar	Schakt-topp M.ö.h.	Schakt-botten M.ö.h.	Fyndnivå	Anl-nivå
S103	3,5x2,5	L1: 0-0,30 Matjord samt gulbrun sand, inslag av grus L2: 0,30-0,50 Brun grus med sand L3: 0,50-0,60 Ljusbrun sand L4: 0,60-0,67 Grovsand/fingrus L5: 0,67-0,85 Fin sand med kolinslag L6: 0,85-0,95 Fin sandig grus L7: 0,95-1,20 Grov grus med stenar L8: 1,20-2,20 Lera, gråbrun L9: 2,20-2,35 Gråblå sandig gyttja med skal och organiskt material L10: 2,35-2,60 Lera, gråbrun	Djupschakt i östra delen av S101. Enstaka flintor från L2, L4 och L6.	26,9-27,1 Ca 27	Ca 24,4	L2: 26,7 L4: 26,4 L6: 26,15	
S104	5x2	L1: 0-0,16 Påfört väggrus L2: 0,16-0,50 Humös grus, äldre vägbank L3: 0,50-0,70 Humös sandjord L4: 0,70-0,85 Lerig silt, ljusbrun L5: 0,85- Berg	Intill äldre vägsträcka.	31,2-31,5 Ca 31,35	Ca 30,5		
S105	8x2,5	L1: 0-0,65 Matjord, mot botten mer naturlig (sista 0,20 m). Omblandat L2: 0,65-0,73 Ljusbrun sandjord, skalbemängt L3: 0,73-0,80 Brun sandjord L4: 0,80-1,45 Ljusbrun sand med stenar, bitvis kompakt, med stenblock. L5: 1,45-1,57 Ljus fin sand L6: 1,57-2,27 Stenig sand med enstaka gruslinser	Störd i ytan. Grävd invid gammalt garage och äldre vägsträckning. Ö-delen av schaktet har påförd grus i toppen. Glas, porslin och tegel i L1.	30,5-30,8 Ca 30,65	Ca 28,38		

Schakt- nr	Längd x Bredd	Lagerbeskrivning	Kommentar	Schakt- topp M.ö.h.	Schakt- botten M.ö.h.	Fyndnivå	Anl-nivå
S106	7,5x5	L1: 0-0,45 Matjord (0,15 m tunn i söder) L2: 0,45-0,70 Matjordsblandad sandig silt L3: 0,70-0,85 Rödbrun sandig silt	Störningar i form av täktning, utfyllnad och ledningar. Få orörda ytor. Porslin och tegel i L1-2 samt i störningarna.	25,1-25,6 Ca 25,35	Ca 24,5		
S107	5x3	L1: 0-0,45 Matjord (0,15 m tunn i söder) L2: 0,45-0,70 Matjordsblandad sandig silt L3: 0,70-0,85 Rödbrun sandig silt L4: 0,85-0,95 Ljusbrun sand L5: 0,95-1,05 Rödbrun grusig sand, lera ibland L6: 1,05-1,33 Grå/Rödbrun sand, varvig och i olika fraktioner L7: 1,33-1,75 Gråblå lera med röda inslag L8: 1,75-2,65 Gråblå lera med smått, organiskt material, enstaka inslag av skal L9: 2,65-3,00 Gråblå mjuk lera med inslag av skal	Djupschakt i östra delen av S106. I djupschaktet finns flera stora elkablar som tryckts under vägen i öster. Dessa finns i L4-6. I L6 finns slagen flinta. Dessa sandlager fluktuerar i utbredning i schaktet. Enstaka naturliga flintor noterades från L4. Kring nedgrävningen av en stor modern täktrop finns slagen flinta i nivå med L5-6.	24,6-25,2 Ca 24,9	Ca 21,9	L6: 23,85	
S108	10,5x6	L1: 0-0,30 Matjord L2: 0,30-0,60 Rödbrun sandig silt med inslag av grå sandig silt	Lagren påverkade av sentida aktiviteter, bla av dikning och körskador. Delar av schaktet innehåller en modern täktrop.	25-25,2 Ca 25,15	Ca 24,55		
S109	5x1,5	L1: 0-0,30 Matjord L2: 0,30-0,60 Rödbrun sandig silt med inslag av grå sandig silt L3: 0,60-0,85 Rödbrun silt med sand L4: 0,85-0,95 Ljusbrun/grå sand L5: 0,95-1,25 Grå fin sand L6: 1,25-2,00 Gråblå lera med smått organiskt material, enstaka inslag av skal	Djupschakt i S108. L1-2 är påverkade av sentida aktiviteter.	24,9-25,1 Ca 25	Ca 23		

Schakt- nr	Längd x Bredd	Lagerbeskrivning	Kommentar	Schakt- topp M.ö.h.	Schakt- botten M.ö.h.	Fyndnivå	Anl-nivå
S110	7,5x7	L1: 0-0,30 Matjord L2: 0,30-0,60 Rödbrun sandig silt som ibland övergår till lerig silt.	Lagren påverkade av sentida aktiviteter, bl.a. av dikning och körskador.	24,7-25 Ca 24,85	Ca 24,25		
S111	5,5x2	L1: 0-0,70 Grässvål och påford matjord. Blandade massor med recent material L2: 0,70-0,85 Ljus sandig silt L3: 0,85-1,10 Grå sandig silt med inslag av kolfragment L4: 1,10-1,60 Sand- och gruslinser varvat. Röda/svarta manganutfällningar i gruset. Enstaka större stenblock L5: 1,60-1,75 Gråbrun lerig sand	Djupschakt i sydöstra delen av S113. Fynd av slagen flinta från L1 och övre delen av L4.	28,5-30 Ca 29,25	Ca 27,5	L4: 28,15	
S112	4,7x3,2	L1: 0-0,50 Grässvål och matjord, mot botten alltmör siltig L2: 0,50-0,63 Lätt grusig, siltig sand L3: 0,63-0,93 Brun lera L4: 0,93-1,38 Grå lera L5: 1,38-1,48 Brun lera L6: 1,48-1,60 Brun siltig sand med gruslinser L7: 1,60-1,70 Grusig sand L8: 1,70-1,95 Siltig sand och fin grus	Djupschakt i nordvästra delen av S113. Fynd av flinta från L1. Naturlig flinta i L6 och L8.	27,7-28,3 Ca 28	Ca 26,05		

Schakt- nr	Längd x Bredd	Lagerbeskrivning	Kommentar	Schakt- topp M.ö.h.	Schakt- botten M.ö.h.	Fyndnivå	Anl-nivå
S113	26,5x4	Se S111 och S112 för beskrivning av lagerföljden i schaktet.	<p>Sydöstra delen av schaktet: här består de övre lagren (0-0,70 m) av påförda massor. Längs med vägen i norr finns en stor nedgrävning som också innehåller påford lera. Nedgrävningen innehåller tegel, glas och porslin.</p> <p>Nordvästra delen av schaktet: här finns en störning i matjordslagrets övre del. Fynd av tegel och saltglaserad keramik finns här och även nedplöjt i L2. Fynd av slagen flinta från matjorden, L1 och L4. Naturlig flinta Från L1, L6 och L8.</p> <p>A11, en grop/härdbotten, framkom i botten av L2.</p> <p>I schaktets södra del finns spår av tidigare undersökningschakt.</p>	27,9-30 Ca 28,95		27,07	L2: 27,37

Bilaga 2. Anläggningsbeskrivning L1968:2225

Samtliga mått är angivna i meter

Anl. nr.	Typ	Beskrivning	Längd	Bredd	Djup	Form i plan	Schakt	Kommentar
A1	Utgår	Ljusgrå något siltig sand med fläckvis förekomst av kolfragment och kolsmet. Påträffades i beige siltig sand med fläckvis förekomst av kolfragment och sotiga, humösa och smetiga fläckar, L4. Otydlig begränsning i plan och profil. Tolkas som en lins eller koncentration av kol och sot i L4. Eventuellt rester av en ursvallad anläggning, tillsammans med A2 och A3.	0,25	0,23	0,02	Rund, lätt oregelbunden	S101	Obestämbar - därav utgår den.
A2	Utgår	Ljusgrå något siltig sand med fläckvis förekomst av kolfragment och kolsmet. Påträffades i beige siltig sand med fläckvis förekomst av kolfragment och sotiga, humösa och smetiga fläckar, L4. Otydlig begränsning i plan och profil. Tolkas som en lins eller koncentration av kol och sot i L4. Eventuellt rester av en ursvallad anläggning, tillsammans med A1 och A3.	0,32	0,15	0,02	Oregelbunden, något oval.	S101	Obestämbar - därav utgår den.
A3	Utgår	Ljusgrå något siltig sand med fläckvis förekomst av kolfragment och kolsmet. Påträffades i beige siltig sand med fläckvis förekomst av kolfragment och sotiga, humösa och smetiga fläckar, L4. Otydlig begränsning i plan och profil. Tolkas som en lins eller koncentration av kol och sot i L4. Eventuellt rester av en ursvallad anläggning, tillsammans med A1 och A2. Mindre sotig än dessa och mer humöst smetig.	0,23	0,2	0,02	Oregelbunden, rund.	S101	Obestämbar - därav utgår den.

Anl. nr.	Typ	Beskrivning	Längd	Bredd	Djup	Form i plan	Schakt	Kommentar
A4	Grop	Inte helt tydlig i ytan. Fyllning av grå sand med kolstänk. Två skörbrända stenar i fyllningen. Makroprov insamlat.	2,0	1,4	0,38	Oval	S101	Fortsätter in i västra schaktväggen, men största delen av anläggningen är synlig. Skärs av ledning i SV.
A5	Grop	Fyllning: Ljusgrå något siltig sand med fläckvis förekomst av kol och kolsmet. Nedgrävd i beige siltig sand. Ett litet fragment avbränt ben i ytan.	0,48	0,5	0,07	Rund	S101	Tolkas som botten av sönderplöjd grop.
A6	Utgår Sentida täktgrop	Dokumenterad i schaktprofilen. Ej avgränsad i schaktet. Är omgrävd av fiberledning. Fyllning av mörk brungrå humös siltig sand. Enhetlig, verkar igenfylld vid ett tillfälle. Spridd förekomst av kolfragment. Inga fynd.	5	4	0,7		S101	Sentida grop som fortsätter mot söder och väster. Finns en likadan i delar av S108.
A7	Utgår Dike/körspår	Ca 7 m lång och 0,8 m bred med fyllning av lerblandad silt med inslag av rödutfällt grus och matjord. Snittad och då ca 0,11 m djup med ojämn botten. Finns under ca 0,25 m matjord. Löper parallellt med en likadan som finns norrut i schaktet, ca 1,5 m bort.	7	0,8	0,11	Avlång	S110	Sentida körspår efter anläggningsarbete på ytan.
A8	Utgår	Stenlyft					S110	
A9	Utgår	Stenlyft					S110	
A10	Utgår	Stenlyft					S110	
A11	Grop/härdbotten	Fyllning bestående av grå sandig silt med sot- och kolinslag samt enstaka skörbrända stenar. Vid genomgrävningen är botten något oregelbunden. Ger ett påverkat intryck.	1,1	0,8	0,13	Oval, något oregelbunden	S113	En naturlig flinta i fyllningen. Kolprov insamlat från fyllningen.

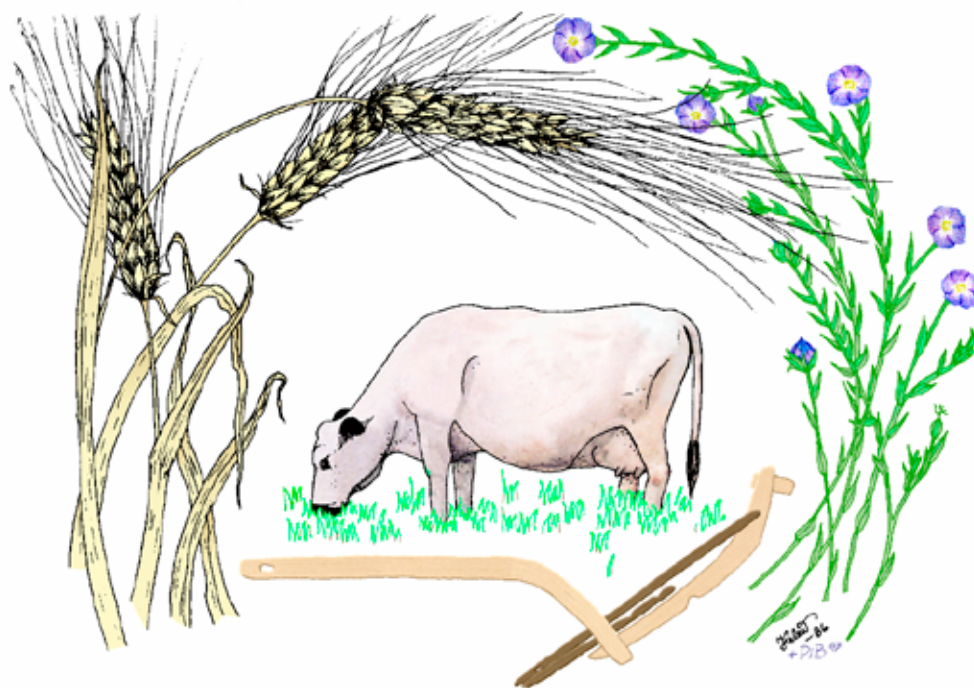
Bilaga 3. Fyndtabell L1968:2225

ID	Typ	Övrig fyndtyp	Antal	Vikt (g)	Schakt	Kontext	Kommentar
1	Spånfragment		2	2	101	L2, sand med gruslinser	Patinerade
2	Avslag		5	16	101	L2, sand med gruslinser	4 patinerade
	Övriga slagen flinta		2	3	101	L2, sand med gruslinser	Kasserade
3	Spånfragment		1	13	101	L2, västra delen av schaktet	Bränt och patinerat
4	Mikrospån		1	1	101	L2, västra delen av schaktet	Patinerad
5	Bränt ben		1	0,5	101	A5	S101
6	Spån		2	6	103	L4, grov sand/fin grus	Patinerade
7	Avslag		10	56	103	L4, grov sand/fin grus	Patinerade
8	Övrigt slagen flinta		2	56	103	L4, grov sand/fin grus	Patinerade, kärnliknande
	Övrig flinta		5	19	103	L4, grov sand/fin grus	Kasserade
9	Kvartsavslag		1	3	103	L6, sandig grus	
10	Spånfragment		3	4	107	L6, sandlager	Patinerade
11	Avslag		12	13	107	L6, sandlager	
	Övrig flinta		7	8	107	L6, sandlager	Två brända. Kasserade
12	Spån		1	8	107	Schaktfynd, från matjorden	Patinerad
13	Avslag		2	22	107	Schaktfynd, från matjorden	
14	Avslag		4	32	107	Täktgrop, invid L5-6	Ett bränt, 4 patinerade
15	Kvartsbit		1	8	107	Täktgrop, invid L5-6	
	Övrig flinta		1	5	107	Täktgrop, invid L5-6	Bränd. Kasserad
16	Keramik		1	3	111	L1, matjordslager	Rödbränd
17	Avslag med retusch		1	21	111	L1, matjordslager	Patinerad, retuschen ej patinerad
18	Avslag med retusch		1	19	111	L1, matjordslager	Patinerad
19	Avslag		6	58	111	L1, matjordslager	5 st patinerade
	Övrigt slagen flinta		4	19	111	L1, matjordslager	En bränd, 3 patinerade. Kasserade
	Övrig flinta		7	36	111	L1, matjordslager	Kasserade
	Övrig flinta		1	2	111	A11	Kasserad
20	Kärna	Plattforms-kärna F	1	40	111	L4, sand och gruslinser	
21	Spånfragment		3	13	111	L4, sand och gruslinser	Patinerade
22	Avslag		8	111	111	L4, sand och gruslinser	4 st patinerade
23	Kvartsjärna		1	95	111	L4, sand och gruslinser	
	Övrig flinta		9	168	111	L6, sand med gruslinser	En bränd, 8 patinerade. Kasserade
	Övrig flinta		2	2	111	L8, sand med fin grus	Kasserade

Summerad	Antal	Vikt (g)
Flintor	104	697
Kvarts	3	106
Keramik	1	3
Bränt ben	1	0,5

ENVIRONMENTAL ARCHAEOLOGY LABORATORY

REPORT no. 2024-022



Charcoal analysis of one sample from the site of Huseby,
L1968:2225, Morlanda socken, Orust municipality,
Bohuslän, Sweden

Ivanka Hristova & Sofi Östman



UMEÅ UNIVERSITY

DEPARTMENT OF HISTORICAL, PHILOSOPHICAL AND RELIGIOUS STUDIES

Charcoal analysis of one sample from the site of Huseby, L1968:2225, Morlanda socken, Orust municipality, Bohuslän, Sweden

Ivanka Hristova & Sofi Östman

Sample information

Analysis type: Charcoal analyses and selection of ¹⁴C material of one unfloatable sample

Number of samples: 1 sample

Introduction

One sample from the sites of Huseby, L1968:2225, Morlanda socken has been sent for analyses to the Environmental Archaeology Laboratory (MAL) at Umeå University.

The site is a settlement dated from the Mesolithic to the Vendel period. During excavation monitoring, questionable features and flint were found. The examined area is located near the famous Huseby-Klev settlement.

The analysed sample comes from feature A4, a pit with a depth of about 0.38 meters. Two fire-cracked stones were found in the infilling of the pit.

The main aim of the analyses is to give information about the vegetation around the site, as well as to obtain material suitable for radiocarbon dating.

The sample was sent by Thomas Johansson, Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ.

Materials and Methods

Before the analysis the sample was stored in a drying room (+30°) until the moisture has disappeared. Afterwards it was floated using sieve meshes of 2 mm and 0,5 mm. The sample volume before floatation was between approximately 2 liters and after it is 13 ml. The sieved material was sorted under stereomicroscope. Charcoal analyses were performed under reflected light microscope. All pieces bigger than 2 mm were selected for identification. The results from the analyses have been presented in Table 1. The amount of woody charcoal was estimated as relative proportion of the floated sample volume as follows: x = up to 25%, xx = up to 50%, xxx = up to 75%, xxxx = about 100% of floated sample volume. The determination of plant species was done using reference literature for wood (Gale and Cutler 2000; Hather 2000; Schweingruber 1978; Schweingruber 1990) as well as the laboratory reference collection. The

names of the identified plants are given according to the Nordens flora (Mossberg and Stenberg 2018). Swedish names of the identified plants are included in Table 1. The selected for 14C material is presented in Table 2.

Sample processing was performed by Sofi Östman, and further analysis and species identification by Ivanka Hristova.

Results

Sample 24_0001_0001/A 4/P 1

Sample volume before floatation was 2 liters and after it – 13 ml. The charcoal fragments represent about 75% of the floated sample volume. All charcoal fragments were very small in size, usually between 2 and 4 mm, and badly preserved, which made their identification quite difficult and lead to some uncertainties in the species determination. A total of 24 fragments bigger than 2 mm were examined. The identified taxa comprise of hazel (*Corylus avellana*), willow/ poplar (*Salix/Populus*), heather (cf. *Calluna vulgaris*) and representatives of the Apple subfamily (Maloideae), which includes species like apple, pear, rowan, etc. Having in mind that rowan (*Sorbus aucuparia*) is widespread in Scandinavia it is quite probable that the identified wood of Maloideae belong to that species, but wild apple/ pear cannot be excluded. Due to the bad preservation some of the fragments were unidentifiable. One fragment identified as Maloideae has been selected, weighed (52mg) and sent for 14 C dating (Table 2). Apart from the plant remains, three fragments of flint were found in the sample.

Discussion and Conclusions

The analysed charcoals come from one sample from a pit. The identified taxa represent several different species, some of which are small trees or bushes like hazel, heather, some species of willow like bay willow (*Salix pentandra*), which is very common in Scandinavia. Almost all of identified trees/shrubs are light demanding species, which prefer open areas and grow on forest edges and/or by the rivers. No traces of coniferous or oak forests could be observed by the analysed sample.

Based on the analyses can be assumed that the area around the excavated feature is characterized by open vegetation which prefers growing by rivers or other water sources. It is important to note that precise conclusions about the local vegetation cannot be made just by analyses of one sample/ feature as the found charcoals can represent a single event or a special selection of species. In order to receive a better picture of the local vegetation more samples from different features and sites in the region need to be analysed.

References

Gale, R. & Cutler, D. 2000. Plants in archaeology. Identification manual of vegetative plant materials used in Europe and the southern Mediterranean, Westbury and Royal Botanic Gardens, Kew.

Hather, J. G. 2000. The Identification of Northern European Woods. A Guide for archaeologists and Conservators. London & New York, Routledge

Mossberg, B. & Stenberg, S. 2018. Nordens flora. Naturhistoriska riksmuseet Stockholm.

Schweingruber, F. H. 1978. Microscopic Wood Anatomy. Birmendorf: Eidgenössische Anstalt für das forstliche Versuchswesen.

Schweingruber, F. H. 1990. Anatomy of European Wood. An atlas for the identification of European trees, shrubs and dwarf shrubs. Verlag Paul Haupt Bern und Stuttgart.

Figures and tables

Table 1. Archaeobotanical results from the studied sites.

MAL nr	Prov nr/ Feature	cf. <i>Calluna vulgaris</i> (heather/ jung)	<i>Corylus avellana</i> (hazel/ hassel)	Maloideae (apple sub family/ äpple underfamilij)	<i>Salix/ Populus</i> (willow/ poplar; <i>pilsläktet/ poppe/släktet</i>)	Indet	amount of charcoals	flint avslagg	volume before floatation (L)	volume after floatation (ml)
24_0001_0001	P1/ A4	3	6	6	5	4	xxx	3	2	13

Table 2. Material selected for 14C dating.

MAL nummer	Anläg.	Pr. nr	Material	Vikt	Komment	Kontext
24_0001_0001	A4	1	Maloideae (apple subfamily) - charcoal fragment	52 mg	1 fragment	grop



MAL
Miljöarkeologiska laboratoriet
Umeå Universitet
901 87 UMEÅ
090-786 50 00
<https://www.umu.se/mal/>
mal@umu.se

UPPSALA
UNIVERSITETÅngströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1Postadress:
Box 529
751 21 UppsalaTelefon:
018 – 471 3124Hemsida:
www.uu.se/centrum/tandemlabE-post:
radiocarbon@physics.uu.seThomas Johansson
Rio Göteborg Natur- och Kulturkooperativ
Slakthusgatan 8 A
415 02 GÖTEBORG**Resultat av ¹⁴C datering av träkol från L1968:2225, Morlanda socken, Orust, Västra Götalands län. (p 6055)****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). Detta steg upprepas tills den lösliga delen inte längre är mörkfärgad.

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 mätningen av ¹⁴C-innehållet i acceleratoren förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 3, till CO₂-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 ålder BP
Ua-84278	24-0001	-25,6	4 766 ± 32

Med vänliga hälsningar

**Maximilian
Schmidt**Digitally signed by Maximilian Schmidt
DN: cn=Maximilian Schmidt, c=SE,
o=Uppsala universitet,
email=maximilian.schmidt@physics.uu.se
Date: 2024.09.09 09:20:48 +02'00'

Maximilian Schmidt/Daniel Primetzhofer

Kalibreringskurvor

