

Herrestad L1969:1933 och L1969:2530, Uddevalla kommun, Västra Götalands län

Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning
Två boplatser med lämningar från stenålder till historisk tid



Annika Östlund och Olof Håkansson

Kulturlandskapet rapporter 2024:3



Uddevalla

Herrestad L1969:1933 och L1969:2530, Uddevalla kommun, Västra Götalands län

Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning
Två boplatser med lämningar från stenålder till historisk tid

Annika Östlund och Olof Håkansson



Kulturlandskapet

Administrativa uppgifter

Fastighet: Holma 2:3 m fl, Herrestad socken, Uddevalla kommun, Västra Götalands län

Länsstyrelsebeslut datum /dnr: 2023-06-28 / 431-22228-2023

Uppdragsnummer KMR (Fornsök): 202300864

Uppdragsgivare: Uddevalla vatten AB

Fältarbetsperiod: 2023-08-15 – 2023-08-30

Projektnummer: 23153

Projektansvarig: Stig Swedberg

Fältansvarig: Annika Östlund

Övrig personal: Olof Håkansson, Linda Jungbeck

För personalens meriter hänvisas till Kulturlandskapets hemsida.

Undersökningsområdets storlek: Cirka 1630 m²

Belägenhet i SWEREF 99 TM: Norr 6472250 m, Öst 309850 m

Höjd över havet: L1969:2530 cirka 20-30 meter. L1969:1933 cirka 15-20 meter.

Digitalt dokumentationsmaterial: Mätfiler (ssf), fotografier (jpg), beskrivningar och listor (odt och ods)

Digitalt dokumentationsmaterial förvaltas av Kulturlandskapet.

Fynd: Har omhändertagits. Från L1969:1933 sjutton fyndnummer: 10, 21, 28, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 42, 43, 44, 45, 50 och 51.

Från L1969:2530 fyra fyndnummer: 111, 115, 118 och 119. Tillvaratagna fynd utgörs av keramik, slagg och redskap av flinta.

Fynd förvaras hos Kulturlandskapet fram till fyndfördelning. Även tidigare fynd från samma fornlämningar förvaras hos Kulturlandskapet fram till fyndfördelning.

Provmaterial: Ej analyserade ¹⁴C-prover, makrofossilprover och markkemiprover förvaras hos Kulturlandskapet.

Herrestad L1969:1933 och L1969:2530, Uddevalla kommun, Västra Götalands län

Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning

Två boplatser med lämningar från stenålder till historisk tid

Kulturlandskapet rapporter 2024:3

© Kulturlandskapet 2024

Författare: Annika Östlund och Olof Håkansson

Foton: Där fotograf ej anges är bilder tagna av fältpersonalen.

Omslagsbild framsida: Anläggning 58 (L1969:2530) före undersökning. En grop med ett rikligt innehåll av sädeskorn av emmer, skalkorn, korn och havre, spindelfragment (rachis) och fjällbaser, samt en mängd ogräsfröer. Foto mot norr.

Bild baksida: Anläggning 15, en grop, (L1969:1933) i profil, med undersökningsytan där bakom. Foto mot väster.

Orienteringskarta: Framställd av Kulturlandskapet med data från Länsstyrelsen i Västra Götaland.

Topografisk grundkarta samt plankarta: Tillhandahållen av uppdragsgivaren.

Övriga kartor och situationsplaner: Framställda av Kulturlandskapet med data från Lantmäteriet.

Upphovsrätt: Om inget annat anges enligt Creative Commons licens CC BY.

Redigering och layout: Paula Molander

Sökord: Bohuslän, mesolitikum, neolitikum, bronsålder, järnålder, medeltid, senare tid, avfallsgrop, stolphål, hård, kokgrop, keramik, korn, emmer, spelt, bondeböna, odling

Kulturlandskapet

Ekelidsvägen 5

457 40 FJÄLLBACKA

www.kulturland.se

kontakt@kulturland.se

Innehåll

Sammanfattning	1
---------------------------------	----------

Del 1 Inledning	2
Syfte	2
Undersökningsområdet	2
Tidigare undersökningar	3
Metod	4
Sektioner	6
Förmedling	6

Del 2 Resultat: L1969:1933, den södra

boplatsen	9
Avbanad yta	9
Anläggningar	9
Fynd	15
Analysresultat	16
Vedartsanalys	16
¹⁴ C-analys	17
Makrofossilanalys	17
Markkemisk analys	18

Del 3 Tolkning av L1969:1933, den södra

boplatsen	21
Kokgropar	21
Avfallsgropar	22
Rester efter äldre markytor?	23
Stenlyft samt anläggningar som utgått	23
Lager	23
Användningsfaser	23
L1969:3527, den södra delen av Holma bytomt	25

Del 4 Resultat: L1969:2530, den norra

boplatsen	29
Avbanad yta	29
Anläggningar	30
Fynd	34
Analysresultat	35
Vedartsanalys	35
¹⁴ C-analys	36
Makrofossilanalys	36
Markkemisk analys	36

Del 5 Tolkning av L1969:2530, den norra

boplatsen	39
Kulturlager eller äldre markytor	39

Stolphål	40
Härdar och kokgropar	42
Avfallsgropar	43
Andra gropar	43
Användningsfaser	44
L1969:3582, den norra delen av Holma bytomt	45

Del 6 Sammanfattande ord om

aktiviteterna vid Holma	46
Boplatserna	46
Odlingsverksamheten	46
Keramiken	47
Forskningspotential	48

Del 7 Utvärdering och fortsatta

åtgärder	49
Värdering av måluppfyllelsen - omprioriteringar och avvikelser	49
Förslag på fortsatta åtgärder	49
Lagstiftning	49

Källor

Bilagor

1. Enheter (avbanade sektioner) L1969:1933	54
2. Anläggningar L1969:1933	55
3. Fynd L1969:1933	62
4. Enheter (avbanade sektioner samt rutor) L1969:2530	65
5. Anläggningar L1969:2530	66
6. Fynd L1969:2530	71
7. Kartor havsnivåer	72

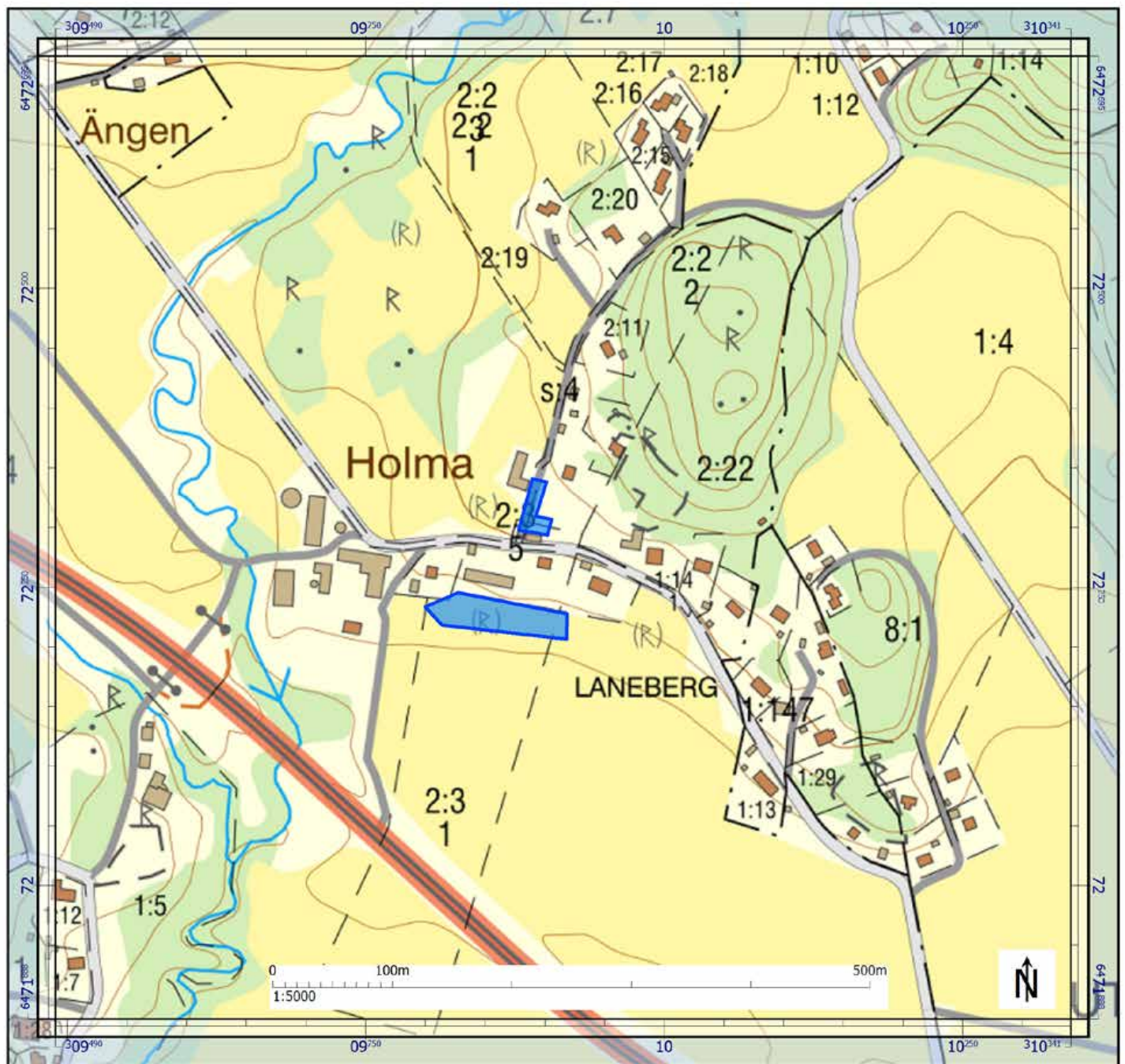


Illustration 1:1. Kartan visar de två undersökningsområdena vid Holma markerade med blåa ytor. Det södra, större området omfattar boplatzen L1969:1933, och den mindre ytan i norr berör boplatzen L1969:2530. Fornlämningarnas utbredning framgår av illustration 1:2. © Lantmäteriet.

Herrestad L1969:1933 och L1969:2530, Uddevalla kommun, Västra Götalands län

Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning
Två boplatser med lämningar från stenålder till historisk tid

Sammanfattning

Uddevalla vatten ska förlägga ledningar för vatten och spillvatten förbi Holma, Uddevalla kommun. Eftersom arbetsföretaget berör de två boplatserna L1969:1933 och L1969:2530, har Kulturlandskapet fått i uppdrag av Länsstyrelsen i Västra Götaland att utföra en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning inom berörda områden.

L1969:1933

Inom ytan framkom 33 anläggningar, flertalet i den västra och högre belägna delen av undersökningsområdet; inom den östra delen framkom endast tre anläggningar. Anläggningarna utgörs av tre kokgropar och 26 gropar.

Överlag var fyndmaterialet sparsamt, och bestod av enstaka bitar slagen flinta, bränt ben, bränd lera samt en eldslagningssten av flinta. Dessutom framkom porslin, yngre rödgods, glas och tegel.

Undantag utgjordes av anläggning 13, en avfallsgrop daterad till yngre bronsålder/förromersk järnålder. Här framkom 252 fynd, bestående av brända ben, bränd lera, flinta, keramik, järnföremål och slagg. I denna anläggning fanns också bland annat sädeskorn från korn, naked korn, emmer och bondböna, samt hasselnötsskalsfragment och fröer från ogräs/ruderatväxter/vilda växter.

Dateringarna av anläggningarna fördelar sig från äldre bronsålder till folkvandringstid samt nyare tid.

L1969:2530

Inom ytan framkom 25 anläggningar, spritt över hela undersökningsområdet. De utgörs av två äldre markytor, fyra stolphål, två härdar, en kokgrop och 15 gropar.

Ett mycket sparsamt fyndmaterial framkom, bestående av brända ben, keramik, bränd lera, slagen flinta samt ett avslag med retusch. Dessutom framkom tegel.

Den äldsta dateringen är från anläggning 63, en grop som daterats till senmesolitikum. Därefter saknas indikationer på mänsklig närvaro inom den undersökta ytan, till övergången senneolitikum/äldre bronsålder. Dateringar finns även från äldre bronsålder till förromersk järnålder.

På denna yta kom de mest intressanta fynden i makrofossilproverna. I anläggning 58, en grop, fanns sädeskorn av bland annat emmer, skalkorn och korn. Dessutom fanns spindelfragment (rachis) och fjällbaser från korn, emmer/spelt och emmer, samt en mängd fröer från ogräs/ruderatväxter/vilda växter. I anläggning 66, ett stolphål, fanns sädeskorn från bland annat naked korn, skalkorn och korn, samt en mindre mängd övriga fröer. Båda dessa har daterats till yngre bronsålder.

Fortsatta åtgärder

Fornlämningarna bedöms som undersökta och borttagna inom de undersökta ytorna. I övrigt kvarligger fornlämningarna, lagskydd för dessa delar kvarstår.

Boplatsen L1969:2530 har sannolikt en större utbredning åt öster och norr än vad som framgår av nuvarande yta i KMR. Detta bör beaktas vid eventuella framtida markarbeten.

Även boplatsen L1969:1933 bör ha haft en vidare utbredning åt norr, under dagens bebyggelse. I det fall några antikvariska insatser bedöms krävas här vid någon framtida exploatering, bör det finnas större chans till bevarade lämningar i den västra delen.

Del 1 Inledning

Syfte

Uddevalla vatten ska förlägga ledningar för vatten och spillvatten förbi Holma, Uddevalla kommun, *illustration 1:1*. Eftersom arbetsföretaget berör de två fornlämningarna L1969:1933 och L1969:2530, har Kulturlandskapet fått i uppdrag av Länsstyrelsen i Västra Götaland att utföra en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning inom berörda områden. Syftet med undersökningen är att med ett vetenskapligt arbetssätt dokumentera de fornlämningar som berörs av arbetsföretaget. Då den antikvariska insatsen utgjordes av en schaktningsövervakning, formulerades inga särskilda frågeställningar.

Undersökningsområdet

De två boplatserna är belägna på den sydvästra slutningen av ett mindre höjdparti, i anslutning till Holma. Holma bytomt är också registrerad här, och lämningarna överlappar delvis. Boplaten L1969:2530 i norr överlappar delvis bytomten L1969:3582, och boplaten L1969:1933 i söder överlappar den södra delen av bytomten L1969:3527, *illustration 1:2*.

Boplatserna berörs av två undersökningsområden; ett i norr inom den östra delen av boplaten L1969:2530, och ett i söder inom den norra halvan av boplaten L1969:1933. Det södra undersökningsområdet utgjordes till största del av åkermark, utom en liten del i norr som utgjordes av en uppbyggd terrass i anslutning till den befintliga bebyggelsen. Det norra undersökningsområdet utgjordes dels av tomtmark, dels av ytan för en grusväg.

Tidigaste skriftliga belägg för Holma är 1604.¹ Av en karta över storskifte på inägor från 1805 framgår att den västra delen av det södra undersökningsområdet var bebyggd; inom undersökningsområdet finns två byggnader och delar av en vägdragning.² På en karta från 1772/1784, även denna över storskifte på inägor, är bebyggelsen endast markerad schematiskt, men det framgår att denna del av undersökningsområdet inte utgörs av åkermark.³ Det är mycket

möjligt att ytan var bebyggd även vid slutet av 1700-talet. Det är lite svårare att få grepp om det norra undersökningsområdet. Grusvägen som löper i nord-sydlig riktning är inritad på kartan från 1805. Det finns inget som motsäger att den löpte i denna sträckning även 1772/1784, men den är inte inritad på den äldre kartan. Ingen bebyggelse är markerad i området öster om vägen på dessa äldre kartor. Den ekonomibyggnad som står i vägskälet idag, är markerad även på ekonomiska kartan från 1930-talet.⁴ Av denna framgår även att en trädgård har utsträckning ända ner till en fastighetsgräns, som tills ganska nyligen markerats av en rad stora lövträd (dessa är synliga på ortofoto från 1970-talet, och stubbarna var ännu tydliga vid undersökningen).⁵

Holma bytomt (L1969:3527 och L1969:3582) ingår inte i länsstyrelsens beslut, vi har alltså inte haft som syfte att undersöka bytomten. Då det inte var självklart i fält vilka anläggningar som hörde till boplatserna, och vilka som hörde till bytomten, har vi emellertid varit tvungna att förhålla oss till bytomten, och vi har undersökt några anläggningar som visat sig höra till denna, snarare än till boplatserna.

Holma är beläget i ett typiskt bohusslänskt sprickdalslandskap, med jordbruksmark i sänkorna mellan bergen och med Havstensfjorden i söder, *illustration 1:3*. Strax öster om L1969:1933 är en fyndplats för en skafthålsyxa (L1969:1981) inprickad; exakt var den är funnen är dock oklart, *illustration 1:4*. På höjdryggen öster om bytomten finns två gravfält med högar och stensättningar (L1969:1568, L1969:1845), samt ytterligare tre stensättningar i krönlägen (L1969:1721, L1969:1698, L1969:1720). Gravarna visar att bosättning bör ha funnits i anslutning till höjdpartiet åtminstone under järnålder. Mellan höjdpartiet och vattendraget väster om Holma finns ytterligare boplatser (L1969:2994, L1969:3057), stensättningar (L1969:1722, L1969:2309, L1969:2284), samt en hållristning i form av en skålgrop (L1959:2171). Det finns också ytterligare en fyndplats för en (halv) skafthålsyxa (L1969:2602). På andra sidan vattendraget sydväst om Holma finns ytterligare ett gravfält med högar och stensättningar

¹ Palm 1978

² Lantmäteriet, Lantmäteristyrelsens arkiv 1805

³ Lantmäteriet, Lantmäteristyrelsens arkiv 1772/1784

⁴ Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Informationskartan

⁵ Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Informationskartan

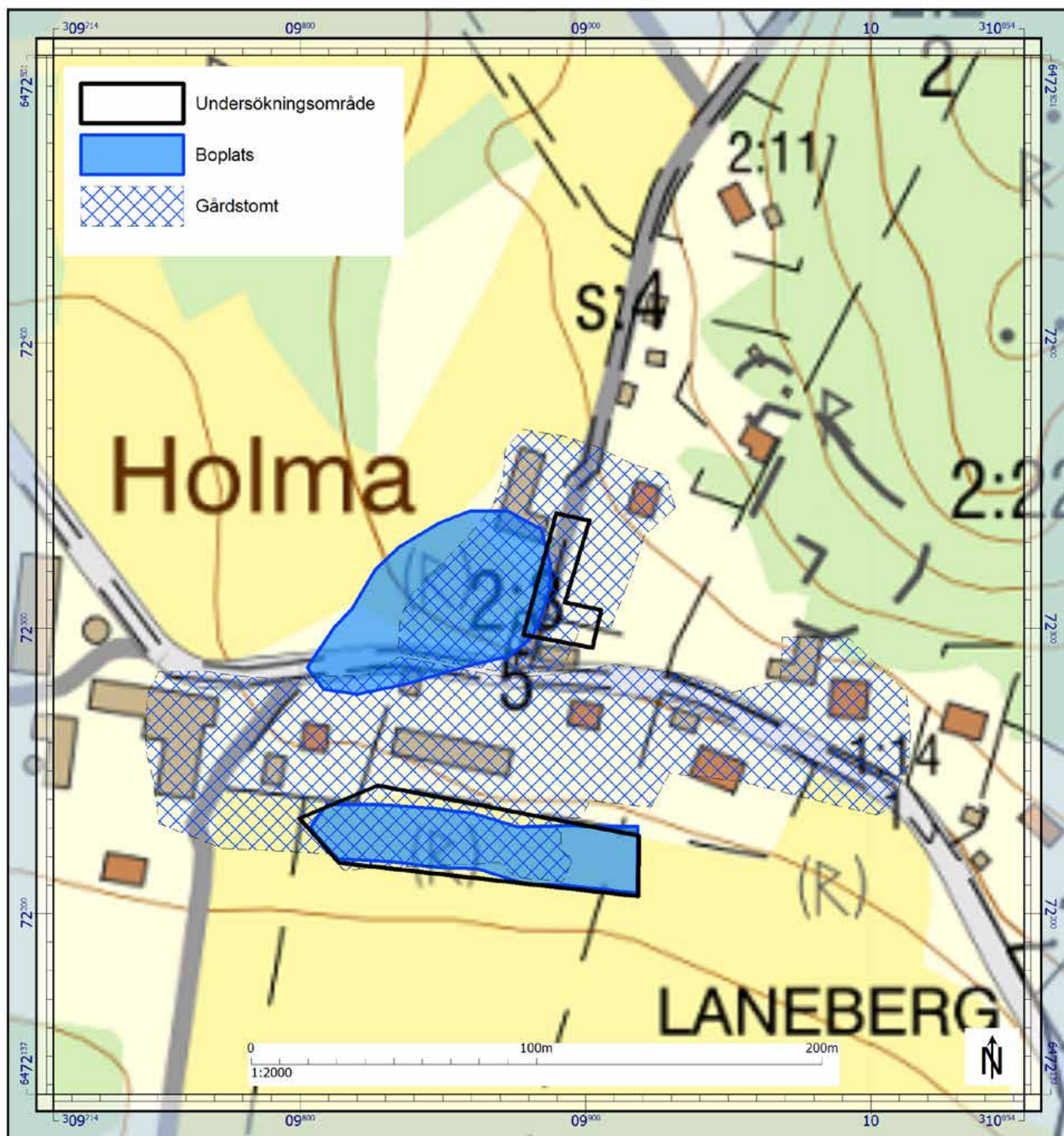


Illustration 1:2. Undersökningsområdena och de berörda kulturlämningarna. Både boplatserna och de två delarna av Holma bytomt – L1969:3582 i norr och L1969:3527 i söder – är inlagda. © Lantmäteriet.

(L1969:2132), två grupper med stensättningar och ett röse i krönlägen (L1969:1563, L1969:1562, L1969:2286, L1969:2285), samt två boplatser (L1969:2305, L1969:1712).⁶

Tidigare undersökningar

I mars 2023 utförde Kulturlandskapet en förundersökning av de berörda boplatserna. Vid förundersökningen togs 26 schakt upp. I anslutning till L1969:2530 förlades tre schakt, och

inom L1969:1933 förlades 23 schakt.

Inom den norra ytan framkom fyra hårdar och en mörkfärgning. En av hårdarna daterades till 1302-1427 e Kr, eller medeltid. Flintfynd framkom under matjorden i samtliga schakt. De utgjordes bland annat av en plattformskärna C, samt fem avslag av flinta. Sedan tidigare har det inom boplatserna påträffats bland annat ett spetsigt avslag (eventuellt en borrh), en skrapa och en oregelbunden kärna.

Inom den södra ytan framkom tre gropar,

⁶ KMR, Fornsök



Illustration 1:3. Undersökningsytan vid L1969:1933 fotograferad med drönare fjärde fältdagen. Foto mot nordost. Foto: Paula Molander. (Tillstånd för spridning enligt Beslut LM2024 026965, Lantmäteriet.)

en härd och en kokgrop. Kokgropen daterades till 353-45 f Kr, eller förromersk järnålder. I en av groparna fanns ett förkolnat sädeskorn av korn, *hordeum*, samt ett frö av måra. Ett kolförande flammigt lager i ett av schakten daterades till 2136-1896 f Kr, eller senneolitikum. Ett annat, sumpigt lager daterades till 738-384 f Kr, eller bronsålder/förromersk järnålder, men markkemianalysen visar att lagret är naturligt avsatt på platsen. I flertalet av schakten framkom slagen flinta i ploglagret, men under matjorden var det mer fyndfattigt. Sedan tidigare har det inom boplatsen påträffats bland annat en stor skrapa av grov flinta, ett tiotal avslag, samt tre bitar bränd flinta, varav ett spån och ett avslag.

Metod

Undersökningen påbörjades på den södra ytan, L1969:1933, och därefter undersöktes den norra ytan, L1969:2530. Arbetsområdet banades av med grävmaskin, *illustration 1:5*. Då fynd i matjorden inte bedömdes som intressanta, banades matjordslagret av ner till anläggningsnivå, utan att den ägnades något större intresse. Undantag från detta gjordes när området under vägen ba-

nades av inom L1969:2530; då inga schakt togs upp i detta parti vid förundersökningen hade vi inga förkunskaper om hur det skulle se ut och vi fick därmed bana mer försiktigt, *illustration 1:6*. De avbanade ytorna mättes in med RTK-GPS, och beskrevs och fotograferades, *illustration 1:7*. Sammanlagt banades cirka 1630 m² inom ramen för schaktningsövervakningen, fördelade på 230 m² inom L1969:2530, och 1400 m² inom L1969:1933.

Framkomna anläggningar mättes in i plan och fotograferades. Av de framkomna anläggningarna undersöktes merparten, de flesta genom att hälften eller en fjärdedel undersöktes, *illustration 1:9*. En särskilt fyndrik anläggning undersöktes i sin helhet, en halva i taget för att få fram en profil. Ett lager undersöktes genom att två halvmeterutgräv togs upp. Där det bedömdes lämpligt provtogs de undersökta kontexterna för vedartsanalys, ¹⁴C-datering, makrofossilanalys samt markkemianalys, allt efter varje anläggnings förutsättningar, *illustration 1:8*. Kring ett antal utvalda anläggningar (kokgropar, härdar och avfallsgropar) provtogs även marken runtom avseende markkemi.



Illustration 1:5. Avbaningen inom det norra undersökningsområdet, intill L1969:2530, har precis påbörjats. Olofövernakar. Foto mot nordväst.

Fynd som bedömdes kunna bidra till tolkningen av lämningarna samlades in. Recenta fynd såsom glas, porslin och tegel noterades men samlades i de flesta fall inte in. Fynd i ploglager samlades inte in.

Arbetet fotodokumenterades löpande. 19 augusti, när vi banat större delen av L1969:1933, fotograferades ytan med drönare.

Sektioner

Den yta som banats av under dagen benämndes *sektion*, och mättes in och beskrevs. Dessa framgår av *Bilaga 1* och 4, och kommer inte närmare att beskrivas i rapporten.

Förmedling

Under pågående fältarbete uppdaterades Kulturlandskapets hemsida med bild, film och text. Information lades också upp i Kulturlandskapets andra sociala kanaler. Det genomfördes ingen utannonserad visning, men undersökningen besöktes i fält av intresserad allmänhet, både närboende och de som arbetade med vattenledningen.

Rapporten finns tillgänglig för nedladdning på Kulturlandskapets hemsida samt i KMR.



Illustration 1:6. Avbaning i väggkroppen, inom den norra delen av undersökningsområdet vid L1969:2530. Det var svårt att hitta rätt nivå och avgöra när vi kommit ner till orörda naturliga lager. Den röda grusiga sanden visade sig vara påförd i denna sektion; närmast grävmaskinen har kokgroppen anläggning 50 precis blottats. Foto mot söder.



Illustration 1:7. Första dagens avbaning inom det södra undersökningsområdet inom L1969:1933 är avslutad, och Annika mäter in ytan och beskriver lagerföljden. Längst bort i det nedre partiet av den avbanade ytan kan man se det område där matjordslagret var tjockare och mörkare – möjligen ett resultat av ett äldre försumpningsskede. Foto mot sydost.



Illustration 1:8. Provtagning av det snittade stolphålet anläggning 66 inom L1969:2530. Linda letar kolbitar och Annika assisterar. Foto mot söder.



Illustration 1:9. En kokgrop, anläggning 19, har blivit undersökt till hälften, och profilen dokumenteras. Anläggningen framkom inom den västra delen av L1969:1933. Foto mot nordost.

Del 2 Resultat: L1969:1933, den södra boplatsen

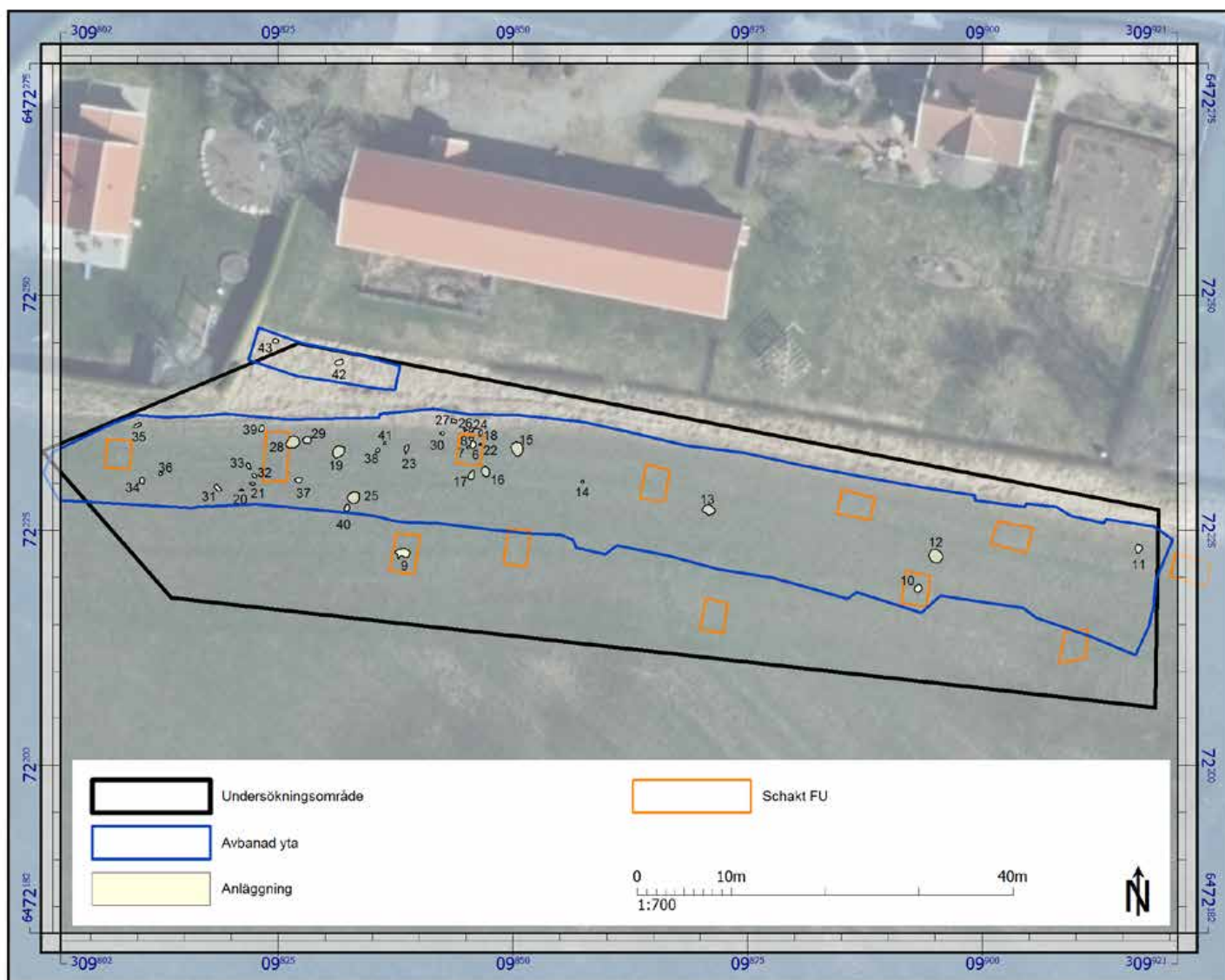
Avbanad yta

Inom boplatsen L1969:1933 banades två ytor av, *illustration 2:1*. Dels en större yta som var cirka 120 meter lång och 9-13 meter bred, dels en betydligt mindre yta, cirka 16x3,5 meter stor, som togs upp separat norr om för att undvika fiber och el-ledning. Totalt banades en yta på ungefär 1400 m² av, varav cirka 50 m² utgjordes av det separata schaktet i norr. De flesta anläggningarna framkom inom den västra delen av ytan, som var något högre belägen i terrängen och något flackare än den östra delen av ytan.

Ploglagret var i allmänhet 0,2 meter djupt och övergick i sandig silt, *illustration 2:2*. Dock varie-

rade djupet ner till undergrunden mycket, med betydligt större djup i den östra delen av ytan. Här var övergången till naturlig undergrund otydlig med ett humöst, mörkt och blött lager som gradvis övergick till ljusare grusig silt, se *illustration 1:7*. Eventuellt har detta lager bildats i anslutning till den havsvik som en gång gick upp här. Inom den västra delen av ytan fanns en hel del sten under matjorden. Det är oklart om stenen finns här naturligt, eller om den har att göra med gårdstomten. Överlag var det sparsamt med fynd över ytan.

Inom den mindre ytan utgjordes lagerföljden av 0,65 meter påförda massor bestående av



matjord med stenar, grus och tegelfragment, och därunder av siltig grusig sand med inslag av sten, *illustration 2:3*.

Anläggningar

Inom ytan framkom 33 anläggningar vid schaktningsövervakningen, *illustration 2:1*. Fler-talet anläggningar framkom i den västra – och högre belägna – delen av undersökningsområdet; inom den östra halvan framkom endast tre anläggningar. Den numrering som påbörjades vid förundersökningen fortsattes vid undersökningen, varför anläggningarna inom L1969:1933 är numrerade 11-43. (Vid förundersökningen framkom anläggning 6-10 inom L1969:1933. Dessa beskrivs inte vidare här, men redovisas i kartmaterialet och ingår i tolkningen. Se även rapporten för förundersökningen.⁷) Anläggningarna från schaktningsövervakningen framgår av *Bilaga 2*.

Anläggningarna som framkom vid schaktningsövervakningen utgörs av tre kokgropar och 26 gropar. Fyra anläggningar har utgått efter undersökning. Tre gropar är inte undersökta.

De tre kokgroparna (anläggning 11, 12 och 19) är mellan 0,8 och 1,7 meter stora, och mellan 0,8 och 0,35 meter djupa, *illustration 2:4*. Fyllningarna utgjordes av skärvig sten. I övrigt uppträdde sand och lite kol i anläggning 11; kol, silt och järnutfällningar i anläggning 12; och i anläggning 19 även rundad sten, se *illustration 1:8*. I anläggning 11 kom två flintor ytligt vid inledande rensning.

Ett fåtal gropar var lätta att tolka i fält. Anläggning 13, som var 1,3x1,1 meter stor och 0,4 meter djup med skålad botten, hade antydan till två olika fyllningar, *illustration 2:5*. Fynden utgjordes av förhistorisk keramik, slagg, bränd lera, flinta, brända ben och ett järnföremål.

I övrigt var groparna mycket svårtolkade. De var av olika storlekar och djup, och hade olika typer av fyllningar, men innehöll sällan några fynd. I fält laborerades med hårdrester?, stenyft? och äldre markytor?. Några anläggningar utmärkte sig emellertid:

Anläggning 16 var 1 meter i diameter och 0,1 meter djup, *illustration 2:6*. I fyllningen fanns skärvsten och kol, samt bränd lera och flinta. Även anläggning 24 innehöll lite kol, samt bränd lera och flinta, *illustration 2:7*. Denna anläggning var drygt 0,6x0,5 meter stor och 0,13 meter djup.

Anläggning 25 var 1,5x1,4 meter stor och 0,25 meter djup med ojämn botten, *illustration 2:8*. Silt- eller sandfläckar ställvis i botten skulle kunna bero på att gropen stått öppen en tid. Fyllningen, som i övrigt hade en jämt brun färg och var mycket homogen, innehöll enstaka kolbitar, samt flinta, bränd lera, glas, tegel och porslin.

Anläggningarna 28 och 29 låg intill varandra, och var ytligt sett ganska lika, *illustration 2:9*. Anläggning 28 var 1,75 x 1,5 meter stor och 0,28 meter djup som djupast, med skålad botten. En fjärdedel undersöktes. Fyllningen var blandad i ytan, men bedömdes vid undersökning vara ganska ”bra”, med en del rundade stenar och kol. Bitar av obränt trä låg ytligt, och bedömdes kunna komma från en senare plogskada. Anläggning 29 strax intill var 1,15 x 1,05 meter stor och max 0,09 meter djup med flack botten. Även här undersöktes en fjärdedel. Också denna anläggning hade en blandad eller flammig fyll-



Illustration 2:2. Typisk profil inom den södra boplatsen, L1969:1933. Matjordslager ovan sandig silt. Foto mot norr.

⁷ Östlund och Håkansson 2023



Illustration 2:3. Avbaning inom den södra boplatsen, L1969:1933. Den mindre ytan togs upp i en sentida terrasskant i anslutning till tomtmarken. Linda mäter in. Anläggning 43 vid tumstocken. Foto mot väster.



Illustration 2:4. Planfoto av anläggning 12, en stor kokgrop inom den södra boplatsen, L1969:1933. Foto mot söder. Jämför med illustration 3:4.



Illustration 2:5. Avfallsgropen anläggning 13. I profilen kan man ana de två fyllningarna, där den undre är något mörkare än den övre. Bitar av bränd lera sticker fram. Foto mot öster. Jämför med illustration 3:6.



Illustration 2:6. Profil i anläggning 16, en grop med ojämn botten. Foto mot nordost.



Illustration 2:7. Gropen anläggning 24, fotograferad i plan före undersökning. Pilen markerar åt vilket håll norr är. I nedre kanten av anläggningen, strax ovanför pilen, syns en fläck med rödbränd lera. Foto mot nordväst. Jämför med illustration 3:7.



Illustration 2:8. En fjärdedel av den stora gropen anläggning 25 har undersökts. Foto mot sydost.



Illustration 2:9. Groparna anläggning 28 (till vänster) och 29, före undersökning. Foto mot norr.



Illustration 2:10. Såväl anläggning 29 (närmast i bild) och 28 undersöktes genom att en fjärdedel grävdes igenom. Av bilden framgår att de var olika djupa, samt det grusiga lagret som låg delvis under anläggning 29. Foto mot sydväst.

ning i ytan. Det tycks som att den humösa fyllningen ligger ovanpå en röd grusig silt som även finns runt delar av anläggningen, *illustration 2:10*. Gruslagret runt anläggningen bedömdes i ett skede som en del av fyllningen, men är troligen inte det. I anläggningen framkom en liten bit tegel.

Fynd

Fyndsortering och registrering har huvudsakligen utförts av Andreas Toreld. Fynd av flinta har sorterats med stöd av *Sorteringsschema för flinta*.⁸ Erik Vajking har utfört bedömning och registrering av framkommen benmaterial. Ett järnföremål har bedömts med hjälp av fotografi av Martin Rundkvist. Keramiken har registrerats och analyserats av Torbjörn Brorsson, KKS. Fynden från schaktningsövervakningen framgår av *Bilaga 3*.

Överlag var fyndmaterialet sparsamt. Två avslag av flinta framkom vid avbaning. Två bitar flinta kom även i anläggning 11, kokgrop. I anläggning 16, en grop, kom en bit bränt ben från däggdjur, ett avslag av flinta samt en bit bränd lera. I anläggning 21, en grop, kom en eldslagningssten av flinta (fynd nr 21), *illustration 2:11*, samt ett avslag och en övrig slagen flinta. Eldslagningsstenen är en flinta som man slagit med eldstål på, vilket gör att den kan dateras till järnålder som tidigast.⁹ I anläggning 24, grop, framkom fyra övrigt slagna flintor samt en bit bränd lera, och i anläggning 26, grop, framkom en övrig slagen flinta. I anläggning 25, grop, framkom yngre rödgods, glas och tegel, samt ett splitter av flinta, och i anläggning 29 framkom tegel.

Undantaget från det allmänt sparsamma fyndmaterialet utgjordes av avfallsgropen anläggning 13. Här framkom inte mindre än 252 fynd, vilka utgjordes av tolv bitar bränt ben från obestämt däggdjur, 76 bitar bränd lera, sex bitar flinta, 149 skärvor förhistorisk keramik, ett järnföremål, samt två bitar slagg. Vid inledande rensning framkom även yngre rödgods, porslin och glas. Bilder på järnföremålet (fynd nr 9) skickades till Martin Rundkvist för bedömning, *illustration 2:12*. Då det endast utgjordes av ett fragment fanns inte mycket att gå på. Rundkvist skriver: "Det skulle kunna vara en bit av holken på en holkmejsel eller spjutspets. Men

jag skulle vara försiktig med att skriva något bestämt i rapporten om föremålets funktion utifrån ett så anonymt litet fragment."¹⁰ Järnföremålet är eventuellt försett med en sentida nit. Av de brända benen utgörs två av kraniefragment, och ett rörben bedöms komma från ett större däggdjur. Benbitarna var genomgående små. Två makroprover togs i anläggningen. Det prov som togs i den undre fyllningen (primärfyllningen) innehöll bränt ben och keramik, och det prov som togs i det övre (sekundära) lagret innehöll keramik och två bitar av slaggliknande material.

Den keramik som framkom i anläggning 13 vägde nästan ett kilo, det rör sig alltså om ett ganska stort material. De 149 skärvorna har tillhört fyra eller fem kärl av olika typ. Det finns både större och glättade hushållskärl, avsedda för förvaring och matlagning, och fint glättade bågare, vilka bör ha använts som dryckeskärl. Materialet utgörs nästan enbart av skärvor från förromersk järnålder eller möjligtvis äldre romersk järnålder. En skärva (fynd nr 51) var ornerad med fåror, och det finns två mynnings-skärvor (fynd nr 34 och 35) från två olika kärl, *illustration 2:13*. Båda kärlen har haft utåtböjda mynningspartier, *illustration 2:14*, och de har högst sannolikt tillhört två bågare. En av dessa (fynd nr 34) hade en kraftigt S-formad kärlprofil och kärlet var förhållandevis tunnväggigt. Mynningskanten var något facetterad, vilket daterar kärlet till yngre förromersk järnålder.¹¹

¹⁰ Rundkvist i mejl 2023-10-10

¹¹ Brorsson 2024



Illustration 2:11. En eldslagningssten av flinta funnen i anläggning 21. Foto: Paula Molander.

⁸ Andersson m fl 1978

⁹ Toreld i mejl 2024-05-17



Illustration 2:12. Järnföremålet (fynd nr 9) som framkom i anläggning 13 (L1969:1933).

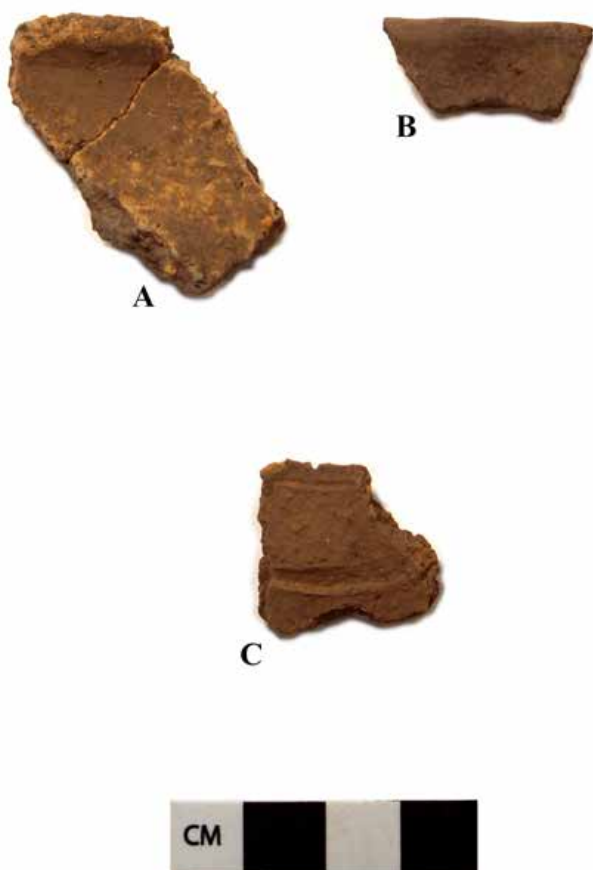


Illustration 2:13. Tre keramikskärvor från avfallsgropen anläggning 13. A och B utgörs av två mynningsskärvor (fynd nr 34 och 35) från två olika kärl. Jämför med illustration 2:14. C är ornerad med fåror (fynd nr 51). Foto: Torbjörn Brorsson, KKS.

De två stora slaggbitarna i anläggning 13 liknar sintrad lera, och en av bitarna har även bränd lera på undersidan, *illustration 2:15*. Men vikten är för hög för att det ska kunna vara lera. Sannolikt är det någon form av metallisk slag, kanske järnslag.¹²

Bränd lera framkom i fem anläggningar. I anläggning 13, 16 och 24 – samtliga gropar – påträffades bränd lera som klassificerades som infodring. Det innebär att leran varit med på ett bål i en hård, kokgrop, ugn eller på annat sätt, medvetet eller omedvetet, blivit utsatt för cirka 700-800°C, vilket är en normal temperatur i ett bål.¹³

Analysresultat

Analysrapporterna finns att ladda ner på Fornsök, samt på Kulturlandskapets hemsida.

Vedartsanalys

Vedartsanalys har utförts av Erik Danielsson på Vedlab, Falun.¹⁴ Kolprover från nio anläggningar analyserades, där två prover kom från de två olika fyllningarna i anläggning 13. Fyra anläggningar innehöll endast al, bland annat alla tre kokgropar, anläggning 11, 12 och 19. Avfallsgropen anläggning 13 innehöll al, björk, ek och tall. Den eventuella latringropen, anläggning 25, innehöll kol från gran. Det gjorde även anläggning 29, medan anläggning 28 innehöll gran, en och tall. Anläggning 24 innehöll björk.

Alen brinner lugnt och ger mycket glöd, varför den kanske passat bra i kokgroparna. Sannolikt har det också vuxit gott om al i anslutning till närbelägna vattendrag.

¹² Brorsson i mejl 2024-04-30

¹³ Brorsson 2024

¹⁴ Danielsson 2023



Illustration 2:14. Ritningar av A och B (fynd nr 34 och 35) i profil. Jämför med illustration 2:13. Teckning: Torbjörn Brorsson, KKS.

Illustration 2:15.
Slaggbitarna från
anläggning 13. Foto:
Torbjörn Brorsson, KKS.



Miljöarkeologiska laboratoriet (MAL) i Umeå gjorde utplock ur ett inskickat makrofossilprov för att om möjligt hitta daterbart material i en intressant anläggning (anläggning 36) där inget kol hittats vid undersökningen; i makrofossilprovet fanns kol av hassel.¹⁵ Samtliga resultat framgår av *tabell 1*.

¹⁴C-analys

¹⁴C-analys har utförts av CEDAD, Italien.¹⁶ Dateringarna fördelar sig från äldre bronsålder (gropen anläggning 36 och kokgropen anläggning 11), yngre bronsålder (groparna anläggning 13, 19 och 24), förromersk järnålder (gropen anläggning 6), romersk järnålder och folkvandringstid (kokgropen anläggning 12 och gropen anläggning 16), samt nyare tid (groparna anläggning 24, 28 och 29), *tabell 1*. Se även tidsaxel längst bak i rapporten, på omslagets insida.

Makrofossilanalys

Makrofossilanalys har utförts av Miljöarkeologiska laboratoriet (MAL) i Umeå.¹⁷

Från boplatsen L1969:1933 analyserades tio prover från nio anläggningar, där två prover analyserades från anläggning 13. De anläggningar som analyserats utgörs av kokgropar (anläggning 12 och 19) och gropar (anläggning 13, 24, 25, 28, 29, 33 och 36).

Provet från anläggning 12 innehöll mycket kol¹⁸, samt två fragment av tallkotte. Provet från anläggning 19 innehöll kol, samt ett oidentifierat fragment av sädeskorn och ett frö från målla.

De båda proverna från anläggning 13 innehöll en del respektive mycket kol. Det prov som togs i det undre lagret innehöll fem oidentifierade sädeskorn och 43 fragment av oidentifierade sädeskorn, men också tre korn, sju emmer och en bondböna. I övrigt fanns framför allt svinmålla, pilört eller åkerpilört, samt våtarv. Provet från det övre lagret i anläggningen innehöll 34 fragmentariska och två oidentifierade sädeskorn, men också tre naket korn och fem emmer eller spelt. Dessutom fanns 13 hasselnötsskalsfragment, samt fröer från bland annat målla, våtarv, hönshirs och åkerspärgel.

Anläggning 24 innehöll endast några få kolfragment. Provet från anläggning 33 innehöll lite kol, ett fragmenterat sädeskorn och ett korn (*Hordeum*), samt några slaggluknande fragment. Anläggning 36 innehöll lite kol, samt åtta fröer av svinmålla.

Provet från anläggning 25 innehöll lite kolfragment, ett oidentifierat sädeskorn samt tallbarr. Provet från anläggning 28 innehöll lite kol och två granbarr. Anläggning 29 innehöll en del

¹⁸ Mängden kol har uppskattats av MAL som relativ andel av den floterade provvolymen enligt följande: x = upp till 25 %, xx = upp till 50 %, xxx = upp till 75 %, xxxx = upp till 100 %. Detta beskrivs i rapporttexten som motsvarande lite, en del, mycket, respektive endast kol.

¹⁵ Hristova m fl 2024

¹⁶ Calcagnile 2023; Calcagnile 2024 a; Calcagnile 2024 b; Calcagnile 2024 c; Calcagnile 2024 d; Calcagnile 2024 f

¹⁷ Hristova m fl 2024

kol, ett sädeskornsfragment, samt fragment av grankottar och granbarr.

Fem anläggningar innehåller alltså kulturväxter, anläggning 13, 19, 25, 29 och 33, med det absoluta flertalet fröer fanns i anläggning 13. Flertalet sädeskorn är fragmenterade. De som går att identifiera utgörs av korn, naket korn, spelt samt emmer. Dessutom finns ett frö av bondböna, samt hasselnötskal. De vanligaste övriga fröerna är våtarv, mällor, svinmålla och pilört/åkerpilört, men det finns även hönshirs, åkerspärgel och småsnärjmåra.

Markkemisk analys

Markkemisk analys har utförts av Miljöarkeologiska laboratoriet (MAL) i Umeå.¹⁹

Från boplatsen L1969:1933 analyserades 24 markkemiprover. Utöver detta analyserades även nio makrofossilprover avseende markkemiskt innehåll. Proverna kom från anläggningarna 11, 12, 13, 19, 24, 25, 28, 29, 33 och 36, samt från en schaktprofil i undersökningsområdets västra del. Från anläggningarna 11, 12, 13, 19, 28 och 29 analyserades prover från såväl anläggningsfyllning som prover tagna runt anläggningen.

Följande frågor ställdes till MAL:

- Går något att säga om användning av anläggningar, delytor och ytor?
- Förutom avfallsgropen anläggning 13 är det oklart vad de andra groparna använts till. Kan analyserna ge ledning här?
- De anläggningar som betecknas "grop eller äldre markyta", ger markkemin ledning till vilket?

Dessutom bedömdes anläggning 25 som en möjlig latringrop i fält, varför MAL även svarat på denna underförstådda fråga.

De parametrar som analyseras är framför allt *magnetisk susceptibilitet* – förkortat MS – före och efter upphettning till 550°C, vilket enkelt uttryckt visar på eldningsaktiviteter. Innehållet av *oorganiska fosfater* – förkortat CitP – kan visa på mänsklig påverkan genom främst hushållsavfall och latrin, men även gödsling. För att utsluta att de oorganiska fosfaterna har naturligt ursprung, redovisas även den totala summan av organisk och oorganisk fosfat som Cit-POI. Om fosfaterna är till övervägande del oorganiska,

styrker detta tolkningen att de beror på mänsklig påverkan. Ytterligare en parameter som analyseras är så kallad *loss on ignition*, förkortat LOI. Detta visar mängden organiskt material i ett prov, vilket kan stödja upp tolkningen av en anläggning eller ett lager, genom att exempelvis påvisa gödsling, försumpning, etc.

Innehållet av oorganiska fosfater pekar enligt MAL på måttlig till stark kulturell påverkan i nästan alla prov. Fördelningen är nästan log-normal, med ett medianvärde på 234 ppm för de båda ytorna tillsammans. De subsamlade makrofossilproverna har i genomsnitt högre CitP än markkemiproverna. MS-värdena visar en log-normalfördelning med ett medianvärde på 10 för de båda ytorna tillsammans. Ungefär hälften av de analyserade proverna indikerar olika grader av värmegenererad påverkan. Mängden organiskt innehåll varierar mellan provtyperna, och det genomsnittliga organiska innehållet är betydligt högre i de subsamlade makrofossilproverna. Det låga organiska innehållet i kombination med Pkvot tyder på låg påverkan av gödningsmedel och gödsel i de flesta prover.

I de tre analyserade *kokgroparna*, anläggning 11, 12 och 19, varierar halterna av fosfater och MS.

Anläggning 11. Halten av såväl fosfater som MS är låg, och lägre i denna än i de två andra kokgroparna. MS är det samma som medianvärdet för samtliga prov. CitP-halten är ungefär den samma även i de prover som togs kring anläggningen, och ligger långt under medianvärdet.

Anläggning 12. CitP-halt tyder på måttlig fosfatackumulation, medan MS tyder på påverkan från värmealstrande processer. CitP-halten är förhöjd även i de prover som togs kring anläggningen, och ligger i paritet med resultatet från själva anläggningen.

Anläggning 19. Den markkemiska analysen visar på hög CitP-halt och förhöjd MS, i det här fallet sannolikt relaterade till bearbetning av animaliskt material och eldning. CitP-halten är förhöjd även i de prover som togs kring anläggningen, men är lägre än i själva anläggningen. Detta skulle kunna visa på att fosfathöjande aktiviteter har ägt rum kring anläggningen.

Sex anläggningar bedöms av MAL som troliga *avfallsgropar*:

Anläggning 13, primärfyllning. MS-värdet indikerar viss deponering av bränt material.

¹⁹ Hristova m fl 2024

Tabell 1 Vedartsanalys och 14C-analys, L1969:1933

Prov nr	Anl nr	MAL nr	Vedart *)	Cedad nr	BP-år	$\Delta 13C$ (‰)	Datering 68,2%	Datering 95,4%	Rapport CEDAD	M ö h
FU 3	Lager, schakt 9	23_0010_0003	Al	LTL31652	3640 ± 40	-25.8 ± 0.5	2120BC (11.3%) 2095BC 2038BC (56.9%) 1944BC	2136BC (20.9%) 2075BC 2069BC (74.5%) 1896BC	Rif.CEDAD: 2023_0183	17,6
FU 4	Anl 6, schakt 12	23_0010_0006	Korn	LTL32295	2303 ± 40	-23.8 ± 0.4	404BC (52.2%) 358BC 276BC (9.4%) 260BC 244BC (6.6%) 233BC	417BC (58.1%) 346BC 315BC (37.3%) 203BC	Rif.CEDAD: 2024_0074	18,2
FU 5	Anl 9, schakt 15	23_0010_0007	Träkol							17,2
FU 6	Lager, schakt 18	23_0010_0004	Salix / populus	LTL31653	2375 ± 40	-24.7 ± 0.2	513BC (7.1%) 499BC 486BC (61.1%) 394BC	738BC (6.2%) 693BC 664BC (2.9%) 647BC 547BC (86.3%) 384BC	Rif.CEDAD: 2023_0183	17,3
FU 8	Anl 10, schakt 17	23_0010_0005	Al	LTL31654	2134 ± 40	-25.4 ± 0.1	341BC (8.3%) 323BC 199BC (54.7%) 97BC 69BC (5.2%) 57BC	353BC (18.3%) 284BC 228BC (77.1%) 45BC	Rif.CEDAD: 2023_0183	17,3
3	Anl 11	-	Al	LTL32296	3027 ± 40	-25.4 ± 0.4	1380BC (18.8%) 1343BC 1307BC (49.4%) 1218BC	1406BC (89.7%) 1191BC 1177BC (2.9%) 1158BC 1144BC (2.8%) 1128BC	Rif.CEDAD: 2024_0074	17,4
5	Anl 12	-	Al	LTL33114	1536 ± 40	-22.6 ± 0.5	440AD (9.9%) 457AD 478AD (11.4%) 496AD 534AD (46.9%) 592AD	425AD (95.4%) 605AD	Rif.CEDAD: 2024_0119	17,8
11	Anl 16	-	Al	LTL32297	1717 ± 40	-22.9 ± 0.4	259AD (15.6%) 280AD 330AD (52.6%) 402AD	247AD (95.4%) 416AD	Rif.CEDAD: 2024_0070	18,0
16	Anl 13 sekundär-fyllning	-	Al, Björk, Ek, Tall	LTL33115	2230 ± 40	-25.2 ± 0.5	369BC (11.4%) 349BC 306BC (56.8%) 207BC	390BC (94.3%) 195BC 184BC (1.1%) 178BC	Rif.CEDAD: 2024_0143	18,5
18	Anl 13 primär-fyllning	-	Al, Björk, Ek	LTL33116	2656 ± 45	-37 ± 0.6	894BC (12.9%) 875BC 835BC (55.3%) 790BC	904BC (95.4%) 775BC	Rif.CEDAD: 2024_0119	18,2
24	Anl 19	-	Al	LTL33117	2711 ± 40	-17.9 ± 0.6	897BC (32.0%) 864BC 852BC (36.2%) 815BC	930BC (95.4%) 801BC	Rif.CEDAD: 2024_0105	16,9
49	Anl 24	-	Björk	LTL33118	2583 ± 40	-20.1 ± 0.3	808BC (61.7%) 756BC 678BC (3.6%) 670BC 604BC (2.9%) 597BC	817BC (67.5%) 746BC 689BC (7.6%) 663BC 644BC (20.3%) 549BC	Rif.CEDAD: 2024_0119	17,7
51	Anl 25	-	Gran	LTL33119	126 ± 40	-28.6 ± 0.	1685AD (18.4%) 1732AD 1805AD (49.8%) 1927AD	1671AD (35.0%) 1779AD 1797AD (60.4%) 1944AD	Rif.CEDAD: 2024_0105	16,5
56	Anl 28	-	Gran, En, Tall	LTL33120	219 ± 40	-17.1 ± 0.3	1645AD (23.4%) 1680AD 1740AD (6.3%) 1753AD 1763AD (24.8%) 1800AD 1940AD (13.6%) ...	1526AD (2.5%) 1554AD 1632AD (29.1%) 1695AD 1724AD (41.5%) 1813AD 1838AD (2.7%) 1878AD 1915AD (19.6%) ...	Rif.CEDAD: 2024_0105	16,9
59	Anl 29	-	Tall	LTL33121	195 ± 40	-18 ± 0.2	1660AD (13.4%) 1684AD 1734AD (37.6%) 1803AD 1929AD (17.2%) ...	1642AD (21.7%) 1700AD 1721AD (43.9%) 1815AD 1833AD (8.0%) 1889AD 1908AD (21.9%) ...	Rif.CEDAD: 2024_0119	17,8
65	Anl 36	23_0044_0010	Hassel	LTL33122	3064 ± 45	-20.3 ± 0.7	1396BC (68.2%) 1269BC	1431BC (95.4%) 1206BC	Rif.CEDAD: 2024_0119	17,0

*) Om flera arter: understruket = daterat material.

OxCal v4.4.4 Bronk Ramsey (2021); r:5 Atmospheric data from Reimer et al (2020)

CitP-halten indikerar deponering av avfall med högt innehåll av oorganiska fosfater, såsom hushållsavfall. CitP-halten är hög även i de prover som togs kring anläggningen, vilket skulle kunna visa på att fosfathöjande aktiviteter har ägt rum på ytan kring anläggningen.

Anläggning 24. MS indikerar ingen värme-påverkan eller inblandning av bränt material. Den höga CitP-halten indikerar att detta sannolikt är en avfallsgrop.

Anläggning 25. MS indikerar ingen till låg värme-påverkan eller liten inblandning av bränt

material. Det höga CitP-innehållet indikerar en avfallsgrop. Resultaten utesluter inte att det kan röra sig om latrin.

Anläggning 28. MS indikerar ingen till låg värme-påverkan eller inblandning av bränt material. Den höga CitP-halten indikerar att detta sannolikt är en avfallsgrop.

Anläggning 29. MS indikerar ingen till låg värme-påverkan eller inblandning av bränt material. Det höga CitP-innehållet indikerar att detta sannolikt är en avfallsgrop, eller har en funktion som är relaterad till fosfatackumu-

leringsprocesser. CitP-halten är mycket hög och indikerar bearbetning eller deponering av benmaterial.

Fosfathalten runt anläggning 28 och 29 är något förhöjd, men betydligt lägre än kring anläggning 13.

Anläggning 33. MS indikerar ingen värmepåverkan eller inblandning av bränt material. Det höga CitP-innehållet indikerar att detta sannolikt är en avfallsgrop. CitP-halten är lägre än i anläggning 24, 25, 28 och 29, men ungefär lika hög som i anläggning 13.

MAL påpekar att CitP-halterna i avfallsgroparna sannolikt är ett tecken på en sen datering, då hög CitP-halt är vanlig i järnålders-/medeltidsmiljöer.²⁰ Detta förhållande är giltigt för anläggning 25, 28 och 29. Men även anläggning 24 har en liknande fosfathalt, i paritet med anläggning 25 och högre än den i anläggning 28, men har en betydligt tidigare datering. Anläggning 24 och 13 är båda daterade till yngre bronsålder/förromersk järnålder.

En anläggning bedöms av MAL som en möjlig äldre markyta:

Anläggning 36. CitP-halt och MS indikerar varken fosfatackumulering eller påverkan från värmealstrande processer. Den markkemiska responsen överensstämmer med en överlagrad markyta.

Från anläggningarna 11, 12, 13, 19, 28 och 29 analyserades prover från såväl anläggningsfyllning som prover tagna runt anläggningen. I de fall där fosfathalterna är förhöjda även kring anläggningen, är det troligt att det är aktiviteten som har skett på ytan runt anläggningen som avsatt fosfaterna. Transporten av fosfater i jorden sker i detta fall snarast horisontellt mellan markhorisonterna.²¹

Även en schaktprofil från ytan analyserades avseende markkemi. Att värmepåverkan saknas eller är låg är rimligt. CitP-halten är låg men ökar med djupet, och ligger i undergrunden på medianvärdet för de båda ytorna.

²⁰ Hristova m fl 2024

²¹ Samuel i mejl 2024-05-22

Del 3 Tolkning av L1969:1933, den södra boplatsen

Inom L1969:1933 har sammanlagt 38 anläggningar framkommit: anläggning 6-10 vid förundersökningen, och 11-43 vid schaktningsövervakningen. Flertalet framkom i den västra – och högre belägna – delen av undersökningsområdet; inom den östra halvan framkom endast fyra anläggningar, *illustration 3:1 och 3:2*.

En farhåga vid schaktningsövervakningen var att ytan skulle vara påverkad av den bebyggelse som fanns inom den västra delen av ytan under ivarjefall 1700- och 1800-tal. Tre av de daterade anläggningarna har visat sig höra till den senare gårdstomten (anläggning 25, 28, 29), men flertalet daterade anläggningar har trots allt daterats till förhistorisk tid.

Anläggningarna utgörs av fyra kokgropar, en eventuell hård samt 29 gropar. Fyra anläggningar har utgått efter undersökning. Fem gropar är inte undersökta, *illustration 3:3*.

Kokgropar

Kokgropar är förhållandevis tydliga och lättidentifierade anläggningar i fält. Anläggning 10, 11 och 12 var belägna i den östra delen av området, 10 och 12 ganska nära varandra. Trots den rumsliga närheten daterades anläggning 11

till 1406-1128 f Kr, anläggning 10 till 353-45 f Kr, och anläggning 12 till 425-605 e Kr. Anläggning 19 fanns centralt i den västra delen av ytan, och daterades till 930-801 f Kr. De är alltså anlagda med flera hundra års mellanrum.

Vedarts- och makrofossilanalys visade att anläggning 12 innehöll kol från al, samt två fragment av tallkotte, *illustration 3:4*. Tallkottar är energirika men brinner fort. Provet från anläggning 19 innehöll kol från al, samt ett oidentifierat fragment av sädeskorn och ett frö från målla. Proven från anläggning 10 och 11 innehöll endast kol, från al, *illustration 3:5*.

Kokgroparna visar varierande grader av fosfatanrikning och påverkan från värmealstrande aktiviteter. Den kraftigaste effekten av värmeproduktion noterades i anläggning 19, och här är även fosfathalten högst; MAL:s tolkning är att detta är relaterat till bearbetning av animaliskt material. I så fall har fröerna i provet kanske inget med anläggningens funktion att göra. I anläggning 19 fanns förutom skärvig sten också en del rundad sten, vilket skulle kunna tolkas som att eldandet varit måttligt, eller att stenarna endast värmts en gång. Då MS är förhållandevis högt här, kanske de rundade stenarna



Illustration 3:1. En stor del av den avbanade ytan vid boplatsen L1969:1933. De gula flärparna markerar en del av de många anläggningar som framkom i den västra delen av undersökningsytan. Stig mäter in en anläggning, Paula flyger drönare. Notera hur marken sluttar ner från ytan. Foto mot öster.

behöver förklaras på annat sätt. Kanske har kokgropen återfyllts med blandat material. Fosfathalten i anläggning 12 är måttlig. Fosfathalten är förhöjd även i de prover som togs kring dessa anläggningar. Anläggning 11 visar på låg halt av fosfater och låg MS, och halterna är låga även i de prover som togs runt anläggningen.

Av denna genomgång kan man se, att den enda gemensamma nämnaren är att man eldat med al i dessa kokgropar. Anläggning 12 och 19 har sannolikt haft med mathantering att göra, sett till de förhöjda fosfathalterna. Anläggning 11 har sannolikt haft en annan funktion, kanske är det tänkbart att man inte eldat alls just här, utan att stenarna lagts hit antingen heta inom ramen för en process, eller som skräp. Anläggning 10 är inte analyserad avseende makrofossil eller markkemi, så om den liknar någon av de andra kokgroparna vet vi inte.

Avfallsgropar

Anläggning 13 var lätt att identifiera som en förhistorisk avfallsgrop, med bland annat keramik, bränd lera och slagg i fyllningen. Denna grop hade två fyllningar som var svåra att skilja åt, med en diffus övergång från den ena till den andra, *illustration 3:6*. Primärfyllningen, det vill säga den fyllning som låg underst, daterades till 904-775 f Kr. Sekundärfyllningen som låg över daterades till 390-178 f Kr. Det rika fyndmaterialet var spritt i båda fyllningarna. Den daterba-

ra keramiken utgörs nästan enbart av skärvor från förromersk järnålder eller möjligtvis äldre romersk järnålder. En av keramikskärvorna (fynd nr 34) hade en något facetterad mynningskant, vilket daterar kärlet till yngre förromersk järnålder, se *illustration 2:14 och 2:15*. Keramikskärvorna kommer från både stora och små kärl, men troligtvis är kärlet från samma tidsperiod.²² Någon tydlig skillnad på keramikskärvorna från de två olika fyllningarna syns inte. Troligen har gropen inte stått halvfylld i 500 år, snarare har den fyllts igen under slutet av förromersk järnålder med diverse material från en väl utnyttjad yta. Dateringen från den undre fyllningen visar att ytan var använd även under slutet av bronsålder, vilket också bekräftas av andra dateringar från ytan.

Mer svårtolkad i fält var anläggning 24, *illustration 3:7*. Markkemianalysen tyder dock på att även denna grop innehåller avfallsmaterial; i fyllningen fanns flinta, bränd lera, samt kol från björk som daterades till 817-549 f Kr. Om anläggningen utgörs av en egentlig (grävd) grop, eller snarare av kulturmaterial i en naturlig fördjupning är emellertid oklart.

Ytterligare en anläggning kan tolkas som en avfallsgrop. Det rör sig om anläggning 33 i den västra delen av ytan, *illustration 3:8*. Liksom i anläggning 24 tyder markkemianalysen på avfallsmaterial. I makrofossilprovet fanns ett sädes-

22 Brorsson 2024



Illustration 3:2. Inom den östra delen av undersökningsytan kom betydligt färre anläggningar. Närmast i bild till höger syns kokgropen anläggning 12. Foto mot väster.

korn, lite kol samt ett slagglignande fragment, men inga fynd påträffades vid undersökning. Denna anläggning är inte daterad, men inget motsäger att även denna är från bronsålder eller äldre järnålder.

Rester efter äldre markytor?

Ett antal gropar kan vara grävda eller naturliga fördjupningar som fyllts med kulturmaterial från bopplatsen. Det rör sig om anläggning 15, 16, 18, 21, 32 och 36, samt med större osäkerhet anläggning 17, 23, 27, 37 och 38.

Anläggning 36 har av MAL tolkats som rester av en äldre markyta, utifrån resultaten från markkemiahansen, *illustration 3:9*.²³ I makrofossilprovet fanns frön från svinmålla, samt kol från hassel som daterats till 1431-1206 f Kr.

I anläggning 15 framkom lite kol och några skärvstenar. I anläggning 16 framkom bränd lera, flinta, skärvsten samt kol från al som daterats till 247-416 e Kr. I anläggning 18 fanns vad som såg ut som en fläck av eldpåverkad lera i fyllningen samt små kolbitar. I anläggning 21 påträffades en eldslagningssten av flinta, vilken kan dateras till järnålder, *illustration 3:10*. Anläggning 32 är inte analyserad, och innehöll inga fynd, men fyllningen påminner starkt om den i anläggning 33 som är tolkad som avfalls-grop eller möjligen rester av en äldre markyta.

Anläggning 17, 23, 27, 37 och 38 innehåller inga fynd och är inte analyserade eller daterade, varför tolkningen är oklar. Vi har dock bedömt att det är mer sannolikt att dessa innehåller någon slags äldre markyta, snarare än ploglager. Oavsett är det möjligt att de utgörs av stenlyft.

Stenlyft samt anläggningar som utgått

Anläggning 20, 26, 31, 34 och 35 har med viss tvekan bedömts som stenlyft. Ingen av dessa innehöll några fynd, eller hade en fyllning som verkade intressant. Anläggning 31 innehöll tegel i fyllningen, så även denna skulle ha kunnat utgå.

Anläggning 14, 22, 34 och 42 har utgått efter undersökning, då de antingen har bedömts som alltför substanslösa, eller för att de bedömts som helt sentida på grund av fynd eller gräviakttagelser.

Lager

I partiet mellan anläggning 11 och 12 togs ett schakt upp vid förundersökningen. I detta

identifierades ett kolförande lager som daterades till 2136-1896 f Kr. Detta är en för tidig datering sett till strandnivåförändringarna – ytan bör ha legat under vatten vid denna tid. Att det försiggått mänskliga aktiviteter i närområdet vid denna tid visas dock av dateringen av ett eventuellt stolphål inom den norra bopplatsen, L1969:2530. Det är alltså inte otänkbart att aktiviteter i anslutning till stranden kan ha avsatt kol som sköljts ner och bildat ett tunt lager här.

Vid förundersökningen framkom i flera schakt - upptagna öster om och topografiskt lägre än nu aktuellt undersökningsområde - ett sumpigt lager som daterades till 738-384 f Kr. Markkemiahansen visade ingen kulturpåverkan, men kolet som fanns i lagret kan komma från aktiviteterna inom den nu undersökta ytan, eller från den bebyggelse som måste ha funnits norr om.

Användningsfaser

Den tidigaste dateringen - 2136-1896 f Kr, eller senneolitikum - kommer från det kolförande lager som identifierades i schakt 9 vid förundersökningen. Höjden över havet visar dock att de aktiviteter som gett upphov till lagret sannolikt skett lite högre upp i terrängen, och därmed utanför undersökningsområdet, *bilaga 7 illustration I*. Se även tidsaxel längst bak i rapporten, på omslagets insida.

Därefter följer flera dateringar som delvis överlappar varandra, från mitten av äldre bronsålder fram till tiden för vår tideräkningens början.

Från äldre bronsålder har vi anläggning 11 och 36. Anläggning 36 har av MAL tolkats som rester av en äldre markyta. I makrofossilprovet fanns frön från svinmålla, samt kol från hassel som daterats till 1431-1206 f Kr. Kokgropen anläggning 11 daterades till 1406-1128 f Kr. Proverna från anläggning 11 innehöll endast kol från al, och visar på låga halter av fosfater och låg MS vilket gör tolkningen svår.

Från yngre bronsålder och förromersk järnålder har vi anläggning 6, 10, 13, 19 och 24, samt ett sumpigt lager. Kokgropen anläggning 19 daterades till 930-801 f Kr. Prover från anläggningen innehöll kol från al, samt ett oidentifierat fragment av sädeskorn och ett frö från målla. MAL's tolkning av CitP och MS är att anläggningen är relaterad till bearbetning av animaliskt material. I så fall har fröerna i provet inget med anläggningens funktion att göra, utan har ham-

²³ Hristova m fl 2024

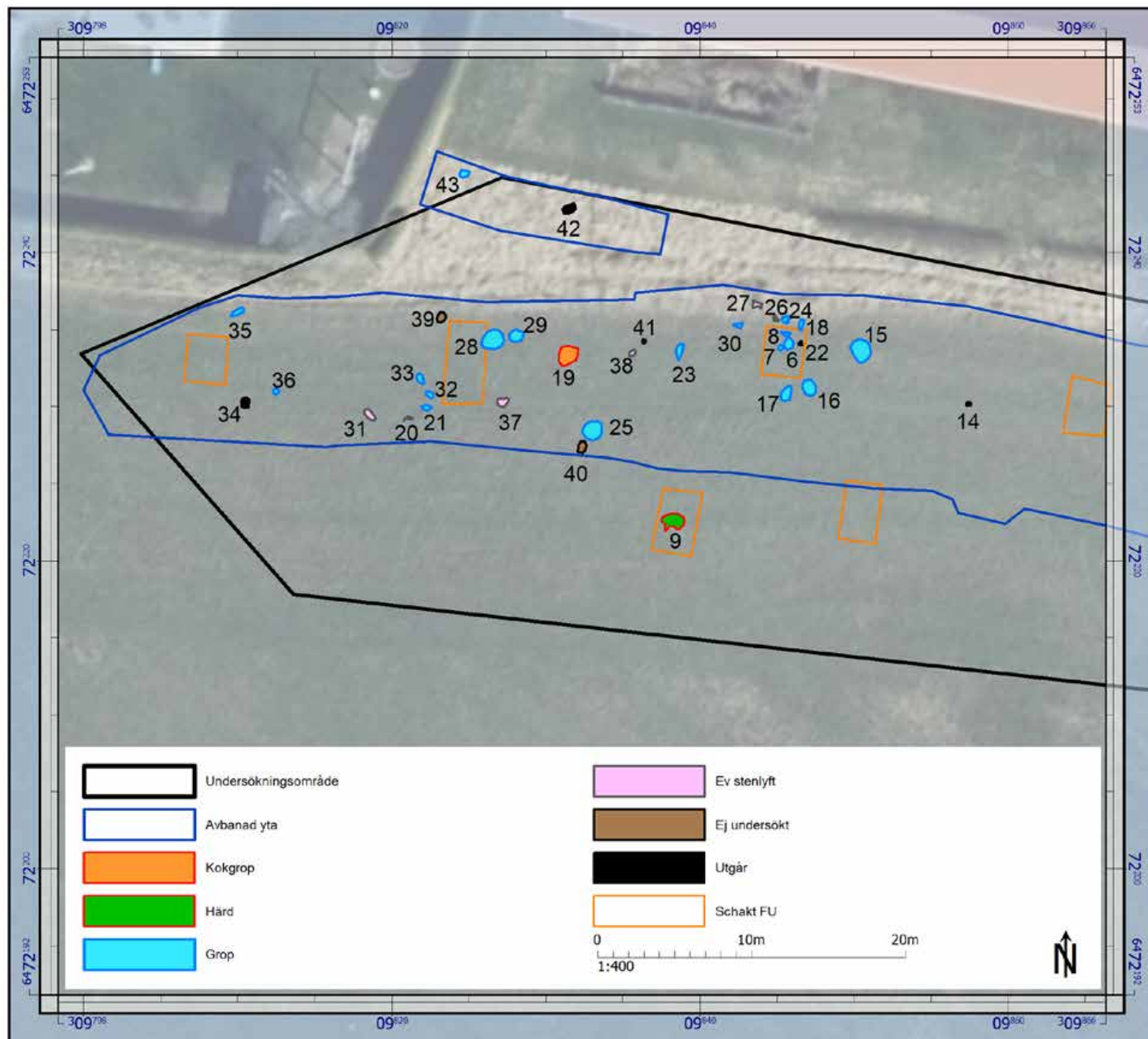


Illustration 3:3. På kartan redovisas anläggningarna inom ytan efter tolkning. © Lantmäteriet.

nat där sekundärt. Gropen anläggning 24 tycks innehålla avfallsmaterial, och i fyllningen fanns flinta, bränd lera, samt kol från björk som daterades till 817-549 f Kr. Gropen anläggning 6 och kokgropen anläggning 10 framkom båda vid förundersökningen. Vid makrofossilanalys framkom ett sädeskorn av korn (*hordeum*) i anläggning 6, vilket daterades till 417-203 f Kr. Kokgropen anläggning 10 innehöll kol från al, vilket har daterats till 353-45 f Kr. Avfallsgropen anläggning 13 slutligen innehåller troligen avfallsmaterial från en lång tids aktiviteter inom ytan, och har dateringar från både 904-775 f Kr och 390-178 f Kr. Den daterbara keramiken utgörs av skärvor från förromersk järnålder eller möjligtvis äldre romersk järnålder. Keramiken

är varierad med både stora och små kärl, men troligtvis är samtliga kärl från samma tidsperiod. Slaggbitarna visar att järnhantering möjligen ägt rum inom ytan. Fyllningen innehöll även en hel del sädeskorn, en del oidentifierade men också av korn, naket korn, emmer eller spelt samt emmer. Dessutom hittades en bondböna och hasselnötsskalsfragment, samt en hel del ogräs/ruderatväxter/vilda växter. Sammantaget visar resultaten att odling av en mängd sädesslag samt bondböna odlats i närområdet, och att dessa har hanterats inom ytan.

Från romersk järnålder och folkvandringstid finns två anläggningar, gropen anläggning 16 samt kokgropen anläggning 12. I anläggning 16 framkom bränd lera, flinta, skärvsten

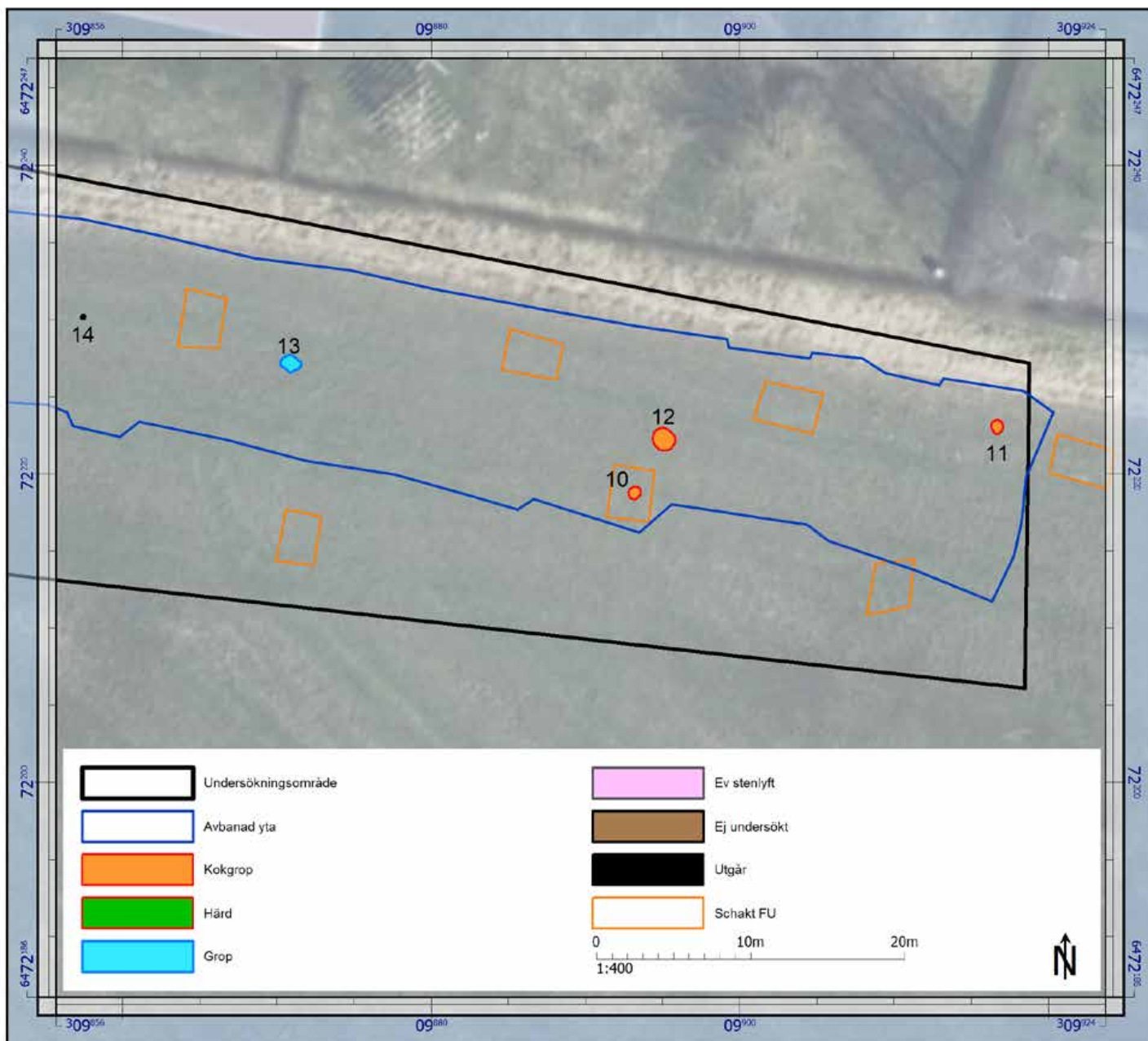


Illustration 3.3. På kartan redovisas anläggningarna inom ytan efter tolkning. © Lantmäteriet.

samt kol från al som daterats till 247-416 e Kr. Kokgropen anläggning 12 har daterats till 425-605 e Kr. Analyserna visade att anläggning 12 innehöll kol från al, samt två fragment av tallkotte. Fosfathalten i anläggning 12 är måttlig, och kokgropen har sannolikt haft med mathantering att göra.

Inga (tydliga) stolphål har framkommit inom ytan, vilket bör betyda att man använt denna yta till aktiviteter av olika slag under denna långa period, men inte till boende.

L1969:3527, den södra delen av Holma bytomt

Tre anläggningar inom ytan har daterats till senare tid. Det rör sig om tre stora gropar, anlägg-

ning 25, 28 och 29. Alla tre ligger i den västra delen av undersökningsområdet som sammanfaller med delar av bytomten, och anläggning 28 och 29 ligger precis intill varandra. Dateringarna är likartade, där anläggning 25 daterats till 1671-1944 e Kr, och de två andra till 1526 e Kr respektive 1642 e Kr fram till nu.

Alla tre uppvisar höga fosfathalter men låg värmepåverkan, och kan vara avfallsgropar. Det är tänkbart att anläggning 25 är en latringrop. Den mycket höga fosfathalten i anläggning 29 indikerar enligt MAL bearbetning eller deponeering av benmaterial. Inget benmaterial framkom dock vid undersökning eller vid makrofossilanalys, varför det är oklart vad detta kan tänkas representera.



Illustration 3:9. Anläggning 36 utgör sannolikt rester av en äldre markyta. Foto mot norr.



Illustration 3:10. Anläggning 21 kan – liksom anläggning 33 – eventuellt utgöras av en fördjupning med kulturpåverkat material. Foto mot nordost.



Illustration 3:4. Kokgropen anläggning 12 i profil. Denna anläggning hade ett ringa djup, men rikligt med sot och kol i fyllningen. Foto mot nordväst. Jämför med illustration 2:4.



Illustration 3:5. Kokgropen anläggning 11 i profil. Denna kokgrop innehöll endast små mängder kol, men en hel del skärvsten. Foto mot väster.



Illustration 3:6. Avfallsgropen anläggning 13. Här har det övre sekundära lagret tagits bort. Foto mot öster. Jämför med illustration 2:6.



Illustration 3:7. Här har en kvart av gropen anläggning 24 undersökts. Foto mot väster. Jämför med illustration 2:8.



Illustration 3:8. Anläggning 33, kanske en avfallsgrop eller en fördjupning med kulturpåverkat material. Foto mot norr.

Del 4 Resultat: L1969:2530, den norra boplatsen

Avbanad yta

Inom boplatsen L1969:2530 banades en sammanhängande L-formad yta av, *illustration 4:1*. Den liggande delen i L:et togs upp på en yta belägen mellan en trädgård i norr och en mindre ekonomibyggnad i söder. Längs den södra delen av denna yta fanns tre kraftiga stubbar; trädens rötter sträckte sig ut i den undersökta ytan, men verkar inte ha påverkat kontexterna i någon större utsträckning. Den stående delen i L:et bestod av ytan för en grusväg. Totalt banades en yta om 234 m² av, varav 128 m² inom vägkroppen.

Liksom vid förundersökningen var ytan öster om vägen svårtolkad. Mellan matjorden och un-

dergrunden bestående av ljus sand och silt fanns i öster ett lager som vid undersökningen tolkades som en äldre markyta; här togs två halvmeterrutor (ruta 8 och 9) upp för att bestämma lagrets karaktär, *illustration 4:2*. I den västra delen av ytan, mot vägen, fanns ett starkt stenbundet grusigt lager, och det var i fält svårt att avgöra huruvida det var påfört eller ej, se *illustration 4:4*. Då anläggningar senare framkom under detta lager bör det emellertid ha varit påfört.

Även avbaningen i vägkroppen bjöd på tolkningssvårigheter. Under den recenta och tydliga vägfyllningen följde i den norra delen olika varviga lager av sand och grus med inslag av tegel. Därunder följde inom den norra delen av ytan



Illustration 4:1. Kartan visar undersökningsområdet och den avbanade ytan inom den norra boplatsen, L1969:2530.

© Lantmäteriet.



Illustration 4:2. Olofmåter in ruta 8 som togs upp inom det svårtolkade lagret anläggning 45. Foto mot norr.



Illustration 4:3. Den norra delen av undersökningsområdet, under grusvägen vid gårdsplanen. Den framrensade profilen visar de olika påförda lagren. Det undre röda grusiga lagret var svårtolkat, men förhistoriska anläggningar framkom under detta lager i detta parti. Foto mot nordväst.

röd grusig sand som även den innehöll en del tegel. Detta lager var definitivt påfört. Även centralt inom ytan fanns ett rött grusigt lager, men här är det möjligen naturligt avsatt. Underst låg kulturopåverkad sandig silt, *illustration 4:3*.

Anläggningar

Inom ytan framkom 25 anläggningar. Anläggningarna kom spritt över hela den avbanade ytan. Den numrering som påbörjades vid förundersökningen fortsattes vid undersökningen,

och anläggningarna inom L1969:2530 är numrerade 44-68. (Vid förundersökningen framkom anläggning 1-5 inom L1969:2530. Dessa beskrivs inte vidare här, men redovisas i kartmaterialet och ingår i tolkningen. Se även rapporten från förundersökningen.²⁴) Anläggningarna från schaktningsövervakningen framgår av *Bilaga 4*.

Anläggningarna som framkom vid schaktningsövervakningen utgörs av två kulturlager, fyra stolphål, två hårdar, en kokgrop och 15 gro-

²⁴ Östlund och Håkansson 2023



Illustration 4:4. Den östra delen av undersökningsytan, med lagret anläggning 45. Olof står vid anläggning 44, även detta troligen en del av samma lager. Till höger närmare kameran syns det steniga partiet av ytan. Foto mot sydost.

par. En anläggning har utgått efter undersökning. Fyra gropar är inte undersökta.

Anläggning 44 och 45 bestod av två lager av mörkfärgad humös silt som framkom i områdets östra del, *illustration 4:4*. Anläggning 44 var cirka 1,5x0,65 meter stor, och anläggning 45 var cirka 14x3 meter stor. Båda var svåravgränsade i plan. Anläggning 44 snittades, och anläggning 45 undersöktes genom att meterrutor 8 och 9 togs upp i olika partier. Anläggning 44 var cirka 0,08 meter djup, men var svår att avgränsa mot botten; avgränsningen är gjord enbart genom att nästa lager är grusigare och innehåller mer småsten. Anläggning 45 var 0,02-0,11 meter djup i den östra delen, och 0,05-0,1 meter djup i den västra. Den östra delen avgränsades tydligare mot undergrunden än den västra. I fält tolkades anläggning 44 och 45 som delar av en markyta på bytomten. Därför banades dessa lager av efter det att de dokumenterats, för att se om det fanns äldre anläggningar under.

Anläggning 47, 54, 60, 64, 66 har bedömts som stolphål. Anläggning 54 bedömdes som ett eventuellt stolphål i fält. Anläggningen kan vara något grund för att vara ett stolphål, men den hade någon enstaka sten i fyllningen som kan utgöra skoning, samt eventuellt en skiktad fyllning. Anläggning 47, 60, 64 och 66 utgjordes av mer tydliga stolphål med stenskoning. I anläggning 60 och 66 framkom fynd av flinta, bränd

lera och keramik, *illustration 4:5* och *4:6*. Anläggning 47, som framkom under anläggning 45, hade tegel i fyllningen. Det hade även anläggning 64.

Anläggning 48 och 56 bedömdes som härdar i fält. Anläggning 48, en tydlig eldstad, var 0,6 meter stor och 0,11 meter djup, med skärvsten i fyllningen, *illustration 4:7*. Anläggning 56 var 0,85x0,51 meter stor och 0,08 meter djup. I fyllningen fanns kol men ingen skärvsten, samt bränd flinta och ett avslag med retusch, *illustration 4:8*.

Anläggning 50 var en tydlig kokgrop, och framkom i områdets norra del. Den var 1,6 meter stor och 0,2 meter djup. Den undersöktes genom att två mindre tårtbitar togs upp, *illustration 4:9*. Anläggningen hade en plan botten och rundade kanter. Fyllningen utgjordes, från botten, av ett cirka 0,1 meter tjockt lager av skärvig sten, sotig silt och kolbitar. Däröver ett cirka 0,15 meter tjockt lager av skärvig sten och brun silt. Fynd gjordes av flinta, varav en hårt bränd.

Utöver detta framkom 14 gropar med olika typer av fyllningar:

Anläggning 49 var 0,7x0,5 meter stor och 0,1 meter djup med ojämn botten, *illustration 4:10*. Vid rensning kom flinta utanför anläggningen, och vid undersökning framkom keramik och flinta. Anläggning 57 var 0,3x0,2 meter stor, något skålad och 0,03 meter djup, *illustration 4:11*.



Illustration 4:5. Stolphålet anläggning 60 efter delundersökning, i plan. Stenskoningen i hålet framträder tydligt. Foto mot norr.



Illustration 4:6. Profil genom stolphålet anläggning 66, med stenskoning till höger. Foto mot nordväst.



Illustration 4:7. Anläggning 48, en eldstad, efter undersökning. Foto mot väster.



Illustration 4:8. Även anläggning 56 är en eldstad, att döma av markkemiahalsen. Foto mot väster.



Illustration 4:9. Kokgropen anläggning 50. I profilen anas såväl den egentliga fyllningen av kol och sten som den övre bruna fyllningen som spiller över mot öster. Foto mot nordöst.



Illustration 4:10. Anläggning 49, en grop, i profil. Foto mot väster.



Illustration 4:11. Anläggning 57, en grop, i plan före undersökning. Foto mot väster.



Illustration 4:12. Gropen anläggning 58 i plan före undersökning. Foto mot norr.



Illustration 4:13. Anläggning 63 var belägen i den norra delen av undersökningsområdet. På bilden är den markerad med den utfällda tumstocken. Foto mot norr.



Illustration 4:14. Anläggning 63 efter delundersökning. Övergången mot undergrunden var mycket diffus. Foto mot sydost.

Vid undersökning framkom keramikfragment och bränd lera. Anläggning 58 var 0,45 meter i diameter, och 0,08 meter djup, med svagt skålad men ganska jämn botten, *illustration 4:12*. I fyllningen som utgjordes av lös siltig humus fanns också ett tiotal svärtade rundade stenar, men inget kol och ingen skärvsten.

Anläggning 63 framkom i områdets norra del, under vägen. Den var cirka 1,7x0,8 meter stor och mycket diffus, *illustration 4:13*. I ytan framträdde den som en oregelbunden fläck av flammig grov siltig sand med kolprickar i. Vid undersökning blev fyllningen ljusare neråt och hade ingen tydlig botten, *illustration 4:14*. Fyllningen gav intryck av att vara vattenpåverkad. I fält bedömdes den som ett nersvallat lager i en naturlig fördjupning, eller en ursvallad hård, möjligen med hög ålder.

Anläggning 59 framkom under vägen, tillsammans med anläggning 66, 67 och 68, *illustration 4:16*. Anläggningen framkom i ett rött sandigt lager som vid tillfället bedömdes som påfört. På grund av detta antagande skadades anläggningen vid schaktningen, och rensades heller inte fram och dokumenterades på ett riktigt vis. I efterhand uppskattades storleken till cirka 0,4 meter i diameter, och med skålad botten. Vad fyllningen beträffar var den mycket lik den i anläggning 58, nämligen kolsvart porös

humus. Vid rensning framkom flinta och brända ben i anslutning till anläggningen.

Fynd

Fyndsortering och registrering har huvudsakligen utförts av Andreas Toreld. Fynd av flinta har sorterats med stöd av *Sorteringsschema för flinta*.²⁵ Erik Vajking har utfört bedömning och registrering av framkommen benmaterial. Keramiken har registrerats och analyserats av Torbjörn Brorsson, KKS. Fynden från schaktningsövervakningen framgår av *Bilaga 5*.

Ett mycket sparsamt fyndmaterial framkom inom ytan, totalt 46 fynd fördelade på fyra brända ben, fem bitar keramik med en total vikt om 4 gram, 15 bitar bränd lera med en total vikt om 16 gram, 13 avslag av flinta varav ett med retusch, samt sju bitar övrigt slagen flinta.

Vid avbaning samlades tolv avslag och övrig slagen flinta in. I anläggning 44 (kulturlager), 50 (kokgrop) och 56 (hård) framkom enstaka flinta. I anläggning 45 (kulturlager) framkom keramik och tegel, i anläggning 49 (grop) flinta och keramik, i anläggning 57 (grop) keramik och bränd lera, i anslutning till anläggning 59 (grop) delar av ett bränt mellanfotsben från får/get, och i anläggning 60 och 66 (stolphål) bränd lera och flinta.

²⁵ Andersson m fl 1978



Illustration 4:15. Anläggning 59 markerad med flärp, samt anläggning 66, 67 och 68 på rad till vänster om denna, anläggning 68 längst bort. Vid tillfället för fotograferingen var anläggning 59 redan "undersökt", det som syns är botten av anläggningen. De andra tre hade ett betydligt större djup. Foto mot öster.

Keramiken från ytan utgjordes av fyra mycket små fragment från anläggning 45 (kulturlager) och 57 (grop), samt av en skärva i anläggning 49 (grop). Utifrån godsets kvalitet förefaller keramiken vara från äldre järnålder. Skärvorna utgjordes av ett bergartsmagrat gods som var relativt välbränt. Skärvan (fynd nr 115) i anläggning 49 kan ha tillhört en dryckesbägare.²⁶

Bränd lera framkom i fyra olika anläggningar. I anläggning 57 (grop), samt i anläggning 60 och 66 (stolphål) påträffades bränd lera som klassificerades som infodring. Det innebär att leran varit med på ett bål i en hård, kokgrop, ugn eller på annat sätt, medvetet eller omedvetet, blivit utsatt för cirka 800-900°C, vilket är något högre än vad som uppnås i ett normalt bål. Möjligtvis kan infodringen ha varit relaterad till någon specifik funktion, som exempelvis metallhantverk.²⁷

Analysresultat

Analysrapporterna finns att ladda ner på Fornsök, samt på Kulturlandskapets hemsida.

Vedartsanalys

Vedartsanalys har utförts av Erik Danielsson på

Vedlab, Falun.²⁸ Kolprover från sju anläggningar analyserades. Provet från kulturlagret anläggning 45 innehöll al. I stolphålen fanns al och björk (anläggning 60) respektive ek (anläggning 66). I gropen anläggning 63 fanns kol från björk och ek. I hårdarna fanns kol från al, ek och salix (anläggning 48), samt rönn/oxel (anläggning 56), och i kokgropen slutligen (anläggning 50) fanns kol från ek.

Eken i stolphålet anläggning 66 skulle kunna vara från själva stolpen, men varken al eller björk är lämpligt stolpmaterial; detta kol bör istället komma från andra aktiviteter på ytan.

Alen brinner lugnt, och ek är mycket energirikt. Båda ger mycket glöd, och har därför passat bra i hårdar och kokgropar.

Miljöarkeologiska laboratoriet (MAL) i Umeå gjorde utplock ur tre inskickade makrofossilprov för att om möjligt hitta daterbart material i intressanta anläggningar där inget kol hittats vid undersökningen. I anläggning 49 (grop) fanns således kol av björk. I anläggningarna 54 (stolphål) och 58 (grop) fanns sädeskorn av korn respektive emmer.²⁹ Samtliga resultat framgår av tabell 2.

²⁶ Brorsson 2024

²⁷ Brorsson 2024

²⁸ Danielsson 2023

²⁹ Hristova m fl 2024

¹⁴C-analys

¹⁴C-analys har utförts av CEDAD, Italien.³⁰ Den äldsta dateringen är från senmesolitikum (anläggning 63, grop). Därefter är det ett uppehåll till övergången mellan senneolitikum och äldre bronsålder (anläggning 54, ett stolphål). Från äldre bronsålder och övergången mellan äldre och yngre bronsålder finns ytterligare fyra dateringar: anläggning 56 och 48 (hårdar), anläggning 66 (stolphål) och anläggning 58 (grop). Från övergången mellan bronsålder och förromersk järnålder finns en datering från anläggning 60 (stolphål), och från förromersk järnålder dateringar från anläggning 45 (kulturlager), 50 (kokgrop) och anläggning 49 (grop), *tabell 2*. Se även tidsaxel längst bak i rapporten, på omslagets insida.

Makrofossilanalys

Makrofossilanalys har utförts av Miljöarkeologiska laboratoriet (MAL) i Umeå.³¹

Från boplatsen L1969:2530 analyserades prover från åtta anläggningar. De anläggningar som analyserats utgörs av ett kulturlager (anläggning 45), gropar (anläggning 49 och 58), kokgrop (anläggning 50), stolphål (anläggning 54, 60 och 66), samt en hård (anläggning 56).

Provet från anläggning 58 var det överlägset mest innehållsrika. Det fanns 42 sädeskorn av emmer, och sammanlagt elva av skalkorn, korn, havre och emmer/spelt. Dessutom fanns 28 oidentifierade sädeskorn och 450 fragment, samt spindelfragment (rachis) och fjällbaser från korn, emmer/spelt och emmer. Förutom säd innehöll denna anläggning även en mängd fröer från ogräs/ruderatväxter/vilda växter: 200 fröer från svinmålla, 150 från pilört/åkerpilört, 13 från gråbo, samt bland annat åkerbinda, svartkämpar, skräppa och säv. Provet innehöll också mycket kol.³²

Även provet från anläggning 66 var innehållsrikt. I detta fanns sammanlagt 14 sädeskorn från naket korn, skalkorn, korn, emmer/spelt och havre, samt 83 oidentifierade fragment. Däremot innehöll detta prov betydligt färre av öv-

riga fröer, men målla, småsnärjmåra, skräppa och säv finns representerat. I provet fanns också en del kol och en bit keramik.

Provet från anläggning 49 innehöll två sädeskornfragment och lite kol, samt flinta och slagglignande fragment. Anläggning 54 innehöll fyra sädeskornfragment, två skalkorn och i övrigt endast kol. Anläggning 60 innehöll 26 sädeskornfragment, tre korn, ett emmer/spelt, samt lite kol och en bit keramik.

Provet från anläggning 45 innehöll endast lite kol samt moderna växtdelar. Anläggning 50 innehöll endast kol, och anläggning 56 lite kol.

Fem anläggningar innehåller alltså kulturväxter, anläggning 49, 54, 58, 60 och 66, med det absoluta flertalet fröer fanns i anläggning 58. Flertalet sädeskorn är fragmenterade – totalt 565 fragment. De som går att identifiera utgörs av emmer, skalkorn, korn, emmer/spelt, naket korn och havre. Spindelfragment (rachis) och fjällbaser utgör "skräpet" efter tröskning och rensning (se *illustration 5:11*). De vanligaste övriga växterna är svinmålla och pilört/åkerpilört, samt gråbo och säv.

Markkemisk analys

Markkemisk analys har utförts av Miljöarkeologiska laboratoriet (MAL) i Umeå.³³

Från boplatsen L1969:2530 analyserades 15 markkemiprover. Utöver detta analyserades även åtta makrofossilprover avseende markkemiskt innehåll. Proverna kom från anläggningarna 45, 48, 49, 50, 54, 56, 57, 60 och 66, samt från två schaktprofiler; en i undersökningsområdets östra del, samt en i den norra delen, under vägen. Från anläggningarna 48, 50 och 56 analyserades prover från såväl anläggningsfyllning som prover tagna runt anläggningen.

Följande frågor ställdes till MAL:

- Går något att säga om användning av anläggningar, delytor och ytor?
- Det är oklart vad groparna använts till. Kan analyserna ge ledning här?
- De anläggningar som betecknas "grop eller äldre markyta", ger markkemin ledning till vilket?

De parametrar som analyseras är framför allt *magnetisk susceptibilitet* – förkortat MS – före och efter upphettning till 550°C, vilket enkelt

³⁰ Calcagnile 2023; Calcagnile 2024 a; Calcagnile 2024 c; Calcagnile 2024 d; Calcagnile 2024 e

³¹ Hristova m fl 2024

³² Mängden kol har uppskattats av MAL som relativ andel av den floterade provvolymen enligt följande: x = upp till 25 %, xx = upp till 50 %, xxx = upp till 75 %, xxxx = upp till 100 %. Detta beskrivs i rapporttexten som motsvarande lite, en del, mycket, respektive endast kol.

³³ Hristova m fl 2024

Tabell 2 Vedartsanalys och 14C-analys, L1969:2530

Prov nr	Anl nr	MAL nr	Vedart *)	Cedad nr	BP-år	$\Delta 13C$ (‰)	Datering 68,2%	Datering 95,4%	Rapport CEDAD	M ö h
FU1	Anl 1, schakt 1	23_0010_0001	Ek	LTL31651	572 ± 40	-26.7 ± 0.3	1320AD (42.2%) 1359AD 1389AD (26.0%) 1415AD	1302AD (57.6%) 1368AD 1379AD (37.8%) 1427AD	Rif.CEDAD: 2023_0183	26,5
79	Anl 45	-	Al	LTL33123	2297 ± 40	-19.0 ± 0.2	402BC (47.9%) 357BC 277BC (12.2%) 258BC 245BC (8.1%) 232BC	411BC (53.9%) 346BC 314BC (41.5%) 204BC	Rif.CEDAD: 2024_0133	26,6
85	Anl 48	-	Al, Ek, <u>Salix</u>	LTL32298	2979 ± 40	-28 ± 0.5	1263BC (56.4%) 1154BC 1148BC (11.8%) 1125BC	1377BC (4.7%) 1348BC 1302BC (90.7%) 1053BC	Rif.CEDAD: 2024_0070	26,2
92	Anl 49	23_0044_0012	Björk	LTL33124	2115 ± 40	-20.9 ± 0.3	175BC (53.0%) 88BC 80BC (15.2%) 52BC	350BC (9.1%) 305BC 207BC (84.9%) 37BC 12BC (1.4%) 3AD	Rif.CEDAD: 2024_0119	26,4
106	Anl 54	23_0044_0014	Korn	LTL33126	3471 ± 40	-13.4 ± 0.4	1877BC (22.1%) 1840BC 1824BC (18.5%) 1791BC 1781BC (23.8%) 1741BC 1708BC (3.8%) 1700BC	1896BC (94.3%) 1678BC 1653BC (1.1%) 1641BC	Rif.CEDAD: 2024_0105	27,3
104	Anl 58	23_0044_0013	Emmer	LTL33125	2886 ± 40	-23.2 ± 0.8	1154BC (1.7%) 1148BC 1125BC (66.5%) 1003BC	1208BC (91.2%) 970BC 956BC (4.2%) 931BC	Rif.CEDAD: 2024_0105	26,4
110	Anl 60	-	<u>Al</u> , Björk	LTL33127	2416 ± 45	-23 ± 0.8	721BC (5.0%) 706BC 662BC (3.6%) 651BC 543BC (59.6%) 405BC	751BC (17.2%) 682BC 668BC (8.0%) 632BC 622BC (1.3%) 611BC 591BC (69.0%) 397BC	Rif.CEDAD: 2024_0119	26,5
114	Anl 63	-	<u>Björk</u> , Ek	LTL32299	5461 ± 45	-28.9 ± 0.5	4351BC (32.0%) 4319BC 4294BC (36.2%) 4256BC	4442BC (2.9%) 4420BC 4369BC (90.6%) 4235BC 4190BC (1.9%) 4172BC	Rif.CEDAD: 2024_0070	27,9
120	Anl 50	-	Ek	LTL33128	2271 ± 40	-19.3 ± 0.1	394BC (33.6%) 354BC 281BC (34.6%) 231BC	400BC (38.7%) 345BC 316BC (56.7%) 203BC	Rif.CEDAD: 2024_0119	28,1
121	Anl 66	-	Ek	LTL33129	2946 ± 45	-18.7 ± 0.3	1221BC (57.2%) 1106BC 1096BC (5.9%) 1079BC 1069BC (5.1%) 1055BC	1283BC (95.4%) 1010BC	Rif.CEDAD: 2024_0119	26,8
123	Anl 56	-	Rönn/oxel	LTL33130	3245 ± 40	-23.1 ± 0.9	1538BC (68.2%) 1446BC	1612BC (95.4%) 1432BC	Rif.CEDAD: 2024_0119	-

*) Om flera arter: understruket = daterat material.

OxCal v4.4.4 Bronk Ramsey (2021); r:5 Atmospheric data from Reimer et al (2020)

uttryckt visar på eldningsaktiviteter. Innehållet av *oorganiska fosfater* – förkortat CitP – kan visa på mänsklig påverkan genom främst hushållsavfall och latrin, men även gödsling. För att utsluta att de oorganiska fosfaterna har naturligt ursprung, redovisas även den totala summan av organisk och oorganisk fosfat som Cit-POI. Om fosfaterna är till övervägande del oorganiska, styrker detta tolkningen att de beror på mänsklig påverkan. Ytterligare en parameter som analyseras är så kallad *loss on ignition*, förkortat LOI. Detta visar mängden organiskt material i ett prov, vilket kan stödja upp tolkningen av en anläggning eller ett lager, genom att exempelvis påvisa gödsling, försumpning, etc.

Innehållet av oorganiska fosfater pekar enligt MAL på måttlig till stark kulturell påverkan i nästan alla prov. Fördelningen är nästan log-normal, med ett medianvärde på 234 ppm för de båda ytorna tillsammans. De subsamlade makrofossilproverna har i genomsnitt högre CitP än markkemiproverna. MS-värdena visar

en log-normalfördelning med ett medianvärde på 10 för de båda ytorna tillsammans. Minst hälften av de analyserade proverna indikerar olika grader av värmegenererad påverkan. Mängden organiskt innehåll varierar mellan provtyperna, och det genomsnittliga organiska innehållet är betydligt högre i de subsamlade makrofossilproverna. Det låga organiska innehållet i kombination med Pkvot tyder på låg påverkan av gödningsmedel och gödsel i de flesta prover.

Av de fem anläggningar som i fält bedömdes som stolphål analyserades tre avseende markkemiskt innehåll, anläggning 54, 60 och 66.

Anläggning 60. MS indikerar hög påverkan från värmealstrande processer eller deponering av bränt material. CitP-innehållet indikerar hög fosfatackumulering.

Anläggning 66. Såväl MS som CitP-innehåll indikerar mycket hög påverkan från fosfatackumulering och värmeproduktion.

Markkemianalysen pekar på innehåll av boplatsmaterial, men utseendet på anläggning-

arna gör att de ändå bör tolkas som stolphål. Stolphålsfyllningar utgörs ofta av samma typ av fyllningar som boplatsgropar.

Däremot tolkar MAL uttryckligen anläggning 54 som en avfallsgrop, vilket även kan stödjas av gräviakttagelserna. Den redovisas därför nedan tillsammans med de andra avfallsgroparna.

Anläggning 50 utgjordes av en tydlig kokgrop, och anläggning 48 av en tydlig hård. Anläggning 56 var mer svårtolkad i fält, men bedömdes som en möjlig hård. Från alla tre togs prov för markkemiahanalys runt anläggningarna, men själva anläggningsfyllningen i anläggning 48 har inte analyserats.

Anläggning 50. CitP-halten är lägre än i anläggning 56, men högre än i kokgroparna anläggning 11 och 12 på den södra boplatsen. MS indikerar påverkan från värmealstrande processer, vilket är väntat. Runt anläggningen är fosfathalten något förhöjd, och MS-värdet ligger strax under medianvärdet.

Anläggning 56. MS är förhållandevis blygsamt. CitP-halten är den högsta av de analyserade eldstäderna på ytan, men lägre än i kokgropen anläggning 19 på den södra boplatsen. I MAL:s rapport framförs att fosfathalten är mycket hög, och att detta indikerar bearbetning av benmaterial.³⁴ Vad vi kan utläsa av MAL:s rapport stämmer inte detta.³⁵ Runt anläggningen är fosfathalten något förhöjd, MS-värdet ligger däremot under medianvärdet.

Anläggning 48. Fosfathalten är inte förhöjd runt anläggningen, men MS är något högre här än kring de två andra eldanläggningarna.

Tre anläggningar bedöms av MAL som troliga *avfallsgropar*:

Anläggning 49. MS är högre än i avfallsgroparna på den södra boplatsen, men lägst av avfallsgroparna på den norra boplatsen. CitP-halten indikerar att detta sannolikt är en avfallsgrop, men halten är betydligt lägre än i avfallsgroparna på den södra boplatsen.

Anläggning 54. MS är den näst högsta inom de båda boplatserna; endast i stolphålet anläggning 66 är den högre. CitP-innehållet i kombination med MS indikerar enligt MAL att detta sannolikt är en avfallsgrop, snarare än ett stolphål. CitP-halten är dock lägre än i avfallsgroparna inom den södra boplatsen.

Anläggning 58. CitP-innehållet indikerar att

detta sannolikt är en avfallsgrop, men CitP-halten är betydligt lägre än i avfallsgroparna på den södra boplatsen. Kombinationen av MS, CitP och organiskt innehåll indikerar att anläggning 58 kan vara en avfallsgrop med bränt material.

Anläggning 57. Hög MS och låg CitP-halt. Anläggningen är enligt MAL sannolikt kopplad till värmealstrande processer eller deponering av bränt material. Denna anläggning skulle baserat på detta kunna tolkas som en hård, men övrigt innehåll och gräviakttagelser gör att den ändå tolkas som en grop med boplatsavfall.

En anläggning bedöms av MAL som en möjlig äldre markyta.

Anläggning 45. CitP-halten och MS indikerar varken fosfatackumulering eller påverkan från värmealstrande processer. Den markkemiska analysen överensstämmer med en överlagrad markyta. Det höga organiska innehållet och förhöjd CitPOI kan tyda på en period av blötare förhållanden under formeringsprocessen.

Från anläggningarna 50 och 56 analyserades prover från såväl anläggningsfyllning som prover tagna runt anläggningen, och från anläggning 48 analyserades endast prover tagna runt anläggningen. I de fall där fosfathalterna är förhöjda även kring anläggningen, är det troligt att det är aktiviteten som har skett på ytan runt anläggningen som avsatt fosfaterna. Transporten av fosfater i jorden sker i detta fall snarast horisontellt mellan markhorisonterna.³⁶

Även två schaktprofiler från ytan analyserades avseende markkemi. I den östra delen provtogs den norra schaktprofilen. I den västra delen under vägen provtogs den östra schaktprofilen. Båda provserierna har således tagits i partier som sannolikt är mycket påverkade av relativt sentida aktiviteter. Så väl MS som CitP är högre här än i provserien från den södra boplatsen. MS ligger över medianvärdet. Fosfathalten inom den östra ytan är låg, och ligger under medianvärdet. Inom den västra ytan ligger fosfatvärdet över medianvärdet.

De anläggningar som är starkast förknippade med ackumulering av oorganiska fosfater är stolphålen anläggning 60 och 66. Den kraftigaste effekten av värmeproduktionen relaterad till anläggning 66, stolphål, samt anläggning 54 och 57, två gropar.

³⁶ Eriksson i mejl 2024-05-22

³⁴ Hristova m fl 2024 sid 6

³⁵ Hristova m fl 2024 sid 18

Del 5 Tolkning av L1969:2530, den norra boplatsen

Inom L1969:2530 har sammanlagt 30 anläggningar framkommit: anläggning 1-5 vid förundersökningen, och 44-68 vid schaktningsövervakningen. Anläggningarna kom spritt över hela den avbanade ytan, *illustration 5:1 och 5:2*.

Anläggningarna utgörs av två kulturlager, fem stolphål, sex härdar, en kokgrop, 14 gropar samt en mörkfärgning. En anläggning har utgått efter undersökning. Fyra gropar och en eventuell härd är inte undersökta.

Kulturlager eller äldre markytor

Anläggning 44 och 45 bestod av två oregelbundna lager i områdets östra del. I fält tolkades de som delar av en markyta på bytomten. I anläggning 44 framkom enstaka flinta, och i anläggning 45 fyra mycket små fragment av keramik samt tegel. Kol från al i anläggning 45 daterades till 411-204 f Kr. Makrofossilanalys av ett prov från anläggning 45 visade endast på lite kol

samt moderna växtdelar. Markkeminanalysen av anläggning 45 indikerar varken fosfatanrikning eller påverkan från värmealstrande processer, och MAL:s tolkning är att lagret utgörs av en nedgrävd markyta.

Vid förundersökningen framkom fem anläggningar inom och i anslutning till denna del av undersökningsområdet, varav tre i rapporten beskrivs som härdar, en som möjlig härd och en som mörkfärgning, *illustration 5:3*. Även en av härdarna beskrevs som mörkfärgning i fält. En av dessa anläggningar, anläggning 1, daterades till 1302-1427 e Kr, det vill säga medeltid.

Det är mycket möjligt att flera av anläggningarna från förundersökningen (eller samtliga) i själva verket är delar av samma lager eller gamla markyta som anläggning 44 och 45. Att det i anläggning 45 framkom såväl keramik som tegel och moderna växtdelar kan tolkas som att det förvisso ägt rum aktiviteter här under för-



Illustration 5:1. Den östra delen av undersökningsytan. Anläggningarna var spridda över hela den avbanade ytan. Närmast kameran syns gropen anläggning 58. Olof söker av ytan för att hitta eventuella fynd utanför anläggningarna. Foto mot öster.



Illustration 5:2. Även under väggkroppen fanns det gott om anläggningar. Närmast kameran stolphålet anläggning 60. Olof undersöker anläggning 56. Linda vid kokgropen anläggning 50. Foto mot norr.

historisk tid, men att ytan har blivit mycket påverkad och omrörd under senare tider.

Stolphål

Fyra stolphål framkom inom ytan. Kol från anläggning 60 och 66 har daterats till yngre bronsålder respektive övergången mellan äldre och yngre bronsålder. I de två andra stolphålen, anläggning 47 och 64, illustration 5:4 och 5:5, framkom tegel i fyllningarna, varför dessa antogs vara sentida och därmed inte provtogs eller daterades.

Anläggning 66 innehöll rikligt med sädeskorn från naket korn, skalkorn, korn, emmer/spelt och havre, samt 83 oidentifierade fragment. Det fanns också ett fåtal fröer från ogräs/ruderatväxter/vilda växter. I fyllningen fanns

också bränd lera, keramik och flinta. Kolet som daterades kommer från ek, vilket gör att det är tänkbart att kolet kommer från själva stolpen, men fyllningen i övrigt pekar på ett stort inslag av allmänt boplatismaterial. Att det endast finns få fröer från ogräs/ruderatväxter skulle kunna tolkas som att fyllningen utgör rester av hushålls-/matlagingsaktiviteter snarare än avfall.³⁷

Anläggning 60 innehöll 26 sädeskornfragment, tre korn, ett emmer/spelt, samt kol från al och björk – men inga andra fröer. Fynden utgjordes av flinta, bränd lera och keramik. Varken al eller björk torde ha använts till bärande stolpe. Även denna fyllning pekar på ett allmänt boplatismaterial, om än inte lika innehållsrikt som i anläggning 66. Att det saknas fröer från

³⁷ Hristova m fl 2024

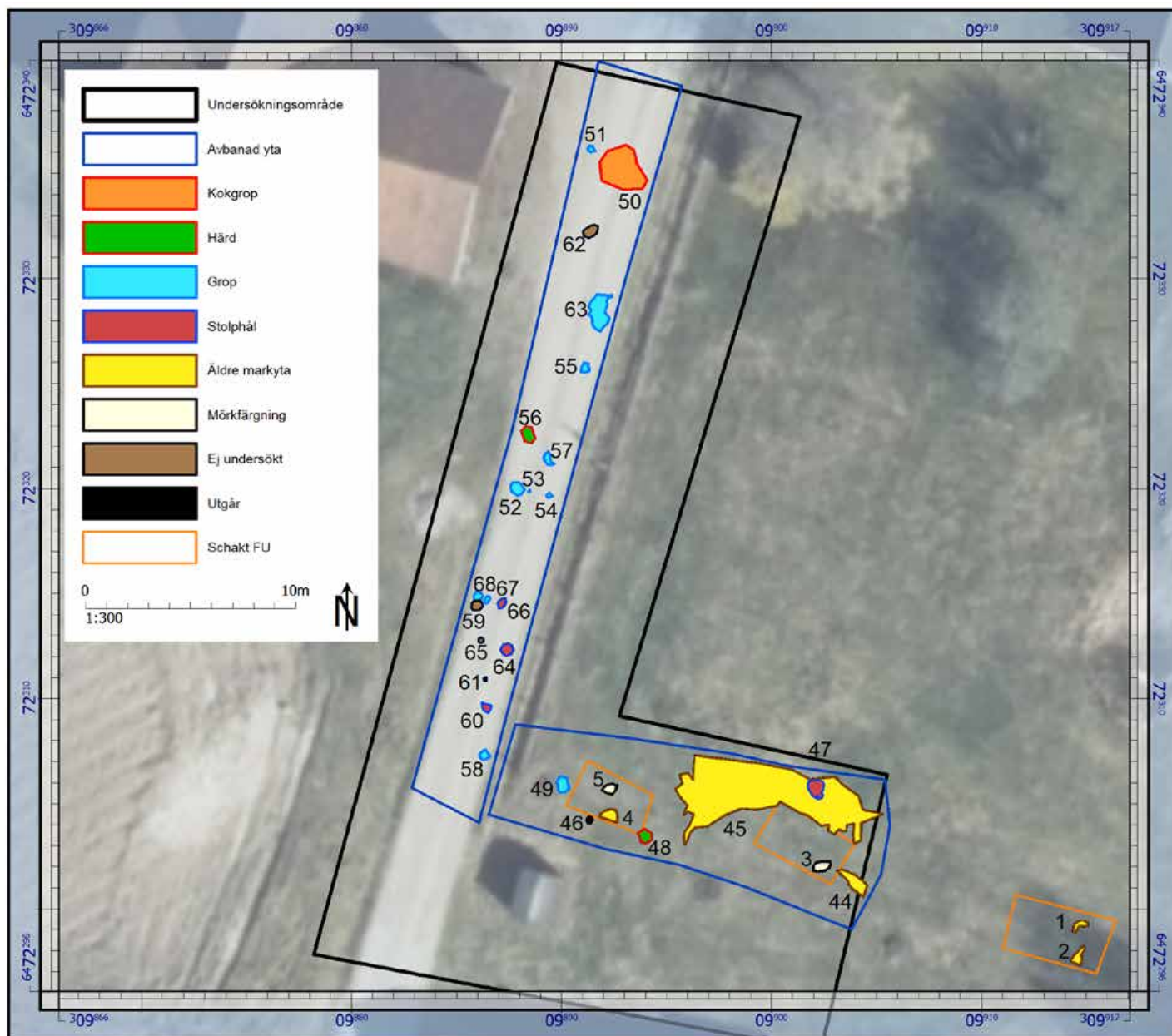


Illustration 5:3. På kartan redovisas anläggningarna inom ytan efter tolkning. © Lantmäteriet.



Illustration 5:4. Anläggning 47 i profil. Ett prydligt stolphål med stenskoning, men som också hade tegel i fyllningen. Foto mot norr.

ogräs/ruderatväxter skulle kunna tolkas som att fyllningen utgör rester av hushålls-/matlag-ningsaktiviteter snarare än avfall.³⁸

Utifrån hur de är belägna på ytan är det tänkbart att anläggning 60, 64 och 66 ingått i en och samma byggnad. Kanske har i så fall även de övriga anläggningarna i detta parti ingått i en byggnad; anläggning 61, 65, 67 och 68 är inte undersökta eller analyserade på ett sådant sätt att det går att spekulera, men den innehållsrika gropan anläggning 58 har en datering som stämmer, och anläggning 59 hade en fyllning som synbarligen var lik den i anläggning 58. Har detta i så fall varit ett bostadshus, eller en byggnad där sädhantering ägt rum?

Fyllningar i stolphål delar ett problem med boplatsgropar: om man daterar kol från fyllningen daterar man sannolikt inte användningen av gropan eller huset som stolpen ingått i – snarare daterar man lite slumpvis de aktiviteter som försiggått på ytan, och dessa kan ha pågått över längre tid, som är fallet på Holma.

Det finns exempel på sentida dateringar av stolphål.³⁹ Då hustypen med nedgrävda bärande stolpar verkar vara okänd från historisk tid i etnografiskt material⁴⁰ och hos bebyggelseantikvarier – en övergång till dels timrade hus och dels stolpverkshus med stolpar vilande på syll



Illustration 5:5. Stolphålet anläggning 64. Delundersökning är precis påbörjad, men arkeologen har pausat för att fotografera stenarna i fyllningen. Foto mot nordost.

³⁸ Hristova m fl 2024

³⁹ Se tex Lindman 1998 sid 17

⁴⁰ Se tex NINA-NIKU 1999



Illustration 5:6. Anläggning 56 tolkades som en grop vid inmätning, men markkeminanalysen visar att det rör sig om en eldstad. Foto mot väster.



Illustration 5:7. Profil genom kokgropen anläggning 50. I botten ett tydligt sotigt lager. Foto mot norr.

verkar ha skett under tidig medeltid⁴¹ – bör man kanske ställa sig tveksam till om denna hustyp verkligen existerat senare än tidig medeltid. Om inte, så har teglet hamnat i fyllningarna långt efter det att husen stått på platsen. I annat fall verkar det finnas en etnologisk och bebyggelseantikvarisk lucka här, som skulle vara intressant att gräva djupare i.

Härdar och kokgropar

Som beskrevs ovan framkom fem anläggningar vid förundersökningen, varav tre i rapporten beskrevs som härdar och en som möjlig härd. En av dessa, anläggning 1, daterades till tidig medeltid. Dessa fyra kanske emellertid snarare bör tolkas som del av den störda markyta som fanns i detta parti.

Anläggning 48 däremot utgjordes av en tydlig eldstad med kol och skärvsten i fyllningen. Man har eldat både al, ek och *salix* här, och en bit *salix* daterades till andra halvan av äldre bronsålder. Denna anläggning hör till dem som uppvisar den kraftigaste effekten av värmeproduktion inom ytan, men den har endast måttliga halter av fosfater. Fosfater är emellertid i viss mån värmekänsliga, så vid kraftig eldning kan man elda upp en del av de fosfater som finns i anläggningen.⁴²

Anläggning 56 mättes tvärt emot in som grop, men markkeminanalysen visar att det sannolikt rör sig om en eldstad, *illustration 5:6*. Kol från rönn eller oxel daterades till första halvan av äldre bronsålder.

Anläggning 50 var en tydlig kokgrop, med

⁴¹ Rosberg 2019; Rosén i manus

⁴² Stig Swedberg muntligen 2024-05-24

skärvsten och kol från ek, *illustration 5:7*. Fosfathalten är hög, vilket tyder på mathantering.

Varken anläggning 50 eller 56 hade annat makrofossilt innehåll än kol.

Avfallsgropar

Inom ytan har 15 gropar registrerats. Av dessa kan tre mer tydligt tolkas som någon form av avfallsgropar. Det rör sig om anläggning 49, 54 och 58.

Äldst är anläggning 54, daterad till övergången mellan senneolitikum och bronsålder, *illustration 5:8*. I denna framkom inget kol vid undersökning, men förkolnade sädeskorn från skalkorn fanns i makrofossilprovet; det är ett av dessa som daterats.

Anläggning 58 var den överlägset mest innehållsrika sett till makrofossilt material, *illustration 5:9*. Det fanns sammanlagt 53 sädeskorn av emmer, skalkorn, korn, havre och emmer/spelt. Dessutom fanns 28 oidentifierade sädeskorn och 450 fragment, samt spindelfragment (rachis) och fjällbaser från korn, emmer/spelt och emmer. Förutom säd innehöll denna anläggning även en stor mängd fröer från ogräs/ruderatväxter/vilda växter, samt en hel del kol. Inga fynd framkom. Ett korn av emmer har daterats till yngre bronsålder. Kombinationen av MS, fosfathalt och organiskt innehåll tyder på att anläggning 58 kan vara en avfallsgrop med innehåll av bränt material.

Anläggning 49 innehöll lite av varje: keramik, flinta, kol, två sädeskorn, och slaggläknande

fragment. Hög fosfathalt och måttlig värme-påverkan pekar på att det rör sig om avfall. Kol från björk daterades till förromersk järnålder.

Anläggning 59 hanterades ovarsamt vid undersökningen, och är inte analyserad eller daterad. Att tolka den är alltså svårt. Men då fyllningen påminner starkt om den i anläggning 58, bör det inte vara uteslutet att de kan vara samma typ av anläggning och ha liknande datering. I anslutning till anläggningen hittades ett bränt ben från får eller get.

Även anläggning 57 är svårtolkad, *illustration 5:10*. I fyllningen framkom keramikfragment och bränd lera, och markkemiahansen visar att fyllningen är mycket starkt värmepåverkad. Keramiken är troligen från äldre järnålder. Troligen rör det sig om en grund grop där det hamnat avfallsmaterial från ytan.

Andra gropar

Anläggning 63 sticker ut med sin tidiga datering, till senmesolitikum. I den flammiga och otydliga fyllningen fanns små kolbitar från björk och ek. Då den saknade egentlig form och botten, har den inte rubricerats som hård, men det är fullt tänkbart att den utgör resterna av en eldstad. Troligen har den blivit utsatt för svalande vågor vid en strand, se *bilaga 7 illustration 1*. Inga fynd framkom.

Anläggning 51, 52, 53 och 55 är egentligen inte särskilt lika. De innehåller inga fynd, och är inte analyserade eller daterade. Samtlig framkom i det parti där grusvägen går, och det är tänk-



Illustration 5:8. Anläggning 54, tolkades som ett möjligt stolphål i fält men bedöms nu som en grop. Foto mot söder.

bart att de utgörs av gropar i en mer ursprunglig vägyta. Det är också fullt tänkbart att de är förhistoriska och innehåller äldre markyta eller boplatismaterial. Fyllningen i anläggning 52 bedömdes vid undersökning likna fyllningen i anläggning 54, en grop daterat till äldre bronsålder.

Anläggning 67 och 68 blev dåligt undersökta och är inte daterade eller analyserade. De innehöll inga fynd. Anläggning 61, 62 och 65 undersöktes inte.

Användningsfaser

Inledningsvis bör det påpekas att den undersökta ytan är väldigt liten, i förhållande till den yta som varit möjlig att använda. Att det trots det framkom så många anläggningar, med så spridda dateringar, understryker vilken bra plats detta har varit att vistas på, under en

mycket lång tidsperiod. Mindre luckor i dateringarna bör sannolikt inte tolkas som att man inte använt ytan just då.

Den eventuella härd, anläggning 63, som daterades till senmesolitikum är den enskilt äldsta daterade strukturen inom de undersökta ytorna, *illustration 5:9* samt *bilaga 7 illustration I*. Se även tidsaxel längst bak i rapporten, på omslagets insida. Den framkom längst upp och längst i norr inom ytan för grusvägen. Vid denna tid stod havet precis nedanför dagens bebyggelse, och L1969:2530 låg delvis under vatten. Därefter är det ett hopp på 2000 år där vi saknar indikationer på mänsklig närvaro inom den undersökta ytan.

Liksom för den södra bopplatsen, L1969:1933, följer därefter flera delvis överlappande dateringar, från slutet av senneolitikum till tiden kring vår tideräknings början.



Illustration 5:9. En oansenlig grop med högtintressant fyllning. Anläggning 58. Foto mot norr.



Illustration 5:10. Anläggning 57 i profil. Fyllningen innehåller troligen om avfallsmaterial, delvis bränt. Foto mot sydväst.

Anläggning 54, en grop, speglar aktiviteter inom ytan vid övergången senneolitikum/bronsålder, se *bilaga 7 illustration II*. Ett korn (hordeum) visar att man odlat säd om inte inom ytan så sannolikt i närområdet. Fyllningen bör utgöras av allmänt boplatismaterial.

Nästa datering är av en eldstad, anläggning 56, från äldre bronsålder. I anläggningsfyllningen fanns förutom kol av rönn/oxel även bränd flinta och ett avslag med retusch. Inga andra anläggningar inom ytan har daterats till just denna tid.

Därefter följer tre nästan samtida dateringar, av anläggning 48, 58 och 66, en härd, en grop och ett stolphål. Alla är daterade till övergången äldre/yngre bronsålder. Intressant nog är det i anläggningarna 58 och 66 som den absoluta merparten av alla sädeskorn och fröer finns. Detta måste tolkas som att man vid denna tid odlat såväl skalkorn som naket korn, samt emmervete och speltvete inom eller i omedelbar närhet av ytan. Fynd av spindelfragment (rachis) och fjällbaser i anläggning 58 visar att man även tröskat och rensat skörden, *illustration 5:11*. Det är intressant att det finns orensad säd i anläggning 58 och rensad i anläggning 66. Kan detta representera en laddel respektive en bostadsdel i en byggnad? Förutom säd innehöll anläggning 58 även en mängd andra fröer, främst från svinmålla och pilört/åkerpilört, men också gråbo, åkerbinda, svartkämpar, skräppa och säv. Både anläggning 48 och 58 visar på stark värmepåverkan, och anläggningarna visar på det hela taget intensiv mänsklig aktivitet. Den daterade biten kol från ek i stolphålet kan teoretiskt sett komma från själva stolpen. En grop och en kokgrop på den södra bopplatsen (anläggning 36 och 11) är daterade till samma period.

Ett stolphål, anläggning 60, är daterat till yngre bronsålder/förromersk järnålder. Sannolikt utgörs fyllningen av allmänt boplatismaterial, med bränd lera, keramik, kol och sädeskorn. En grop på den södra bopplatsen (anläggning 24) är daterad till samma period.

Kokgropen anläggning 50 och gropen anläggning 49 har dateringar som delvis överlappar, under förromersk järnålder, se *bilaga 7 illustration III*. Gropen tolkas som en avfallsgrop, och förutom flinta, keramik och ett par sädeskorn framkom också ett par slaggliknande fragment. Kanske utgörs de av sintrad lera, kanske rör det sig om metallslag. Avfallsgropen anläggning 13 inom den södra bopplatsen, L1969:1933, innehöll vad som troligen är järnslag, och är daterad till ungefär samma tid. Kokgropen är stor och innehåller rikligt med skärvig sten och kol, men den är enbart måttligt värmepåverkad. Fosfathalten tyder sannolikt på någon slags mathantering.

Därefter är det ytterligare ett glapp i dateringarna: Anläggning 1, bedömd som härd vid förundersökningen men eventuellt en del av en äldre markyta, är daterad till medeltid. Tillsammans med ett par dateringar från den södra bopplatsen till slutet av äldre järnålder visar detta kanske på att aktiviteterna i området minskar.

L1969:3582, den norra delen av Holma bytomt

Från det norra undersökningsområdet finns endast en datering som inte är förhistorisk: Anläggning 1, som vid förundersökningen tolkades som en härd, daterades till 1302-1427 e Kr, det vill säga medeltid



Illustration 5:11. Teckningar som visar arbetet med skörden. A) Skörd med skära. B) Längst bort tröskning, och närmast malning. C) Rensning av den tröskade säden. D) Axet och kärnans delar. E) Vetekornet längst ner, med kärnan överst till vänster och skalet till höger. F) "Skräpet" som rensas bort efter tröskning, spindelfragment (rachis) och fjällbaser. Fynd av sådana delar visar att tröskning och rensning ägt rum på platsen. Teckningar: Anna Gärberg.

Del 6 Sammanfattande ord om aktiviteterna vid Holma

Boplatserna

Endast mindre delar av boplatserna och de för mänsklig bosättning och aktiviteter tänkbara ytorna har undersökts inom ramen för schaktningsövervakningen. Den bild som träder fram genom de nu utförda undersökningarna tyder på att aktiviteterna varit som mest intensiva under bronsålder och förromersk järnålder, för att därefter avta. Eventuella tidigare aktiviteter eller vistelser har ägt rum högre upp i terrängen, då havsnivåerna satt definitiva gränser, *bilaga 7 illustration I*.

De markkemiska analyserna indikerar en mängd olika antropogent drivna processer i de provtagna anläggningarna. Fosfatinnehållet indikerar i vissa fall intensiv eller långvarig aktivitet. Påverkan är främst relaterad till ackumulering av oorganiska fosfater och värmealstrande processer. En del av denna påverkan är sannolikt ett resultat av tillförsel av bränt material och hushållsavfall, till exempel i avfallsgropar.⁴³

Boplatsen L1969:2530 i norr ligger på cirka 20-30 meter över havet, och har legat strandnära under neolitikum, *bilaga 7 illustration II*. Boplatsen L1969:1933 i söder ligger på cirka 15-20 meter över havet, och har legat strandnära under bronsålder. En mindre vik av Havstensfjorden gick upp till båda boplatserna ännu under förromersk järnålder, *bilaga 7 illustration III*.

De andra boplatserna i närområdet ligger på lite olika nivåer. L1969:2994 norr om (jämför med *illustration 1:4*) ligger på cirka 30-35 m, och skulle kunna ha varit använd under senmesolitikum, vid tiden för den äldsta dateringen inom L1969:2530. L1969:2305 sydväst om Holma ligger på samma nivå som L1969:2530, och kan ha varit använd under samma tider som denna. L1969:3057 norr om Holma och väster om L1969:2994 ligger på cirka 20-25 meter över havet, och L1969:1712 väster om Holma ligger på samma nivåer som L1969:1933. Vi har alltså ett antal boplatser som ligger havsnära, på ömse sidor om ett vattendrag, och med flera gravar och gravfält på höjderna intill.

Under yngre järnålder kan bosättningen eventuellt ha upphört vid Holma. Inga skriftliga belägg finns från medeltid, och vid under-

sökningarna har heller inga anläggningar daterats till denna period. Det första omnämnandet av Holma 1604 anger emellertid att Holma då utgjordes av en gård med tre underlydande ödegårdar.⁴⁴ Detta kan tolkas som att Holma någon gång, kanske under tidig medeltid, bestod av fyra gårdar men att tre av dem ödelades, förmodligen under agrarkrisen, och att deras mark då lades under den kvarvarande gården.⁴⁵ I inventeringsboken i Fornsök finns en notering om att Holma "fordom" legat under Dragsmarks kloster.⁴⁶ Om detta stämmer bör det visa att Holma visst brukades under medeltiden, i varje fall i någon form; platsen kan ha varit bebodd, eller varit brukad som ängsmark.⁴⁷

Odlingsverksamheten

Skalvete (emmer och spelt) är, enligt MAL, tillsammans med naket korn mer typiska för tidigare perioder från neolitikum fram till yngre bronsålder, varefter de långsamt ersätts av skalkorn.⁴⁸ Skalkorn är emellertid funnet i anläggning 54, en grop daterad till övergången mellan senneolitikum och bronsålder, vilket bör uppfattas som tidigt, se *Tabell 3*. Även i anläggning 58 och 66, en grop och ett stolphål daterade till övergången mellan äldre och yngre bronsålder, finns skalkorn, men vid denna tid har den nya typen av odling - med skalkorn och gödsling - introducerats i regionen.⁴⁹ Observera att det i anläggning 54 och 58 är sädeskorn - skalkorn respektive emmer - som daterats, vilket innebär att det är just odlingsverksamheten som daterats här. Naket korn, däremot, är funnet i det övre lagret från anläggning 13 daterat till förromersk järnålder (men som kan tänkas innehålla boplatismaterial även från yngre bronsålder), samt i stolphålet anläggning 66 som även innehöll skalkorn. Emmer och/eller spelt fanns i anläggning 13, 58 och 66, samt i stolphålet anläggning 60, daterat till övergången mellan bronsålder och förromersk järnålder. Korn från

⁴⁴ Palm 1978 sid 87

⁴⁵ Rosén i mejl 2024-05-28

⁴⁶ KMR, Fornsök

⁴⁷ Rosén i mejl 2024-05-28

⁴⁸ Hristova m fl 2024 och däri anförd litteratur; Viklund 1998

⁴⁹ Viklund 1998 sid 18

⁴³ Hristova m fl 2024

Tabell 3 Daterade anläggningar med kulturväxter

Anl nr	Daterat	Datering 95,4%	Säd, oident frö	Säd, oident fragm	Emmer / spelt	Emmer / spelt, fjällbas	Emmer	Emmer, fjällbas	Naket korn	Skalkorn	Korn	Korn, rachis	Bond- böna	Svin- målla
Anl 54	Skalkorn	1896-1641 BC		4						2				
Anl 36	Hassel	1431-1206 BC												8
Anl 66	Ek	1283-1010 BC	4	83	2				3	4	3			
Anl 58	Emmer	1208-931 BC	28	450	3	2	42	18		3	1	1		200
Anl 19	Al	930-801 BC		1										
Anl 13 primär- fyllning	Al	904-775 BC	5	43			7				3		1	4
Anl 60	Al	751-397 BC		26	1						3			
Anl 6	Korn	417-203 BC									x			
Anl 13 sekundär- fyllning	Al	390-178 BC	2	34	5				3					
Anl 49	Björk	350 BC-3 AD		2										
Anl 29	Tall	1642 AD–		1										
Anl 25	Gran	1671-1944 AD	1											

Tabellen redovisar daterade anläggningar med frön från odlade växter i fyllningen. Även svinmålla har tagits med, då det är tänkbart att denna har odlats. I anläggning 6, 54 och 58 är det sädeskorn som daterats. Tabellen har sorterats efter ålder, med den tidigaste daterade säden överst.

anläggning 6 har daterats till förromersk järnålder.

Fynd av åkerböna är enligt MAL typiska för järnåldern i södra Skandinavien, alltid i mycket små mängder men ändå möjligen ett tecken på begränsad trädgårdsodling.⁵⁰ Bondbönan hittades i anläggning 13, i den del av fyllningen som daterades till slutet av yngre bronsålder; det är dock fullt möjligt att detta undre lager även innehåller material från förromersk järnålder.

De vanligaste ogräsen/ruderatväxterna/vilda växterna på lokalen är, enligt MAL, vanliga på järnålderslokaler i regionen. Hönshirs, även om den är sällsynt i de flesta delar av landet, förekommer enligt MAL ofta på järnåldersplatser i västra Sverige. Sex av totalt sju frön av hönshirs som framkom, gjorde så i det till förromersk järnålder daterade övre lagret i anläggning 13. I detta lager framkom även en del andra åkerogräs. Övriga fröer kommer dock från anläggningar som daterats huvudsakligen till äldre eller yngre bronsålder.

Några av de vanliga så kallade ogräs som finns i stora mängder, som svinmålla och pilört, kan enligt MAL ha använts som foder eller till och med för mänsklig konsumtion.⁵¹

Mållor och våtarv indikerar gödsling, enligt

MAL.⁵² De flesta frön av ogräsmållor framkom även dessa i det övre lagret i anläggning 13, och alla våtarvsfrön kom fördelat i de två fyllningarna i anläggning 13. 200 frön från svinmålla framkom i anläggning 58, daterad till övergången äldre/yngre bronsålder. Den stora mängden kan peka på att den faktiskt odlades.

Pilört och åkerspärgel återspeglar enligt MAL de sandiga och lätt sura jordarna i området.⁵³ Hönshirs kan vara kopplad till särskilda jordbruksmetoder eller miljöförhållanden. Den växer i vårsådda grödor och föredrar varma, finkorniga och näringsrika jordar.⁵⁴

Keramiken

Vid undersökningen av de två ytorna i Holma påträffades sammanlagt av 158 keramikskärvar med en total vikt av nästan 1 kg. Utifrån ytbehandling och kärlformer har keramikmaterialet tolkats vara från övergången mellan förromersk och romersk järnålder. Några övriga perioder är inte representerade i materialet.⁵⁵ Keramikmaterialet kommer i stort sett från en anläggning – avfallsgropen anläggning 13. De enda andra anläggningar som innehöll keramik var anläggning 45, 49 och 57, vilka utgörs av ett

⁵² Hristova m fl 2024

⁵³ Hristova m fl 2024

⁵⁴ Hristova m fl 2024 och däri anförd litteratur

⁵⁵ Brorsson 2024

⁵⁰ Hristova m fl 2024 och däri anförd litteratur

⁵¹ Hristova m fl 2024 och däri anförd litteratur

kulturlager eller äldre markyta daterad till förromersk järnålder, en avfallsgrop även den daterad till förromersk järnålder, samt en grop eller härd. Med så många dateringar till bronsålder är det anmärkningsvärt att ingen keramik från bronsålder framkom inom ytorna.

Forskningspotential

Flera anläggningar har visat sig innehålla ett rikligt makrofossilt material med sädeskorn och andra grödor, samt ogräs/ruderatväxter/vilda växter. Dateringarna av odlingsverksamheten är också påfallande tidig, med tyngpunkt i yngre bronsålder. Endast mindre delar av forn lämningarna är undersökta; detta gäller främst den norra boplatsen, L1969:2530, där stora delar sannolikt har varit belägna i vad som nu är odlings- eller tomtmark och därmed potentiellt tillgängliga för ytterligare undersökningar. Det är tänkbart att det främst är vägkroppen som så väl bevarat så många anläggningar just här, men endast vidare undersökningar kan förtydliga detta. Ytterligare undersökningar, och makrofossilanalyser av de prover som är intagna men ej analyserade, har potential att på ett fördjupat sätt belysa denna fas i odlingsutvecklingen i Bohuslän. Även de framkomna slaggerna skulle kunna analyseras.

Del 7 Utvärdering och fortsatta åtgärder

Värdering av måluppfyllelsen - omprioriteringar och avvikelser

I undersökningsplanen räknades på att 20 anläggningar skulle framkomma, och plan och budget för analyser beslutades därefter. Vid undersökningen framkom totalt 58 anläggningar, det vill säga 38 fler än beräknat. För att möjliggöra samma kvalitet på undersökningen som ursprungligen avsågs, fattade länsstyrelsen beslut om medel till ytterligare naturvetenskapliga analyser.

Vid undersökningen framkom keramik, brända ben, ett järnföremål och slag. Inte heller för detta finns budgeterade medel för analyser i undersökningsplanen, då sådana fynd inte framkom vid förundersökningen. Detta löstes på så sätt att keramisk respektive osteologisk analys gjordes inom befintlig rapportbudget. Ingen metallurgisk analys utfördes, och järnföremålet har inte konserverats.

Manus för rapport skulle enligt förfrågningssunderlaget och beslutet vara länsstyrelsen tillhanda senast 4 månader efter avslutat fältarbete, det vill säga 31 december 2023. På grund av att MAL inte skulle kunna utföra analyser och leverera rapport på denna tid, överenskomts istället att länsstyrelsen skulle ha rapport för granskning 31 maj 2024.

Samtliga dessa avvikelser har kommunicerats med länsstyrelsen.

Då det framkomna materialet bedömdes ha hög potential, har Kulturlandskapet även skjutit till egna medel för fyra makrofossilanalyser, inom ramen för det egenfinansierade projektet *Kulturmark – Arkeobotaniska perspektiv på bohuslänskt landskapsutnyttjande*.

I övrigt har undersökning och efterarbete utförts enligt plan.

Förslag på fortsatta åtgärder

Fornlämningarna bedöms som undersökta och borttagna inom de undersökta ytorna. Inga ytterligare antikvariska åtgärder krävs här.

I övrigt kvarligger fornlämningarna, *illustration 7:1*. Lagskydd för dessa kvarstår.

Boplatsen L1969:2530 har sannolikt en större utbredning åt öster och norr, än vad som fram-

går av nuvarande yta i KMR. Detta bör beaktas vid eventuella framtida markarbeten.

Även boplatsen L1969:1933 bör ha haft en vidare utbredning åt norr, under dagens bebyggelse. I det fall några antikvariska insatser bedöms krävas här vid någon eventuell framtida exploatering, bör det finnas större chans till bevarade anläggningar i den västra delen.

Lagstiftning

För fornlämningar gäller att de förutom själva lämningen även omges av ett så kallat fornlämningsområde. Fornlämningsområdet utgörs av ett så stort område på marken (eller sjöbotten) som behövs för att bevara fornlämningen och ge den tillräckligt utrymme med hänsyn till dess art och betydelse. Fornlämningsområdets storlek avgörs av länsstyrelsen från fall till fall.

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.

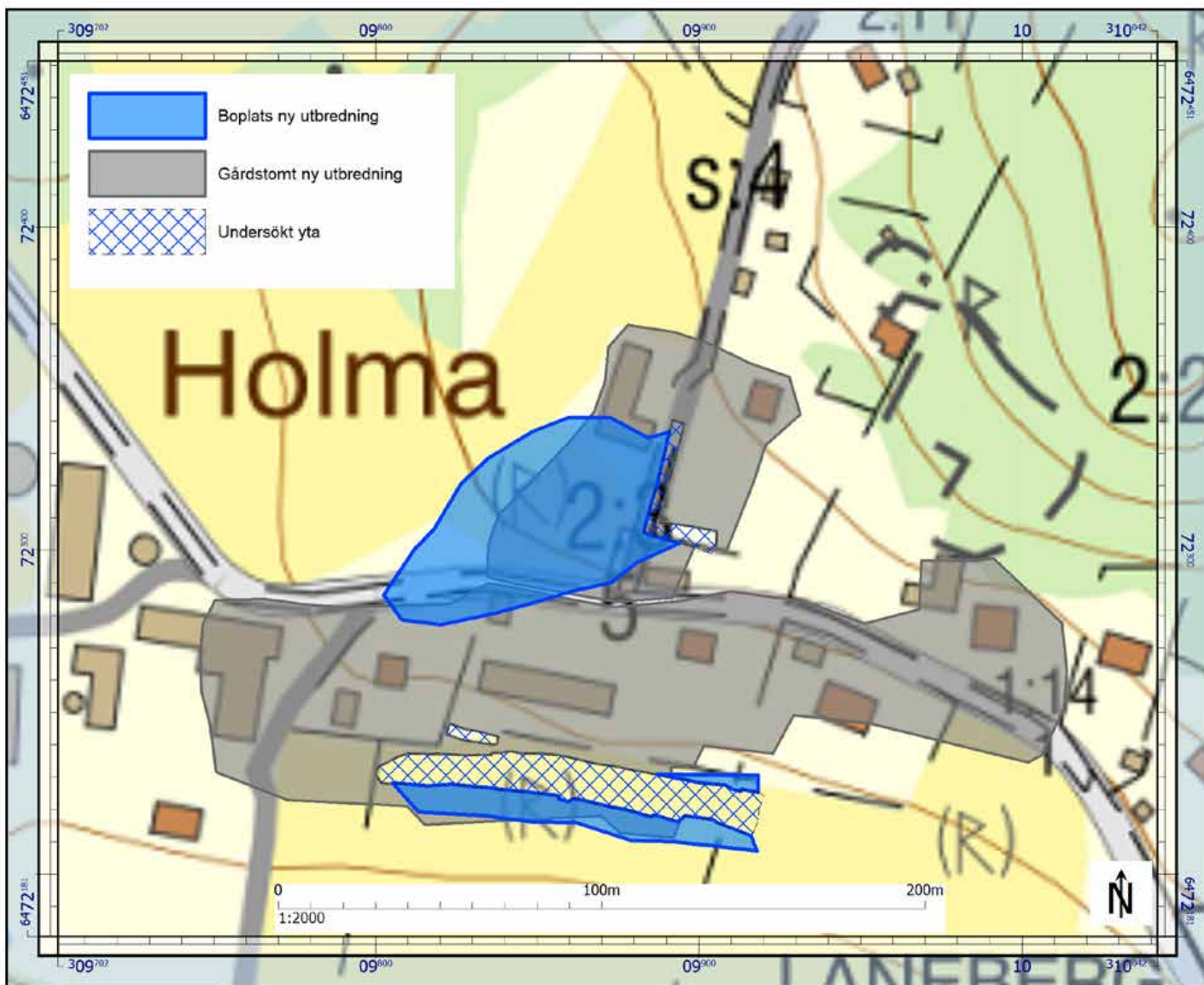


Illustration 7:1. Kartan visar de båda boplatsernas (L1969:1933 och L1969:2530) och gårdstomtens (L1969:3527 och L1969:3582) utbredning efter undersökningarna. Den södra boplatsen är endast avgränsad mot öster; den norra är inte avgränsad alls. © Lantmäteriet.

Källor

Litteratur

Andersson, Stina; Rex Svensson, Karin; Wigforss, Johan	1978	"Sorteringsschema för flinta." <i>Fyndrapporter 1978</i> . Rapporter över Göteborgs Arkeologiska Musei undersökningar.
Lindman, Gundela	1998	<i>Stora Sund – arkeologisk undersökning av en bohuslänsk by. Arkeologiska undersökningar för motorvägen Lerbo-Torp. Del 5.</i> Riksantikvarieämbetet och Bohusläns museum. Arkeologiska resultat UV Väst rapport 1998:2.
Miller, Urve; Robertsson, Ann-Marie	1988	"Late Weichselian and Holocene environmental changes in Bohuslän, southwestern Sweden." Sid 103-111 i: <i>Geographica Polonica</i> 55.
NINA-NIKU	1999	<i>Grindbygg - stavbygde hus i Vest-Norge</i> . Fakta Nr 20. [Elektronisk resurs] https://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/nnFakta%5C1999_20.pdf
Palm, David	1978	<i>Ortnamnen i Göteborgs och Bohus län XII. Ortnamnen i Lane härad. 2. Bokenäs, Dragsmarks, Herrestads, Högås samt Skredsviks socknar.</i> [Elektronisk resurs] https://isof.diva-portal.org/smash/get/diva2:1091463/FULLTEXT02.pdf
Persson, G.	1973	"Postglacial transgressions in Bohuslän, Southwestern Sweden." Sid 1-47 i: <i>Sveriges geologiska undersökning C 684</i> .
Påsse, Tore	2001	<i>An empirical model of glacio-isostatic movements and shore level displacement in Fennoscandia</i> . SKB R-01-41. Swedish Nuclear Fuel and Waste Management Co. Stockholm.
Rosberg, Karin	2019	<i>Husbyggande i Östra Mellansverige 750–1100 e. Kr. Förändringsprocesser i byggtraditionen</i> . Uppsala universitet. Occasional papers in archaeology 68.
Rosén, Christina	I manus	(Rapport i Länsstyrelsens rapportserie om historisk agrarbebyggelse, planeras publiceras hösten 2024.)
Viklund, Karin	1998	"Tidiga fähus – de arkeobotaniska beläggen." Sid 14-21 i <i>Fähus. Från bronsålder till idag</i> . Skrifter om skogs- och lantbrukshistorie 12. Red Viklund, Engelmark och Linderholm. Nordiska museet.
Östlund, Annika; Håkansson, Olof	2023	<i>Herrestad L1969:1981, L1969:1933, L1969:2530, Uddevalla kommun, Västra Götalands län. Arkeologisk förundersökning av två boplatser och en fyndplats, stenålder till historisk tid. Kulturlandskapet rapporter 2023:4.</i>

Digitala källor

KMR, Kulturmiljöregistret	Fornsök, https://app.raa.se/open/fornsok/
Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Informationskartan	https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=023f6dde755f41c5a719b111ddfb80ed

Kartor

Lantmäteriet, Lantmäteristylens arkiv	1772/1784	Holma nr 1-2. Storskifte på inägor. Akt N36-17:1.
Lantmäteriet, Lantmäteristylens arkiv	1805	Holma nr 1-2. Storskifte på inägor. Akt N36-17:2.

Analysrapporter

Brorsson, Torbjörn	2024	<i>Keramik och bränd lera från Holma, L1969:1933 och L1969:2530.</i>
--------------------	------	--

Calcagnile, Lucio	2023	<i>Results of Radiocarbon Dating</i> . Rif.CEDAD: 2023_0183. Dat 26 april 2023.
Calcagnile, Lucio	2024 a	<i>Results of Radiocarbon Dating</i> . Rif.CEDAD: 2024_0070. Dat 15 februari 2023. (sic!)
Calcagnile, Lucio	2024 b	<i>Results of Radiocarbon Dating</i> . Rif.CEDAD: 2024_0074. Dat 21 februari 2024.
Calcagnile, Lucio	2024 c	<i>Results of Radiocarbon Dating</i> . Rif.CEDAD: 2024_0105. Dat 13 mars 2024.
Calcagnile, Lucio	2024 d	<i>Results of Radiocarbon Dating</i> . Rif.CEDAD: 2024_0119. Dat 28 mars 2024.
Calcagnile, Lucio	2024 e	<i>Results of Radiocarbon Dating</i> . Rif.CEDAD: 2024_0133. Dat 8 april 2024.
Calcagnile, Lucio	2024 f	<i>Results of Radiocarbon Dating</i> . Rif.CEDAD: 2024_0143. Dat 15 april 2024.
Danielsson, Erik	2023	<i>Vedartsanalyser på material från Västra Götalands län, Herrestad, Holma Projekt 23153</i> . Vedlab rapport 23083.
Hristova, Ivanka; Östman, Sofi; Eriksson, Samuel	2024	<i>Environmental archaeological analyses of samples from the site of Holma, L1969:2530, L1969:1933, Herrestad socken, Uddevalla kommun, Bohuslän</i> . MAL rapport nr. 2024-008.

Muntliga källor och epost

Brorsson, Torbjörn, KKS	2024-04-30
Eriksson, Samuel, MAL	2024-05-22
Rundkvist, Martin	2023-10-10
Toreld, Andreas, Kulturlandskapet	2024-05-17
Swedberg, Stig, Kulturlandskapet	2024-05-24

Bilagor

1. Enheter (avbanade sektioner) L1969:1933
2. Anläggningar L1969:1933
3. Fynd L1969:1933
4. Enheter (avbanade sektioner samt rutor) L1969:2530
5. Anläggningar L1969:2530
6. Fynd L1969:2530
7. Kartor havsnivåer

Bilaga 1 - Enheter (avbanade sektioner) L1969:1933

Bilaga 1 Avbanade sektioner inom L1969:1933

Typ	Enhet nr	Längd (m)	Bredd (m)	Minsta djup (m)	Största djup (m)	Område	Markslag	Jordart	Beskrivning (mått i meter)	Anl	Fynd	Prov
Sektion	1	21	13	0,2	1	Lägsta punkten	Vall	Silt	Ytan upptagen i sluttande terräng vid lägsta punkten inom sträckningen. Grundare i N, djupare i S. Sluttar mot SO. N profilen V delen: 0,2 m matjord ovan ljus silt. N profilen mitten av ytan: 0,2 m matjord, 0,2-0,5 m stenig omrörd kulturpåverkad grusig sandig humus, 0,5-0,65 gradvis siltigare ljusare mer grusigt, därunder ljus silt. O profilen. N delen: 0-0,4 matjord, 0,4-0,6 mörkbrun sandig humus. Ej banat djupare här pga anl11. O profilen, S delen: 0-0,2 matjord, 0,2-0,8 svart och grå humös sand (kan vara påfört/lutfyllt eller naturligt sumpigt), därunder röd/ljus sand/silt. Mkt blött i den SO delen av ytan = lägsta punkten.	Ja	Ja	Nej
Sektion	2	43	12	0,2	0,7	Svag sluttning	Vall	Sandig silt	Oftast 0,3 m djupt. Sluttar mot S och SO. Lager: I stort sett 0,2 m ploglager ovan ljus sandig silt inom hela ytan. Mkt järnutfällningar, många plogspår. Täckdiken löper NO-SV. Där en byggnad är markerad på karta från 1805 syns en del störningar. En ev sönderplöjd anl nära högsta punkten.	Ja	Nej	Nej
Sektion	3	27	12	0,2	0,35	Högsta punkten	Vall	Siltig sand	Upptagen vid högsta punkten inom sträckan. Sluttar mot S. Lager: 0-0,2 matjord, därunder ljus siltig sand. Mot V påtagligt stenigare/grusigare med mkt järnutfällningar. Motsvarar den gamla gårdsytan på karta från 1805, med en väg centralt i O-V riktning. Mkt mörka fläckar, kan vara gammal markyta i ojämnheter.	Ja	Nej	Nej
Sektion	4	18	11	0,15	0,4	Flack yta	Vall	Matjord	Sluttar lätt mot S. Lager: 0-0,2 matjord, därunder ett 0,1 m tjockt stenigt heterogent lager. N delen av ytan utgörs av gårdsyta och väg på karta från 1805; S delen upptas av en byggnad. Det steniga lagret kan utgöra rester av den historiska bytomten.	Ja	Ja	-
Sektion	5	23	10	0,15	0,45	Flack yta	Vall	Silt	Sluttar lätt mot SV. Lager: 0-(0,15)0,3 m siltigt ploglager med ngn sten, därunder silt. Mot den siltiga undergrunden är stenigt (med upp till 10 % sten upp till 0,5 i diam) med inblandning av grus; mest sten i övergång mot undergrund. I N delen är ploglagret tunnare, och i S tjockare. Täckdiken löper NO-SV, i N delen även nedgrävning för fiber. Inom O delen av ytan finns byggnader på karta från 1805, och i N delen – i O-V riktning – en väg.	Ja	Nej	Ja
Sektion	6	16	3,6	0,35	0,65	Slänt N om odlingsytan	Tomtmark	Sand	Upptaget i en slänt nedanför dagens bebyggelse. Lager: 0-0-0,65 påförda massor bestående av matjord med stenar, grus och tegelfragment, därunder sand med silt, grus och inslag av sten. Mellan denna yta och yta 4 fiber och el, därför ej avbanat hela vägen. På karta från 1805 syns en gårdsyta. En gårdsyta på karta från 1805.	Ja	Nej	Nej

Bilaga 2 Anläggningar L1969:1933

Anl nr	Hemvist	Typ	Djupa m	Beskrivning	Undersöknings- status	Fynd
11	Yta 1	Kokgrop	0,4	Kokgrop, rund, 0,8 m i diam, 0,3 m djup. I plan otydlig i V delen. I N del av anlgår ett mörkare stråk O-V, ev plogspår. S och V om anlg två sentida täckdiken. Fyllning: Skärvig sten och sand. En del sten som sönderfaller till grus. Ngt kol. Tydligt skålad form i profil, siltig ljus undergrund. 25 l skörbränd sten >0,07 m, 3 l < 0,07 m. Fynd: Två flintor ytligt vid inledande rensning. MK: Låg fosfathalt. Låg MS. Vedart: Al. Dat: 1406-1128 f.Kr. Tolkning: Kokgrop, äldre bronsålder, trol ej matlagningsrelaterad.	Delundersökt	Fnr 18, 19
12	yta 2	Kokgrop	0,2	Kokgrop, rund, 1,2 m diam, 0,08 m som djupast, tunnare mot kanterna. I plan tydlig mot omkringliggande ljus siltig sand. Mark sluttar lätt mot S. Ngn meter O om anlg tilltar sluttningen och markytan lutar nedåt mot ett sankare område. Fyllning: Skärvig sten och kol, samt ngn silt och järnutfällningar. Stenarna är kraftigt svedda. I kanterna tunn, 0,01-0,05 m, tunnare i N, sannolikt pga markens sluttning mot S. Centralt i anlg djupare, intill 0,08 m. 9 l skärsten > 0,07 m i diam, 2 l < 0,07 m. Makro: Mkt kol, tallkotteskal. MK: Måttlig fosfathalt. Värme påverkad. Vedart: Al. Dat: 425-605 e kr. Tolkning: Kokgrop, folkvandringstid, med rest av kraftigt bål, möjligen matlagningsrelaterad.	Delundersökt	-
13	yta 2	Grop	0,2	Grop, oval, 1,3 m lång, 1,1 m bred, 0,4 m djup, skålad botten. Brantare nedgrävning i N än i S. I S del nästan avskuren av ett täckdike, vilket gjorde formen svårbedömd vid inmätning. En 0,3 m stor sten i SV, 0,3x1,0 m stor, trol ej del av anlg. Fyllning: Flammig gråbrun siltig sand med små kolbitar. Två fyllningar: Primärfyllning: Hårdare och mörkare än sek.fylln. 0,13 m tj i mitten, grundare mot sidorna. Inte jämt fördelad: trol upp på kanten endast i SO, trol endast botten resten. Mkt keramik, 1 flinta mot kanten. Fynd av kolfmas, och större bitar kol mot botten, bränd lera. Botten av prim.fylln. är gråare och siltigare än resten av fylln, trol pga undergrunden, som utgörs av fin vit sand/silt i detta parti. Sekundärfyllning: Brunare och lösare än prim.fylln. Ca 0,27 m djup. Fynd av keramik (ÄJÄ), br lera, flinta, jämföremål, slagg. Makro: Rikligt med sådeskorn och ogräsfröer. Mkt kol. MK: Deponering av avfall med högt innehåll av organiska fosfater, såsom hushållsavfall. Värme påverkad. Vedart: Al, björk, ek, tall. Dat prim.fylln: 904-775 f.Kr. Dat sek.fylln: 390-178 f.Kr. Tolkning: Avfallsgröp, hushållsavfall. Kol dat till yngre bronsålder resp förromersk järnålder. Keramik dat till mestadels äldre järnålder men även romersk järnålder.	Undersökt	Första halvan: Fnr 1, 9, 10, 11, 12, 28, 29, 30, 34, 35, 36, 40, 46, 47, 48. Andra halvan: Fnr 2, 3, 49, 50, 51. Andra halvan prim.fylln: Fnr 4, 5, 6, 8, 14, 33, 39, 37, 38, 43, 44, 45. Andra halvan sek.fylln: Fnr 13, 31, 32. Rensning: Fnr 41, 42. Keramik, br ben och slagg i makro.

Bilaga 2 - Anläggningar L1969:1933

Anl nr	Hemvist	Typ	Djup u my (m)	Beskrivning	Undersöknings- status	Fynd
14	yta 3	Utgår	0,1	Mörkfärgning, rund, ca 0,35 m i diam. En tunn lins av flammig grå silt, 0,02 m djup. Vid delundersökning syntes som en nedgrävning för stolpe, men det tolkas som maskhål eller rötter. Stenar i profil som om det är skoning, men trol naturligt då undergrunden är stenig här. Fyllning: Gråbrun silt, ngt mörkare än omgivande lager. Anläggning utgår efter undersökning.	Delundersökt	-
15	Yta 3	Grop	0,3	Grop, oval, 1,4 x 0,9 x 0,10 m stor. Ojämn men flack botten. Omgivande lager stenig grusig silt med inslag av sand, tre skärvstenar. Möjligen skapad men kan vara naturlig. Fyllning: Mörkbrun humös sand med inslag av silt och grus, mörkare mot botten. Mot botten framkom enstaka kolbitar i S delen. Tre skärvstenar. Fynd: Ytligt framkom en bit naturlig flinta samt tegel. Tolkning: Kan vara en stenrensad yta, eller naturlig fördjupning, som fyllts igen av omkringliggande kulturlager.	Delundersökt	-
16	Yta 3	Grop	0,3	Grop, rund, 1 m diam, 0,10 m djup. Ojämn men rundad botten. Omgivande lager stenig sandig silt. Fyllning: Mörkbrun humös sand med inslag av silt. Skärvsten och kol. Endast ett fåtal mindre skärvsten i fyllningen, inga andra stenar. Fynd: Br lera, flinta. Vedart: Al. Dat: 247-416 e Kr. Tolkning: Kan vara en stenrensadyta, eller naturlig fördjupning, som fyllts igen av omkringliggande kulturlager. Romerskjärnålder.	Delundersökt	Fnr 20, 52.
17	Yta 3	Grop	0,3	Grop, oval, 1 x 0,5 x 0,10 m stor. Omgivande lager grusig sand. Tydligt nedgrävd, i siltig-grusig sand. Fyllning: Homogen svartbrun humös sand. Fynd: Ett möjligt skifferavslag, ej tillvarataget. Tolkning: Naturlig fördjupning, som fyllts igen av omkringliggande lager.	Delundersökt	-
18	yta 3	Grop	0,2	Grop, oval, ca 0,7 x 0,4 m (SV-NO). Oklar form i plan pga ojämna kanter. 0,15 m djup. Fyllning: Homogen siltig fyllning. Påminner om ploglagret, dock ngt mörkare med kolfnas. Ngt mer kolfärgad mot botten, spetsigt skålad botten. I N del av profil fanns en 0,1 m stor fläck av bränd lera. (Se även anl 24.) Tolkning: Naturlig fördjupning, som fyllts igen av omkringliggande lager.	Delundersökt	-
19	Yta 4	Kokgrop	0,2	Kokgrop, oval, 1,7 x 1,25 m (N-S). Otydlig avgränsning. 0,35 m som djupast, skålad botten. Tydlig mot ljus siltig sand i undergrund. Mot kanterna i O, S och V är sotkant synlig. Fyllning: Rikligt med skärvig men även rundad sten, 0,05-0,15 m stora, en del grusiga, samt sot. I övrigt svårt bedöma pga mkt blött. Mellan stenar endast mkt lite jord. Skärviga och runda stenar blandat i hela fyllningen. I 3/4 av undersökt halva finns ett sotlager i botten mot ljus silt. I NO delen verkar detta lager ha jämfällningar, dito även uppe i fyllningen. Inga fynd, inget synligt kol. Skärvsten > 0,07 44 l, < 0,07 m 4 l. Rundad sten 17 st 0,05-0,2 m stora. Makro: Sädskorn, ogräsfrön, en del kol. MK: Högt fosfathalt och förhöjd MS, sannolikt relaterat till bearbetning av animaliskt material och värmeproduktion. Vedart: Al. Dat: 930-801 f Kr. Fynd: En naturlig flinta vid rensning. Tolkning: Kokgrop, yngre bronsålder, relaterad till bearbetning av animaliskt material.	Delundersökt	-

Anl nr	Hemvist	Typ	Djup u my (m)	Beskrivning	Undersöknings- status	Fynd
20	yta 5	Grop	0,2	Grop, oval, 0,5 x 0,3 m (O-V), 0,09 m dj, skålad form. Tydlig avgränsning. Fyllning: Sandig silt med inslag av grus. Tolkning: Oklar. Stenlyft? Sanden och gruset kanske indikerar vattenpåverkan.	Delundersökt	-
21	yta 5	Grop	0,25	Grop, oval, 0,55 x 0,3 m (O-V), 0,07 m djup, skålad form. Tydlig mot siltig stenig undergrund. Fyllning: Gråbrun silt med inslag av småsten upp till 0,05 m i diam. Järnutfällningar. Fynd: Eldslagningssten av flinta, flinta. Tolkning: Oklar. Äldre markyta eller stenlyft? I profil ser det lite sandigt skiktat ut, detta och järnutfällningar indikerar vattenpåverkan.	Delundersökt	Fnr 21, 22, 23.
22	Yta 3	Utgår	0,3	Mörka fläckar inom en ungefärlig yta om 0,4 x 0,4 m, mindre än 0,01 m djup. Stenar och fläckar med mörk silt mot omgivande ljus homogen silt. Inom FU-schakt 12. Fynd: Svallad naturlig flinta i undergrunden. Tolkning: Trol rester efter FU.	Delundersökt	-
23	Yta 3	Grop	0,3	Grop, oval, 1,3 x 0,6 m st (NO-SV). Tydlig avgränsning mot ljus grusig-siltig undergrund i S och SO, mer otydligt i N. Antydning till svarta kanter som på en eldstad, i framför allt SV och SO, men är snarast järnutfällningar. 0,08 m djup som djupast, skålad botten. Fyllning: Ngt humös sandig silt, mörkbrun till sotsvart, heterogen lätt flammig med maskgångar med ljus silt från undergrunden. Enstaka kolfnas, enstaka små prickar av bränd lera. 0,8-0,85 m från S sidan skålad profil med fint grus; N om aningen ljusare brun fyllning men annars samma. Om två fyllningar är den N primär. Tolkning: Oklar. Äldre markyta? I profilen antydning till grus i botten, kan indikera viss vattenpåverkan.	Delundersökt	-
24	Yta 3	Grop	0,3	Grop. I plan oformlig, drygt 0,6 x 0,5 m (NO-SV). I SO del är en ca 0,1 m bred fläck bränd lera, liksom det var i anl 18 direkt till SO. SV om anl en sten 0,3 m i diam. 0,13 m djup. Oformlig i profil med två fördjupningar. Kanske egentligen två anläggningar. Svårtolkad i fält. Fyllning: Grå silt samt rundad småsten upp till 0,05 m i diam längs ytterkant. Ngn kol synlig i plan i S del. Fynd: Flinta, br lera. Makro: Lite kol. MK: Hög fosfathalt indikerar avfallsgröp. Ingen värmepåverkan. Vedart: Björk. Dat: 817-549 fKr. Tolkning: Oklar. Avfallsgröp eller kulturlager i fördjupning, yngre bronsålder.	Delundersökt	Fnr 27, 53.

Bilaga 2 - Anläggningar L1969:1933

Anl nr	Hemvist Typ	Djup u my (m)	Beskrivning	Undersöknings- status	Fynd
25	Yta 4	Grop 0,3	Grop, rund, 1,5x1,4 m stor (N-S). Tydlig avgränsning mot undergrund av röd grusig sand (S) och ljus silt (N). I N änden ca 0,1 m under undergrundens början (pga snett banat). Järnutfällningar i undergrunden. En kvart undersökt. Ojämn botten, som djupast 0,25 m. Silt- el sandfläckar i botten ställvis skulle kunna bero på vattenrinning och att gropen stått öppen en tid. Fyllning: Sandig mörkbrun humus, enst kolbitar. Jämt brun färg. I övergång mot undergrund blir fyllningen påtagligt grusigare. I botten flera rundade stenar, trol naturliga i undergrunden. Fyllning i övrigt mkt homogen, humös med ngt sand. Enst kolytigt vid undersökn, och en liten bit obränt trä. Mkt blött. Latringrop? Fynd: Flinta, br lera, glas, tegel, porslin. Makro: Tallbarr, ett sådeskorn. Lite kol. MK: Hög fosfathalt indikerar avfallsgrop. Latrin är en tänkbar tolkning. Ingen till låg värmepåverkan. Vedart: Gran. Dat: 1671-1944 e Kr. Tolkning: Sentida avfallsgrop eller latrin. Hänförs till bytomten, L1969:3527.	Delundersökt	Fnr 24, 25, 54, 55.
26	Yta 3	Grop 0,3	Grop, rund, 0,47 m i diam. 0,1 m djup med rundade kanter men flat botten. Ngt rakare kant i O än i V. Fyllning: Gråbrun silt med ngt grus, sten upp till 0,05 m i diam. Stenarna ligger längs kanterna liggande snett utåt som om de kasat in i ett hål, i övrig fyllning är få stenar. Fynd: I, eller i omedelbar anslutning till, anl fynd av svallad flinta. Tolkning: Oklar. Kanske ett stenlyft.	Delundersökt	Fnr 26.
27	Yta 3	Grop 0,3	Grop, 0,6 x 0,3 m stor. I S ojämnt, ev har den varit kvadratisk i plan. I profil syns två skålade fördjupningar, 0,1 m djupa. Vattenfylis vid undersökning. Fyllning: Grå silt med inslag av grus. Siltig och homogen i N, i S med inslag av sten upp till 0,25 m i diam. Tolkning: Eventuellt två gropar. Odistinkt botten, grusigt, grå silt. Ev stenlyft på gårdsyta, eller äldre markyta.	Delundersökt	-
28	Yta 4	Grop 0,15	Grop, rund, 1,75 x1,5 m stor (NO-SV). Tydlig avgränsning mot ljus siltig undergrund. I N änden järnutfällningar i kanten av anl. I ytan två fläckar med kol, vid bäning var det de två kolfläckarna som markerades. En kvart undersökt. 0,28 m djup som djupast, skålad botten. Fyllning: Blandad i ytan; kompakt brun sandig humus (matjord?), fläckar av ljus silt, två kolfläckar, samt partier med ljusbrun flammig sandig silt med kolfnas (ev eg fylln.). Förutom en ganska bra fyllning av brun humös siltig sand och en del rundade stenar även en kolsamling med stora kolbitar och obränt trä, samt en större bit trä som endast fökolnat yttersta cm, med rester av obränt trä i. Den sista sticker ner under snedställd sten ivf 8 cm ner i anl. Enstaka kol även i övrig fyllning. Förutom flata stenar högt upp endast rundad sten i fyllning. Brun, lätt flammig, sandig siltig, grusigare och gråare mot botten. Bra utseende, känsla och form. Kol och delvis bränt trä ytligt skulle kunna vara en senare plogskada. Makro: Granbarr, lite kol. MK: Hög fosfathalt indikerar avfallsgrop. Ingen till låg värmepåverkan. Vedart: Gran, en, tall. Dat: 1526 e Kr - Tolkning: Sentida avfallsgrop. Hänförs till bytomten, L1969:3527.	Delundersökt	-

Anl nr	Hemvist Typ	Djup u my (m)	Beskrivning	Undersöknings- status	Fynd
29	Yta 4	Grop 0,18	Grop, rund, 1,15 x 1,05 m stor (NV-SO). Relativt tydligt avgränsad mot flammigt rödbrunt grus, och i partier ljus silt. En kvart undersökt. Flack botten. Fyllningen är max 0,09 m djup, och tunnare i N-NO kanten, endast någon cm. Fyllning: Mörkbrun flammig humös sandig silt med enstaka kolbitar, samt en fläck med ljus silt. Efter att en kvart undersökts, framträder fyllningen på olika sätt i de två profilerna: Fyllning N delen: 0,03 m brun sandig-siltig humus, intill 0,04 m grusig silt, därunder ljus silt. Fyllning O delen: 0,08 m samma humösa fyllning med enstaka kol ytligt och 1 liten bit tegel, därunder ljus silt. Enstaka rundade stenar. Den grusiga silten som framträder i den N delen är samma röda grus som finns runt delar av anläggningen. Samma gruslager finns äv N om anl mellan plogspår och ovan silt. Gruslagret runt anläggningen bedömdes i ett skede som en del av fyllningen, men är troligen inte det. Om även gruslagret hör till fyllningen, är anl ca 1,6 x 1,25 m stor (NV-SO). Fynd: Tegel. Makro: Ett sädeskorn, granbarr, -kotte. En del kol. MK: Mycket hög fosfathalt indikerar avfallsgröp, och bearbetning eller deponering av benmaterial. Ingen till låg värmepåverkan. Vedart: Tall. Dat: 1642 e Kr - Tolkning: Sentida avfallsgröp. Hantering eller deponering av ben. Vild idé: Fisk? Hör den ihop med anl 28 eller inte? Hänförs till bytomten, L1969:3527.	Delundersökt	Fnr 56.
30	Yta 3	Grop 0,3	Grop, oregelbunden form, 0,45x0,4 m i plan, 0,12 m djup. Sten N om bedöms höra till undergrunden. Själva mörkfärgningen som är synlig i profil är skålad, närmast spetsig. Undergrund består av silt under och Som grop, men N om gropan av sand och grus. Plogspår N om anläggning. Svårtolkad yta. Fyllning: Siltig sand med inslag av grus. Fynd av svallad flinta. Tolkning: Oklar. Diffus botten. Homogen fyllning men inte matjord.	Delundersökt	-
31	Yta 5	Grop 0,2	Grop, oval, 0,82x0,43 m stor (NV-SO). SO kortsidan tydlig mot undergrunden, i NV mer diffus. Plogspår i SV. 0,13 m djup, skålad form. I nedre O del av fyllning är en 7-8 mm tjock mörkare rand. Fyllning: Mattgrå siltig sand med inslag av småsten. Taktegel i fyllningen. Tolkning: Oklar. Sentida. Lite skiktad fyllning med rand i botten och ett parti sand till höger kan tyda på vattenpåverkan. Stenlyft?	Delundersökt	-
32	Yta 5	Grop 0,2	Grop, oval, 0,5x0,3 m (NV-SO). Ngn rundad sten i kanten. 0,05 m djup, ojämn botten, grundare mot O. Undergrund av ljus kompakt silt. Fyllning: Homogen gråbrun silt, likt ploglager men troligtvis ej modernt. Liknar fyllningen i anl 33. Tolkning: Oklar. Kan vara material från en gårdsyta. Fyllningen lik anl 33, så kanske samma.	Delundersökt	-
33	Yta 5	Grop 0,3	Grop, oval, 0,6x0,4 m (NV-SO). Diffus avgränsning mot omkringliggande grus, silt och sand. Stenar utanför anl i N. 0,1 m djup, tydlig i profil. Fyllning: Homogen grå silt. Två bitar kolfnas. Rottrådar, i synnerhet i V kanten som även är ngt mörkare. Liknar fyllningen i anl 32. Makro: Ett sädeskorn, lite kol, slaggliknande fragment. MK: Hög fosfathalt indikerar avfallsgröp, men halten är betydligt lägre än i anl 24, 25, 28 och 29. Ingen värmepåverkan. Tolkning: Avfallsgröp. Möjligen äldre markyta, eller en hållighet i en tidigare markyta där kulturlager ansamlats.	Delundersökt	-

Bilaga 2 - Anläggningar L1969:1933

Anl nr	Hemvist	Typ	Djup u my (m)	Beskrivning	Undersöknings- status	Fynd
34	Yta 5	Utgår	0,3	Grop, 0,7x0,5 m (N-S). Rektangulär med rundade hörn. Enstaka stenar längsytterkanter, särskilt i N del. En ca 0,1 m stor lerklump synlig redan i plan. 0,1-0,15 m djup. det större djupet i NO där en skålad form syns i profil, ngt mörkare i botten. Fyllning: Mörkgrå humös och lucker siltig sand, mot botten mer grusigt. Mot gropens nederkanter är rundad sten. Fynd av naturlig flinta. I det översta 0,1 m av fyllningen framkommer en bit recent fönsterglas. Tolkning: Distinkt botten och recent fyllning + lerklump tyder på sentida stenlyft.	Delundersökt	-
35	Yta 5	Grop	0,2	Grop, avlång, 0,8x0,35 m stor (O-V). Tydlig mot ljus grusig siltig undergrund. Ca 0,11-0,12 m dj, sluttande rak botten mot NV. Fyllning: Kompakt mörkbrun humös sandig silt, gråare mot botten. Fem rundade stenar i fyllning och mot kanterna. Enstaka kolfnas högre upp, inget gick att stoppa i påse. Under anl ljus silt. Fynd: Naturlig flinta. Tolkning: Oklar. Stenlyft?	Delundersökt	-
36	Yta 5	Grop	0,2	Grop, rund, ca 0,45 m diam. Flammig och diffus, otydlig avgränsning mot undergrunden. 0,02 m djup gråsvart silt som ligger mot stenar, därunder flammigt till ett djup om ca 0,12 m. Stenarnas placering längs kanter och skålat in mot centrum, samt färgen indikerar hård, dock är stenarna osvedda och kol saknas. Fyllning: Gråsvart och flammig silt, luckert med enstaka sten. Makro: Ogräsfrön, lite kol. MK: Varken fosfatackumulering eller påverkan från värmealstrande processer. Den markkemiska analysen överensstämmer med en äldre markyta. Vedart: Hassel. Dat: 1431-1206 f Kr. Tolkning: Äldre markyta. Äldre bronsålder.	Delundersökt	-
37	Yta 4	Grop	0,3	Grop, 0,75x0,55 m stor (NO-SV). Oregelbunden oval form. Tydlig mot siltig stenig undergrund, men lite oskarpa kanter. 0,07-0,1 m djup, flack men ojämn botten. Siltig undergrund med sten. Fyllning: Mörkbrun humös silt, ngn kolprick, ett par stenar. I NO delen mkt jämfällningar i undre delen av fyllning samt i undergrund. Järnutfällningarna i fylln upplevdes först som grus, vilket det kanske också är. Tolkning: Naturlig fördjupning, som fylts igen av omkringliggande lager.	Delundersökt	-
38	Yta 4	Grop	0,3	Grop, oval, 0,4x0,3 m stor (NO-SV). 0,08 m djup, otydlig form men djupare i centrum. Undergrund av ljus stenig silt. Fyllning: Mörk silt. Tolkning: Naturlig fördjupning, som fylts igen av omkringliggande lager.	Delundersökt	-
39	Yta 4	Grop	0,2	Grop, oval, 0,7x0,5 m stor (NV-SO). Fyllning i ytan: Mörkbrun humös sand, enstaka kolprickar.	Ej undersökt	-
40	Yta 4	Grop	0,35	Grop, rund, ca 0,7 x 0,5 m stor (N-S). Fyllning i ytan: Mörkbrun grusig siltig humus.	Ej undersökt	-
41	Yta 3	Grop	0,3	Grop, rund, 0,25 m diam. Fyllning i ytan: Fyllning av siltig humös gråbrun flammig sand.	Ej undersökt	-

Anl nr	Hemvist	Typ	Djup u my (m)	Beskrivning	Undersöknings- status	Fynd
42	Yta 6	Utgår	0,65	Grop, oval, 0,85x0,5 m stor (NO-SV). Tydlig mot ljus silting undergrund med en del sten. 0,02-0,03 m djup, med flack botten. Dräneringsdike omedelbart S om. Under påförda massor, ca 0,5-0,65 m tjocka, i terrasskant vid tomtmark. Fyllning: Humösa mörkbrun sandig silt, ev lite kol och ngn bränd lera. Vid provtagning framkom modernt glas i botten på anläggning. Tolkning: Recent. Kanske en rest efter anläggandet av terrass och modern villa.	Delundersökt	-
43	Yta 6	Grop	0,65	Grop, 0,5-0,4 m diam, något oval. 0,02 m djup, diffus botten, svagt skålad. Under påförda massor, ca 0,5-0,65 m tjocka, i terrasskant vid tomtmark. Fyllning: Grusig sand. Tolkning: Oklar.	Delundersökt	-

Bilaga 3 - Fynd L1969:1933

Bilaga 3 Fyndlista L1969:1933

Fynd nr	Material	Sakord	Undertyp	Hemvist	Lager	Antal	Vikt (g)	Kommentar	Konserverad	Fyndstatus	Svallad	Patinerad	Färg
1	Ben	Obestämt	Obestämt	Anl 13	Anläggningsfyllning, första halvan.	2	0,13	Brända fragment.	Nej	Ej tillvaratagen	-	-	Vit
2	Ben	Obestämt	Obestämt	Anl 13	Anläggningsfyllning, andra halvan.	5	0,11	Brända fragment.	Nej	Ej tillvaratagen	-	-	Vit
3	Ben	Platt ben	Obestämt	Anl 13	Anläggningsfyllning, andra halvan.	1	0,61	Däggdjur. Bränt. Fragment.	Nej	Ej tillvaratagen	-	-	Vit
4	Ben	Rörben	Obestämt	Anl 13	Troligen primärfyllning.	1	0,1	Däggdjur. Bränt. Fragment.	Nej	Ej tillvaratagen	-	-	Vit
5	Ben	Kranium	Obestämt	Anl 13	Troligen primärfyllning.	2	0,44	Däggdjur. Brända fragment.	Nej	Ej tillvaratagen	-	-	Vit
6	Ben	Rörben	Obestämt	Anl 13	Troligen primärfyllning.	1	2,75	Större däggdjur. Bränt. Fragment.	Nej	Ej tillvaratagen	-	-	Vit
7	Ben	Kranium	Obestämt	Anl 16	Anläggningsfyllning.	1	0,33	Däggdjur. Bränt. Fragment.	Nej	Ej tillvaratagen	-	-	Vit
8	Flinta	Övrigt slagen	-	Anl 13	Andra halvan, troligen primärfyllning.	1	3,3		Nej	Ej tillvaratagen	Nej	Ja	-
9	Järn	Föremål	-	Anl 13	Första halvan, hela fyllningen.	3	5,4	En holkformad, halverad, 4,1 gr. 30x25 mm. Kan vara försedd med sentida nit. Två små korroderade fragment.	Nej	Ej tillvaratagen	-	-	-
10	Slagg	Slagg	-	Anl 13	Första halvan, hela fyllningen.	2	46	Glasaktiga med stora blåsor, trögfluten. Sannolikt ngn form av metallisk slagg. Kanske järnslag. Den ena biten har bränd lera på undersidan.	Nej	Tillvaratagen	-	-	-
11	Flinta	Avslag	-	Anl 13	Första halvan, hela fyllningen.	1	2,7		Nej	Ej tillvaratagen	Nej	Nej	-
12	Flinta	Övrigt slagen	-	Anl 13	Första halvan, hela fyllningen.	1	35		Nej	Ej tillvaratagen	Nej	Nej	-
13	Flinta	Avslag	-	Anl 13	Andra halvan, sekundär fyllning.	2	3,2		Nej	Ej tillvaratagen	1	1	-
14	Flinta	Avslag	-	Anl 13	Andra halvan, primärfyllning.	1	4,4		Nej	Ej tillvaratagen	Nej	Nej	-
15	Flinta	Övrigt slagen	-	Yta 1	Lager under ploglager.	1	1,7		Nej	Ej tillvaratagen	Nej	Nej	-
16	Kopparle ring	Knapp	-	Yta 1	Matjord.	1	3,8	Blomsterliknande dekor.	Nej	Ej tillvaratagen	-	-	-
17	Flinta	Avslag	-	Yta 4	-	1	2		Nej	Ej tillvaratagen	Nej	Nej	-

Fynd nr	Material	Sakord	Undertyp	Hemvist	Lager	Antal	Vikt (g)	Kommentar	Konserverad	Fyndstatus	Svallad	Patinerad	Färg
18	Flinta	Avslag	-	Anl 11	-	1	1	Spånliknande avslag.	Nej	Ej tillvaratagen	Nej	Nej	-
19	Flinta	Övrigt slagen	-	Anl 11	-	1	15,2		Nej	Ej tillvaratagen	Nej	Nej	-
20	Flinta	Avslag	-	Anl 16	-	1	13,5		Nej	Ej tillvaratagen	Nej	Nej	-
21	Flinta	Eldslagningssten	-	Anl 21	-	1	9	Avslag med rundnötning. Finkornig svart flinta.	Nej	Tillvaratagen	Nej	Nej	-
22	Flinta	Avslag	-	Anl 21	-	1	22		Nej	Ej tillvaratagen	1	Nej	-
23	Flinta	Övrigt slagen	-	Anl 21	-	1	2,1		Nej	Ej tillvaratagen	Nej	Nej	-
24	Glas	Butelj	-	Anl 25	-	1	1	Grönt glas, 4 mm tj.	Nej	Ej tillvaratagen			-
25	Flinta	Splitter	-	Anl 25	-	1	0,1		Nej	Ej tillvaratagen	Nej	Nej	-
26	Flinta	Övrigt slagen	-	Anl 26	-	1	54		Nej	Ej tillvaratagen	Nej	Nej	-
27	Flinta	Övrigt slagen	-	Anl 24	-	4	48,7		Nej	Ej tillvaratagen	Nej	Nej	-
28	Keramik	Kärl	-	Anl 13	Första halvan, hela fyllningen.	7	182	Buk. botten. ÅJÅ	Nej	Tillvaratagen	-	-	-
29	Keramik	Kärl	-	Anl 13	Första halvan, hela fyllningen.	5	16	Buk. ÅJÅ	Nej	Tillvaratagen	-	-	-
30	Keramik	Kärl	-	Anl 13	Första halvan, hela fyllningen.	8	3	Buk. ÅJÅ	Nej	Tillvaratagen	-	-	-
31	Keramik	Kärl	-	Anl 13	Andra halvan, övre lager/sekundärfyllning.	12	40	Buk. ÅJÅ	Nej	Tillvaratagen	-	-	-
32	Bränd lera	Infodring	-	Anl 13	Andra halvan, sekundärfyllning.	13	13	700-800 grader	Nej	Ej tillvaratagen	-	-	-
33	Bränd lera	Infodring	-	Anl 13	Andra halvan, primärfyllning.	12	12	700-800 grader	Nej	Ej tillvaratagen	-	-	-
34	Keramik	Bägare	-	Anl 13	Första halvan.	2	6	Mynning. buk. Glättat. Utåtböjt. YFRJÅ/ÅRJÅ	Nej	Tillvaratagen	-	-	-
35	Keramik	Bägare	-	Anl 13	Första halvan.	2	13	Mynning. buk. Glättat. Utåtböjt. YFRJÅ/ÅRJÅ	Nej	Tillvaratagen	-	-	-
36	Keramik	Kärl	-	Anl 13	Första halvan.	1	21	Buk. fingerdragen. ÅJÅ	Nej	Tillvaratagen	-	-	-
37	Keramik	Bägare	-	Anl 13	Andra halvan, troligen primärfyllning.	8	59	Buk. Fint glättat. FRJÅ/RJÅ	Nej	Tillvaratagen	-	-	-
38	Keramik	Kärl	-	Anl 13	Andra halvan, troligen primärfyllning.	27	56	Buk. ÅJÅ	Nej	Tillvaratagen	-	-	-

Bilaga 3 - Fynd L1969:1933

Fynd nr	Material	Sakord	Undertyp	Hemvist	Lager	Antal	Vikt (g)	Kommentar	Konserverad	Fyndstatus	Svallad	Patinerad	Färg
39	Bränd lera	Infodring	-	Anl 13	Andra halvan, troligen primärfyllning.	14	12	700-800 grader	Nej	Ej tillvaratagen	-	-	-
40	Bränd lera	Infodring	-	Anl 13	Första halvan, hela fyllningen.	27	42		Nej	Ej tillvaratagen	-	-	-
41	Bränd lera	Infodring	-	Anl 13	Rensyta.	1	2	800-900 grader	Nej	Ej tillvaratagen	-	-	-
42	Keramik	Kärl	-	Anl 13	Rensyta.	12	42	Buk, glättad. ÅJÅ	Nej	Tillvaratagen	-	-	-
43	Keramik	Kärl	-	Anl 13	Andra halvan, primärfyllning.	45	373	Buk, glättad. ÅJÅ. Stort kärl	Nej	Tillvaratagen	-	-	-
44	Keramik	Kärl	-	Anl 13	Andra halvan, primärfyllning.	2	10	Buk, glättad. ÅJÅ	Nej	Tillvaratagen	-	-	-
45	Keramik	Kärl	-	Anl 13	Andra halvan, primärfyllning.	1	5	ÅJÅ	Nej	Tillvaratagen	-	-	-
46	Flintgods	Fat	-	Anl 13	Första halvan.	1	7	1800-tal	Nej	Ej tillvaratagen	-	-	-
47	Yngre rödgods	Kruka	-	Anl 13	Första halvan.	2	7	1800-tal	Nej	Ej tillvaratagen	-	-	-
48	Glas	Butelj	-	Anl 13	Första halvan.	1	3	-	Nej	Ej tillvaratagen	-	-	-
49	Bränd lera	Infodring	-	Anl 13	Andra halvan, osäker fyllning.	9	11	700-800 grader	Nej	Ej tillvaratagen	-	-	-
50	Keramik	Kärl	-	Anl 13	Andra halvan, osäker fyllning.	16	112	Buk, skuldra. Glättad. S-format kärl. FRJÅ/RJÅ.	Nej	Tillvaratagen	-	-	-
51	Keramik	Kärl	-	Anl 13	Andra halvan, osäker fyllning.	1	3	Buk. Färor, glättad. ÅJÅ	Nej	Tillvaratagen	-	-	-
52	Bränd lera	Infodring	-	Anl 16	-	1	1	700-800 grader	Nej	Ej tillvaratagen	-	-	-
53	Bränd lera	Infodring	-	Anl 24	-	1	1	800-900 grader	Nej	Ej tillvaratagen	-	-	-
54	Bränd lera	Tegel	-	Anl 25	-	1	1	-	Nej	Ej tillvaratagen	-	-	-
55	Yngre rödgods	Skål	-	Anl 25	-	1	8	1800-tal. Buk	Nej	Ej tillvaratagen	-	-	-
56	Bränd lera	Tegel	-	Anl 29	Humöst lager	1	1	-	Nej	Ej tillvaratagen	-	-	-

Bilaga 4 Avbanade sektioner samt rutor inom L1969:2530

Typ	Enhet nr	Längd (m)	Bredd (m)	Minsta djup (m)	Största djup (m)	Område	Markslag	Jordart	Beskrivning (mått i meter)	Anl	Fynd	Prov
Sektion	7	19	8	0,15	0,6	O om vägen	Tomtmark	Sand	O delen, profil mot N: 0-0,4 brun matjord, 0,4-0,48 mörkbrun sandig humus, 0,48-0,53 röd grusig stenig sand, därunder ljus siltig sand. V delen, profil mot N: 0-0,3 matjord, 0,3-0,4 ngt mörkare (diffus övergång både uppåt och neråt), 0,4-0,50 röd grusig sand med sten, därunder ljus siltig sand. Mkt sten i grusigt lager, upp till 0,7 m stora. Fynd mest i O, färre i V	Ja	Ja	Ja
Ruta	8	0,5	0,5	0,15	0,15	I anl 45, lager	Tomtmark	Sandigt grus	Rutan togs upp för att undersöka lagret anl 45, vid ett extra kolfärgat parti. Fyllning: Kolfärgad siltig humus med enstaka småsten. Mjuk konsistens. Fynd av små kolfnas, tegel och bränd lera. Detta lager har en ojämn botten, och är 0,02-0,11 m djupt. Lagret är dock tydligt mot undergrunden, vilket utgörs av ljus grovkornigt grus, ngt grusigare i botten.	-	Ja	Ja
Ruta	9	0,5	0,5	0,1	0,12	I anl 45, lager	Tomtmark	Silt	Rutan togs upp för att undersöka lagret anl 45, inom ett ngt ljusare parti i V. Fyllning: Kolfärgad sandig silt, ngt ljusare och mindre sammansatt än i ruta 8. Fynd av kol, bränd lera och keramikfragment. Även detta lager har en ojämn botten, och är 0,05-0,1 m djupt. Lagret är dock tydligt mot undergrunden, vilket utgörs av ljus silt.	-	Ja	Ja
Sektion	10	36	4	0,02	0,4	Under vägen	Väg	Sand-silt	Varierande undergrund över ytan, av sand-silt. Varierande tjocklek på väggkroppen: I N upp till 0,4 m, i S endast ngn dm. Nånden under dagens gårdsplan: 0-0,16 grått vägggrus (modern fyllning), 0,16-0,30 varviga lager av sand och grus med sten (äldre väggfyllningar), 0,3-0,38 brun humös grusig sand med inslag av tegelbitar (ev äldre gårdsyta/vägyta), därunder svagt varvig röd grusig sand (trol naturligt). Det understa lagret (dvs röd grusig sand) är mest uttalat i V delen i detta parti, i O delen är röd sand under det mörka. I mittenpartiet kommer den röda grusiga sanden grundare under väggfyllningen. I S delen, i höjd med yta 7, är rikligt med stora stenar i rött grus ovan vit silt/fin sand, likt V delen av yta 7. Troligen har den ursprungliga markytan sluttat eller varit ojämn över ytan, samt blivit påverkad av olika aktiviteter, vilket gör ytan svårtolkad. Tegelfragment i alla fyllningar ner till den nivå anläggningarna är inmätta på.	Ja	Ja	Ja

Bilaga 5 - Anläggningar L1969:2530

Bilaga 5 Anläggningar L1969:2530

Anl nr	Hemvist	Typ	Beskrivning	Djup u m (m)	Undersöknings- status	Fynd
44	yta 7	Kulturlager	0,15 Ca 1,5 x 0,65 i plan, synlig som mörkfärgad silt med mer sten än omgivande yta. Oregelbunden. Flammig och svåravgränsad i plan. Schaktkant avgränsar i O. Större rot i SO. Djup ca 0,08 m. Svår att avgränsa mot botten, avgränsning gjord enbart genom att nästa lager är grusigare och med mer småsten. Fyllning: Grå till gråsvart silt, med upp till 20% sten 0,01-0,1 i diam. Rottrådar. Fynd: Flinta i topp och mot botten, samt tegel. Tolkning: Äldre markyta. Trol samma som anl 45.	0,15	Delundersökt	Fnr 109.
45	yta 7	Kulturlager	0,3 Ca 14 x 3 m (O-V). Synligt som mörkare kolfärgat mot omgivande ljusare. Oregelbunden. Svåravgränsad i plan. I O mer brunsvart, och 0,02-0,11 m djupt. I V mer brunt, och 0,05-0,1 m djupt. O delen avgränsas tydligare mot undergrunden, den V delen mindre tydligt. V delen är mer brun än svart, och är inte lika tydlig, men tolkas trots det som samma lager i fält. Undersöks genom två halvmeterutor. Fyllning: Kolfärgad silt. Ligger mot och är delvis uppblandat med sten 0,05-0,3 m i diam. Fynd: Kol, br lera, keramik, tegel. Makro: Lite kol, moderna växtdelar. MK: Varken fosfackumulering eller påverkan från värmealstrande processer. Den markkemiska analysen överensstämmer med en nedgrävd markytan. Det höga organiska innehållet och den förhöjda C:POI kan tyda på en period av blötare förhållanden. Vedart: Al. Dat: 411-204 fKr. Tolkning: Äldre markyta. De olika analyserna och iakttagelserna (keramik och datering från ÅJÄ, tegel, moderna växtdelar) pekar på att det är omrört/stört. Obs den medeltida dateringen från FU i detta parti.	0,3	Delundersökt	Fnr 116, 117, 118.
46	Yta 7	Utgård	0,2 Grop, rund, 0,3x0,2 m stor (NO-SV). Svart och humös i S-SO. Mer grå och siltig i övrigt. Den svarta delen är 0,08 m djup. Den flammiga ljusa och grusiga siltan totalt 0,1 m djup. Tydlig mot ljussandig undergrund. Fyllning: Svart siltig humus. En bit tegel i. Även en hel del tegelfnas i den sandiga-siltiga undergrunden i detta parti. Tolkning: Sannolikt sentida.	0,2	Delundersökt	-
47	Yta 7	Stolphål	0,3 Stolphål, oval, 0,9 x 0,7 m (N-S). I plan mörkfärgad silt med stenar upp till 0,25 m diam längs ytterkanter, tydlig mot omgivande ljus silt. N kant dikt an mot stor sten i schaktkant. Små trädiga rötter samt en större rot, 0,05 m diam, i anl. 0,2 m djup. Stenar ligger in mot centrum. Tolkades som hård i plan. Fyllning: Grå sandig silt med upp till 40% sten, 0,1-0,3 i diam. Markfast större sten (> 0,3 m stor) mot botten. Recent fyndmaterial – tegel – i botten av anl. Tolkning: Stolphål. Okänd datering.	0,3	Delundersökt	-
48	Yta 7	Härd	0,35 Härd, rund, 0,6 m i diam. Kol mellan stenar och fin sotkant runt hela anläggningen. 0,11 m djup, skålad form. I botten stenar, 0,15 m stora. Fyllning: Mörkbrun sandig silt med inslag av skårviga stenar och gråsvart sotig silt. Inslag av rötter. 10-tal skårviga stenar 0,05-0,15 m stora, sotade. 12 liter skårviga stenar >0,7 m stora, 3 liter <0,7 m stora. Vedart: Al, ek, salix. Dat: 1377-1053 fKr. Tolkning: Härd. Äldre bronsålder.	0,35	Delundersökt	-

Anl nr	Hemvist	Typ	Djup u my (m)	Beskrivning	Undersöknings-status	Fynd
49	Yta 7	Grop	0,3	Grop, oval, 0,7 x 0,5 m (N-S), tydlig mot ljusare siltig sand, ngn sten, framförallt mot kanter. 0,1 m djup, ojämn mot botten, ngt skålat i N. Fyllning: Sandig mörkfärgad silt. Upp till 10% sten, liknar ungefär mängd sten i omgivande ljus sandig silt. Fynd: Flinta utanför anl vid rensning, i N och V. I anl keramik 0,05 m ned centralt, samt flinta. Makro: Två sädeskorn, lite kol, flinta, slaggliknande fragment. MK: Fosfathalt indikerar avfallsgröp. Måttligt värmpåverkad. Vedart: Björk. Dat: 350 f Kr-3 e Kr. Tolkning: Avfallsgröp. Förromerskjärnålder.	Delundersökt	-
50	yta 10	Kokgrop	0,35	Kokgrop, rund, 1,6 m diam (NV-SO). Lutan flammig med enstaka skärvig sten. Undersökt i två kvartar, en mindre och en större. 0,2 m djup, rikligt med kol och skärviga stenar. Plan botten med rundade kanter. Vid framrensning var anl 2,5 x 2 m stor (NV-SO) och oregelbundet formad. Lutan var mörkfärgad silt med fynd av både flinta och tegel. Detta överliggande lager är trol omiört och recent. Fyllning: I botten ca 0,1 m skärvig sten, sotig silt och kolbitar. Däröver ca 0,15 m skärvig sten och brun silt. 24 liter skärvsten >0,07 m och 12 liter <0,07 m. Fynd: Flinta, varav en hårt bränd. Makro: Mkt kol. MK: Fosfathalten är högre än i kokgruparna inom L1969:1933. Måttligt värmpåverkad. Vedart: Ek. Dat: 400-203 f Kr. Tolkning: Kokgrop. Förromerskjärnålder. Mathantering?	Delundersökt	Fnr110.
51	yta 10	Grop	0,35	Grop, rund, 0,34 m i diam, 0,12 m djup. Går ojämnt ned, under detta fortsätter en grusig mörkfärgning till minst 0,3 m djup. Mättes in som sot- o kolkoncentration, och tolkades vid undersökning som möjligt stolphål (där stolpen i så fall lutat åt SO). Fyllning: Mörkbrun siltig sand med kol. Tolkning: Grop eller äldre markyta. Flammig botten, oklar utsträckning.	Delundersökt	-
52	yta 10	Grop	0,35	Grop, rund, 0,65 m i diam, 0,1 m djup. Lätt skålad botten. Tydlig mot omgivande röd grusig sand, under anl ljus silt. Undergrund utgörs av ljus silt med grusig sand på. Färgskiftningarna i undergrunden bedöms bero på järnutfällningar. Anl 52, 53 och 54 ligger på rad i O-V. Profil upptagen längs dessa för att underlätta tolkning. Fyllning: Grå siltig sand och enstaka småsten, med rundad sten upp till 0,1 m i diam i kanter och längs botten. Tolkning: Äldre markyta eller grop i väg. Möjligen samma som anl 54, dvs kulturfyllning.	Delundersökt	-
53	yta 10	Grop	0,3	Grop, rund, 0,13 m diam, 0,08 m djup. Raka kanter i sidor och botten, i profil lutar den åt O. På rad med anl 52 och 54. Tolkades i fält som avtryck av stolpe eller stör, vilket initialt indikerade en hägnad. Fyllning: Grå siltig sand, ngn sten i nedre V del. Tolkning: Oklar. Ev inget, eller markyta, eller ojämnheter under vägen.	Delundersökt	-

Bilaga 5 - Anläggningar L1969:2530

Anl nr	Hemvist	Typ	Djup u my (m)	Beskrivning	Undersöknings-status	Fynd
54	yta 10	Grop	0,3	Grop, rund, 0,23 i diameter. Tydligt skålad, 0,15 m djup. Ev tre fyllningar: 0-0,03 m brun grusig sand, 0,03-0,06 m en rand med ljusare sand, därunder gråsvart grusig sand. Ngn sten i anl, en sten nära mitten av anl som möjlig skoning. Tolkades som ett stolphål i fält, utifrån form: ligger längs en rad mörkfärgningar med anl 52 och 53, vilket initialt tänktes indikera en hägnad. Fyllning: Siltig grusig sand med enstaka småsten. Gråsvart, mer kolfärgad än anl 53. Makro: Sädskorn, mkt kol. MK: Fosfathalt indikerar avfallsgrop. Hög MS. Dat: 1896-1641 f Kr. Tolkning: Troligen en avfallsgrop med eldpåverkat material. Distinkt botten. Grop eller fördjupning med boplatzfyllning. Äldre bronsålder.	Delundersökt	-
55	yta 10	Grop	0,35	Grop, 0,4 m lång och 0,2 m bred (N-S). Oregelbunden, rundad form. 0,08 m djup, svagt skålad form. Tydlig mot omkringliggande röd sand, därunder fint ljusbeige nästan vit silt. Inget kol, enstaka grus, en rundad sten, 0,05 m stor. Fyllning: Mörkbrun silt, mörkare mot botten. Tolkning: Markyta eller grop i väg.	Delundersökt	-
56	yta 10	Härd	0,45	Härd, oval, 0,85 x 0,51 m stor (NV-SO), 0,08 m djup. Synlig som en mörkare rektangel med rundade hörn, tydlig mot omgivande ljus silt. Kol synligt i plan. Ligger an plant mot undergrundens silt, skarp nedgrävning längsidan (NO), mersned längs kortsidan (SO). Ingen skörbränd eller svedd sten. Inmätt som grop. Fyllning: Mörkbrun-mörkgrå siltigt sandigt grus med enstaka rundad småsten. Fynd: Br flinta samt avslag med retusch. Makro: Lite kol. MK: Blygsam MS. Högre fosfathalt än anl 50. Vedart: Rönn/oxel. Dat: 1612-1432 f Kr. Tolkning: Härd, eller avfallsgrop. Äldre bronsålder.	Delundersökt	Fnr 111, 112.
57	yta 10	Grop	0,45	Grop, oval, 0,3 x 0,2 m (NV-SO). Ngt skålad, 0,03 m djup. Tydlig mot omgivande ljus silt genom sin mörkare färg. I plan var den ovala formen tydlig med ngt ljusare utsmetning åt N. Form definieras om under undersökn: Undersökning visar endast små fläckar i N så anl mäts om. Ursprunglig inmätning 0,6 m lång och 0,25 m bred. Fyllning: Mörkbrun silt med inslag av sand och grus. Fynd: Keramikfragment, br lera. MK: Undersökningens tredje högsta respons i MS. Kraftigt värmepåverkad. Tolkning: Grop med bränt material. Äldre järnålder?	Delundersökt	Fnr 119, 120.
58	yta 10	Grop	0,25	Grop, rund, 0,45 m diam, fem stenar synliga i ytan, <0,1 m stora. Sten 0,27 m stor avgränsar i NO.	Delundersökt	-

Anl nr	Hemvist	Typ	Djup u my (m)	Beskrivning	Undersöknings- status	Fynd
59	Yta 10	Grop	0,2	Grop, rund, ca 0,4 m diam, inmätt i efterhand. Bedömdes som sentida i avbaningsskede, delvis pga att det röda sandiga lagret anl framkom i bedömdes sentida. Skålad form, mot ljus siltig undergrund i botten. Lik anl 58 avseende fyllningen. Fyllning: Kolsvart porös humus. Fynd: Flinta och br ben i anslutning till anl. Tolkning: Oklart. Grop. kanske samma typ som anl 58.	Ej undersökt	(Fnr 100, 106, 107.)
60	yta 10	Stolphål	0,25	Stolphål, rund, 0,4 m diam. Två stenar, 0,1 resp 0,13 m stora, avgränsar i S. 0,23 m djup. Vid undersökning framkom tre större stenar, ca 0,2 m stora, i botten av gropen. Före undersökning tolkad som grop. Fyllning: Kompakt mörkbrun silt, med spår av bränd lera (?) i ytan. Fynd: Flinta, br lera, keramik. Makro: Sädskorn, lite kol. MK: Kulturell påverkan i form av fosfatackumulering. Måttligt värmepåverkad. Vedart: Al, björk. Dat: 751-397 f Kr. Tolkning: Stolphål med kulturfyllning. Yngre bronsålder – förromersk järnålder.	Delundersökt	Fnr 113, 121. Keramik i makro.
61	yta 10	Grop	0,25	Grop, rund, 0,10 m diam. Liten för att vara en grop, men stolphålen på ytan var också de ngt större än så här. Fyllning i ytan: Kompakt mörkbrun silt. Ngn bränd lera.	Ej undersökt	-
62	Yta 10	Grop	0,35	Grop, ca 0,75x0,5 m (O-V), i ansl till sentida mörkfärgning. Diffus ojämn begränsning. Fyllning i ytan: Flammig sotsvart siltig sand.	Ej undersökt	-
63	Yta 10	Grop	0,2	Grop, oregelbunden, 1,7x0,8 m (N-S). I V och N tydlig avgränsad mot ljusare silt. I O och S mkt diffust. En kvart undersökt. Ingen tydlig botten, mkt diffust. Inmätt som grop. Fyllning: Flammig brun grov siltig sand som övergår i gråaktig sand som ljusnar neråt. Kolfnas, avtagande neråt. Enstaka rundad sten. Vattepåverkad fyllning. Vedart: Björk, ek. Dat: 4442-4172 f Kr. Tolkning: Nersvallat lager i naturlig fördjupning, eller ursvallad härd. Senmesolitikum.	Delundersökt	-
64	Yta 10	Stolphål	0,2	Stolphål, rund, 0,6x0,5 m stor (N-S). Mörk kant tunt, tydlig mot röd sandig stenig undergrund. 0,27 m dj, spetsig form mot botten. I profil är anl 0,5 m bred överst, men ca 0,1 m ner smalnar nedgrävningen till 0,32 m bredd. Fyllning: Ljus gråbrun siltig sand med små tegelbitar i hela vägen. Ett antal stenar 0,1-0,13 m st, rundade. Tolkning: Stolphål. Okänd datering.	Delundersökt	-
65	Yta 10	Grop	0,15	Grop, rund, 0,3x0,25 m, diffus kant men ändå tydlig mot omgivande röd sand. Fyllning i ytan: Flammig brungrå siltig sand.	Ej undersökt	-
66	Yta 10	Stolphål	0,3	Stolphål, 0,5 m i diam, med stenar mot kanterna, ca 0,15 m stora. 0,23 m djup. avlånga stenar placerade snett ned mot mitten. Tydlig mot omgivande ljus sand. I anslutning till anl 59, 67 och 68. S om fanns före framrensning ytterligare en fläck. Fyllning: Kolgrå siltig och humös sand, stenar 0,2-0,3 m i diam, kol. Fynd: Br lera, flinta, keramik. Vedart: Ek. Makro: Sädskorn, ogräsfröer, en del kol. MK: Fosfathalt och MS indikerar låg kulturell påverkan. Dat: 1283-1010 f Kr.	Delundersökt	Fnr 114, 122. Keramik i makro.

Bilaga 5 - Anläggningar L1969:2530

Anl nr	Hemvist	Typ	Djup u my (m)	Beskrivning	Undersöknings-status	Fynd
67	Yta 10	Grop	0,2	Grop, avlång, ca 0,35x0,2 m (N-S), 0,2 m djup, ngtspetsig botten. I anslutning till anl 59, 66 och 68. Inmätt i efterhand. Fyllning: Rödbrun sandig humus. Tolkning: Oklart.	Delundersökt	-
68	Yta 10	Grop	0,2	Grop, rund, ca 0,35 m diam, och 0,25 m djup. Humös fyllning. Rundad botten. I anslutning till anl 59, 66 och 67. Inmätt i efterhand. Fyllning: Mörkbrun siltig humus. Tolkning: Oklart.	Delundersökt	-

Bilaga 6 - Fynd L1969:2530

Bilaga 6 Fyndlista L1969:2530

Fyndlista. Fastighet Holma 2:3 m.fl., L1969:2530, Herrestad socken, Uddevalla kommun, Västra Götalands län. Projekt nr 23153 AUNS.											
Fynd nr	Material	Sakord	Undertyp	Hemvist	Lager	Antal	Vikt (g)	Kommentar	Konserverad	Fyndstatus	Färg
100	Ben	Rörben	Mellanfotsben	Anl 59	-	4	2,6	Få/iget. Brända. Fragment. I anslutning till anl 59.	Nej	Ej tillvarataget	Vit
101	Flinta	Avslag	-	Yta 7	-	1	3,3	Troligen från FU-schakt 2.	Nej	Ej tillvarataget	-
102	Flinta	Avslag	-	Yta 7	Rensfynd	5	27	-	Nej	Ej tillvarataget	-
103	Flinta	Avslag	-	Yta 7	Sand	1	5,7	Utanför fyllning till anl 49.	Nej	Ej tillvarataget	-
104	Flinta	Övrigt slagen	-	Yta 7	Sand	1	11,6	Utanför fyllning till anl 49.	Nej	Ej tillvarataget	-
105	Flinta	Avslag	-	Yta 10	-	1	4,6	Vid provtagning i mörkt lager med tegel bedömt som sentida.	Nej	Ej tillvarataget	-
106	Flinta	Avslag	-	Yta 10	Röd sand	1	7,2	Intill anl 59 mfl.	Nej	Ej tillvarataget	-
107	Flinta	Övrigt slagen	-	Yta 10	Sand/silt	2	23	Intill anl 59.	Nej	Ej tillvarataget	-
108	Flinta	Avslag	-	Anl 49	-	1	23,8	Invid anl.	Nej	Ej tillvarataget	-
109	Flinta	Avslag	-	Anl 44	-	1	0,9	-	Nej	Ej tillvarataget	-
110	Flinta	Avslag	-	Anl 50	-	3	19,8	I hård. 1 hårt bränd.	Nej	Ej tillvarataget	-
111	Flinta	Avslag m retusch	-	Anl 56	-	1	3,4	Ojämn retusch längs en kant.	Nej	Tillvarataget	-
112	Flinta	Övrigt slagen	-	Anl 56	-	2	36	1 bränd.	Nej	Ej tillvarataget	-
113	Flinta	Övrigt slagen	-	Anl 60	-	1	1,1	-	Nej	Ej tillvarataget	-
114	Flinta	Övrigt slagen	-	Anl 66	-	1	7,1	-	Nej	Ej tillvarataget	-
115	Keramik	Kärl	-	Anl 49	-	1	2	Skuldra. Bägare? ÅJÅ.	Nej	Tillvarataget	-
116	Bränd lera	Tegel	-	Anl 45	-	1	4	-	Nej	Ej tillvarataget	-
117	Bränd lera	Tegel	-	Anl 45	Ruta 8	1	7	-	Nej	Ej tillvarataget	-
118	Keramik	Kärl	-	Anl 45	Ruta 9	2	1	Fragment. Glättat. ÅJÅ?	Nej	Tillvarataget	-
119	Keramik	Kärl	-	Anl 57	-	2	1	Fragment. Glättat. ÅJÅ?	Nej	Tillvarataget	-
120	Bränd lera	Infodring	-	Anl 57	-	2	1	800-900 grader.	Nej	Ej tillvarataget	-
121	Bränd lera	Infodring	-	Anl 60	-	7	1	800-900 grader.	Nej	Ej tillvarataget	-
122	Bränd lera	Infodring	-	Anl 66	-	4	3	800-900 grader.	Nej	Ej tillvarataget	-

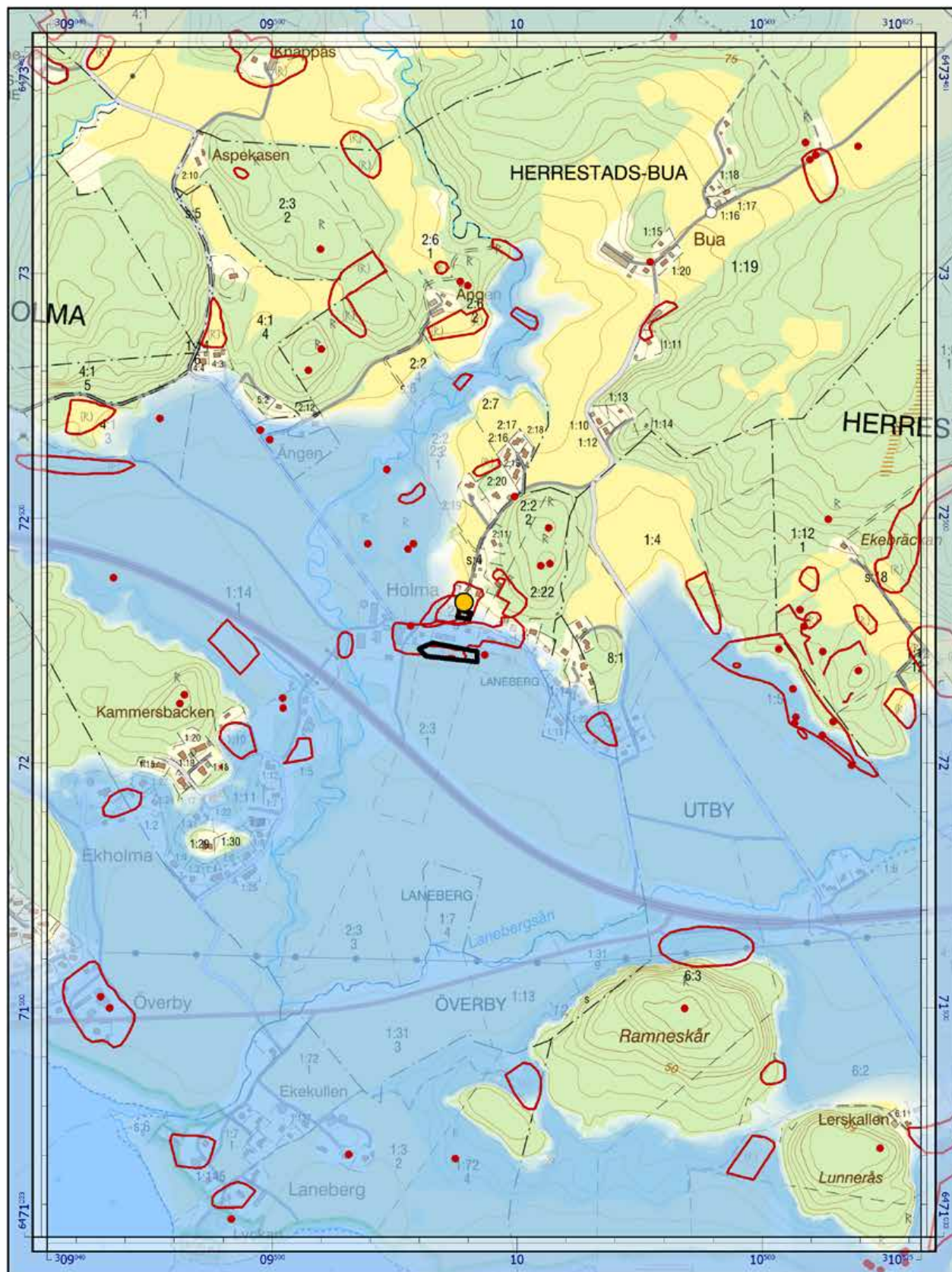


Illustration I. Ett utsnitt som visar Holma och de båda undersökningsområdena. Längst ner till vänster anas Havstensfjorden. Inlagt ovanpå är en havsnivå på 28 meter över nuvarande nivå. De "suddiga" kanterna i flacka partier illustrerar havets naturliga fluktuationer på ± 1 meter. 28 möh motsvarar ungefär senmesolitikum (Miller & Robertsson 1988, Persson 1973, Påsse 2001). Den brandgula pricken markerar läget för anläggning 63, en anläggning som daterades till just senmesolitikum. © Lantmäteriet.

Bilaga 7 - Kartor havsnivåer

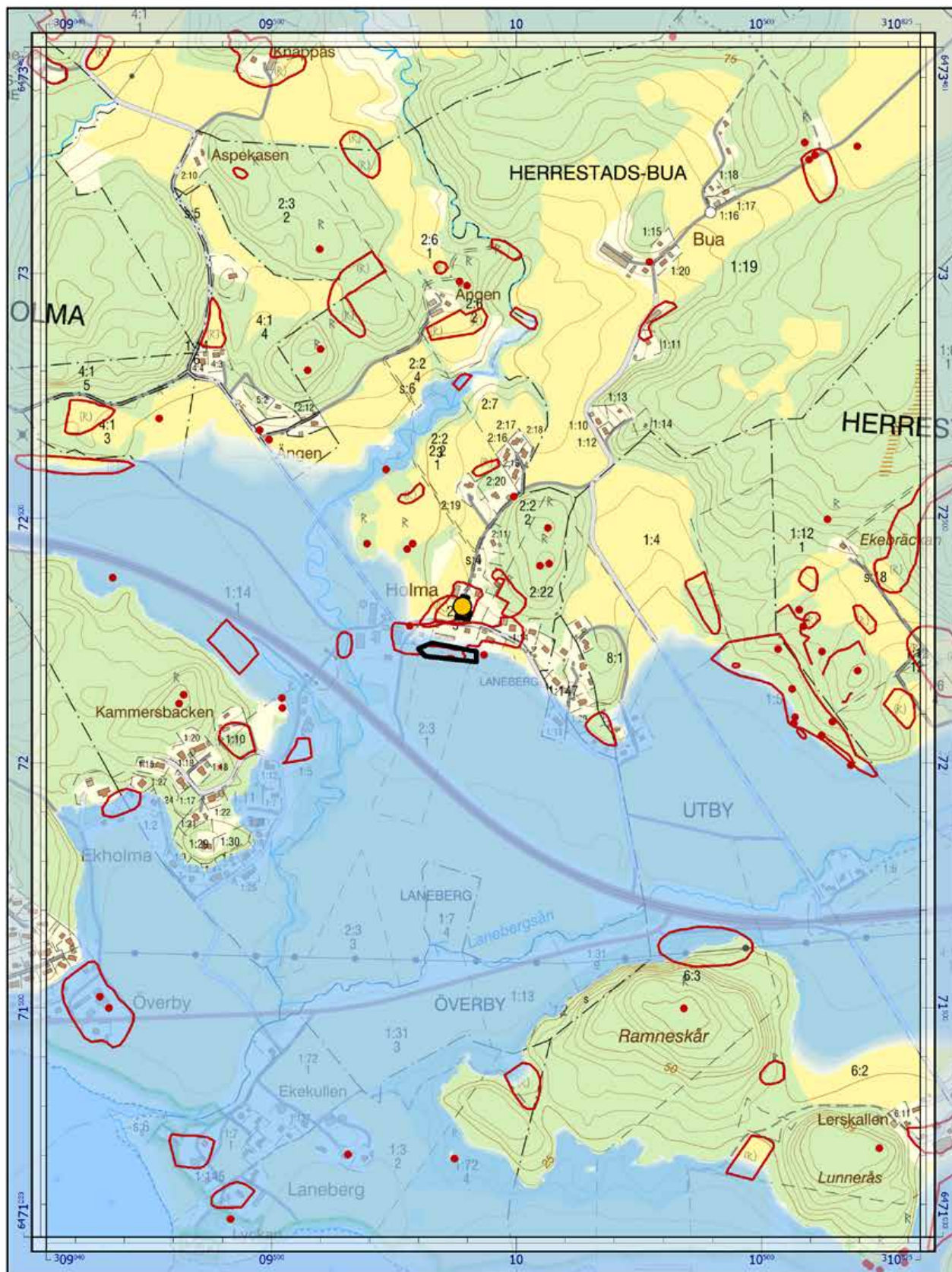


Illustration II. Ett utsnitt som visar Holma och de båda undersökningsområdena. Längst ner till vänster anas Havstensfjorden. Inlagt ovanpå är en havsnivå på 20 meter över nuvarande nivå. De "suddiga" kanterna i flacka partier illustrerar havets naturliga fluktuationer på +/- 1 meter. 20 möh motsvarar grovt ungefär senneolitikum (Miller & Robertsson 1988). Den brandgula pricken markerar läget för anläggning 54, en grop daterad till övergången neolitikum/bronsålder. © Lantmäteriet.

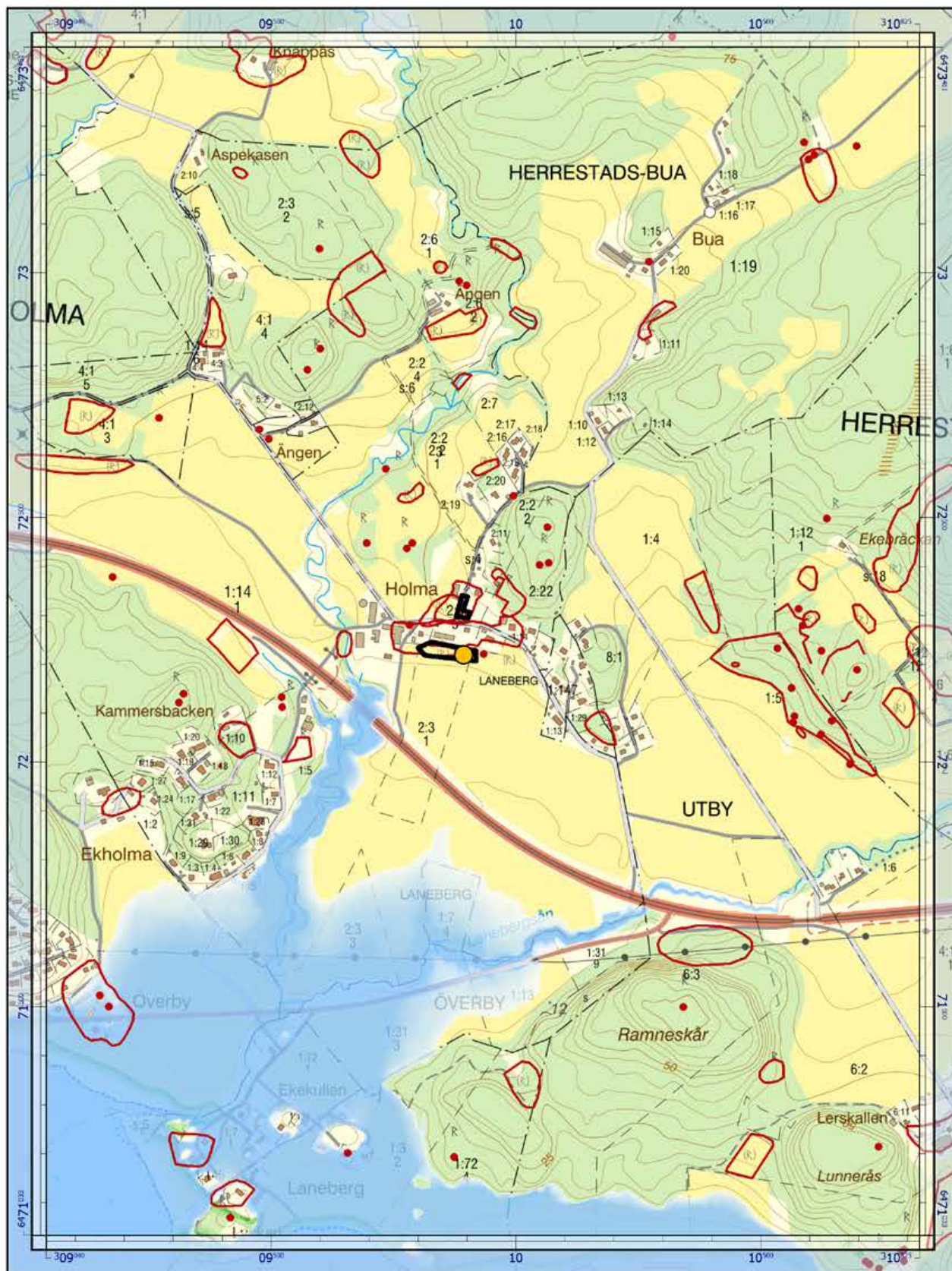
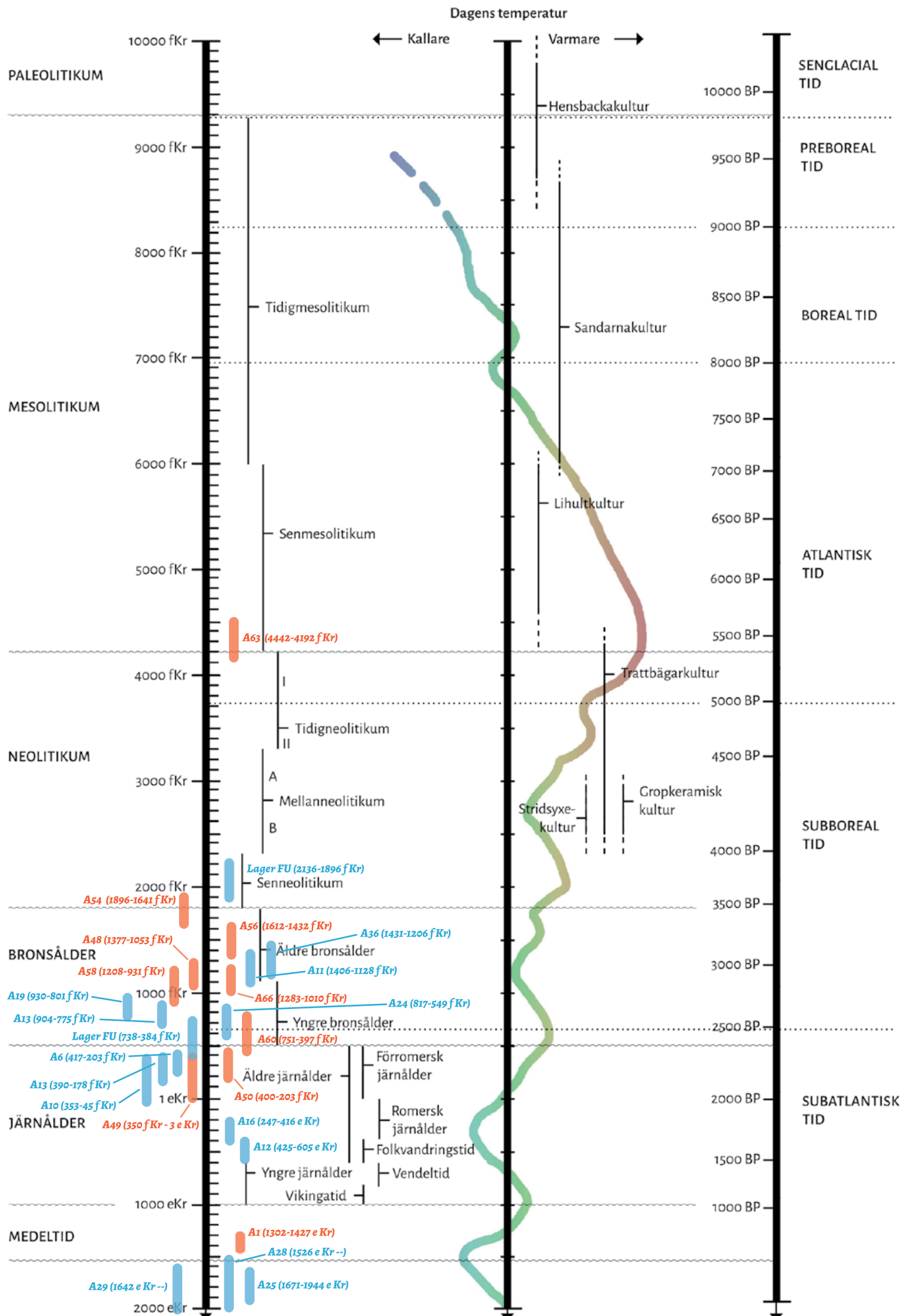


Illustration III. Ett utsnitt som visar Holma och de båda undersökningsområdena. Längst ner till vänster anas Havstensfjorden. Inlagt ovanpå är en havsnivå på 8 meter över nuvarande nivå. De "suddiga" kanterna i flacka partier illustrerar havets naturliga fluktuationer på ± 1 meter. 8 möh motsvarar ungefär förromersk järnålder (Miller & Robertsson 1988). Den brandgula pricken markerar läget för anläggning 10, en kokgröp som daterades till just förromersk järnålder. © Lantmäteriet.

Dateringarna i tidsaxeln:

Blått: L1969:1933

Rött: L1969:2530





Herrestad L1969:1933 och L1969:2530, Uddevalla kommun, Västra Götalands län
Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning

Kulturlandskapet har utfört arkeologiska undersökningar inom två boplatsoområden vid Holma i Herrestad socken. Ett stort antal anläggningar har undersökts och daterats, och visar att det fina höjdläget har använts för boende och andra aktiviteter från stenålder fram till modern tid.

Några anläggningar, daterade till bronsålder och förromersk järnålder, innehöll ett rikligt material av olika sädesslag och andra odlade växter.

www.kulturland.se