

**Göteborg 468 och Lundby 312 inom Biskopsgården
830:812 m. fl., Lundby socken, Göteborgs kommun
Kompletterande arkeologisk förundersökning**



**Göteborg 468 och Lundby 312 inom
Biskopsgården 830:812 m. fl.,
Lundby socken, Göteborgs kommun
Kompletterande arkeologisk förundersökning**

Karin Olsson

**Göteborg 468 och Lundby 312 inom Biskopsgården 830:812 m.fl., Lundby socken, Göteborgs kommun
Kompletterande arkeologisk förundersökning**

Rapport 2017:5

© Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ 2017

Fastighet: Biskopsgården 830:812 och 830:795, Lundby socken, Göteborgs kommun, Västra Götalands län
Länsstyrelsebeslut dnr: 431-21203-2016

Belägenhet i SWEREF 99: Norr 6400257 m, Öst 312885 m

Höjd över havet: 10-25 meter

Beställare: Trafikverket

Projektnummer: G1628

Projektansvarig: Thomas Johansson

Fältansvarig: Karin Olsson

Övrig personal: Petra Aldén Rudd

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

Fältarbetstid: 2016-11-22 - 2016-11-24

Undersökningsområdets storlek: 9500 m²

Arkiv: Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ

Foton: Där fotograf ej anges är bilder tagna av fältpersonalen

Omslagsbild: Västra delen av fornlämningen med endurospår

Topografisk grundkarta samt plankarta: Tillhandahållen av beställaren

Övriga kartor och situationsplaner: Framställda av Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ med data från FMIS och Lantmäteriet (medgivandeavtal © Lantmäteriet Dnr R50321710_140001)

Redigering och layout: Sara Lyttkens, Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ

Tryck: Nordbloms Trycksaker AB, Hamburgsund

Sökord: Halvorsäng, Hisingen, boplat, neolitikum, bronsålder, flinta, tjocknackig yxa

Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ

Slakthusgatan 8 A

415 02 GÖTEBORG

www.riogbg.se

kontakt@riogbg.se

INNEHÅLL

Sammanfattning.....	5
Undersökningsområdet	6
Tidigare fynd och undersökningar.....	6
Syfte.....	8
Metod.....	8
Undersökningsresultat.....	8
Anläggningar.....	8
Fynd.....	8
Analysresultat.....	9
Tolkning.....	11
Göteborg 468.....	11
Lundby 312.....	11
Publik verksamhet.....	11
Resultat gentemot undersökningsplanen.....	11
Vetenskaplig och pedagogisk potential.....	11
Antikvarisk bedömning.....	11
Källor	12
Bilagor	13

Bilaga 1. Schakt-, provgrops- och anläggningsbeskrivningar

Bilaga 2. Fyndlista

Bilaga 3. Resultat av vedartsanalys

Bilaga 4. Resultat av ¹⁴C-analys



Figur 1. Översiktskarta där förundersökningsområdet är markerat (ring). Skala 1: 1 000 000.

Göteborg 468 och Lundby 312 inom Biskopsgården 830:812 m. fl., Lundby socken, Göteborgs kommun

Kompletterande arkeologisk förundersökning

Sammanfattning

Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ har på uppdrag av Länsstyrelsen i Västra Götalands län utfört en kompletterande arkeologisk förundersökning av fornlämningarna Göteborg 468 och Lundby 312, Lundby socken, Göteborgs kommun. Undersökningen föranleddes av byggnation av väg och järnväg. Inom och kring fornlämningarna upptogs elva schakt med maskin, samt fyra handgrävda provgropar. Schakten och groparna förlades jämnt inom området med hänsyn till topografi och schakt från tidigare förundersökning. I S1 framkom en anläggning som tolkades som en grop. Denna ¹⁴C-daterades till folkvandringstid/tidig vendeltid. I S2-8 schakt påträffades slagen flinta. Flintmaterialet har huvudsakligen daterats till neolitikum/tidig bronsålder.

Lundby 312 är i FMIS markerad i en kraftig bergssluttning och har inte kunnat återfinnas av tidigare undersökningar. I anslutning till fornlämningen upptogs två schakt. Inga anläggningar framkom i schakten. I S10 framkom naturlig flinta. Inom en flack yta nordväst om Lundby 312 grävdes fyra provgropar för hand. Slagen flinta framkom i tre av groparna. Flintan påminner i stort om det material som framkom inom Göteborg 468.

Efter genomförd undersökning har Göteborg 468 fått en ny avgränsning. Denna baseras på fyndförande schakt, schakt från tidigare förundersökning, och berg i dagen. Den yta som undersöktes strax norr om Lundby 312 har inkorporerats i Göteborg 468, baserat på närheten mellan ytorna och likheten i flintmaterialet.

Efter genomförd förundersökning bedömer Rio Göteborg att Lundby 312 bör anses som undersökt och borttagen. För Göteborg 468 kvarstår lagskyddet, och då den vetenskapliga potentialen bedöms som hög, anser Rio Göteborg därför att ytterligare antikvariska åtgärder i form av en arkeologisk undersökning krävs inför en eventuell exploatering av området.

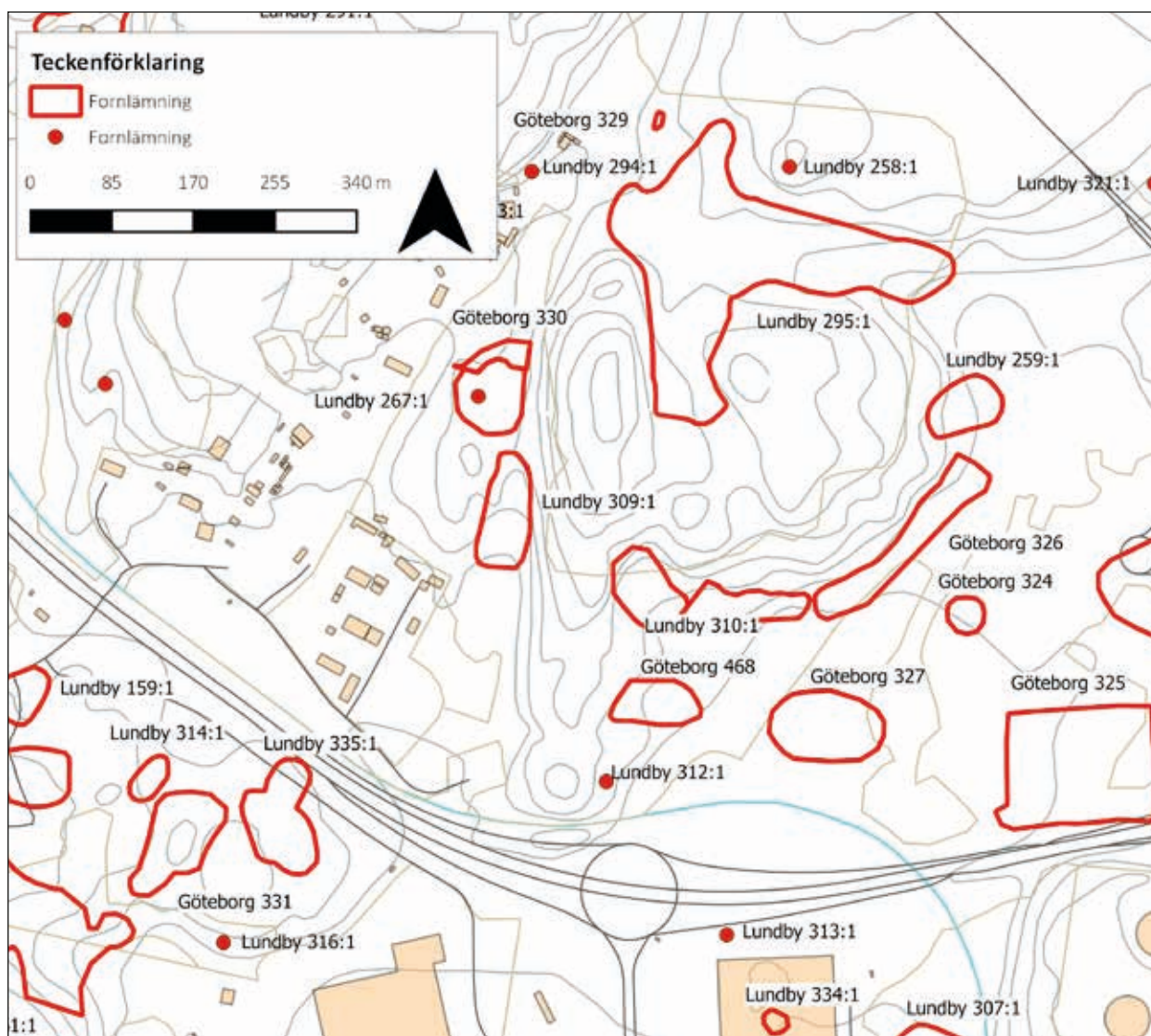
Undersökningsområdet

Fornlämningarna Göteborg 468 och Lundby 312 är belägna vid Halvorsäng på södra Hisingen, Göteborgs kommun (figur 1). Fornlämningarna är belägna inom fastigheterna Biskopsgården 830:812 och 830:795. Undersökningsområdet är cirka 9500 kvadratmeter stort och ligger nordöst om Torslandavägen, söder om Vikans kross (figur 2). Göteborg 468 avgränsas i norr och väst av berg, och i den östra delen av ett sankare område (figur 3-4). Inom området finns mindre bergsknallar, främst i öst (figur 5). Fornlämningen ligger cirka 10-25 meter över havet och sluttar mot sydost. Området är beväxt med lövträd i olika storlekar samt en stor mängd sly och klängväxter i den östra delen. Lundby 312 är i FMIS markerad på en yta som utgörs av hälleberg, på 15 meters höjd över havet och har vid tidigare undersökningar inte kunnat lokaliseras (von der Luft 2004, Gustavsson 2010).

I närområdet kring undersökningsområdet finns i FMIS (2017) ett flertal boplatser från samtliga förhistoriska perioder (Göteborg 323-328, 330, Lundby 259:1, 268:1, 295:1, 309:1, 310:1, 333:1) och en hällkista (Lundby 267:1).

Tidigare fynd och undersökningar

En arkeologisk utredning vid Halvorsäng utfördes av Göteborgs stadsmuseum 2003 (von der Luft 2004). Under denna utredning registrerades 12 nya fornlämningar, bland annat Göteborg 328, som omfattade delar av det nuvarande undersökningsområdet. Inom Göteborg 328 framkom 2 kärnfragment A, 1 övrig kärna samt 4 avslag.



Figur 2. Utredningsområdet samt tidigare registrerade fornlämningar. Skala 1:7500.



Figur 3. Den västra delen av fornlämningen Göteborg 468 avgränsas av berg. Foto mot V.



Figur 4. Den östra delen är även mycket vattensjuk. Foto mot NO.



Figur 5. Mindre bergknallar inom den östra delen av Göteborg 468. Foto mot V.

Området förundersöktes 2009 av Rio Kulturkooperativ, och Göteborg 328 delades då in i två olika fornlämningar, varav den ena behöll det tidigare fornlämningsnumret och den andra registrerades som Göteborg 468, baserat på ett fyndtomt område i den centrala delen av Göteborg 328 (Gustavsson 2010). Inom Göteborg 468 kunde två eventuellt sammankopplade ytor med fynd och anläggningar iakttas. Den första ytan var ett lätt sluttande parti där två fyndförande lager med flinta framkom. Den andra ytan var en liten sluttande platå nedanför och mellan flera bergsklackar. I detta område påträffades en härd (A5), en boplatsgrop (A6) och ett kulturlager med två koncentrationer av sot, kol och sten (A7 och A8), samt en mindre mängd flinta.

Lundby 312 är överförd från Björlanda 382:1, som registrerats som uppgift om boplats men inte vid någon undersökning kunnat återfinnas. Enligt uppgift har redskap och avslag av flinta insamlats på platsen. Bedömningen vid tidigare undersökningar har varit att dessa sannolikt härrör från någon av de omkringliggande fornlämningarna (von der Luft 2004, Gustavsson 2010, FMIS 2017).

Syfte

Förundersökningens primära syfte var att fastställa fornlämningarnas karaktär, utbredning, sammansättning och komplexitet. Lämningarna skulle vara avgränsade gentemot arbetsföretaget, och resultatet är avsett att ligga till grund för kommande undersökningar. Målgrupper för undersökningen var i första hand företagare, Länsstyrelsen, andra myndigheter, samt undersökare.

Metod

Inom och kring fornlämningarna grävdes elva schakt med maskin (figur 6). Schakten förlades jämnt över ytan utifrån de topografiska förutsättningarna. Ingen särskild uppdelning i intensiva respektive extensiva ytor gjordes. För att utreda eventuell förekomst av anläggningar upptogs två av schakten, S1 och 2, med dubbel skopbredd. Då det inte var möjligt att få upp maskinen till ytan nordväst om Lundby 312 grävdes här fyra provgropar för hand (figur 7-8).

Fynd insamlades utifrån iakttagen lagerföljd och kontext. Flintmaterialet sorterades med stöd av *Sorteringsschema för flinta* (Andersson et al. 1978) och redovisas i bilaga 2.

Schakt och övriga iakttagelser mättes in med RTK-GPS. Den påträffade anläggningen undersöktes för hand till 50 %. Anläggningen mättes in och dokumenterades med beskrivning och fotografi. Ett prov för vedartsbestämning och datering insamlades.

Undersökningsresultat

Vid den kompletterande förundersökningen grävdes elva schakt med maskin (S1-11), och fyra provgropar för hand (figur 6-7, bilaga 1). I sju av schakten och tre av provgroparna påträffades slagen flinta och i S3 två bitar slagen kvarts (bilaga 1 och bilaga 2). Fyndmängden varierade mellan 1 bit och 103 bitar flinta per enhet. De mest fyndrika schakten var belägna strax väster om den tidigare utbredningen av Göteborg 468. I S1, i östra delen av Göteborg 468, framkom en anläggning.

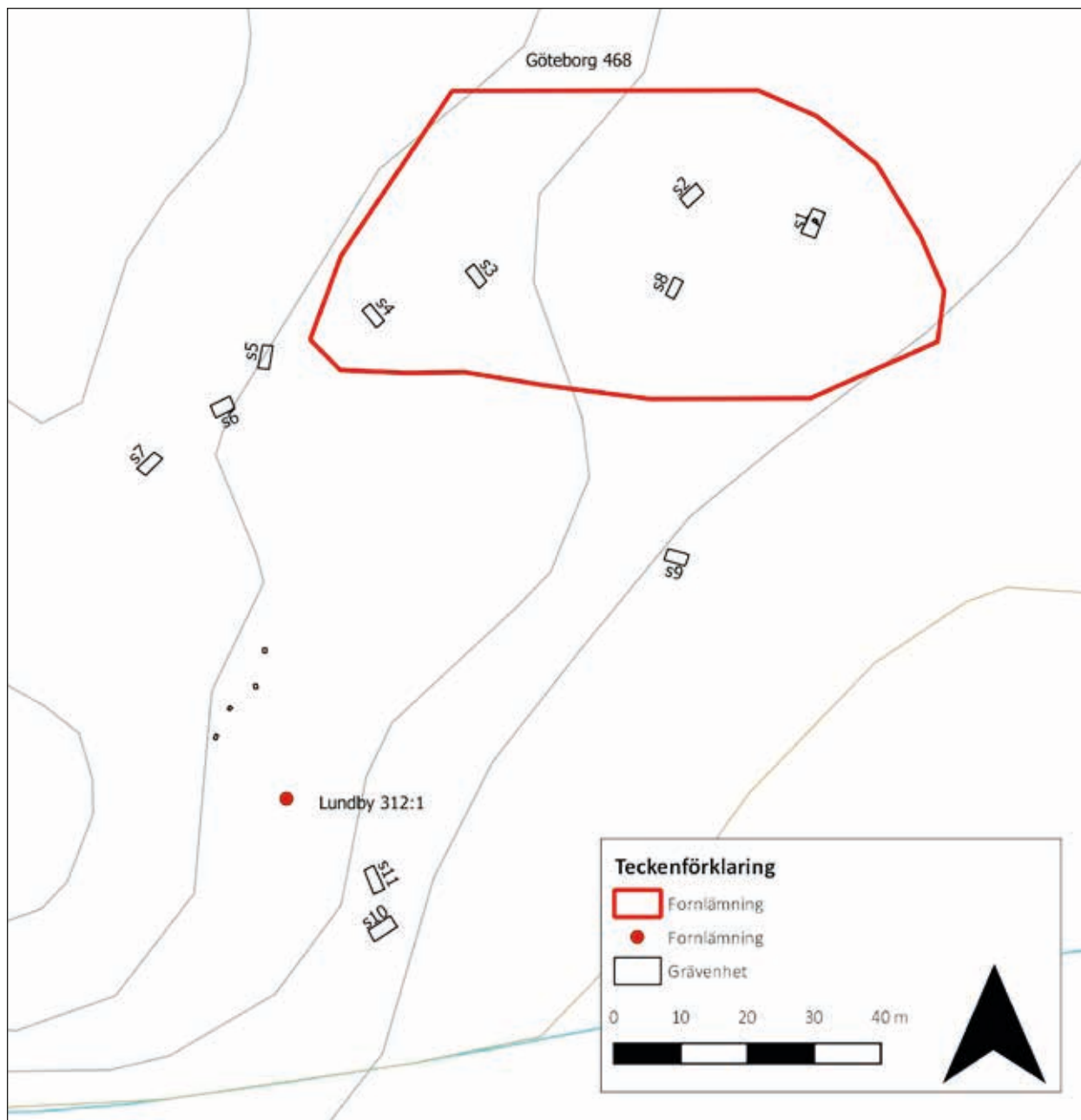
Lagerföljden i de upptagna grävenheterna utgjordes överst av ett cirka 0,10 meter tjockt lager förna, följt av ett lager sand med varierande kornstorlek, som i sin tur vilade på en ljus lera. I vissa grävenheter låg sanden direkt på berg (bilaga 1). I S3 påträffades två avslag av kvarts.

Anläggningar

En anläggning framkom i S1 (bilaga 1). Den tolkades som en grop, och grävdes till 50 %. Ett kolprov insamlades. Det kulturlager som registrerades under den tidigare förundersökningen återfanns inte i något av schakten.

Fynd

Under förundersökningen framkom sammanlagt 189 bitar slagen flinta, varav en övrig kärna, 135 avslag, 48 övrig slagen flinta och fyra splitter. Större delen av materialet framkom strax väster om den tidigare utbredningen av Göteborg 468, samt i de provgropar som grävdes på ytan nära Lundby 312. I det flintmaterial som insamlades från S6 finns ett flertal avslag och övrig slagen flinta av finkornig och porös



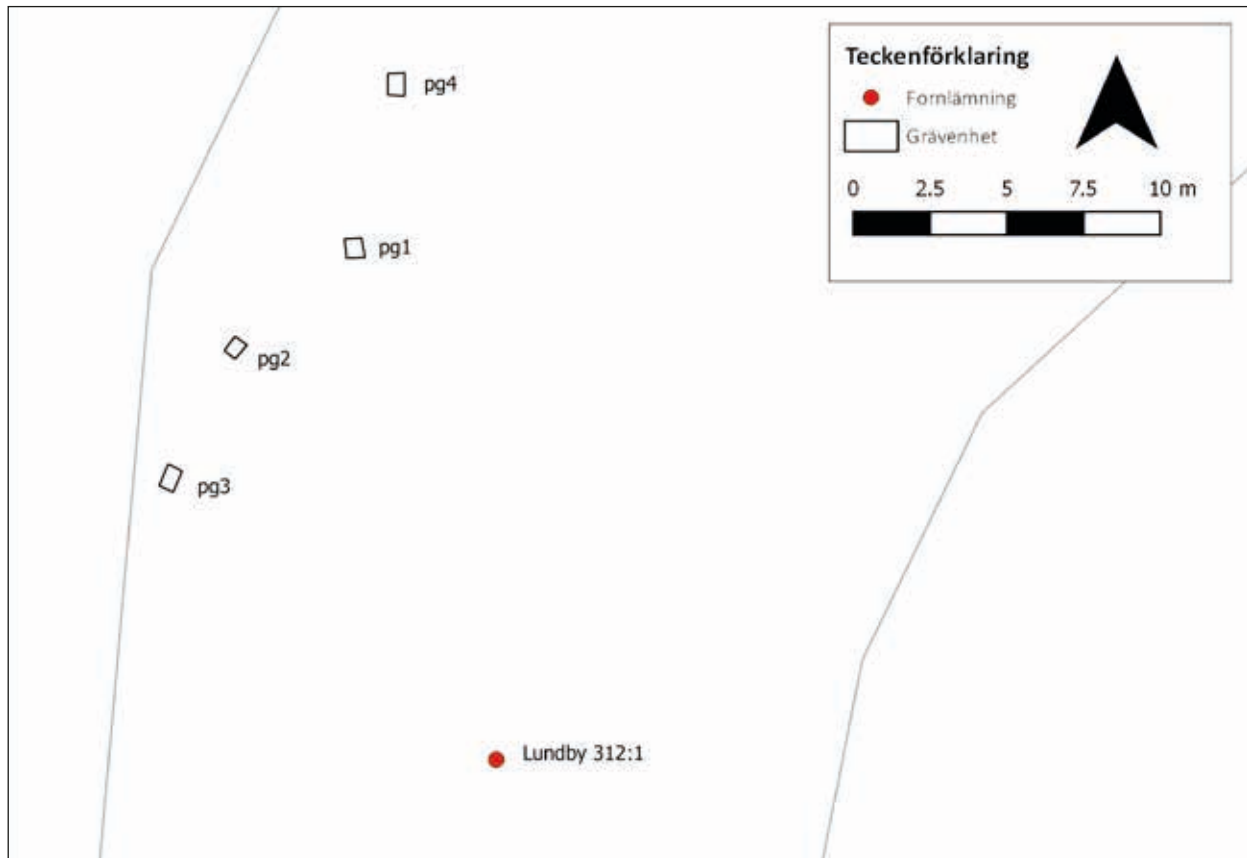
Figur 6. Utredningsområdet med schakt och provgropar. Skala 1:1000.

flinta från Falster. Denna typ av flinta har använts för firsidiga yxor, och många av avslagen är typiska för yxtillverkning. Åtminstone 25 av de avslag och övrig slagen flinta som insamlades från sandlagret i S6 kommer från tillverkningen av samma objekt. I materialet finns även fler avslag av samma flinta, men från tidigare reduktionsstadier.

I materialet från den västra delen av fornlämningen finns även ett fåtal avslag från en glasis flinta, mer typisk för bifaces, men även använd för yxor.

Analysresultat

I kostnadsberäkningen fanns medel avsatta för fyra vedartsprover, två ¹⁴C-prov och två makrofossilprover. Från A1 togs ett kolprov som skickades för vedarts- och ¹⁴C-analys. Analysresultaten presenteras i bilaga 4 och 5. Vedartsprovet innehöll kol av ek (bilaga 3). Dateringen placerar anläggningen i folkvandringstid/tidig vendeltid vid två sigma (bilaga 4). Ek kan dock ha en mycket hög egenålder och därmed få en något missvisande datering.



Figur 7. De fyra provgroparna som grävdes nordväst om Lundby 312:1. Skala 1:250.



Figur 8. Den yta i anslutning till Lundby 312 där provgroparna grävdes. Foto mot S.

Tolkning

Göteborg 468

Inom den ursprungliga utbredningen av Göteborg 468 upptogs fem schakt. En anläggning och ett fåtal bitar slagen flinta framkom. De schakt (S10 och 11) som upptogs söder om fornlämningen (figur 6) var fyndtomma. I de schakt som grävdes väster om fornlämningen framkom dock ett större och mer intressant flintmaterial som kan dateras till neolitikum – tidig bronsålder, och till viss del härrör från tillverkning av fyrsidiga yxor. Även i de provgropar som grävdes söder om denna yta och nordväst om Lundby 312 framkom slagen flinta. På grund av detta har dessa ytor inkluderats i Göteborg 468 (figur 9). Fornlämningens avgränsas till största del av berg, samt i öster av ett sankt område där inga fynd eller anläggningar påträffats (figur 3-5, 8-9). Detta baseras till viss del på data från tidigare undersökningar (Gustavsson 2010).

De anläggningar i den östra delen av fornlämningen som daterats härrör från brons- och järnålder. De ligger på en mycket låg höjd över havet och måste vid användandet ha legat i mer eller mindre direkt kontakt med vattnet.

Lundby 312

Ingen av de utredningar och undersökningar som genomförts i området sedan 2003 har kunnat återfinna Lundby 312. Det är sannolikt att de fynd som insamlats från fornlämningen härrör från den yta där provgroparna grävdes, eller sluttningen väster om ytan.

Strax sydost om fornlämningen upptogs två schakt (figur 6). Inga anläggningar framkom i schakten. I S10 framkom naturlig flinta. På grund av den otillgängliga terrängen kunde inga schakt grävas närmare fornlämningen. Inom en flack yta nordväst om Lundby 312 grävdes fyra provgropar för hand (figur 6-7). Slagen flinta framkom i tre av groparna. Flintan påminner i stort om det material som framkom inom Göteborg 468.

Den yta som undersöktes strax norr om Lundby 312 har inkorporerats i Göteborg 468, baserat på närheten mellan ytorna och likheten i flintmaterialet. Undersökningsresultat från tidigare undersökningar har inte kunnat styrka fornlämningsstatus för Lundby 312. Rio Göteborg anser att detta är en korrekt bedömning och att fornlämningen efter genomförd undersökning kan anses vara undersökt och borttagen.

Publik verksamhet

I kostnadsberäkningen fanns inga medel för publik verksamhet. Då området är avspärrat på grund av pågående konstruktionsarbete befann sig mycket få människor i området under undersökningen.

Resultat gentemot undersökningsplanen

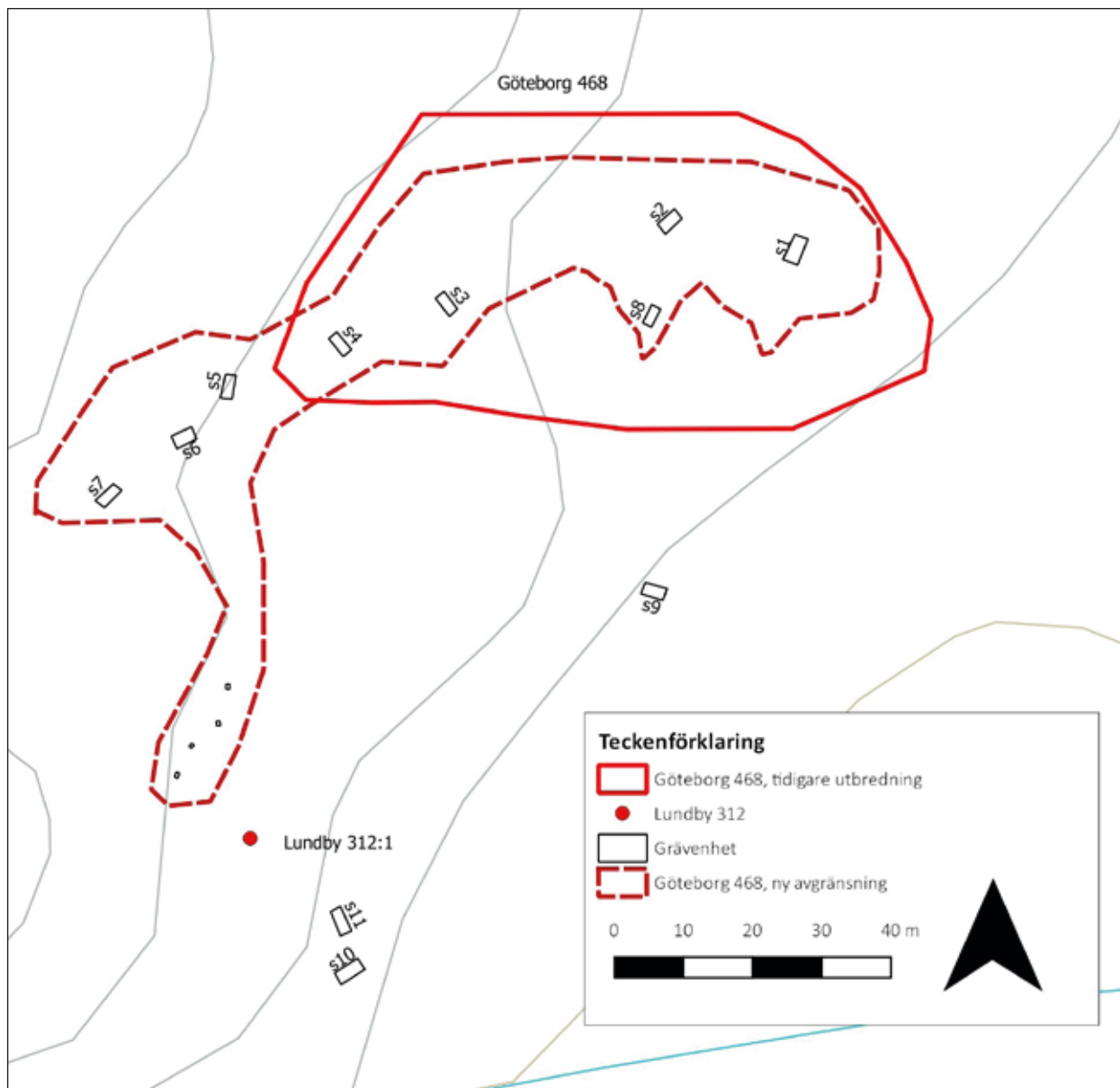
Förundersökningens primära syfte var att fastställa fornlämningarnas karaktär, utbredning, sammansättning och komplexitet, samt att avgränsa dem gentemot arbetsföretaget. Samtliga dessa mål uppfylldes.

Vetenskaplig och pedagogisk potential

De anläggningar inom Göteborg 468 som dateras till brons- och järn har sannolikt legat i direkt anslutning till den dåtida stranden. De högre liggande delarna av fornlämningen kan genom det flintmaterial som insamlats dateras till neolitikum – tidig bronsålder. Ett utökat antal naturvetenskapliga analyser samt ett större flintmaterial skulle kunna leda till mer noggranna dateringar och en mer detaljerad beskrivning av de olika användningsfaserna.

Då en stor del av de undersökta fornlämningarna i omgivningen (Göteborg 326, Göteborg 330 och Lundby 333) har liknande dateringar öppnar platsen upp för en fördjupad analys av hur människan nyttjat landskapsrummet under neolitikum/tidig bronsålder både ur ett lokalt och ett regionalt perspektiv (FMIS 2017, Nordin 2011, 2012). En teknologisk analys av flintmaterialet kan bidra till ökad förståelse av platsens användning, samt dess relation till omkringliggande fornlämningar med liknande datering.

Fornlämningens vetenskapliga potential bedöms som hög. På grund av områdets begränsade tillgänglighet kan den pedagogiska potentialen bli något mindre.



Figur 9. Göteborg 468, ny fornlämningsavgränsning. Skala 1:1000.

Antikvarisk bedömning

Efter genomförd förundersökning bedömer Rio Göteborg att Lundby 312 bör anses som undersökt och borttagen. För Göteborg 468 kvarstår lagskyddet, och då den vetenskapliga potentialen bedöms som hög, anser Rio Göteborg därför att ytterligare antikvariska åtgärder i form av en arkeologisk undersökning krävs inför en eventuell exploatering av området. De ytor som är av störst intresse är dels ytan med anläggningar daterade till bronsålder i den östra delen av fornlämningen, dels ytan med ett neolitiskt flintmaterial i den västra delen.

Källor

Litteratur

- | | | |
|---|----------------------|--|
| Andersson, Stina; Rex
Svensson, Karin och Wigforss,
Johan
Gustavsson, Anna | 1978

2010 | Sorteringsschema för flinta. FYND-rapporter 1978.
Göteborgs Arkeologiska Museum.

Göteborg 324, 326, 327, 328 och Lundby 312 i
Halvorsäng, Göteborgs kommun. Arkeologisk
förundersökning. Kulturhistoriska rapporter 70.
Rio Kulturkooperativ. |
| von der Luft, Magnus | 2004 | Utredning vid Halvorsäng. Göteborgs Stadsmuseum
arkeologisk rapport 2004:44. Göteborgs stadsmuseum. |
| Nordin, Petra | 2011 | En gropkeramisk boplatz på ön Hisingen. Spåren efter en
mellanneolitisk bebyggelse i kustmiljö. Västergötland,
Lundby socken, Biskopsgården 830:812, RAÄ 333. UV
rapport 2011:136. RAÄ UV Väst. |
| Nordin, Petra | 2012 | Göteborg 330 – två mesolitiska hyddor och ett neolitiskt
hus. Boplatzlämningar från mellan- och senmesolitikum
samt neolitikum på södra Hisingen i Göteborg
Västergötland, Göteborgs kommun/socken,
Biskopsgården 830:12, RAÄ Göteborg 330. UV Rapport
2012:148. RAÄ UV Väst. |
| <i>Digitala källor</i>
FMIS | 2017 | fmis.raa.se |

Bilagor

Bilaga 1 - Schakt-, provgrops- och anläggningsbeskrivningar

Alla måttangivelser är i meter.

Schakt

S1 4,00x3,00

0,00-0,05 Förna
0,05-0,25 Brungrå siltig ngt humös sand
0,25-0,32 Mörkbrun sand med inslag av kol och sot fåtal skörbrända stenar
0,32-0,35 Ljusbrun sand
Kommentar: Fynd i L3.

S2 3,00x1,60

0,00-0,05 Förna
0,05-0,25 Brun humös sand, urlakad
0,25-0,40 Mörkbrun ngt humös sand m kolstänk
0,40-0,55 Ljusbrun sand
Kommentar: Fynd i L2. Berg i V delen av schaktet.

S3 2,50x1,50

0,00-0,10 Förna
0,10-0,25 Brungrå urlakad humös sand
0,25-0,45 Ljus grå grusig sand
0,45-0,55 Mörkgrå sandig grus
0,55-0,65 Grå/gul lera
Kommentar: Fynd i L3 och L4, relativt stor mängd.

S4 3,00x1,50

0,00-0,10 Förna
0,10-0,25 Brun urlakad humös sand
0,25-0,45 Brun grusig sand
0,45-0,58 Brun lerig sand
0,58-0,65 Gulbrun lera
Kommentar: Fynd i L2 och L3.

S5 2,00x 1,80

0,00-0,10 Förna
0,10-0,20 Brun humös sand
0,20-0,65 Ljus brun sand
0,65-0,80 Sandig grus
0,80-0,83 Ljus beige sand
Kommentar: Fynd i L3 och L4.

S6 3,00x2,00

0,00-0,10 Förna
0,10-0,20 Urlakad brun humös sand
0,20-0,30 Ljus gulgrå sand
0,30-0,60 Gul sand, ngt grusig
0,60-0,70 Ngt grusig sand
0,70-0,75 Sandig klapper/grus
0,75-0,80 Siltig lera gul/grå
Kommentar: Stor mängd fynd i L3-6.

S7 3,00x1,60

0,00-0,10 Förna
0,10-0,20 Urlakad brun humös sand
0,20-0,45 Grå sand
0,45-0,60 Sandig grus med enstaka stenar upp till 10 cm stora
0,60-0,65 Gulflammig/grå lera
Kommentar: Fynd i L3 (fåtal).

S8 3,00x1,60

0,00-0,05 Förna
0,05-0,15 Brungrå urlakad humös sand
0,15-0,50 Gulbrun sand
0,50-0,55 Gulbrun sandig lera
Kommentar: Fynd i L3.

S9 2,00x1,60

0,00-0,10 Förna
0,10-0,20 Brun humös sand
0,20-0,25 Brun humös sand med inslag av sten
0,25-0,35 Ljusgrå sand

S10 3,00x1,60

0,00-0,15 Brun humös sand
0,15-0,20 Grusig grå sand
0,20-0,30 Ljus gulgrå lera
Kommentar: Fynd i L1 och L2.

S11 4,00x1,60

0,00-0,15 Brun humös sand
0,15-0,17 Grusig sand
0,17-0,22 Ljus grå lera
Kommentar: 1 splitter samt recent material (glas) i L1. Området sönderkört av endurospår.

Provgropar

PG1 0,50x0,50

0,00-0,12 Förna

0,12-0,28 Brun grusig sand

0,28- Berg

Kommentar: Fynd i L2.

PG2 0,60x0,60

0,00-0,15 Förna

Kommentar: Avbruten pga stor mängd rötter och sten.

PG3 0,50x0,50

0,00-0,10 Förna

0,10-0,30 Mörkbrun humös sand

Kommentar: Fynd i L2. Stor mängd rötter i båda lagren, stor mängd sten (upp till 20 cm stora, i undre delen av L2. Avbruten pga sten.

PG4 0,70x0,70

0,00-0,17 Förna

0,17-0,34 Brun grusig sand, enstaka stenar

0,34- Berg

Kommentar: Fynd i L2.

Anläggningar

A1

Grop.

0,45x0,45 m. 0,22 m djup.

Fyllningen består av svartbrun humös sand med kol sot och enstaka skärviga stenar. Fynd av flinta och kvarts.

Bilaga 2 - Fyndlista

Fynd nr	Typ	Undertyp	Antal	Material	Grävenhet	Lager	Kommentar
1	övrig slagen flinta		2	flinta	1	3	
	kärna	övrig	1	flinta	3	3	Finkornig flinta, ngt diskformad, flera plattformar
	avslag		12	flinta	3	3	
	splitter		4	flinta	3	3	
	övrig slagen flinta		11	flinta	3	3	
	avslag		1	kvarts	3	3	
	avslag		4	flinta	3	4	
	övrig slagen flinta		6	flinta	3	4	
	avslag		1	kvarts	3	4	
	avslag		6	flinta	4		
	övrig slagen flinta		4	flinta	4		
	avslag		1	flinta	5	4	
	avslag		82	flinta	6	L3-6	Bland avslagen finns ett flertal avslag av finkornig och porös flinta från Falster, typisk för 4sidiga yxor. Facetterade plattformar, tunningsavslag, typiska för yxtillverkning. Åtminstone 25 st från samma objekt, + fler från tidigare reduktionsstadier. Finns även ett fåtal avslag från en annan typ av finkorning glasig flinta, mer typisk för bifaces men även använd för yxor. Inga bifaceavslag dock.
	övrig slagen flinta		21	flinta	6	L3-6	
	avslag		3	flinta	7	3	
övrig slagen flinta		1	flinta	7	3		
övrig slagen flinta		1	flinta	8	3		
avslag		7	flinta	PG1			
avslag		13	flinta	PG2			
övrig slagen flinta		2	flinta	PG2			
2	kärna	övrig	1	flinta	PG3		Två plattformar, ngt svallad
	avslag		3	flinta	PG3		
	avslag		2	flinta	lösfynd		V om Lu312

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1705

2017-01-21

Vedartsanalyser på material från Västergötland, Göteborg 468.

Uppdragsgivare: Karin Olsson/RIO Göteborg Natur och Kulturkooperativ

Arbetet omfattar ett kolprov från en boplats som vid tidigare undersökning daterats till bronsålder. Provet innehåller kol från ek. Ek kan ge hög egenålder vid datering eftersom trädet i sig kan bli mycket gammalt.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
100	S1		24,9g	1,2g 4 bitar	Ek 4 bitar	Ek 67mg	

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

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Ek	<i>Quercus robur</i>	500- 1000 år	Växer bäst på lerhaltiga mulljordar men klarar också mager och stenig mark. Vill ha ljus, skapar själv en ganska luftig miljö med rik undervegetation med tex hassel.	Hård och motståndskraftig mot väta. Båtbygge, stängselstolp, stolpar, plogar, fat. Energirik ved ger mycket glöd.	Ekollonen har använts som grisfoder. Trädet har ofta ansetts som heligt och kopplat till bla Tor. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.

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 3rd 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 4 - Resultat av ¹⁴C-analys



UPPSALA
UNIVERSITET

Uppsala, 2017-02-23

Karin Olsson
Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ
Slakthusgatan 8 A
415 02 Göteborg

Angströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Angströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 - 471 30 59

Telefax:
018 - 55 57 36

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

E-post:
Goran.Possnert@Angstrom.uu.se

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från G1628 Göteborg 468, Västergötland. (p 990)

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 ¹⁴C-innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO₂-gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ VPDB	¹⁴ C age BP
Ua-55274	Pnr 1 (A100)	-27,2	1 559 ± 26

Med vänlig hälsning

Göran Possnert/ Lars Beckel

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005), cub r:5 sd:12 prob usp[chron]

