

**Lindome 372, L1959:3149 och Lindome 373, L1959:3188  
inom Annestorp 4:74, Lindome socken, Mölndals kommun**

**Arkeologisk förundersökning**





**Lindome 372, L1959:3149 och Lindome 373, L1959:3188  
inom Annestorp 4:74, Lindome socken, Mölndals kommun**

**Arkeologisk förundersökning**

Petra Aldén Rudd

**Lindome 372, L1959:3149 och Lindome 373, L1959:3188 inom Annestorp 4:74, Lindome socken, Mölndals kommun**  
**Arkeologisk förundersökning**

**Rapport 2019:11**

© Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ 2019

Fastigheter: Annestorp 4:74, Mölndals kommun, Västra Götalands län  
Länsstyrelsebeslut dnr: 431-6290-2019  
Belägenhet i SWEREF 99: Norr 6387010 m, Öst 325190 m  
Höjd över havet: 24–30 meter  
Beställare: Specialfastigheter Sverige AB  
Projektnummer: G1908  
Projektansvarig: Lillemor Olsson Gustafsson  
Fältansvarig: Petra Aldén Rudd  
Övrig personal: Imelda Bakunic Fridén  
För personalens meriter hänvisas till Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativs hemsida  
Fältarbetstid: 2019-06-11 – 2019-06-17  
Undersökningsområdets storlek: 4 000 m<sup>2</sup>

Arkiv: Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ  
Foton: Där fotograf ej anges är bilder tagna av fältpersonalen  
Omslagsbild: Arbetsbild från Lindome 372, L1959:3149  
Kartor och situationsplaner: Framställda av Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ med data från FMIS och Lantmäteriet (medgivandeavtal © Lantmäteriet Dnr R50321710\_140001, GSD-Terrängkartan efter Lantmäteriets Öppna data, CC0 Creative commons).

Redigering och layout: Sara Lyttkens, Visinator AB

Sökord: Boplats, flinta, keramik, gravar, järnålder, bronsålder

Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ  
Slakthusgatan 8 A  
415 02 GÖTEBORG  
[www.riogbg.se](http://www.riogbg.se)  
[kontakt@riogbg.se](mailto:kontakt@riogbg.se)

# INNEHÅLL

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Sammanfattning.....                        | 5  |
| RAÄ Lindome 372, L1959:3149.....           | 5  |
| RAÄ Lindome 373, L1959:3188.....           | 5  |
| Undersökningsområdet.....                  | 6  |
| RAÄ Lindome 372, L1959:3149.....           | 6  |
| RAÄ Lindome 373, L1959:3188.....           | 6  |
| Fornlämningsmiljö.....                     | 6  |
| Tidigare fynd och undersökningar.....      | 6  |
| RAÄ Lindome 372, L1959:3149.....           | 6  |
| RAÄ Lindome 373, L1959:3188.....           | 6  |
| Syfte.....                                 | 9  |
| Metod.....                                 | 9  |
| Undersökningsresultat.....                 | 9  |
| RAÄ Lindome 372, L1959:3149.....           | 9  |
| Fynd.....                                  | 9  |
| Anläggningar.....                          | 9  |
| Analysresultat.....                        | 12 |
| RAÄ Lindome 373, L1959:3188.....           | 13 |
| Fynd.....                                  | 13 |
| Anläggningar.....                          | 13 |
| Analysresultat.....                        | 16 |
| Tolkning.....                              | 16 |
| RAÄ Lindome 372, L1959:3149.....           | 16 |
| RAÄ Lindome 373, L1959:3188.....           | 16 |
| Publik verksamhet.....                     | 16 |
| Resultat gentemot undersökningsplanen..... | 17 |
| Vetenskaplig och pedagogisk potential..... | 17 |
| RAÄ Lindome 372, L1959:3149.....           | 17 |
| RAÄ Lindome 373, L1959:3188.....           | 17 |
| Antikvarisk bedömning.....                 | 17 |
| RAÄ Lindome 372, L1959:3149.....           | 17 |
| RAÄ Lindome 373, L1959:3188.....           | 17 |
| Källor.....                                | 19 |
| Bilagor.....                               | 21 |

*Bilaga 1a. Schaktbeskrivningar RAÄ Lindome 372, L1959:3149*

*Bilaga 1b. Schaktbeskrivningar RAÄ Lindome 373, L1959:3188*

*Bilaga 2a. Anläggningsbeskrivningar RAÄ Lindome 372, L1959:3149*

*Bilaga 2b. Anläggningsbeskrivningar RAÄ Lindome 373, L1959:3188*

*Bilaga 3. Fyndtabell RAÄ Lindome 372, L1959:3149 och Lindome 373, L1959:3188*

*Bilaga 4. Resultat av vedartsanalys RAÄ Lindome 372, L1959:3149 och Lindome 373, L1959:3188*

*Bilaga 5. Resultat av <sup>14</sup>C-analys RAÄ Lindome 372, L1959:3149 och Lindome 373, L1959:3188*

*Bilaga 6. Resultat av makrofossilanalys RAÄ Lindome 372, L1959:3149*





# **Lindome 372, L1959:3149 och Lindome 373, L1959:3188 inom Annestorp 4:74, Lindome socken, Mölndals kommun**

## **Arkeologisk förundersökning**

### **Sammanfattning**

På uppdrag av Länsstyrelsen i Västra Götalands län har Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ genomfört en arkeologisk förundersökning av delar av fornlämningarna RAÄ Lindome 372, L1959:3149 och RAÄ Lindome 373, L1959:3188, vilka båda utgör förhistoriska boplatser. Fornlämningarna är belägna inom fastigheten Annestorp 4:74, cirka 1,5 kilometer norr om Lindome centrum i Lindome socken, Mölndals kommun. Förundersökningen föranleddes av en planerad nybyggnation inom kriminalvårdens anläggning vid Sagsjöns verksamhetsområde.

### ***RAÄ Lindome 372, L1959:3149***

Den nordligaste delen av den registrerade lämningen beräknas beröras av den planerade nybyggnationen. Inom den berörda ytan grävdes tolv schakt. Anläggningarna i form av gropar, en härd, käpphåll, rännor och stolphåll påträffades i sex av schakten. Resultaten av daterande analyser visar att platsen nyttjats runt 100 f.Kr.

### ***RAÄ Lindome 373, L1959:3188***

Den nordligaste delen av den registrerade lämningen beräknas beröras av den planerade nybyggnationen. Inom den berörda ytan grävdes fem schakt. Anläggningar i form av gropar, enstaka härdar och stolp- och käpphåll påträffades i ett av schakten. Resultaten av daterande analyser visar att platsen nyttjats runt 500 f.Kr.

Rio Göteborg bedömer att de delar av fornlämningarna som berördes kan anses vara undersökta och borttagna i samband med förundersökningarna. Lagskydd kvarstår på resterande delar.



## Undersökningsområdet

Undersökningsområdet utgjordes av en cirka 4 000 m<sup>2</sup> stor yta fördelat på två fornlämningar, idag beläget inom området för Sagsjöns kriminalvårdsanstalt, på fastigheten Annestorp 4:74 (figur 1). Undersökningsområdet ligger cirka 1,5 kilometer norr om Lindome centrum och öster om Sagsjön i Lindome socken, Mölndals kommun, Västra Götalands Län (figur 2). Området ligger inom en yta som innefattar kriminalvårdens verksamhet på Sagsjöanstalten. Fastigheten är bebyggd med låga hus, vägar och ekonomibyggnader och hela fastigheten omgärdas av stängsel.

### **RAÄ Lindome 372, L1959:3149**

Platsen är belägen på en nord-sydligt löpande åsrygg och dess västliga sluttning ner mot Sagsjöns sydöstra strand. Lämningen ligger på mellan 23–30 meter över dagens havsnivå. Förundersökningen berörde den norra delen av lämningen Lindome 372.

### **RAÄ Lindome 373, L1959:3188**

Platsen ligger söder om den i stycket ovan nämnda åsryggen, på en svag sluttning mot väst och nordväst, ner mot Sagsjöns strand. I sydöst övergår terrängen i en bergsterrass. Lämningen är belägen mellan 25–35 meter över dagens havsnivå.

## Fornlämningsmiljö

De berörda fornlämningarna ligger i en fornlämningsrik bygd där landskapet präglas av låglänta dalgångar och mindre sjöar, omgivna av bergspartier och åsryggar. Flera kända boplatser och gravar i form av stenkammargravar, rösen, stensättningar och gravfält finns i närområdet, FMIS 2018 och Fornreg 2019 (figur 3). Två kilometer nordost om Sagsjön, intill Tulebosjön i Stretered låg tidigare lämningarna Kållerød 77:1–2 och Kållerød 34:1 som efter genomförda undersökningar visade sig vara omfattande boplatslämningar. Lämningarna daterades till flera tidsperioder, allt från äldsta stenålder, yngre bronsålder och in i förromersk järnålder.

Cirka 200 meter nordväst om Lindome 372 finns en registrerad boplat baserad på fynd av slagen flinta, samt uppgift om en upphittad men förkommen skafthålsyxa, Kållerød 42:1. I sydöst angränsar området till ett höjdparti med ett röse samt två stensättningar, Lindome 61:1–2 och Lindome 216:1. I samband med att Sagsjön sänktes på 1800-talet påträffades "urholkad ekstock", sannolikt en stockbåt, Lindome 248:1. Fyndplatsen är registrerad cirka 200 meter sydväst om Lindome 373.

Några hundra meter söder om sjön finns fler registrerade boplatser och fyndplatser för flinta, bland annat Lindome 84:1, där det bland annat har upphittats en senpaleolitisk så kallad Lyngbyspets. I samband med Göteborgsinventeringen beskrevs även fem resta stenar, vilka ska ha funnits på en liten ö ute i sjön, 200 meter västerut, benämnd Kållerød 28:1. Dessa har inte återfunnits vid senare inventeringar.

Inom en kilometers radie finns därutöver två hällkistor, varav en var belägen på berget norr om Sagsjön, Kållerød 18:1. Hällkistan undersöktes av Göteborgs arkeologiska museum 1965.

## Tidigare fynd och undersökningar

De aktuella boplatserna påträffades i samband med en arkeologisk utredning, som genomfördes av Rio Göteborg under 2018 (Berggren 2018).

### **RAÄ Lindome 372, L1959:3149**

Vid den arkeologiska utredningen 2018 framkom tre härdar, en stenpackning, fem stolphål, fjorton käpphål, två mindre gropar med keramik och bränd lera i fyllningen, samt en större grop. Dessutom framkom fynd av förhistorisk keramik, slagen flinta och bitar av bränd lera vid schaktningen. Lämningen tolkades som en förhistorisk boplat.

### **RAÄ Lindome 373, L1959:3188**

Vid den arkeologiska utredningen 2018 påträffades inom Lindome 373 anläggningar i form av tre härdar, tre stolphål, samt en ränna. I rännan framkom ett flintavslag och i en av härdarna syntes bränd lera i ytan.





Figur 2. Översiktskarta med undersökningsområdet markerat med svart ring mot GSD-Terrängkartan vektor. Skala 1:25 000.



Inom det registrerade boplatssområdet för Lindome 373 ligger även förhistoriska gravar i form av ett 18 meter stort röse, Lindome 369, och en sex meter stor stensättning, Lindome 370.

Den tidigare nämnda utredningen berörde även delar av ett fyndplatsområde, Lindome 74:1, som markerats i FMIS strax väster om Lindome 372 och närmare Sagsjön. Fyndplatsen avser föremål av flinta bland annat en tjocknackig yxa som tillvaratogs på 1910-talet av Göteborgs arkeologiska museum. Utifrån utredningens resultat bedöms det som troligt att den tidigare beskrivningen av fyndplatsen snarare kan syfta på själva åsryggen, det vill säga ytan som har registrerats som Lindome 372.

## **Syfte**

Förundersökningarna syftade till att ge Länsstyrelsen ett beslutsunderlag inför vidare prövning om tillstånd till ingrepp i fornlämning. Förundersökningen syfte var fastställa och dokumentera fornlämningarnas karaktär, datering, utbredning och komplexitet samt ta tillvara eventuellt framkomna fornfynd. Resultaten som presenterade i den här rapporten ska kunna användas av undersökare för att bedöma och beräkna omfattningen av en arkeologisk undersökning. Resultaten ska också kunna användas i företagarens planering.

## **Metod**

Förundersökningen omfattar de delar av boplatserna som berörs av den planerad nybyggnationen. Vid förundersökningarna öppnades schakt upp med grävmaskin utifrån utredningens resultat. Samtliga anläggningar/kontexter som påträffades dokumenterades genom inmätning med RTK-GPS, fotografi och beskrivning. Majoritet av påträffade anläggningarna delundersöktes i syfte att samla in daterbart material i form av fynd och träkol, samt för att säkerställa den antikvariska tolkningen avseende lämningarnas typ och komplexitet. Anläggningar delundersöktes genom att de snittas och grävs till 50%. De kulturlager som påträffades undersöktes genom meterstora rutor, som grävdes i stick om 0,1 meters djup. Då undersökningarna av de berörda fornlämningarna skulle göras inom kriminalvårdens säkerhetsklassade verksamhetsområde var möjligheten till fotografering starkt begränsad.

## **Undersökningsresultat**

### ***RAÄ Lindome 372, L1959:3149***

Inom den berörda ytan upptogs tolv maskingrävda sökschakt (S6-S18) (figur 4, bilaga 1a). Sökschakten fördelades jämnt över ytan med hänsyn till den tidigare genomförda utredningens schakt. Den generella lagerföljden i sökschakten kan beskrivas som grässvål/matjord i ytan (Lager 1), följt av underliggande fin sand (Lager 2). Utanför den yta där anläggningarna påträffades utgjordes Lager 2 av ljusgul lera. Vid förundersökningen påträffades total 25 anläggningar inom området (bilaga 2). Anläggningarna undersöktes i syfte att bedöma deras typ och karaktär. De fynd som påträffades vid förundersökningen utgörs av enstaka keramikskävor, fragment av bränd lera och ett fåtal flintavslag. Samtliga fynd påträffades i eller i anslutning till anläggningar (bilaga 3).

Då ytan med anläggningar var begränsad och koncentrerad till den delen av undersökningsområdet som ligger i direkt anslutning till ytan som inte berörs av exploateringsplanerna beslutades det i samråd med Länsstyrelsen att den berörda delen skulle arkeologiskt undersökas och tas bort i samband med förundersökningen. Denna utökade undersökning rymdes inom den beslutade kostnaden för förundersökningen.

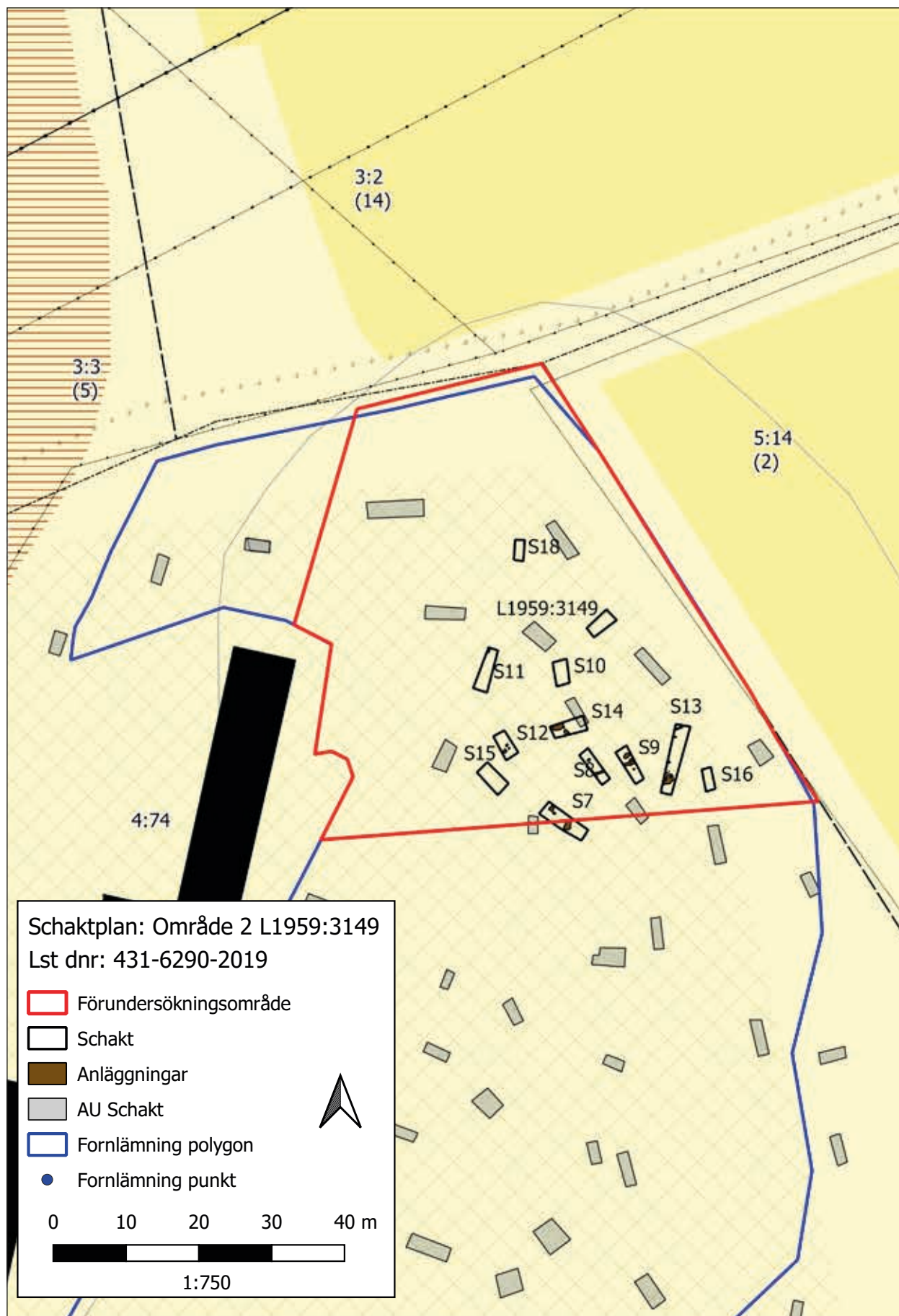
### **Fynd**

De fynd som påträffades vid förundersökningen utgörs av enstaka keramikskävor, fragment av bränd lera och ett fåtal flintavslag, Fnr 3–11 (bilaga 3). Keramiken utgjordes av små skärvor som tolkas härröra från brukskärl.

### **Anläggningar**

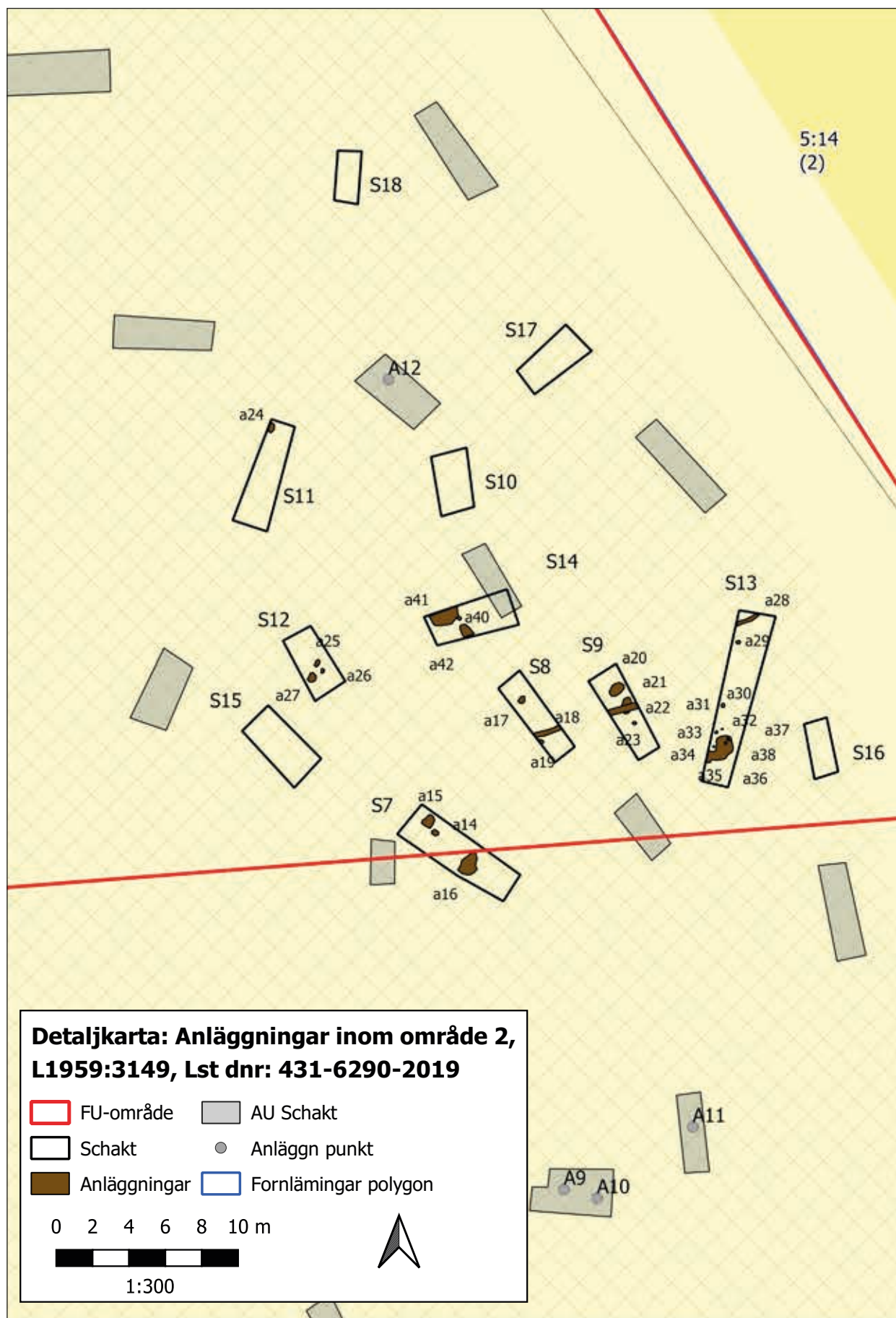
Vid förundersökningen påträffades total 25 anläggningar inom området (figur 5, bilaga 2). Anläggningarna





Figur 4. Schaktplan med grävda förundersökningschakt samt schakt från tidigare undersökningar inom fornlämningen L1959:3149 mot fastighetskartan vektor. Skala 1:750.





Figur 5. Detaljkarta över anläggningar påträffade under förundersökningen och utredningen inom fornlämningen L1959:3149 mot fastighetskartan vektor. Skala 1:300.

utgjordes av en härd (A24), åtta stolphål (A14, A17, A19-20, A23, A25, A30 och A40), fyra gropar (A16, A27, A29, och A41), två rännor (A18 och A28), åtta käpphål (A31-34 och A36-39) och två kulturlagerrester (A25 och A42). Anläggningarna undersöktes i syfte att bedöma typ och karaktär (figur 6).



Figur 6. Anläggning A16, en grop, i profil. Foto mot öster.

#### Analysresultat

Vid förundersökningen samlades prover in från de kolbärande anläggningar som undersöktes. Kolprover från anläggningarna A24 och A41, en härd och en grop, valdes ut för vedartsanalys och utifrån det resultatet valdes vedartsprover ut för vidare för  $^{14}\text{C}$  datering (tabell 1, bilaga 4–5).

Det har även avsatts medel för ett miljöarkeologiskt prov i syfte att öka förståelsen för platsens användning. Jordprov togs från anläggningen A41, en grop (tabell 1, bilaga 6).

Tabell 1. Analysresultat Lindome 372

| Prov id | Fornlämning | Anl | Anl typ | Vedlab               | $^{14}\text{C}$ | Makro |
|---------|-------------|-----|---------|----------------------|-----------------|-------|
| 3002    | Lindome 372 | A24 | Härd    | AI                   | 2 127 +/- 37    |       |
| 3003    | Lindome 372 | A41 | Grop    | AI, lind, bark/näver | 2 165 +/- 38    |       |
| 3004    | Lindome 372 | A41 | Grop    |                      |                 | Ja    |

Resultaten av  $^{14}\text{C}$  visar en sammanhållen tidsmässig närvaro inom den undersökta delen av fornlämningen. Prover ur två olika typer av anläggningar (A24 - härd och A41 - grop) som framkom i inom två olika delar av fornlämningen har givit samstämmiga dateringar som visar på ett nyttjande av platsen runt år 100 f. Kr, det vill säga förromersk järnålder.

Ett jordprov för makroanalys togs även ur gropen A41 (figur 7). Provet visade sig utgöras nästan helt av träkol, förutom enstaka oförkolnade rotdeklar och andra växtrester. Resultatet av analyserna visade på ett arkeobotaniska material innehållande ett litet skal av hasselnöt, ett litet fragment av ett sädeskorn samt några fröer från ogräs och ruderväxter. Fröerna bestod av småsnärjmåra, åkerspärjel, kål och kråkvicker, alla vanliga kulturväxter som återfinns i hela landet och växer på åkrar, vid vägkanter och andra kulturlagerrester. Fröer av starr som är ett halvgräs som ofta återfinns i fuktiga miljöer såsom diken, våtmarker och myrar förekom också. Det enda spår av odlade växter i materialet är det lilla sädeskornsfragmentet som inte går att artbestämma. Gropar utgör utmärkta uppsamlingsanläggningar





Figur 7. Anläggning A41, en grop, i profil. Foto mot söder.

och tenderar ofta innehålla material från omgivande miljöer, ett så kallat bakgrundsbrus av närområdet. Det material och den artsammansättningen som påträffades i provet från A41 är därför inget oväntat vid denna typ av kontext (bilaga 6).

### **RAÄ Lindome 373, L1959:3188**

Inom förundersökningsområdet grävdes fem sökschakt, S1-S5 (figur 8, bilaga 1b). De placerades jämt över ytan utifrån den tidigare genomförda arkeologiska utredningens resultat samt topografin. Den generella lagerföljden i sökschakten kan beskrivas som grässvål/matjord (Lager 1) vars tjocklek varierar mellan 0,3 - 0,5 meter. Detta lager följs av underliggande gulröd grusig stenig sand (Lager 2). I de schakt där anläggningar påträffades utgjordes Lager 2 av gulröd grusig sand, utan större stenar. I första schaktet som grävdes, S1, påträffades totalt 13 anläggningar. Schaktet, där samtliga anläggningar påträffades, ligger i en svag förhöjning på en nordlig flack utlöpare från den i söder högre belägna delen av fornlämningen Lindome 372.

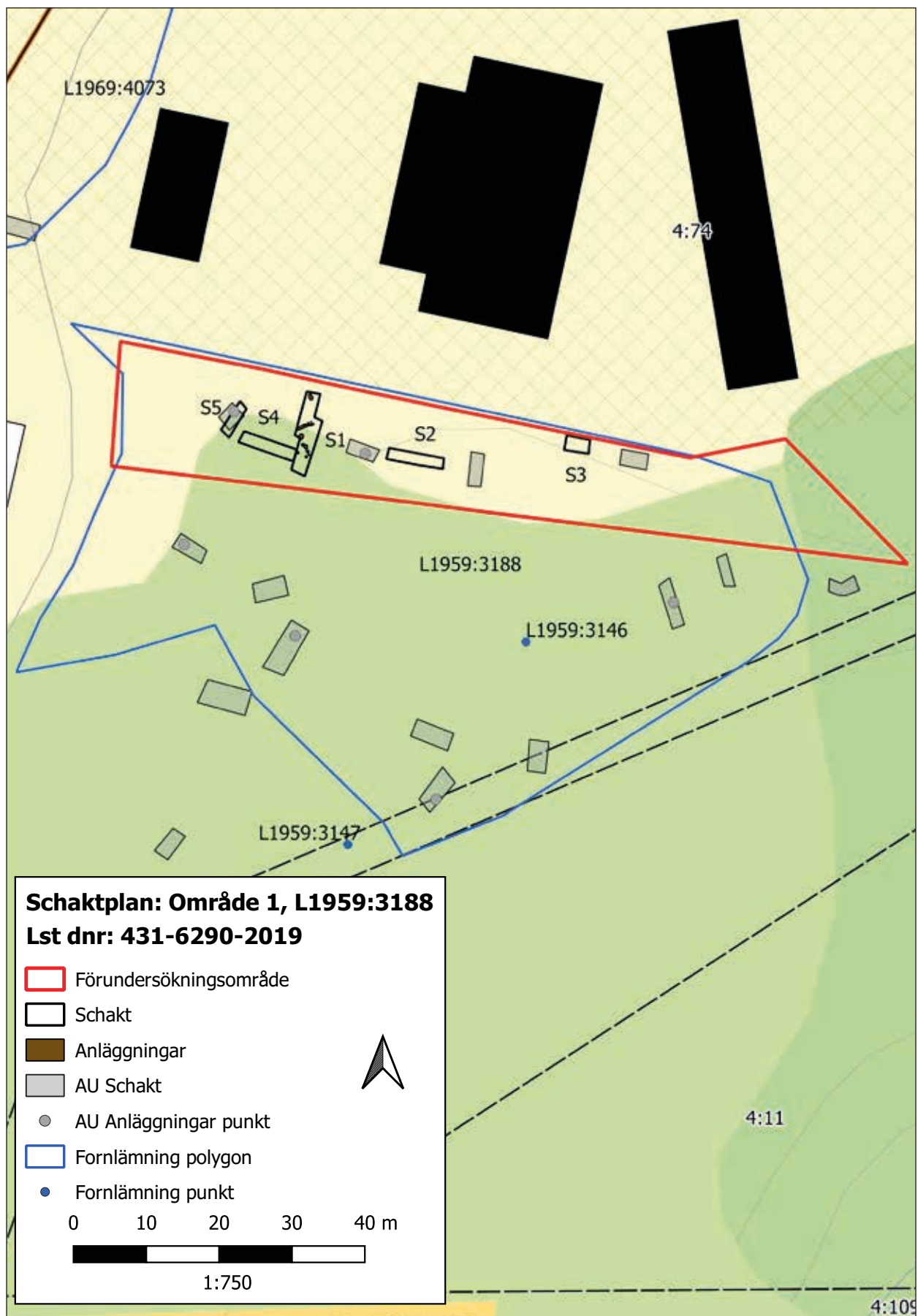
### Fynd

De fynd som påträffades vid förundersökningen utgörs av ytterst fragmenterad keramik som framkom i ytan i anläggningarna A8 (hård) och A9 (grop) (bilaga 3).

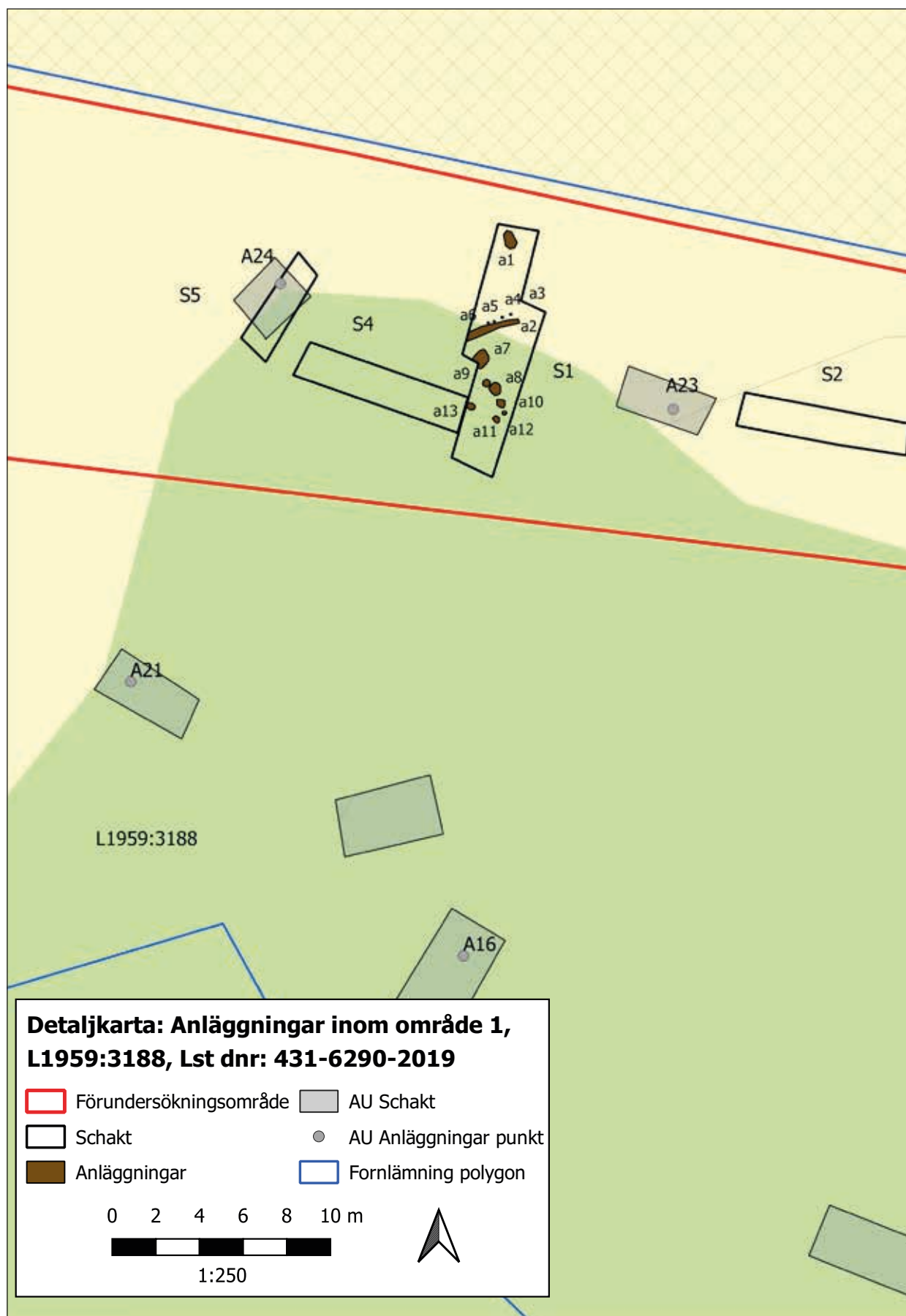
### Anläggningar

Samtliga anläggningar som framkom vid förundersökningen påträffades i schakt S1, totalt 13 stycken (figur 9, bilaga 2). Anläggningarna utgjordes av två hårdar (A7-A8) två stolphål (A9 och A13) fyra gropar (A1, A10-A12), en ränna (A2) och fyra käpphål (A3-A6). Ett urval av anläggningarna undersöktes vidare i syfte att fastställa deras typ och karaktär samt för att kunna samla in material för analyser. Anläggningarnas fyllning bestod av brun (något humös) sand förutom i hårdarna, där fyllningen var svart sotig sand med eldpåverkade stenar. I två av anläggningarna påträffades fynd av keramik (A8 och A9).





Figur 8. Schaktplan med grävda förundersökningschakt samt schakt från tidigare undersökningar inom fornlämningen L1959:3188 mot fastighetskartan vektor. Skala 1:750.



Figur 9. Detaljkarta över påträffade anläggningar från förundersökningen och utredningen inom forn lämningen L1959:3188 mot fastighetskartan vektor. Skala 1:250.

### Analysresultat

Vid förundersökningen samlades prover in från de kolbärande anläggningar som grävdes ut. Kolprover från anläggning A8, en härd, valdes ut för vedartsanalys och utifrån det resultatet valdes prover av hassel ut för vidare för <sup>14</sup>C datering (tabell 2, bilaga 4–5).

Resultaten från <sup>14</sup>C dateringen visar på att platsen nyttjades runt 500 e.Kr, det vill säga vid övergången mellan folkvandringstid och vendeltid.

Tabell 1. Analysresultat Lindome 373

| Prov id | Fornlämning | Anl | Anl typ | Vedlab        | <sup>14</sup> C |
|---------|-------------|-----|---------|---------------|-----------------|
| 3001    | Lindome 373 | A8  | Härd    | Hassel, salix | 1 575+/- 37     |

### **Tolkning**

De berörda fornlämningarna ligger i en fornlämningsrik bygd där landskapet präglas av låglänta dalgångar och mindre sjöar, omgivna av bergspartier och åsryggar. De sjösystem och vattendrag och som löper genom området kan ha spelat en roll för den förhistoriska bebyggelsen, både för näringsfång och kommunikation.

#### **RAÄ Lindome 372, L1959:3149**

Den förundersökta ytan utgör den nordligaste delen av den registrerade boplatsen. Boplatsen ligger på en åsrygg som planar ut mot norr, och är den del som nu förundersöktes. De anläggningar som påträffades framkom alla inom en begränsad yta intill undersökningsområdets sydligaste gräns. Vid utredningen påträffades fyndförande anläggningar samt schaktfynd av keramik och flintor. Resultaten från förundersökningen förstärker tolkningen av att lämningen är en boplat. De naturvetenskapliga analyserna som användes för att datera fornlämningen visar på en entydig närvaro runt år 100 f. Kr, det vill säga förromersk järnålder.

Den del av fornlämningen som undersöktes tolkas som den yttersta/nordligaste delen av en boplat, med en avtagande anläggningsfrekvens mot åsens sluttningar i nord, väst och öst. Fornlämningens södra del, som utifrån förundersökningens och den arkeologiska utredningens resultat, tolkas som den centrala/intensiva delen av boplatsen omfattades inte av undersökningen då ytan inte berörs av de här föreliggande byggnadsplanerna.

#### **RAÄ Lindome 373, L1959:3188**

Ytan som innefattade anläggningar av förhistorisk karaktär tolkas som den nordligaste delen av boplatsen Lindome 373. De anläggningar som påträffades vid förundersökningen av ytan framkom alla i schakt S1, som förlades på en svag förhöjning som skjuter ut från den yta där fornlämningen i huvudsak är registrerad. Ytorna öster och väster om den svaga förhöjningen hade uppvisades en annan lagerföljd, med bland annat större stenar i alven. Inga spår av förhistorisk aktivitet påträffades i de övriga grävda sökschakten inom undersökningsområdet. Den anläggnings ur vilken prover inhämtades, visar på en närvaro vid cirka 500 e. Kr, det vill säga vid övergången mellan folkvandringstid och vendeltid.

Den delyta som förundersöktes tolkas som den yttersta delen av en boplat. Fornlämningens södra del, som utifrån förundersökningens och den arkeologiska utredningens resultat, tolkas som den centrala/intensiva delen av fornlämningsområdet. Den ytan berördes inte av det i detta fall föreliggande byggnadsplanerna.

### **Publik verksamhet**

Det fanns ingen plan eller medel avsatta för publik verksamhet inom projektet. Givet fornlämningarnas lokalisering, inom kriminalvårdens verksamhetsområde fanns det inte heller tillfällen att förmedla resultat till den intresserad allmänheten, då vi arbetade bakom stängsel. Fältpersonalen förmedlade till de intagna och personalen löpande, och Rio Göteborgs sociala medier uppdaterades löpande med undersökningarnas resultat. Arbetet genomfördes inom ramen för fälttiden.



Resultat gentemot undersökningsplanen

Syftet med förundersökningen var att ta fram och tillhandahålla Länsstyrelsen med ett underlag för framtida beslut rörande tillstånd för ingrepp i fornlämningen. Då de delar av undersökningsområdet med förhistoriska anläggningar var så begränsad kontaktades Länsstyrelsen, och i samråd med handläggaren togs beslut att lämningen skulle tas bort inom berörda ytor. Förundersökningens fältrapportbudget samt analysmedel bedömdes rymma de kostnaderna utan att påverka kvalitén på undersökningen.

Rio Göteborg anser att resultaten från förundersökningarna uppfyller de mål som angivits i undersökningsplanen.

## **Vetenskaplig och pedagogisk potential**

### ***RAÄ Lindome 372, L1959:3149***

Den förundersökta ytan utgör den nordligaste delen av den registrerade boplatsen. De naturvetenskapliga analyserna som användes för att datera fornlämningen visar entydigt på en närvaro runt vår tideräkningss början, det vill säga vid slutfasen av förromersk järnålder. Förromersk järnålder var en expansiv period där många nya enheter etableras. Vissa av dessa platser blir kvar som boplatser i efterföljande perioder, medan verksamheten på andra platser upphör. Lämningen Lindome 372 är en tydlig boplatser med anläggningar och fynd som kan ge svar på hur människorna levde och nyttjande sitt landskapsrum under det berörda tidsavsnittet. Rio Göteborg bedömer den vetenskapliga och pedagogiska potentialen på den kvarvarande delen av fornlämningen som hög.

### ***RAÄ Lindome 373, L1959:3188***

Ytan som innefattade anläggningar av förhistorisk karaktär tolkas som den nordligaste delen av boplatsen Lindome 373. Resultaten från förundersökningen visar på en närvaro vid cirka 500 e. Kr, det vill säga övergången mellan folkvandringstid och Vendeltid. Inom den del av boplatssområdet som inte undersöktes vid förundersökningen är även röset Lindome 369 registrerad. Relationerna mellan graven och boplatsen i både tid och rum ses som mycket intressant vid strävan för förståelsen för hur landskapet nyttjades under järnåldern. Lämningar som dateras till Vendeltid är dessutom sällsynta i regionen. Rio Göteborg bedömer den vetenskapliga och pedagogiska potentialen på den kvarvarande delen av fornlämningen som hög.

## **Antikvarisk bedömning**

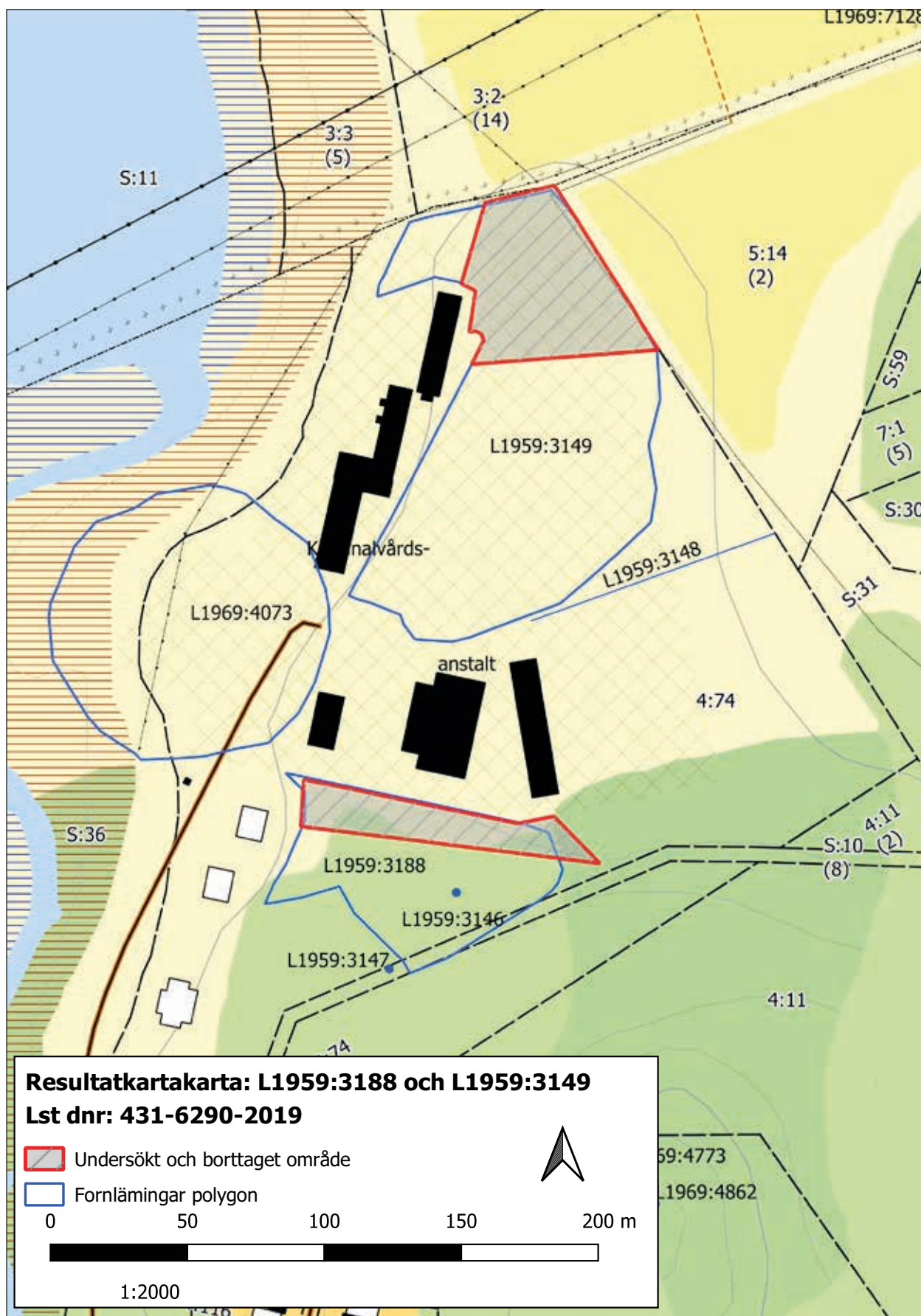
### ***RAÄ Lindome 372, L1959:3149, förhistorisk boplatser***

Rio Göteborg anser att de ytor som ingått i den arkeologiska utredningen och förundersökningen av fornlämningen Lindome 372 kan bedömas som undersökta och borttagna i samband med förundersökningens avslutande. Lagskydd bör kvarstå för resterande del av fornlämningen (figur 10).

### ***RAÄ Lindome 373, L1959:3188, förhistorisk boplatser***

Rio Göteborg anser att de ytor som ingått i den arkeologiska utredningen och förundersökningen av fornlämningen Lindome 373 kan bedömas som undersökta och borttagna i samband med förundersökningens avslutande. Lagskydd bör kvarstå för resterande del av fornlämningen (figur 10).

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



Figur 10. Resultatkartakarta med undersökta och borttagna delar av fornlämningarna L1959:3188 och L1959:3149 mot fastighetskartan vektor. Skala 1:2 000.

## Källor

### *Litteratur*

- |                                                                 |      |                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Andersson, Stina; Rex<br>Svensson, Karin och Wigforss,<br>Johan | 1978 | Sorteringsschema för flinta. <i>FYND-rapporter 1978</i> .<br>Göteborg: Göteborgs Arkeologiska Museum.   |
| Berggren, Karin                                                 | 2018 | Annestorp 4:74, Lindome socken, Mölndals kommun.<br>Arkeologisk utredning. Rio Göteborg rapport 2018:25 |

### *Digitala källor*

- |         |      |             |
|---------|------|-------------|
| FMIS    | 2018 | fmis.raa.se |
| Fornreg | 2019 | raa.se      |





# Bilagor

**Bilaga 1a. Schaktbeskrivningar RAÄ Lindome 372, L1959:3149**

Alla måttangivelser är i meter.

| Fornlämning | Schakt | Bredd x längd meter | Schaktdjup meter | Lagerföljd                                                              | Anläggning         | Fynd                                            |
|-------------|--------|---------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------|
| Lindome 372 | S6     | 2x8                 | 0,4              | L1 0-0,35 Förna/matjord<br>L2 0,35-0,4 Gulröd sand<br>Anläggningsnivå   | A14, A15           | Bränd lera, Fnr 3.                              |
| Lindome 372 | S7     | 2x10                | 0,4              | L1 0-0,35 Förna/matjord<br>L2 0,35-0,40 Gulröd sand<br>Anläggningsnivå  | A16                | Keramik, Fnr 4.                                 |
| Lindome 372 | S8     | 7x1,5               | 0,4              | L1 0-0,3 Förna/matjord<br>L2 0,3-0,4 Gulorange sand<br>Anläggningsnivå  | A17-A19            | Bränd lera, Fnr 5.                              |
| Lindome 372 | S9     | 6x1,5               | 0,25             | L1 0-02 Förna/matjord<br>L2 0,2-0,25 Gulorange sand<br>Anläggningsnivå  | A20-A23            | En bit slagen flinta i matjorden. Ej insamlat.. |
| Lindome 372 | S10    | 4x2                 | 0,4              | L1 0-0,3 Förna/matjord<br>L2 0,3-0,4 Gulorange sand                     | Inga anläggningar. | Två små fragment av bränd lera. Ej insamlat.    |
| Lindome 372 | S11    | 5x2                 | 0,45             | L1 0-0,3 Förna/matjord<br>L2 0,3-0,45 Gulröd sand<br>Anläggningsnivå    | A24-A26            |                                                 |
| Lindome 372 | S12    | 3x2                 | 0,45             | L1 0-0,3 Förna/matjord<br>L2 0,3-0,45 Gulröd sand<br>Anläggningsnivå    | A27                | Bränd lera, Fnr 6.                              |
| Lindome 372 | S13    | 3x1,5               | 0,35             | L1 0-0,25 Förna/matjord<br>L2 0,25-0,35 ljusgul lera<br>Anläggningsnivå | A28-A39            | Keramik, Fnr 7-8.                               |
| Lindome 372 | S14    | 1,5x4               | 0,35             | L1 0-0,3 Förna/matjord<br>L2 0,3-0,35 Gulröd sand<br>Anläggningsnivå    | A40-A42            | Keramik, Fnr 9 och 11.<br>Flinta, Fnr 10.       |



| Fornlämning | Schakt | Bredd x längd meter | Schaktdjup meter | Lagerföljd                                                                | Anläggning         | Fynd |
|-------------|--------|---------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|
| Lindome 372 | S15    | 4x2                 | 0,45             | L1 0-0,4 Förna/matjord<br>L2 0,4-0,45 Rödgul sand                         | Inga anläggningar. |      |
| Lindome 372 | S16    | 2x1                 | 0,45             | L1 0-0,38 Förna/matjord<br>L2 0,38-0,45 Ljusgul lera                      | Inga anläggningar. |      |
| Lindome 372 | S17    | 3x1,5               | 0,32             | L1 0-0,25 Förna/matjord<br>L2 0,25-0,32 Ljusgul lera                      | Inga anläggningar. |      |
| Lindome 372 | S18    | 2x1,5               | 0,55             | L1 0-0,4 Förna/matjord<br>L2 0,4-0,55 Gulbrun sand.<br>Stora stenar/block | Inga anläggningar. |      |

**Bilaga 1b. Schaktbeskrivningar RAÄ Lindome 373, L1959:3188**

Alla måttangivelser är i meter.

| Fornlämning | Schakt | Bredd x längd meter | Schaktdjup meter | Lagerföljd                                                                                                                 | Anläggning | Fynd              |
|-------------|--------|---------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|
| Lindome 373 | S1     | 2x10                | 0,45             | L1 0-0,3 Förna/matjord<br>L2 0,3-0,45 Gulröd grusig sand<br>Anläggningsnivå                                                | A1-A13     | Keramik, Fnr 1-2. |
| Lindome 373 | S2     | 2x7                 | 0,4              | L1 0-0,4 Förna/matjord<br>L2 0,4-0,45 Gulröd grusig sand, stenig                                                           | Inga anl   |                   |
| Lindome 373 | S3     | 2x2,5               | 0,45             | L1 0-0,3 Förna/matjord<br>L2 0,3-0,45 Svartbrun sand, gammal<br>matjordshorisont<br>L3 0,45-0,5 Gulröd grusig sand, stenig | Inga anl   |                   |
| Lindome 373 | S4     | 2x3                 | 0,45             | L1 0-0,3 Förna/matjord<br>L2 0,3-0,45 Gulröd grusig sand, stenig                                                           | Inga anl   |                   |
| Lindome 373 | S5     | 2,2                 | 0,35             | L1 0-0,25 Förna/matjord<br>L2 0,25-0,35 Gulröd grusig sand, stenig                                                         | Inga anl   |                   |

# **Bilaga 2a. Anläggningsbeskrivningar RAÄ Lindome 372, L1959:3149**

Alla måttangivelser är i meter.

| Fornlämning | Anl nr | Schakt | Typ              | Form          | Beskrivning                                                                                                                                            | Läng | Bredd | Djup       | Fynd                      | Prov             | Kommentar                 |
|-------------|--------|--------|------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------------|---------------------------|------------------|---------------------------|
| Lindome 372 | A14    | S6     | Stolphål         | Rund          | Fyllning: Brun ngt humös sand. Kolstänk i ytan.                                                                                                        | 0,26 | 0,26  | 0,12       |                           |                  |                           |
| Lindome 372 | A15    | S6     | Kultur-lagerrest | Oregel-bunden | Fyllning: Gråbrun humös sand, bränd lera, lerklining och keramikfragment.                                                                              | 0,7  | 0,8   | 0,08       | Lerklining, Fnr 3.        |                  |                           |
| Lindome 372 | A16    | S7     | Grop             | Rund          | Fyllning i två lager. L1: 0-0,23 djup, mörkbrun humös sand, L2: 0,23-0,3 Flamligt gråbrun sand. L3: 0,3-0,45 Gråbrun sand med inslag av liusbeige silt | 1,4  | 1,4   | 0,45       | Keramik, Fnr 4.           |                  |                           |
| Lindome 372 | A17    | S8     | Stolphål         | Rund          | Fyllning: Brun något humös sand. En liten bit bränd lera vid ytan.                                                                                     | 0,3  | 0,3   | 0,11       | Bränd lera, Fnr 5.        |                  | Skarp i plan.             |
| Lindome 372 | A18    | S8     | Ränna            | Avlång        | Fyllning: Brun något humös sand. Flack i botten, djupare mot kanterna.                                                                                 | 1,5  | 0,36  | 0,05       |                           |                  |                           |
| Lindome 372 | A19    | S8     | Stolphål         | Rund          | Fyllning: Brun något humös sand. Mindre stenar mot kanterna.                                                                                           | 0,26 | 0,26  | 0,13       |                           |                  |                           |
| Lindome 372 | A20    | S9     | Stolphål         | Rund          | Fyllning: Brun något humös sand. Skärviga stenar mot botten.                                                                                           | 0,3  | 0,3   | 0,25       |                           |                  |                           |
| Lindome 372 | A21    | S9     |                  |               | Utgår.                                                                                                                                                 |      |       |            |                           |                  |                           |
| Lindome 372 | A22    | S9     |                  |               | Utgår.                                                                                                                                                 |      |       |            |                           |                  |                           |
| Lindome 372 | A23    | S9     | Stolphål         | Rund          | Fyllning: Brun något humös sand.                                                                                                                       | 0,14 | 0,14  | 0,08       |                           |                  |                           |
| Lindome 372 | A24    | S11    | Härd             | Rund          | Fyllning: Svart sotig kolbemängd sand. Skärviga stenar.                                                                                                | 0,5  | 0,5   | ej snittad |                           | Kolprov pnr 3002 | Längden är schaktbredden. |
| Lindome 372 | A25    | S11    | Stolphål         | Rund          | Fyllning: Gråbrun sand.                                                                                                                                | 0,4  | 0,4   | 0,15       |                           |                  |                           |
| Lindome 372 | A26    | S11    |                  |               | Utgår.                                                                                                                                                 |      |       |            |                           |                  |                           |
| Lindome 372 | A27    | S12    | Grop             | Rund          | Fyllning: Brun något humös sand. I liten bit bränd lera.                                                                                               | 0,43 | 0,43  | 0,15       | En bit bränd lera, Fnr 6. |                  |                           |
| Lindome 372 | A28    | S13    | Ränna            | Avlång        | Fyllning: Gråbrun silt, något lerig. Lätt skålförmad botten.                                                                                           | 1,5  | 0,18  | 0,04       |                           |                  |                           |
| Lindome 372 | A29    | S13    | Grop             | Oval          | Fyllning: Gråbrun slitig lera. Keramik i ytan.                                                                                                         | 0,34 | 0,23  | 0,09       | Tre bitar keramik, Fnr 7. |                  |                           |
| Lindome 372 | A30    | S13    | Stolphål         |               | Fyllning: Brun slitig lerig sand. Anl ligger i lera.                                                                                                   | 0,23 | 0,23  | 0,12       |                           |                  |                           |
| Lindome 372 | A31    | S13    | Käpphål          | Rund          | Ej undersökt.                                                                                                                                          | 0,1  | 0,1   |            |                           |                  |                           |

| Fornlämning | Anl nr | Schakt | Typ              | Form          | Beskrivning                                                                                            | Läng | Bredd | Djup | Fynd                                                  | Prov                                | Kommentar                               |
|-------------|--------|--------|------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Lindome 372 | A32    | S13    | Käpphål          | Rund          | Fyllning: Gråbrun slitig lerig sand. Anl ligger i lera.                                                | 0,1  | 0,1   | 0,1  |                                                       |                                     |                                         |
| Lindome 372 | A33    | S13    | Käpphål          | Rund          | Fyllning: Mörk brungrå silt, något lerig.                                                              | 0,08 | 8     | 0,02 |                                                       |                                     |                                         |
| Lindome 372 | A34    | S13    | Käpphål          | Rund          | Fyllning: Brungrå slitig lera. Ligger i kulturlagret A35.                                              | 0,07 | 0,07  | 0,02 |                                                       |                                     |                                         |
| Lindome 372 | A35    | S13    | Kultur-lagerrest | Oregel-bunden | Gråbrun silt, något lerig. Gul lera undertill. Diffus avgränsning. Fragment av bränd lera och keramik. | 1    | 1     | 0,04 | Keramik, Fnr 8.                                       |                                     | Störd av recent grop i söder.           |
| Lindome 372 | A36    | S13    | Käpphål          | Rund          | Fyllning: Brungrå slitig lera. Ligger i kulturlagret A35.                                              | 0,1  | 0,1   | 0,03 |                                                       |                                     |                                         |
| Lindome 372 | A37    | S13    | Käpphål          | Rund          | Fyllning: Gråbrun slitig lerig sand. Anl ligger i lera.                                                | 0,1  | 0,1   | 0,09 |                                                       |                                     |                                         |
| Lindome 372 | A38    | S13    | Käpphål          | Rund          | Fyllning: Gråbrun slitig lerig sand. Anl ligger i lera.                                                | 0,1  | 0,1   | 0,06 |                                                       |                                     |                                         |
| Lindome 372 | A39    | S13    | Käpphål          | Rund          | Fyllning: Gråbrun slitig lerig sand. Anl ligger i lera.                                                | 0,1  | 0,1   | 0,1  |                                                       |                                     | Ligger i shaktets profilvägg mot väster |
| Lindome 372 | A40    | S14    | Stolphål         | Rund          | Fyllning: Gråbrun slitig sand.                                                                         | 0,27 | 0,27  | 0,12 |                                                       |                                     |                                         |
| Lindome 372 | A41    | S14    | Grop             | Rund          | Fyllning: Homogen gråbrun slitig sand.                                                                 | 1    | 0,7   | 0,5  | Tre bitar keramik, Fnr 9 och två flintavslag, Fnr 10. | Kol samt makro, pnr 3003 & pnr 3004 |                                         |
| Lindome 372 | A42    | S14    | Kultur-lagerrest | Oregel-bunden | Gråbrun silt ligger på gul lera. Diffus avgränsning. Fragment av bränd lera och keramik.               | 1    | 1     | 0,03 | Fragment av keramik, Fnr 11.                          |                                     |                                         |



**Bilaga 2b. Anläggningsbeskrivningar RAÄ Lindome 373, L1959:3188**

Alla måttangivelser är i meter.

| Fornlämning | Anl nr | Schakt | Typ      | Form   | Beskrivning                                                   | Längd | Bredd | Djup | Fynd                                   | Prov                     | Kommentar                                   |
|-------------|--------|--------|----------|--------|---------------------------------------------------------------|-------|-------|------|----------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|
| Lindome 373 | A1     | S1     | Grop     | Oval   | Fyllning: Brun något humös sand.<br>Sotig i ytan.             | 0,8   | 0,53  | 0,08 |                                        |                          |                                             |
| Lindome 373 | A2     | S1     | Ränna    | Avlång | Fyllning: Brun något humös sand.                              | 2,6   | 0,3   | 0,07 |                                        |                          | Försvinner in<br>i schaktets östra<br>vägg. |
| Lindome 373 | A3     | S1     | Käpphål  | Rund   | Fyllning: Ej undersökt.                                       | 0,1   | 0,13  |      |                                        |                          |                                             |
| Lindome 373 | A4     | S1     | Käpphål  | Rund   | Fyllning: Ej undersökt.                                       | 0,12  | 0,1   |      |                                        |                          |                                             |
| Lindome 373 | A5     | S1     | Käpphål  | Rund   | Fyllning: Ej undersökt.                                       | 0,1   | 0,1   |      |                                        |                          |                                             |
| Lindome 373 | A6     | S1     | Käpphål  | Rund   | Fyllning: Brun något humös sand.                              | 0,1   | 0,1   | 0,7  |                                        |                          |                                             |
| Lindome 373 | A7     | S1     | Härd     | Oval   | Fyllning:                                                     | 0,8   | 0,7   |      |                                        |                          |                                             |
| Lindome 373 | A8     | S1     | Härd     | Rund   | Fyllning: Svart sotig sand. Skärviga,<br>eldpåverkade stenar. | 0,4   | 0,4   | 0,07 | Keramik-<br>fragment i<br>ytan, Fnr 1. | Daterad:<br>1 575 +/- 37 |                                             |
| Lindome 373 | A9     | S1     | Stolphål | Rund   | Fyllning: Brun humös sand.                                    | 0,35  | 0,35  | 0,18 | Keramik i<br>ytan, Fnr 2.              |                          |                                             |
| Lindome 373 | A10    | S1     | Grop     | Oval   | Fyllning: Brun något humös sand.                              | 0,5   | 0,4   | 0,8  |                                        |                          |                                             |
| Lindome 373 | A11    | S1     | Grop     | Rund   | Fyllning: Brun humös sand, skärviga<br>stenar.                | 0,4   | 0,4   | 0,11 |                                        |                          |                                             |
| Lindome 373 | A12    | S1     | Grop     | Rund   | Fyllning: Brun humös något sotig<br>sand.                     | 0,3   | 0,3   | 0,08 |                                        |                          |                                             |
| Lindome 373 | A13    | S1     | Stolphål | Rund   | Fyllning:                                                     | 0,45  | 0,45  |      |                                        |                          |                                             |

**Bilaga 3. Fyndtabell RAÄ Lindome 372, L1959:3149 och Lindome 373, L1959:3188**

| Projekt nr | Fornlämning | Fynd nr | Typ        | Undertyp | Antal | Material   | Vikt gr | Enhet | Enhet 2 | Kommentar |
|------------|-------------|---------|------------|----------|-------|------------|---------|-------|---------|-----------|
| G1908      | Lindome 373 | 1       | Keramik    | Fragment | 3     | Keramik    | 1       | S1    | A8      |           |
| G1908      | Lindome 373 | 2       | Keramik    | Fragment | 3     | Keramik    | 4       | S1    | A9      |           |
| G1908      | Lindome 372 | 3       | Bränd lera | Fragment | >25   | Lerklining | 49      | S6    | A15     |           |
| G1908      | Lindome 372 | 4       | Keramik    | Fragment | 2     | Keramik    | 9       | S7    | A16     |           |
| G1908      | Lindome 372 | 5       | Bränd lera | Fragment | 1     | Lera       | 1       | S8    | A17     |           |
| G1908      | Lindome 372 | 6       | Bränd lera | Fragment | 1     | Lera       | 1       | S12   | A27     |           |
| G1908      | Lindome 372 | 7       | Keramik    | Fragment | 3     | Keramik    | 14      | S13   | A29     |           |
| G1908      | Lindome 372 | 8       | Keramik    | Fragment | 14    | Keramik    | 6       | S13   | A35     |           |
| G1908      | Lindome 372 | 9       | Keramik    | Fragment | 3     | Keramik    | 10      | S14   | A41     |           |
| G1908      | Lindome 372 | 10      | Flinta     | Avslag   | 2     | Flinta     | 6       | S14   | A41     | 1 bränd   |
| G1908      | Lindome 372 | 11      | keramik    | Fragment | 2     | Keramik    | 2       | S14   | A42     |           |

# VEDLAB

*Vedanatomilabbet*

Vedlab rapport 19077

**Vedartsanalyser på material från Västra  
Götalands län, Lindome 372 och 373 Sagasjön FU.**

---

Adress:  
Kattås  
670 20 GLAVA

Telefon:  
070 34 00 645  
E-post: [vedlab@telia.com](mailto:vedlab@telia.com)

Bankgiro:  
5713-0460  
[www.vedlab.se](http://www.vedlab.se)

Organisationsnr:  
650613-6255

# VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 19077

2019-10-09

**Vedartsanalyser på material från Västra Götalands län, Lindome 372 och 373 Sagasjön FU.**

**Uppdragsgivare: Petra Aldén Rudd/Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ**

Arbetet omfattar tre kolprover från två fornlämningar, båda tolkade som förhistoriska boplatser. Proverna innehåller kol från al, hassel, lind och salix. Det utplockade materialet kommer att ge tillförlitliga dateringar utan hög egenålder.

## Analysresultat

| Anl. | ID   | Anläggnings-<br>typ | Prov-<br>mängd | Analyserad<br>mängd | Trädslag                                            | Utplockat<br>för <sup>14</sup> C-dat. | Övrigt |
|------|------|---------------------|----------------|---------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|--------|
| 24   | 3002 | Härd                | 10,2g          | 3,7g 20 bitar       | Al 20 bitar                                         | Al 305mg                              |        |
| 41   | 3003 | Grop                | 9,8g           | 0,6g 12 bitar       | Al 8 bitar<br>Lind 2 bitar<br>Bark/Näver 2<br>bitar | Al 47mg                               |        |
| 8    | 3001 | Härd                | 15,7g          | 1,1g 5 bitar        | Hassel 3 bitar<br>Salix 2 bitar                     | Hassel<br>26mg                        |        |

Erik Danielsson/VEDLAB  
Kattås  
670 20 GLAVA  
Tfn: 070 34 00 645  
E-post: vedlab@telia.com  
www.vedlab.se

## De här trädslagen förekom i materialet

| Art                                                        | Latin                                                                 | Max<br>ålder | Växtmiljö                                                                       | Egenskaper och användning                                             | Övrigt                                                                                      |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Al<br>Gråal<br>Klibbal                                     | <i>Alnus sp.</i><br><i>Alnus incana</i><br><i>Alnus<br/>glutinosa</i> | 120 år       | Klibbalen är starkt knuten till vattendrag. Gråalen är mer anpassningsbar       | Motståndskraftigt mot fukt. Brinner lugnt och ger mycket glöd.        | Klibbalen kom söderifrån ca 5000 f.Kr. Gråalen vandrar in norrifrån ett par tusen år senare |
| Hassel                                                     | <i>Corylus<br/>avellana</i>                                           | 60 år        | Ganska krävande på jordmån. Vill gärna ha ljus men tål beskuggning tex i ekskog | Bildar lätt långa raka sega spön som använts till korgar och tunnband | Vanligt träd på lövängar                                                                    |
| Lind                                                       | <i>Tilia cordata</i>                                                  | 800 år       | Näringsrika, väl dränerade, gärna steniga marker Skuggtålig.                    | Lätt och mjuk ved.                                                    | Innerbarken eller bastet användes till korgar och rep                                       |
| Salix<br>Stort släkte<br>med sälgar,<br>pilar och<br>viden | <i>Salix sp.</i>                                                      | 60 år        | Varierande anspråk vad gäller jordmån. De flesta arter är dock ljusälskande     | Mjuk och lätt ved. Dåligt som bränsle och virke.                      | Barken har använts till garvning.                                                           |

Uppgifter om maximal ålder, växtmiljö, användning mm är hämtade ur: Holmåsen, Ingmar Träd och buskar. Lund 1993. Gunnarsson, Allan Träden och människan. Kristianstad 1988. Mossberg, Bo m.fl. Den nordiska floran. Brepol, Turnhout 1992.

Vedartsanalysen görs genom att studera snitt- eller brottytor genom mikroskop. Jag har använt stereolupp Carl Zeiss Jena, Technival 2 och stereomikroskop Leitz Metalux II med upp till 625 gångers förstoring. Mikroskopfoton är tagna med Nikon Coolpix 4500. Referenslitteratur för vedartsbestämningen har i huvudsak varit Schweingruber F.H. Microscopic Wood Anatomy 3<sup>rd</sup> edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomy 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färskas vedprover.



**Bilaga 5. Resultat av  $^{14}\text{C}$ -analys RAÄ Lindome 372, L1959:3149 och Lindome 373, L1959:3188**



UPPSALA  
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet  
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:  
Ångströmlaboratoriet  
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:  
Box 529  
751 20 Uppsala

Telefon:  
018 – 471 31 24

Telefax:  
018 – 55 57 36

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

E-post:  
[radiocarbon@physics.uu.se](mailto:radiocarbon@physics.uu.se)

Uppsala 2019-12-04

Petra Aldén Rudd  
Rio Göteborg Natur- och Kulturkooperativ  
Slakthusgatan 8 A  
415 02 GÖTEBORG

**Resultat av  $^{14}\text{C}$  datering av träkol från Lindome 372 och Lindome 373, Mölndal kommun, Västra Götaland. (p 2529)**

**Förbehandling av träkol och liknande material:**

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

Före acceleratorbestämningen av  $^{14}\text{C}$ -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till  $\text{CO}_2$ -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

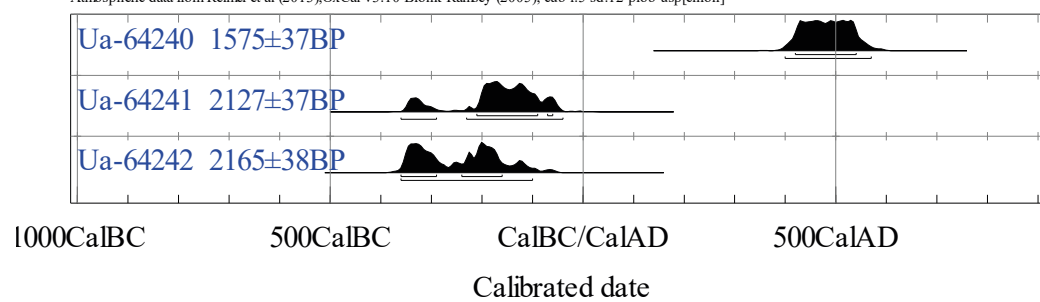
**RESULTAT**

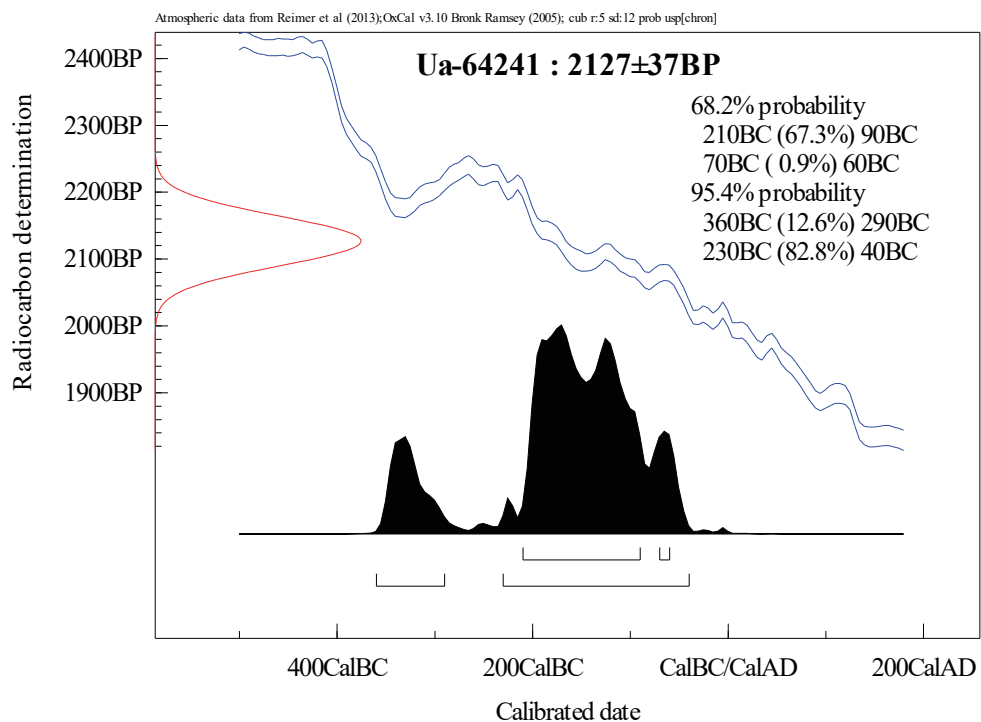
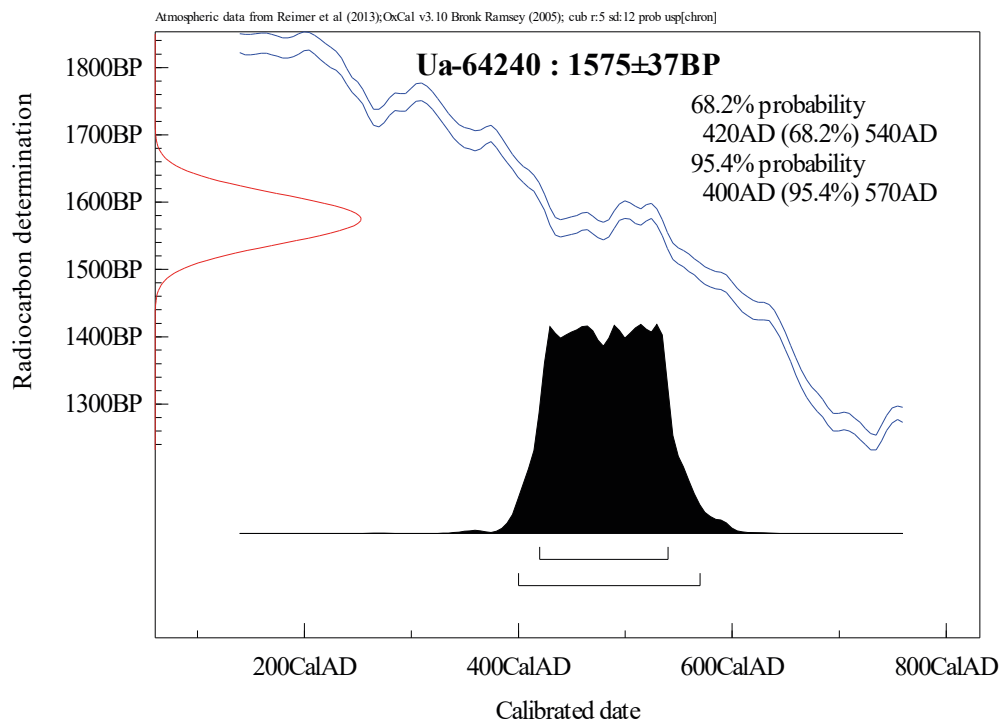
| Labnummer | Prov              | $\delta^{13}\text{C}_{\text{‰}}$ V-PDB | $^{14}\text{C}$ age BP |
|-----------|-------------------|----------------------------------------|------------------------|
| Ua-64240  | G1908, P3001, A8  | -25,2                                  | 1 575 ± 37             |
| Ua-64241  | G1908, P3002, A24 | -27,2                                  | 2 127 ± 37             |
| Ua-64242  | G1908, P3003, A41 | -26,7                                  | 2 165 ± 38             |

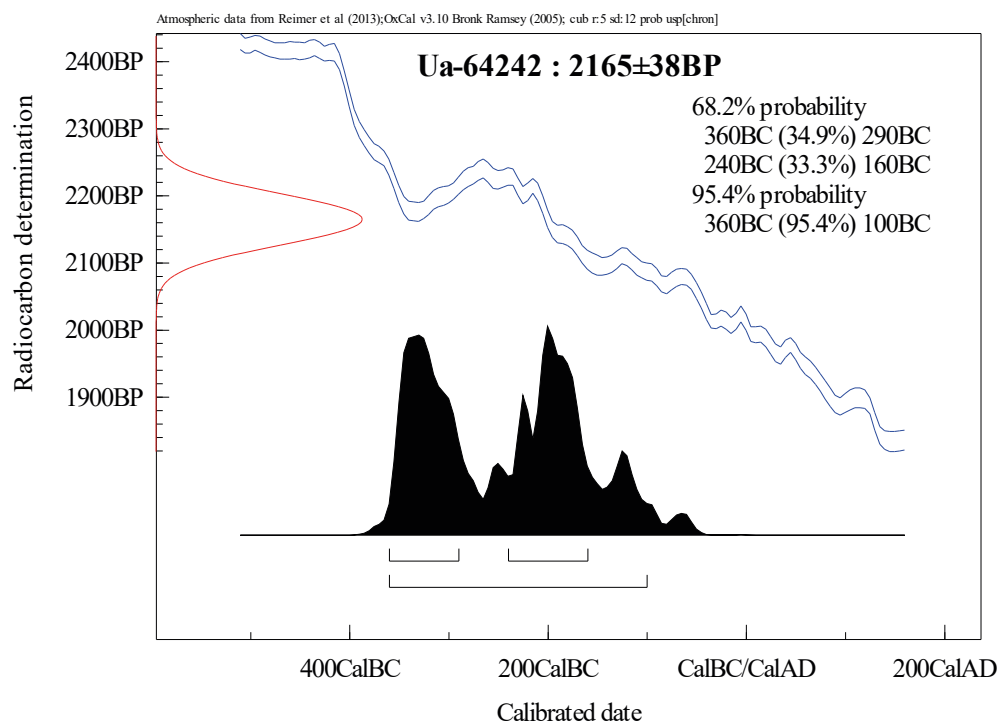
Med vänlig hälsning

Karl Håkansson / Lars Beckel

Atmospheric data from Reimer et al (2013); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]







# MILJÖARKEOLOGISKA LABORATORIET

**RAPPORT nr. 2019-038**



Makrofossilanalys av ett prov från en  
gropanläggning inom RAÄ Lindome 372,  
L1959:3149, Mölndal kommun,  
Västergötland

Sofi Östman

INSTITUTIONEN FÖR IDÉ – OCH SAMHÄLLSSTUDIER





# Makrofossilanalys av ett prov från en gropanläggning inom RAÄ Lindome 372, L1959:3149, Mölndal kommun, Västergötland

## Bakgrund

Analysen gäller en gropanläggning i utkanten av en boplats som kom fram vid en förundersökning av RAÄ Lindome 372, L1959:3149. Lämningen ligger ca 23-30 meter över dagens havsnivå och är beläget på en nord-sydligt löpande åsrygg med sluttning i väst åt Sagsjöns strand.

Makrofossilprovet togs i den mest anläggningstätta delen av undersökningsområdet. Den provtagna anläggningen har som tolkats som en grop, A41. Gropen var 1 x 1 meter i diameter och 0,5 m djup. I gropen gjordes fynd av slagen flinta samt keramikskärvor. Fornlämningen daterades preliminärt vid utredningen till "metalltid".

Uppdragsgivare är RIO Göteborg Natur och Kulturkooperativ och kontaktperson har varit Petra Aldén Rudd.

## Provbehandling

Innan analys förvaras provet i torkrum (+30°) tills all fukt försvunnit. Proverna volym mäts innan materialet vattensållas och flteras med sållar på 2 mm och 0,5 mm. Materialet genomsöks samt artbestäms under stereolupp med hjälp av referenslitteratur för fröer (Cappers, Bekker, & Jans, 2006), förkolnade cerealier (Jacomet, 2006) och laboratoriets referenssamling. Enbart förkolnat material tillvaratags och analyseras arkeobotaniskt. Övrigt makrofossilt material såsom träkol, ben och snäckor plockas ut och presenteras tillsammans med det botaniska materialet. Mängden träkol uppskattas efter en tregradig skala där X innebär obefintligt/ytterst lite träkol och XXX innebär att hela provet/mer än ca 75% består av träkol. Fullständig makrofossilanalys av Sofi Östman.

## Resultat

För provinformation och resultatlista, se tabell 1.

### 19\_0036\_0001, A41, P3004

Provet utgjordes nästan helt av träkol, förutom enstaka oförkolnade rotdelar och andra växtrester. Det arkeobotaniska materialet utgörs av ett litet skal av hasselnöt, ett litet fragment av ett sädeskorn samt några fröer från ogräs och ruderväxter. Småsnärjmåra, åkerspärgel, kål och kråkvicker är alla vanliga kulturväxter som återfinns i hela landet och växer på åkrar, vid vägkanter och andra kulturpåverkade marker. Starr är ett halvgräs som ofta återfinns i fuktiga miljöer såsom diken, våtmarker och myrar. Det enda spår vi har av odlade växter i materialet är det lilla sädeskornsfragmentet som inte går att artbestämma.

Gropar är utmärkta uppsamlingsanläggningar och tenderar ofta innehålla material från omgivande miljöer, ett så kallat bakgrundsbrus av närområdet. Det material och den artsammansättningen vi finner i detta prov är därför inget oväntat vid denna typ av kontext.

## Referenser

Anderberg, A.-L., & Anderberg, A. (u.d.). *Den virtuella floran*. Hämtat från <http://linnaeus.nrm.se/flora/welcome.html>

Cappers, R. T., Bekker, R. M., & Jans, E. J. (2006). *Digitale Zadenatlas van Nederland - Digital seed atlas of the Netherlands*. Groningen: Barkhuis publishing & Groningen University Library.

Jacomet, S. (2006). *Identification of cereal remains from archaeological sites*. IPAS, Basel University.

## Bilagor

Tabell 1. Provinformation och resultat

| MAL nr       | P. nr | A.nr | Innehåll                                                                                                                                                                                                                           | Träkol | Volym före flotering | Volym efter flotering |
|--------------|-------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------|-----------------------|
| 19_0036_0001 | P3004 | A41  | Hasselnötskal / <i>Corylus avellana</i> (1), Småsnärjmåra/ <i>Galium spurium</i> (5), Åkerspärgel/ <i>Spegula arvensis</i> (2), möjlig kråkvicker/ <i>Vicia cf. Cracca</i> (½), Kål/ <i>Brassica</i> sp. (1), Cerealιαfragment (1) | XXX    | 1,8 L                | 10 ml                 |



MAL  
Miljöarkeologiska laboratoriet  
Umeå Universitet  
901 87 UMEÅ  
090-786 50 00  
[www.umu.se/envarchlab](http://www.umu.se/envarchlab)  
mal@umu.se

Jan-Erik Wallin Pollenlaboratoriet i Umeå AB  
Sågställarvägen 2A 907 42 Umeå  
070-66 15 101  
pollenlaboratoriet@ume.se

