Bohusläns museum
RAPPORT 2018:21

På ömse sidor om Göta älv

Knorren och Hjulkvarnelund
Arkeologisk utredning steg 2
Källstorp 3:1 m. fl.
Trollhättans stad och kommun
Robert Hernek och Marie Jonsson

BOHUSLÄNS MUSEUM

Bohusläns museum
RAPPORT 2018:21

På ömse sidor om Göta älv

Knorren och Hjulkvarnelund

Arkeologisk utredning steg 2

Källstorp 3:1 m.fl.

Trollhättans stad och kommun

Robert Hernek och Marie Jonsson

BOHUSLÄNS MUSEUM

Bohusläns museum
Museigatan 1
Box 403
451 19 Uddevalla
tel 0522-65 65 00, fax 0522-126 73
www.bohuslansmuseum.se

ISSN 1650-3368
Författare Robert Hernek och Marie Jonsson
Grafisk form, layout och teknisk redigering Lisa K Larsson
Omslagsbild Framsida bogserbåten Bure, byggd kring 1910, närmar sig pråmen. Foto Robert Hernek, Bohusläns museum. Baksida visar den ena bearbetade änden av en minst en meter lång påle från marin provgrop 18. Pålen är troligen från sent 1700-tal. Foto Marie Jonsson, Bohusläns museum.
Tryck Bording AB, Borås 2018
Kartor ur allmänt kartmaterial, © Lantmäteriverket medgivande 90.8012

Innehåll

Sammanfattning ... 7
- Området Hjulkvarnelund: ... 7
- Området Knorren med Konvaljeön ... 8

Bakgrund ... 8

Landskapsbild ... 8
- Natur- och kulturlandskap ... 8
- Fornlämningsmiljö och tidigare undersökningar ... 8
- Stenålder på Stallbackaöarna ... 9

Syfte ... 10

Metod ... 11

Resultat ... 14
- Området öster om Göta älv: Hjulkvarnelund ... 14
  - *Campingområdet* ... 14
  - *Brofästet och parkområdet* ... 15
  - *Nyfunna hällristningar* ... 17
- Området väster om Göta älv: Knorren – Knorrenäbba ... 24
  - *Trollhättan 316 – torpet Knorren* ... 24
  - *Trollhättan 315 – ett hus byggt på syllstenar* ... 27
  - *Hundbadet och ön* ... 28
  - *Trollhättan 321 – hemmanet Knorren* ... 28
  - *Området norr om hemmanet Knorren* ... 29
  - *Övriga iakttagelser* ... 34
- Marina utredningen – Konvaljeön och Knorrenäbba ... 36
  - *Kart- och arkivstudier* ... 36
  - *Maskinell grävning från pråm* ... 36
  - *Reflektioner kring den marina utredningen* ... 41

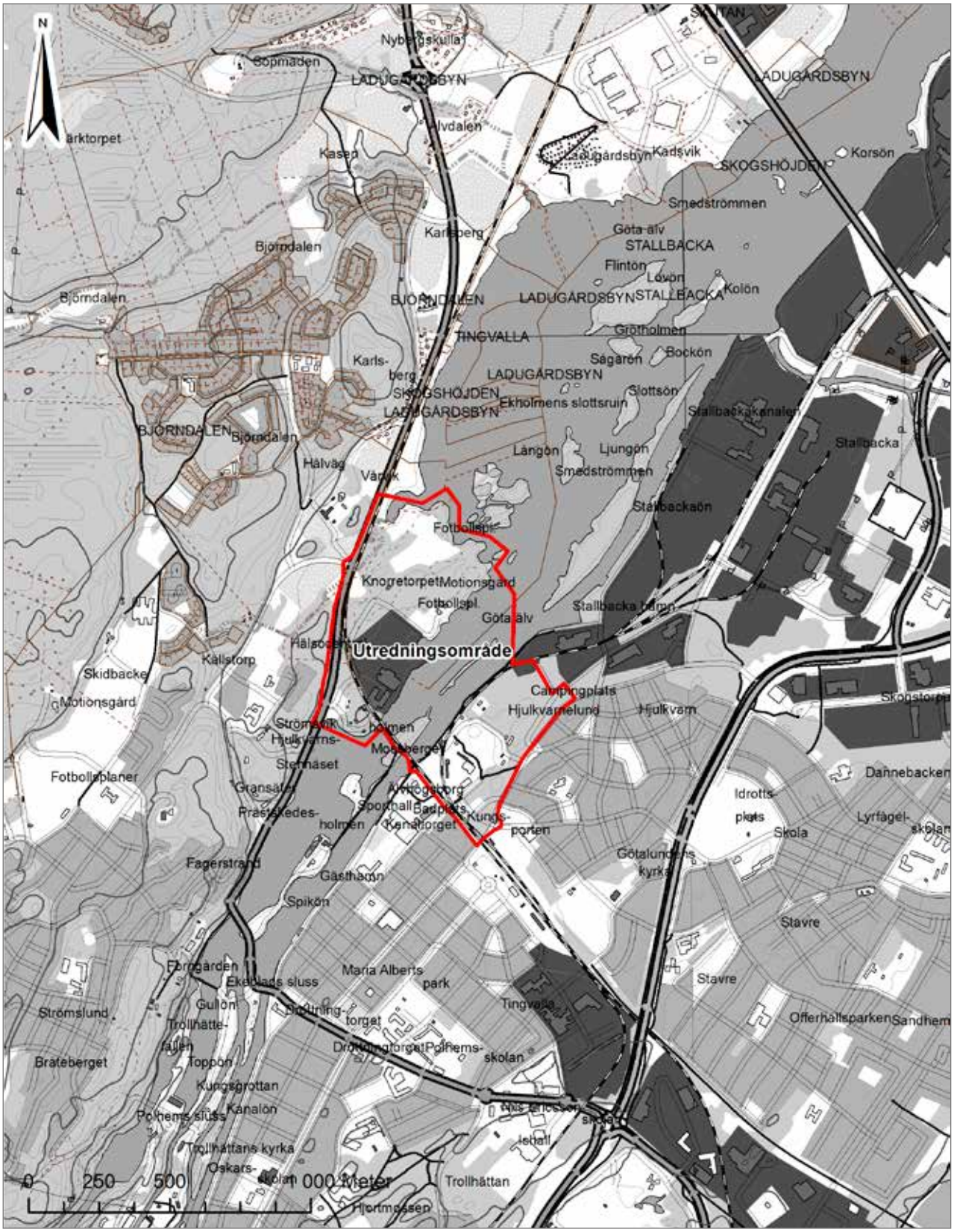
Slutsatser samt åtgärdsförslag ... 41

Referenser ... 42

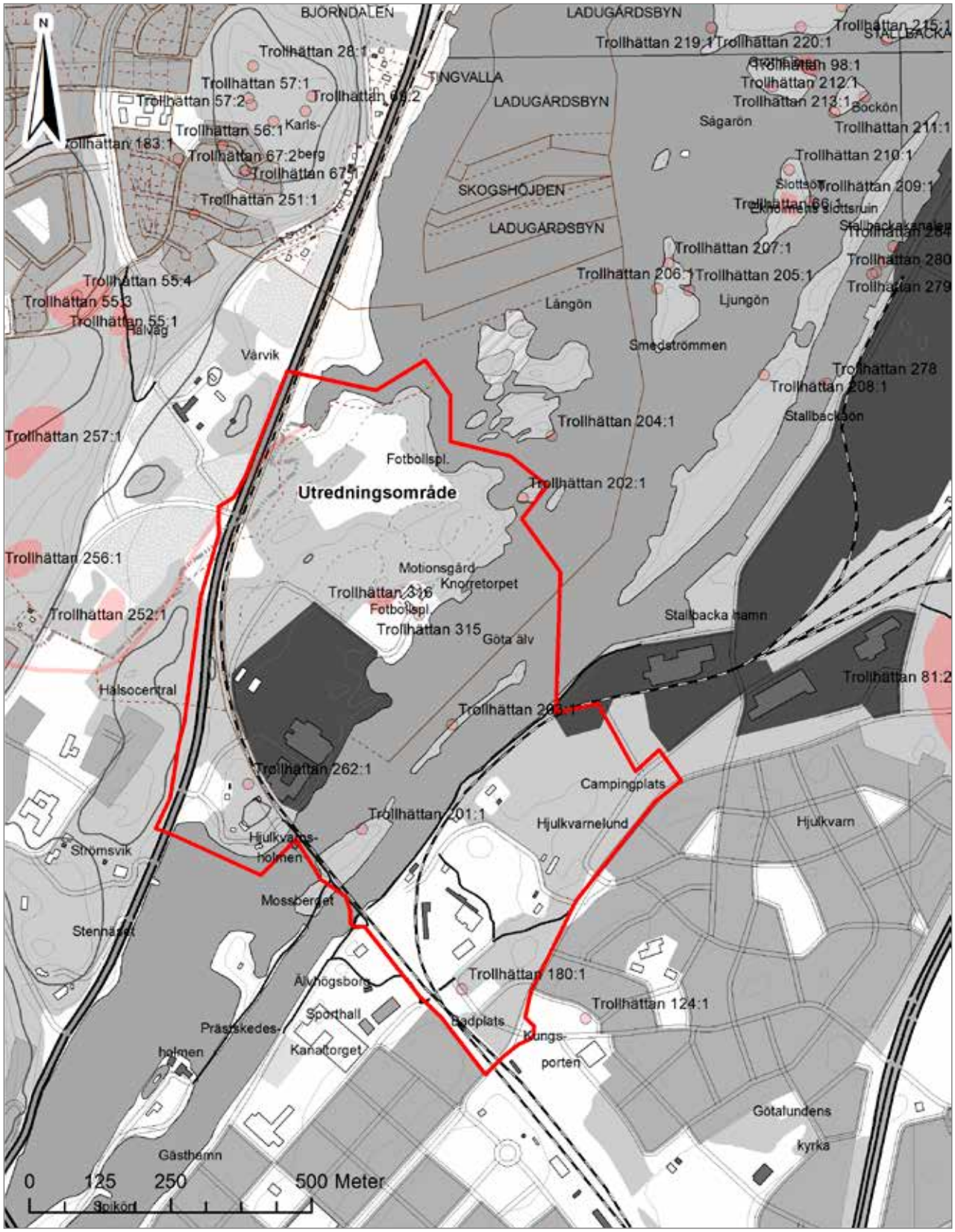
Tekniska och administrativa uppgifter ... 43

Bilagor ... 44

Dalbosjön
Ed
Håbol
Skee
Tjärnö
Lur
Töftedal
Rölanda
Gesäter
Naverstad
Ödskölt
Bäckefors
Bränna
Åsensbruk
Dals Långed
Tisselskog
Tösse
Eskilsäter
Ähimskog
Räggård
Lerdal
Järbo
Dals Rostock
Mellerud
Kynnefjäll
Rännelanda
Hedekas
Högsäter
Kroppefjäll
Hede
Rabbalshede
Hällevadsholm
Stigen
Brålanda
Grinstad
Gestad
Stola
Skalunda
Lidköp
Svenneby
Dingle
Färgelanda
Munkedal
Frändefors
Örslösa
Tådene
Gillstad
Tun
Tomteby
Fagerhult
Hogstorp
Brastad
Rixö
Malmön
Uddevalla
Vänersborg
Järpås
Saleby
Herrestad
Ammenäs
Vargön
Grästorp
St. Levene
Bokenäs
Lysekil
Fiskebäckskil
Henån
Trollhättan
Vara
Grundsund
Ljungskile
Velanda
Väne-Åsaka
Arentorp
Trävad
Orust
Hjärtum
Sjuntorp
Främmestad
Hättan
Ellös
Svanesund
Svenshögen
Koberg
Jonslund
Vedum
Hälleviksstrand
Varekil
Lilla Edet
Stora Mellby
Ödsmål
Göta
Sollebrunn
Fågelvik
Mollösund
Myggenäs
Stenungsund
S Härene
Höviksnäs
Strandnorum
Nygård
Gräfsnäs
Herrljunga
Tjörn
Stora Höga
Lödöse
Östad-kulle
Skärhamn
Jörlanda
Göta älv
Skepplanda
Vårgårda
Klädesholmen
Rönnäng
Alvängen
Horla
Ljung
Annelund
Åstol
Kode
Diseröd
Sjövik
Tjuvkil
Nödinge
Alingsås
Marstrand
Kungälv
Mjörn
Hjälmared
Borgstena
Hätteberget
Käna
Surte
Gråbo
Ingared
Hökerum
Säve
Olofstorp
Tollered
Hedared
Stora Pölsan
Röra
Nolvik
Floda
Fristad
Nitta
Källö-Knippla
Torslanda
Lerum
Tollsjö
Sandhult
Frufällan
Rångedala
Öckerö
Öjersjö
228
Sjömarken
Borås
Hönö
Hjuvik
Landvetter
Hindås
Sandared
Dalsjöfors
Göteborg
Mölndal
27
40
Bollebygd
Vinga
Brännö
Mölnlycke
Aplared
Styrsö
Donsö
Kållered
Hällingsjö
Viskafors
Hillared
Vrångö
Lindome
Kinnarumma
Bildal
Anneberg
Hyssna
Sexdrega
Länge
Vägen
Vänersborg
Trollhättan
Uddevalla
Lidköping
Borås
Göteborg
Mölnlycke
Lindome
Alingsås
Lerum
Floda
Kungälv
Tjörn
Orust
Stenungsund
Herrljunga
Vårgårda
Lysekil
Herrestad
Munkedal
Färgelanda
Dalsjöfors
Viskafors
Grästorp
Vara
Trävad
Lilla Edet
Ljungskile
Surte
Torslanda
Mölnlycke
Lindome
Bollebygd
Sjömarken
Sandared
Hindås
Landvetter
Kungälv
Mjörn
Nödinge
Alvängen
Sjövik
Skepplanda
Jörlanda
Stenungsund
Strandnorum
Stora Höga
Lödöse
Nygård
Gråbo
Olofstorp
Floda
Lerum
Öjersjö
Hjuvik
Mölndal
Kållered
Hällingsjö
Kinnarumma
Hyssna
Anneberg
Bildal
Styrsö
Donsö
Vrångö
Vinga
Brännö
Styrsö
Donsö
Vrångö
Hönö
Öckerö
Stora Pölsan
Källö-Knippla
Röra
Nolvik
Säve
Käna
Marstrand
Åstol
Tjuvkil
Kode
Diseröd
Klädesholmen
Rönnäng
Skärhamn
Mollösund
Myggenäs
Höviksnäs
Varekil
Ödsmål
Svanesund
Svenshögen
Hälleviksstrand
Hättan
Ellös
Grundsund
Henån
Bokenäs
Fiskebäckskil
Lysekil
Hällevadsholm
Rabbalshede
Hede
Svenneby
Dingle
Brastad
Rixö
Malmön
Tomteby
Hogstorp
Fagerhult
Ammenäs
Herrestad
Hjärtum
Sjuntorp
Velanda
Väne-Åsaka
Arentorp
Vara
Trävad
Vedum
Jonslund
Koberg
Stora Mellby
S Härene
Gräfsnäs
Östad-kulle
Horla
Ljung
Annelund
Hjälmared
Borgstena
Hökerum
Hedared
Fristad
Nitta
Frufällan
Sandhult
Rångedala
Dalsjöfors
Aplared
Hillared
Sexdrega
Kinnarumma
Hindås
Sjömarken
Sandared
Bollebygd
Viskafors
Hällingsjö
Hyssna
Anneberg
Bildal
Lindome
Kållered
Mölnlycke
Mölndal
Landvetter
Hjuvik
Torslanda
Göteborg
Floda
Lerum
Öjersjö
Surte
Gråbo
Olofstorp
Kungälv
Mjörn
Nödinge
Alvängen
Sjövik
Skepplanda
Jörlanda
Stenungsund
Strandnorum
Stora Höga
Lödöse
Nygård
Lilla Edet
Göta
Sollebrunn
Herrljunga
Vårgårda
Alingsås
Borås
Fristad
Vedum
Vara
Trävad
Grästorp
Lidköping
Vänersborg
Trollhättan
Uddevalla
Lysekil
Herrestad
Munkedal
Färgelanda
Dalsjöfors
Viskafors
Lerum
Floda
Kungälv
Tjörn
Orust
Stenungsund
Herrljunga
Vårgårda
Alingsås
Borås
Göteborg
Mölnlycke
Lindome
Bollebygd
Sjömarken
Sandared
Hindås
Landvetter
Kungälv
Mjörn
Nödinge
Alvängen
Sjövik
Skepplanda
Jörlanda
Stenungsund
Strandnorum
Stora Höga
Lödöse
Nygård
Lilla Edet
Göta
Sollebrunn
Gråbo
Olofstorp
Floda
Lerum
Öjersjö
Surte
Torslanda



Figur 2. Utsnitt ur GSD-Fastighetskartan med platsen för utredningen markerad. Skala 1:20 000.



Figur 3. Utsnitt ur GSD-Fastighetskartan med utredningsområdet samt närliggande fornlämningar markerade. Notera de många fyndplatserna på öarna strax norr om utredningsområdet. Skala 1:10 000.

Sammanfattning

Med anledning av detaljplanearbete omfattande bostäder, vägar samt en ny broförbindelse över Göta älv har Bohusläns museum under tiden 12 april–8 maj 2018 genomfört en arkeologisk utredning, Etapp 2, för den planerade nya stadsdelen Vårvik, Trollhättans stad och kommun. Arbetet har föregåtts av en utredning Etapp 1, omfattande bland annat inventering, genomgång av äldre kartmaterial, arkivuppgifter och förslag till prioriterade ytor inför Etapp 2 (Bohusläns museum Rapport 2018:03).

Utredningsområdet är beläget på ömse sidor om Göta älv, med området Knorren på västra sidan och Hjulkvarn på den östra. I Etapp 2 ingick även utredning under vatten och syftet var bland annat att bestämma status för två fyndplatser, Trollhättan 202 och 203, båda belägna på små öar (figur 3).

I Etapp 2 ingick även en hällristningsinventering vilken utfördes av Stiftelsen för dokumentation av Bohusläns hällristningar. Den resulterade i två nya skålgropslokaler (Trollhättan 317 och 318), båda belägna inom Hjulkvarn (figur 12).

Vid utredningen på land grävdes 65 schakt samt ett mindre antal provgropar. På Hjulkvarn påträffades två ytor innehållande stora mängder järnslagg där båda bedöms som fornlämningar. Inom Hjulkvarn har också registrerats en övrig kulturhistorisk lämning i form av ett skyddsrum från andra världskriget.

Vad gäller området på västra sidan älven var en av frågeställningarna om torpet Knorren (Trollhättan 316), tillkommit före år 1850. I de schakten fanns enbart recenta material men en arkivstudie visar att torpet tillkommit före 1850 och är därmed att betrakta som fornlämning (bilaga 1). En till torpet näraliggande lämning är en husgrund med syllstenar, Trollhättan 315. Schakt i och i anslutning till den gav enbart recenta material varför dess status som Övrig kulturhistorisk lämning kvarstår.

Ett annat mål var att hitta spår efter hemmanet Knorren, en gård som finns återgiven på karta daterad år 1700 och som visar tre byggnader belägna längst i nordost. Lämningarna återfanns men med en något oväntad placering uppe på krönet av en bergsrygg (figur 31 och 32). Huslämningarna förefaller också vara tre till antalet. Lämningarna är, tillsammans med en yta nedanför berget i norr, registrerade som Trollhättan 321. I övrigt påträffades inga nya fornlämningar på land på Knorren-sidan.

När det gäller den marina utredningen så tillgick den så att en grävmaskin, placerad på en pråm, grävde ett antal provgropar där läge, djup och lagerföljd noterades. Med hänsyn till att havsnivån höjts en dryg meter sedan regleringen på 1930-talet har flertalet provgropar legat i tidigare strandnära läge. Grävningen fick dock anpassas till vattendjupet där det på några ställen var för grunt för pråmen.

Botten bestod på flera ställen av fast berg helt utan sediment. Provgroparna resulterade i två fyndplatser, dels en pilspets som dateras till senneolitikum-äldre bronsålder (Trollhättan 323), dels fynd av ett antal små brända flintor vid Konvaljeön (Trollhättan 324). I flera provgropar påträffades huggspån, bränt och/eller bearbetat trä men om träet inte är nedstucket är det omöjligt att avgöra träets ursprungliga deponeringsplats. Därtill är det inte helt oproblematiskt att avgöra om träet varit bearbetat av människa eller resultat av bävergnag. Även idag finns aktiva bävrar inom området. Tre stycken bearbetat trä har ^{14}C-daterats och alla visade sig vara recenta, mest troligt från tidigt 1800-tal.

För att sammanfatta fanns före utredning Etapp 1, fem markeringar i FMIS; fyra fyndplatser och en äldre bro. I arbetet ingick att bestämma status för två fyndplatser belägna på öar; Trollhättan 202 och 203, och efter utredning kvarstår deras status som *Övrig kulturhistorisk lämning*. Under utredningen Etapp 1 tillkom två stycken Övrig kulturhistorisk lämning. Det gäller torpet Knorren (Trollhättan 316) och en näraliggande byggnadslämning (Trollhättan 315). Efter Etapp 2 ändras statusen för Trollhättan 316 till fornlämning. Nya lämningar som meddelas FMIS är enligt nedan:

Området Hjulkvarnelund:

- Trollhättan 317, Fornlämning, hällristning bestående av två skålgropar (bilaga 2).
- Trollhättan 318, Fornlämning, hällristning bestående av en skålgrop (bilaga 2).
- Trollhättan 319, Fornlämning, Smideslämningar.
- Trollhättan 320, Fornlämning, Smideslämningar.
- Trollhättan 322, Övrig kulturhistorisk lämning, skyddsrum från 1940-tal.

Området Knorren med Konvaljeön

- Trollhättan 316, Fornlämning, Torpet Knorren (bilaga 1).
- Trollhättan 321, Fornlämning, Hemmanet Knorren.
- Trollhättan 323, Övrig kulturhistorisk lämning, fyndplats för pilspets under vatten.
- Trollhättan 324, Övrig kulturhistorisk lämning, fyndplats för flintor under vatten.

Bakgrund

På uppdrag av Trollhättans kommun har Bohusläns museum under hösten 2017 och våren 2018 genomfört en arkeologisk utredning för den planerade nya stadsdelen Vårvik samt ny broförbindelse, Trollhättan stad och kommun. Utredningsområdet är beläget på ömse sidor om Göta älv, med området Knorren på västra sidan och Hjulkvarn på den östra.

Tidigare kunskapsunderlag är främst en kulturhistorisk förstudie, som togs fram som ett led i planprocessen och utfördes av Lödöse museum (Bäckman & Lega 2016). Under våren 2017 gjordes en så kallad Etapp 1-utredning (AU 1). Den har omfattat studier av fornlämningsmiljön, relevanta strandlinjekurvor, studier av äldre kartmaterial samt litteratur rörande undersökningar på näraliggande platser. Inför arbetet och som svar på Länsstyrelsens förfrågningsunderlag gjordes även en inventering för att i grova drag bestämma vilka ytor som var grävbara; ett underlag för tidsåtgången (Bergstrand & Hernek 2018, Bohusläns museum Rapport 2018:03).

Fältarbetet Etapp 2 (AU 2) genomfördes enligt Länsstyrelsens beslut den 2010-04-12 (dnr. 431-4093-2018). Arbetet på landsidan gjordes under perioden 12–26 april medan den marina utredningen genomfördes 3–8 maj. Ansvarig personal på landsidan har varit Robert Hernek medan Marie Jonsson ansvarat för den marina utredningen. Utredningen både på land och i vatten gjordes under gynnsamma väderförhållanden.

Det bör nämnas att fältarbetet har haft särskilda förutsättningar att ta hänsyn till gällande skyddsvärd flora och fauna. Det gäller skyddsvärda träd, buskar och livsmiljöer för fladdermöss. Sistnämnda art är fridlyst och skyddas av artskyddsförordningen och kolonier har påvisats på södra delen av Knorrehalvön och kring Folkets park vid Hjulkvarn. Speciellt skyddsvärd är dammfladdermusen som brukar anlända i mitten av april. Vidare finns ett område på Hjulkvarn med stor vattensalamander. Expertis och ansvariga myndigheter har varit involverade och även besökt planerade grävytor före fältarbetet.

Landskapsbild

Natur- och kulturlandskap

Knorren-området består i huvudsak av ett naturområde med småskuren låglänt hällmark och tallhed. In i mellan finns gammal åkermark som sedan sent 1900-tal är omformat till fotbollsplaner. I naturområdet löper flera promenadstigar. I nordöstra delen finns en långgrund vik, Hundbadet, med en gångbro över till en mindre holme (figur 21).

I Göta älv omfattar utredningsområdet även västra sidan av Konvaljeön. Ön är genom farleden kraftigt omformad men Häradsekonomiska kartan från sent 1800-tal visar att den bestod av fyra mindre holmar (figur 41, Bergstrand & Hernek 2018:14, fig. 9).

Delområdet Hjulkvarnelund är mer höglänt än Knorren, och upptas till stora delar av Folkparken, en äldre parkmiljö och Hjulkvarnelunds campingplats (figur 21). Mot älven finns det en sentida utfylld avsats, som har skapats för en järnvägsdragning mellan Stallbacka industriområde och huvudbanan. Ytorna inom Folkparken är överlag avplanade och hårdgjorda. Den angränsande parkmiljön har en mer naturlig topografi. I östra randen av området löper ett höglänt stråk med bergsryggar, sänkor och blandskogsvegetation.

Fornlämningsmiljö och tidigare undersökningar

Ser man till fornlämningsbilden närmast älvstranden och på öarna så domineras den av boplatser från stenåldern vilket diskuteras under egen rubrik (se nedan).

Vad gäller metalltida lämningar finns inga gravar inom utbredningsområdet, vilket är talande för landskapet i stort. Längs älven, både norrut till Vänersborgsviken och söderut till trakten av Hjärtum, finns med två undantag inga kända gravar på motsvarande låga nivåer och motsvarade avstånd från älven. Det finns emellertid ett flertal gravar i närområdet men då belägna högre upp i terrängen. Till exempel kring höjdpartiet Karlsberg strax norr om Knorren. Ett annat gravfält, Trollhättan 55 med sju domarringar, ligger vid Vårvik cirka 350 meter nordväst om utredningsområdet (figur 3).

En fornlämningskategori som förekommer inom zonen närmast älven är hällristningar av typen

skålgropsristning. De förekommer både på fast berg och på lösa block på ömse sidor av älven. På östra sidan finns en koncentration kring Stallbacka (Trollhättan 107–110, 138, 139 och 147) och en annan koncentration återfinns vid Skogstorpa cirka 500 meter öster om utredningsområdet (Trollhättan 76, 77, 83 och 137). Strax utanför utredningsområdet vid Hjulkvarnelund finns en skålgropsristning, Trollhättan 124 (figur 6).

Inga tidigare arkeologiska undersökningar är gjorda inom utredningsområdet. Strax väster om utredningsområdet på Knorrensidan finns en undersökt och borttagen boplats, Trollhättan 252, under ledning av Gundela Lindman, dåvarande Riksantikvarieämbetet UV Väst. Inom området påträffades lämningar i form av härdar, hyddbotttnar, stolphål, gropar och brandrester och med fynd av flinta, keramik, brända ben med mera (Länsstyrelsen dnr. 421-5173-1994). Som framgår under rubriken nedan ovan har det redan på 1930-talet gjorts omfattade inventeringar och mindre undersökningar av stenålderslämningar inom den låglänta arkipelagen norr om utredningsområdet.

Stenålder på Stallbackaöarna

De människor, som under dessa nattomhöljda tider hade sin hemvist å öarna vid Stallbacka, ha väl sannolikt funnit vägen hit längs fjorden från kusten och härifrån sedermera i sinom tid fortsatt vidare mot Vänern (Lundén 1955:18).

Ser man till fornlämningsbilden närmast älvstranden och på öarna så domineras den av boplatser från stenåldern där fynden framförallt tyder på närvaro under senmesolitikum (se även Andersson, Rex Svensson & Wigforss 1993:39). Mestadels rör det sig om enstaka fyndplatser med fynd av lihult-/hästefjordsyxor men även handtagskärnor har påträffats. Även längs stränderna kring Vänerns inlopp finns ett flertal fyndplatser för lihultyxor (Cedergren 1932:131).

På öarna strax norr om utredningsområdet finns ett flertal fyndplatser med samma typer av fynd. Det gäller öarna Ljungön, Slottsön, Bockön, Grötholmen, Lövön och Kolön (figur 38). Många av fynden har påträffats under vattnet på cirka en meters djup och det gäller även fynd från de två registrerade boplatserna, Trollhättan 98 och 216, belägna på Grötholmen respektive Lövön.

I början av 1930-talet gjordes genom Fornminnesföreningens försorg provgrävningar och inventeringar på öarna och man hittade då inte mindre än 26 stycken »verkstadsplatser« varav sex på Lövön (Lundén 1955:15). Enligt G. Lundén insamlades tusentals flintor och på öarna Lövön och Flintön fanns också »diabasverkstäder« som visar att även yxtillverkning har förekommit.

År 1936 fick Fornminnesföreningen tillstånd att göra en arkeologisk undersökning på en av Lövöns boplatser och förutom flintor och diabasföremål hittades dessutom »flera hyddbottnar med eldstäder« (Rex Svensson 2014:10). Om det verkligen rört sig om mesolitiska hyddbottnar är det fråga om sensationella fynd som inte tidigare uppmärksammats. Fyndmaterialet från inventeringarna och undersökningarna är idag en omfattade del av Trollhättebygdens fornminnesförenings samlingar och materialet förvaras idag på Innovatum i Trollhättan men delar av samlingen såväl som sökregister skall ha kommit på avvägar (Rex Svensson 2014:10).

Under tidigt 1970-tal lät Karin Rex Svensson på Älvsborgs länsmuseum, tillsammans med Clary Winberg, katalogisera hela fornminnesföreningens forntidsmaterial och framförallt fynden från Stallbackaöarna. En mindre genomgång gjordes även 2013 som året efter utmynnade i en artikel (mailkonversation med Rex Svensson). Dock ingår inte den betydligt mindre samlingen som förvaras på kulturlagret i Vänersborg.

Det äldsta fynden dateras till senmesolitikum och redskapen utgörs bland annat av 48 lihultyxor, 38 handtagskärnor, 19 så kallade kölskrapor och 284 mikrospån.

Det tycks emellertid finnas ett äldre mellanmesolitiskt material med fynd av en tveksam skivyxa, fyra mikroliter och sex mikrospånkärnor (Rex Svensson 2014:11). Till melllanmesolitikum hör säkerligen också den skifferhacka som uppges vara funnen på Korsön (figur 4). Från neolitikum finns tvärpilspetsar, spånpilspetsar, fragment av dolkar/spjutspetsar samt skafthålsyxor.

Boplatsernas läge i älven innebär att fiske och jakt på sjöfågel bör ha varit av central betydelse. Vänerns utlopp via Göta älv är idag en viktig rastlokal för vår- och höststräckande flyttfåglar som sångsvan och olika arter av andfåglar (Rex Svensson 2014:12).

Mot bakgrund av att sådana lokaler åtminstone delvis ligger under vatten kan de ha mycket stor potential såtillvida att organiska material kan vara bevarade. Därtill kan man anta att mycket av avfallet redan då har slängts i älven utanför boplatsen. Erfarenheten från bland annat Motala ström visar att de bästa förutsättningarna är i grunda vikar och i bakvatten (Carlsson 2014).

Inom utredningsområdet ingår tre stycken fyndplatser med yxor och flintor; belägna på Hjulkvarnsholmen (Trollhättan 201), den lilla ön vid Knorrenäbba

	Antal föremål sammanlagt	Redskap	Flintavslag och övrig flinta	Bergartsavslag	Skifferhacka	Lihulttid	Tvärpilstid	Gropkeramisk	Neolitisk tid	Svårdaterad
Kolön	1.929	285	1.639	5	-	x	x	x		
Flintön	971	72	886	13	-	x	x		x	
Slottsön	877	50	821	6	-	x				
Grötön	532	72	458	2	-	x	x			
Bockön	361	63	295	3	-	x	x	x		
Ljungön	180	12	167	1	-	x				
Knorrenäbba	50	4	46	-	-					x
Vredens ö	39	9	30	-	-					x
Sågarön	26	2	24	-	-					x
Ljuvön	24	-	24	-	-					x
Konvaljön	13	1	12	-	-					x
Långön	12	3	9	-	-					x
Korsön	1	1	-	-	1					x

Figur 4. Tabell som visar fyndfördelningen från inventering och undersökningarna på Stallbackaöarna. Materialet härrör från Trollhättebygdens fornminnesförenings samlingar och katalogiseringen är gjord av Älvsborgs länsmuseum på initiativ av Karin Rex Svensson (ur Rex Svensson 2014:11).

(Trollhättan 202) samt en fyndplats på den långsträckta och Konvaljeön (Trollhättan 203). Den sistnämnda är mestadels artificiellt uppbyggd och bestod ursprungligen av tre mycket små öar. Uppgiften att utröna status på Trollhättan 201 ingår dock inte i Etapp 2.

Syfte

Utredningens syfte och frågeställningar utgår från Länsstyrelsens direktiv där det i förfrågningsunderlaget, daterat 2018-02-02, anges att:

Länsstyrelsen bedömer utifrån topografi och fornlämningsbild att en arkeologisk utredning och marinarkeologisk utredning, steg 2, behövs för att ta fastställa fornlämningsförekomst samt antikvarisk status inom de troliga lägen för fornlämningar som identifierats i samband med arkeologisk utredning, steg 1.

Utredningen ska även omfatta fastställande av antikvarisk status för följande lämningar:

- RAÄ Trollhättan 202:1, fyndplats.
- RAÄ Trollhättan 203:1, fyndplats.
- RAÄ Trollhättan 315:1 (BM2017:42) lägenhetsbebyggelse, kronohemmanet Knorren?
- RAÄ Trollhättan 316:1 (BM2017:43), lägenhetsbebyggelse, torpet Knorren.

Utredningen ska omfatta huvuddelen av de områden och objekt som pekas ut i Bohusläns museums utredning, Etapp 1 (se figur 6 och 21, föreliggande rapport). Utredningen ska innefatta följande områden/objekt (enligt förslag i Etapp 1-utredning):

- Marinarkeologisk utredning väster om Konvaljeön
- Utredningsytor Hjulkvarnelund A och B.

Figur 5. Pråmen med grävmaskin utanför Knorren. Foto mot nordnordväst, Marie Jonsson, Bohusläns museum.

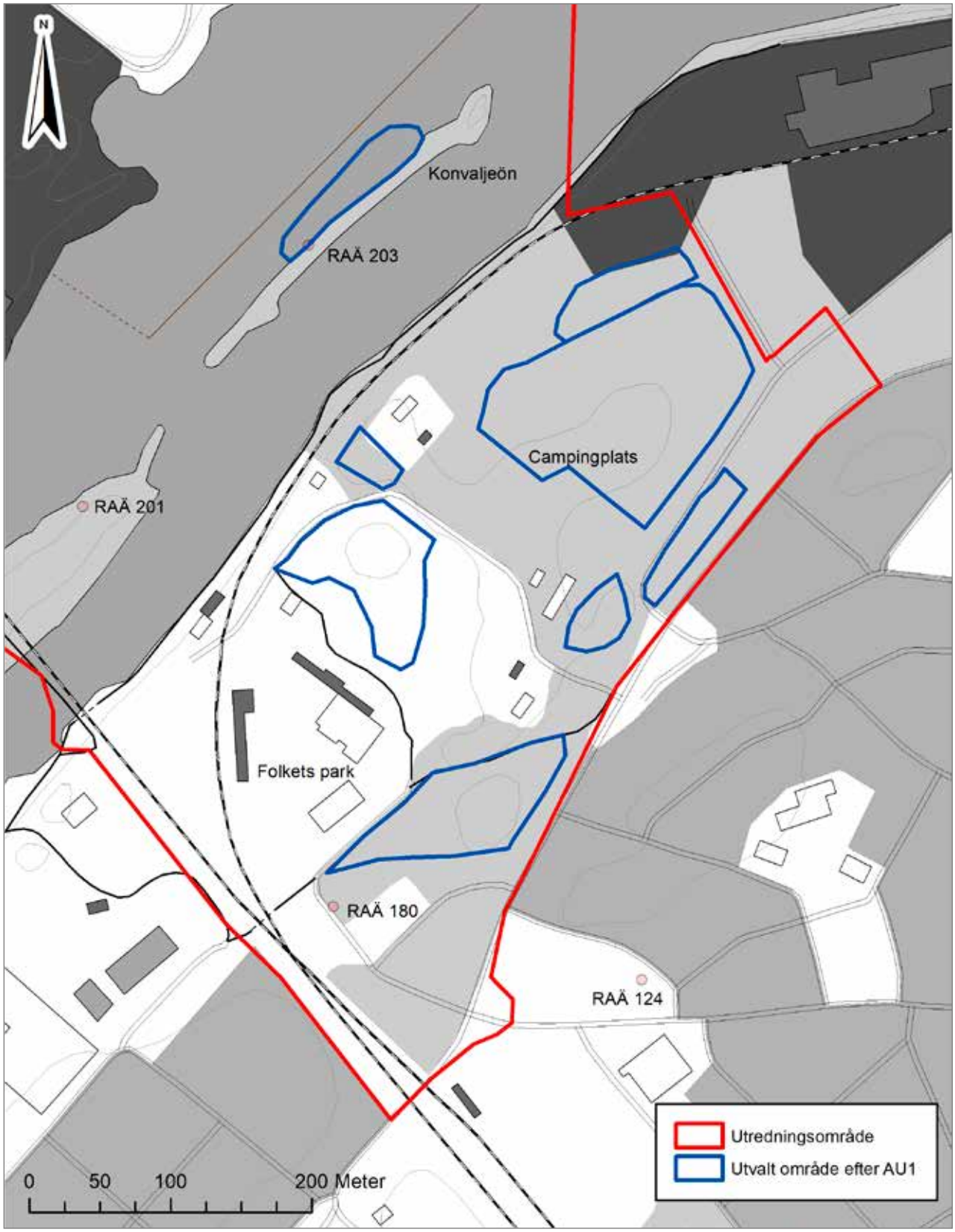
- Utredningsytor Knorren A (landytor samt vattenområde vid "hundbadet" i norr) och B.
- Fyndplatsen RAÄ Trollhättan 202:1.
- Gårdsbebyggelse på geometrisk karta år 1700 (se figur 29, föreliggande rapport).
- Hällristningsinventering.

Metod

Utredningen Etapp 2 har omfattat grävningar både på land och i vatten. På land grävdes schakt med larvgående maskin. På några få ställen på Knorrensidan grävdes även provgropar med spade. Schakt med mera har mätts in med gps. Foton har tagits med digitalkamera.

Den marina utredningen omfattade strandzonen vid Knorrenäbba samt partier väster om den delvis omformade Konvaljeön. Provgrävningen genomfördes med grävmaskin från pråm, inhyrda från Ivarssons Entreprenad i Lilla Edet (figur 5). Uppfattningen om att sedimenttjockleken inom området kunde vara mycket stor och att det rörde sig om ett stort område med många intressanta punkter gjorde att denna metod valdes framför att använda dykare. Metoden medför att det finns ett antal felkällor att ta hänsyn till, vilket främst drabbar möjligheten till en korrekt uppmätning av stratigrafin;

- Lösa sediment som sand och dy kan sköljas av då skopan tas till ytan.
- Lösa sediment kan pressas samman så att stratigrafin blir svårbedömd.
- Vid tjocka sedimentlager kan lösa toppsediment rasa ner i gropen och störa lagerföljden i efterföljande skopor.
- Grävmaskinisten kan oavsiktligt råka skrapa med sediment från gropens väggar när det måste grävas fler tag.
- Sedimenten kan rulla ihop sig i skopan tills de liknar en rullsylta.



Figur 6. Översikt över området Hjulkvarnelund öster om Göta älv. På kartan anges också de områden som efter Etapp 1 valts ut som potentiellt intressanta. Skala 1:4 000.

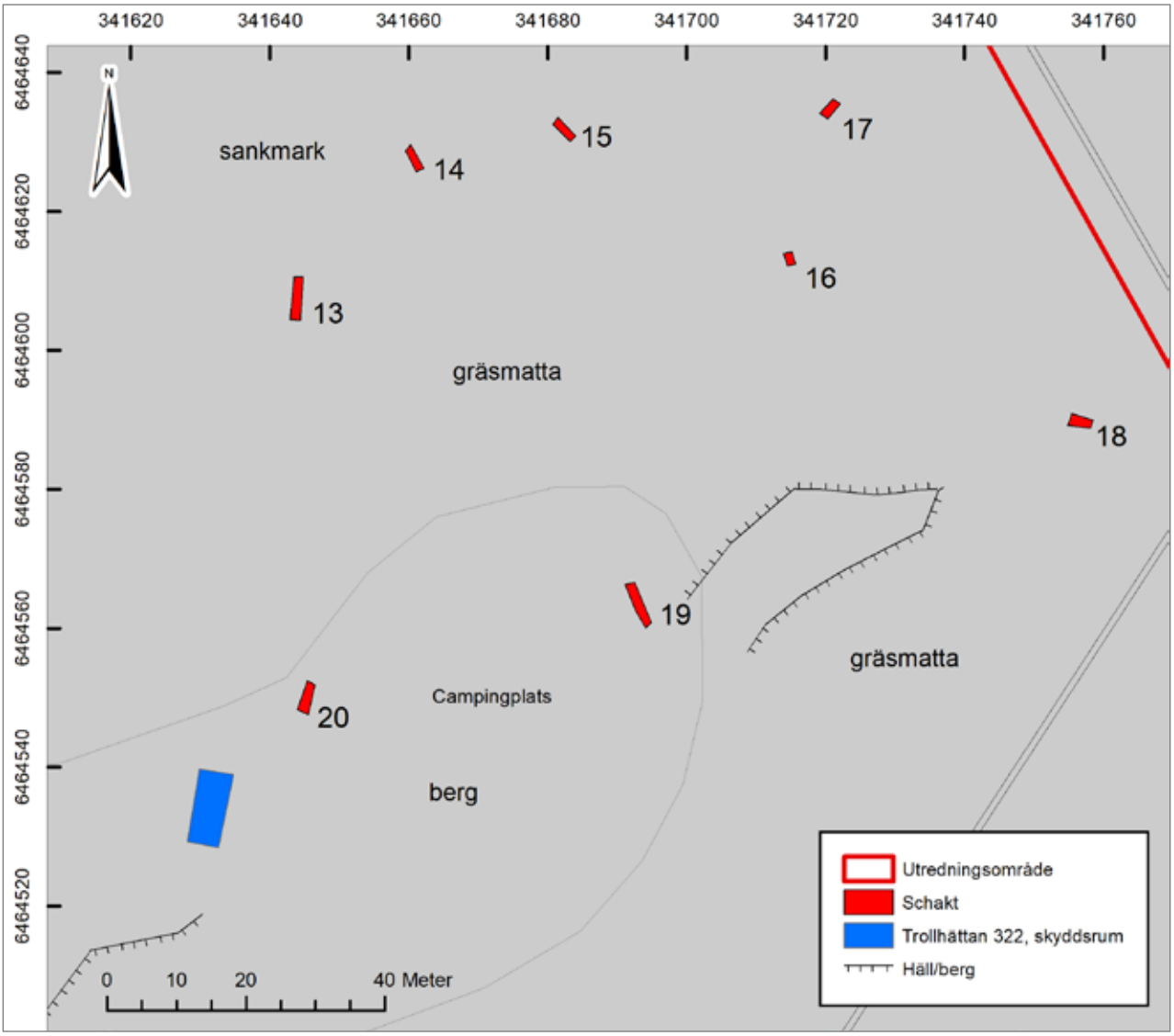
Medvetenhet om felkällorna gör dock att det på ett tillfredställande sätt går att tolka de flesta situationer, och metoden medför en stor tidsbesparing och åtkomst till sedimentdjup som inte går att nå med dykande arkeolog. Det är av stor vikt för resultatet att grävmaskinisten har erfarenhet och är försiktig samt att kommunikationen mellan grävmaskinist och arkeologer fungerar.

Pråmen hade ett djupgående på en meter vilket medgav att den kunde ta sig fram nästan överallt i området, förutom till mynningen av den å som rinner ut Knorrens norra del. Grävmaskinens skopa var försedd med GPS som levererade koordinater för provgroparna, samt deras största djup (angivet i höjd över havet). Koordinaterna levererades i Sweref99 12 och har sedan konverterats till Sweref99 TM. På grund av att de på förhand upprättade provpunkterna inte använde samma koordinatsystem som grävmaskinens GPS så bestämdes provpunkterna på plats i fält.

Det uppgrävda materialet togs upp på pråmen och skopan med innehåll ställdes i en öppen container på däck. Sedimenten fotograferades, och en profil rensades, fotograferades igen och sedan antingen grävdes materialet igenom och vissa lager sållades eller så lämnades det utan vidare åtgärder. Stratigrafin beskrevs genom profilrensning och/eller utgrävning i skopan. Intressanta lager med arkeologisk potential vattensållades i containern på däck (figur 40). För att begränsa uppgrumlingen grävdes inte alla gropar till fast berg eller moränlera (provgroparna 14, 15, 16, 17, 19, 20, 34 och 36).

Enbart några få fynd har tillvaratagits och samtliga sex fyndposter härrör från den marina utredningen. Det gäller en pilspets (figur 46), flintavfall samt ett litet antal keramik (bilaga 7).

Figur 7. Vy över norra delen av campingområdet. På vissa ytor har man lagt grus ovanpå äldre markytor och det är tänkbart att stora ytor är anlagda med caterpillar. Grävmaskinen är placerad ungefär vid schakt 13. Foto mot nordost, Robert Hernek, Bohusläns museum.



Figur 8. Översikt över grävda schakt vid campingområdet. Markerat är även läget för en Övrig kulturhistorisk lämning i form av ett skyddsrum. Skala 1:1 000.

Resultat

Vid utredningen grävdes 65 schakt till en sammanlagd längd av cirka 220 meter. Dessutom grävdes 13 provgropar, samtliga på Knorren-sidan. Nedan redovisas vad som framkommit och resultaten presenteras under tre skilda avsnitt; öster respektive väster om Göta älv samt den marinarkeologiska utredningen.

Området öster om Göta älv: Hjulkvarnelund

På Hjulkvarn grävdes 22 schakt till en sammanlagd längd av 80 meter och schakten var mestadels 1,40 meter breda (bilaga 4).

Campingområdet

Området vid campingen utgörs av ett bergsparti med kala berg eller tunna jordlager. I norr och nordost finns plana gräsytor som fungerar som ställplatser för husvagnar (figur 7) och till varje plats finns nedgrävda elkablar. Norr därom vidtar ett sankmarksområde. I schakten framkom inget av intresse. Gräsytorna ligger på siltig sand och på stora ytor har material påförts. Ett långsmalt område söder om campingplatsen undersöktes inte alls då kabelanvisningen (ledningskollen) visar att området är söndergrävt av allehanda kablar.

Inom campingplatsen har registrerats en övrig kulturhistorisk lämning i form av ett skyddsrum från andra världskriget, Trollhättan 322. Det rör sig om ett så kallat ett splitterskyddsrum av betongrör. Betongröret,

som till stora delar är täckt med jord och sten, är två meter i diameter och längden uppgår till cirka tio meter (figur 8 och 9). Motsvarande anläggningar (enligt hemsidan *Södertäljeberedskap*) är sådana som var avsedda för 62 eller 32 personer och det i Hjulkvarn var sannolikt avsedd för det mindre antalet.

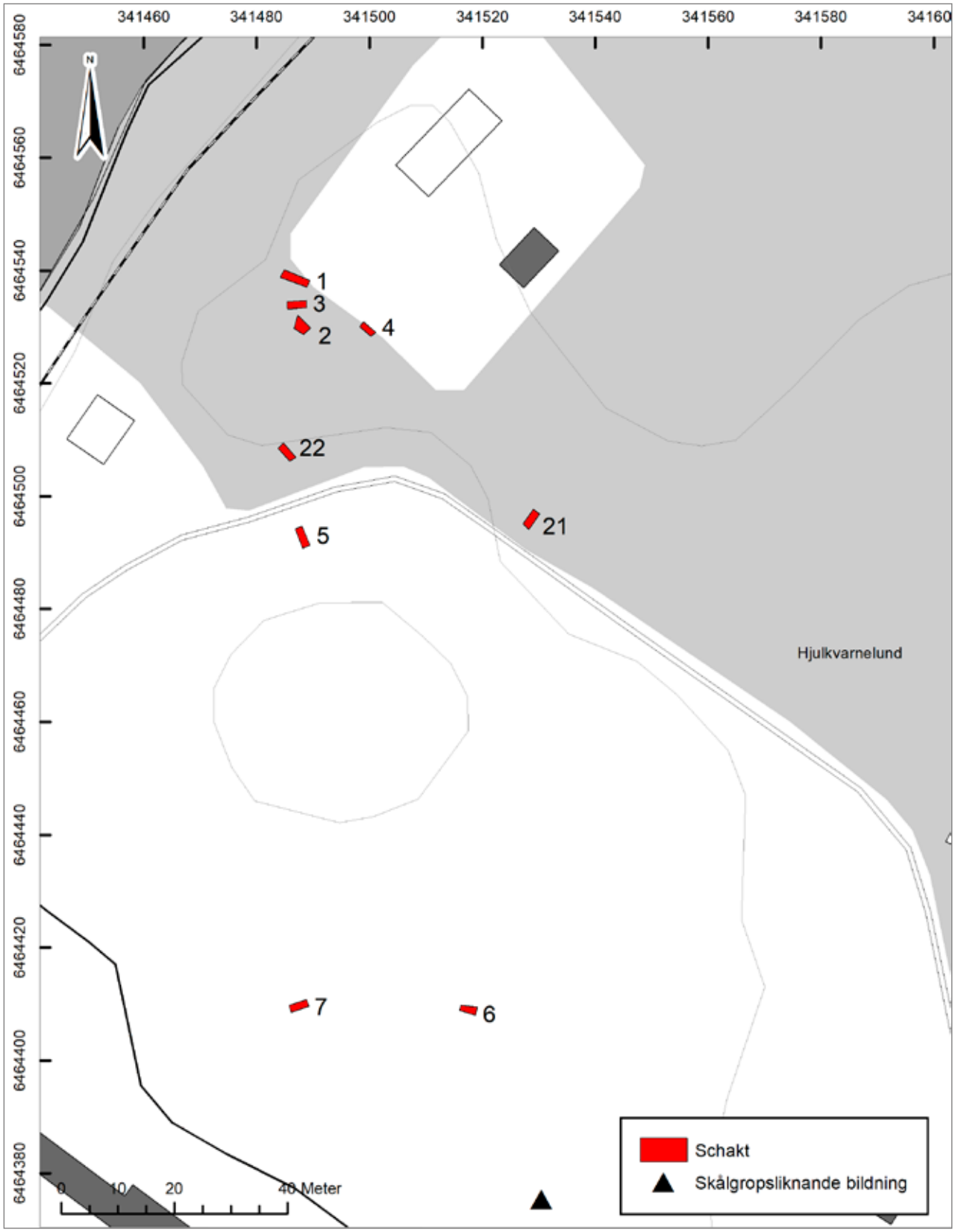
Brofästet och parkområdet

Det högst prioriterade området ligger vid det planerade brofästet vid Hjulkvarnsholmen. Här är en stenig och vildvuxen yta på ett krön. En del av stenen i ytan är sentida spräng-/skrotsten men med tanke på läget skulle gravar kunna finnas under skrotstenen. Enligt en närboende har området sett likadant ut i minst sextio år (figur 11). Inom området grävdes schakten 1–4 samt 22 (figur 10 och bilaga 4). I schakten fanns en hel del avfall av framförallt slagg och tegel men allt tyder på att det rör sig om dumpat avfall från någon verksamhet som bedrivits på annan plats. En stor del av utredningsområdet upptas av Hjulkvarns nöjesanläggning som öppnades 1912 och som senare införlivades i samband med att Folkets park flyttades från det närbelägna Tingvalla. År 1933 flyttades byggnaderna från Tingvalla Folkets Park till Hjulkvarnelund.

Delar av parkområdet bedömdes som intressant (figur 6). Parken är mycket välskött med stora och flera sällsynta träd varför vi minimerade åverkan. De schakt som grävdes (figur 10) bekräftade att större delen av området är omformat genom schaktningar och terrasseringar.

I ett område söder om Folkets park påträffades två separata ytor med lämningar från smide, där båda bedöms som fornlämningar. Den ena ytan, Trollhättan 319, utgår från iakttagelser i schakt 8, grävd belägen på en liten plan platå på nordöstra sidan av en bergknalle. Platån är gräs och buskbeväxt och begränsas av berg i väster och sydost (figur 12, 13 och 16).

Figur 9. Ett skyddsrum från andra världskriget beläget inne på campingplatsen. Den är av en typ kallad rörskyddsrum då den är uppbyggd av stora betongrör. Foto mot sydsydost, Robert Hernek, Bohusläns museum.



Figur 10. Översikt över grävda schakt vid Hjulkvarnsholmen där södra fästet för nya bron planeras. Skala 1:1 000.

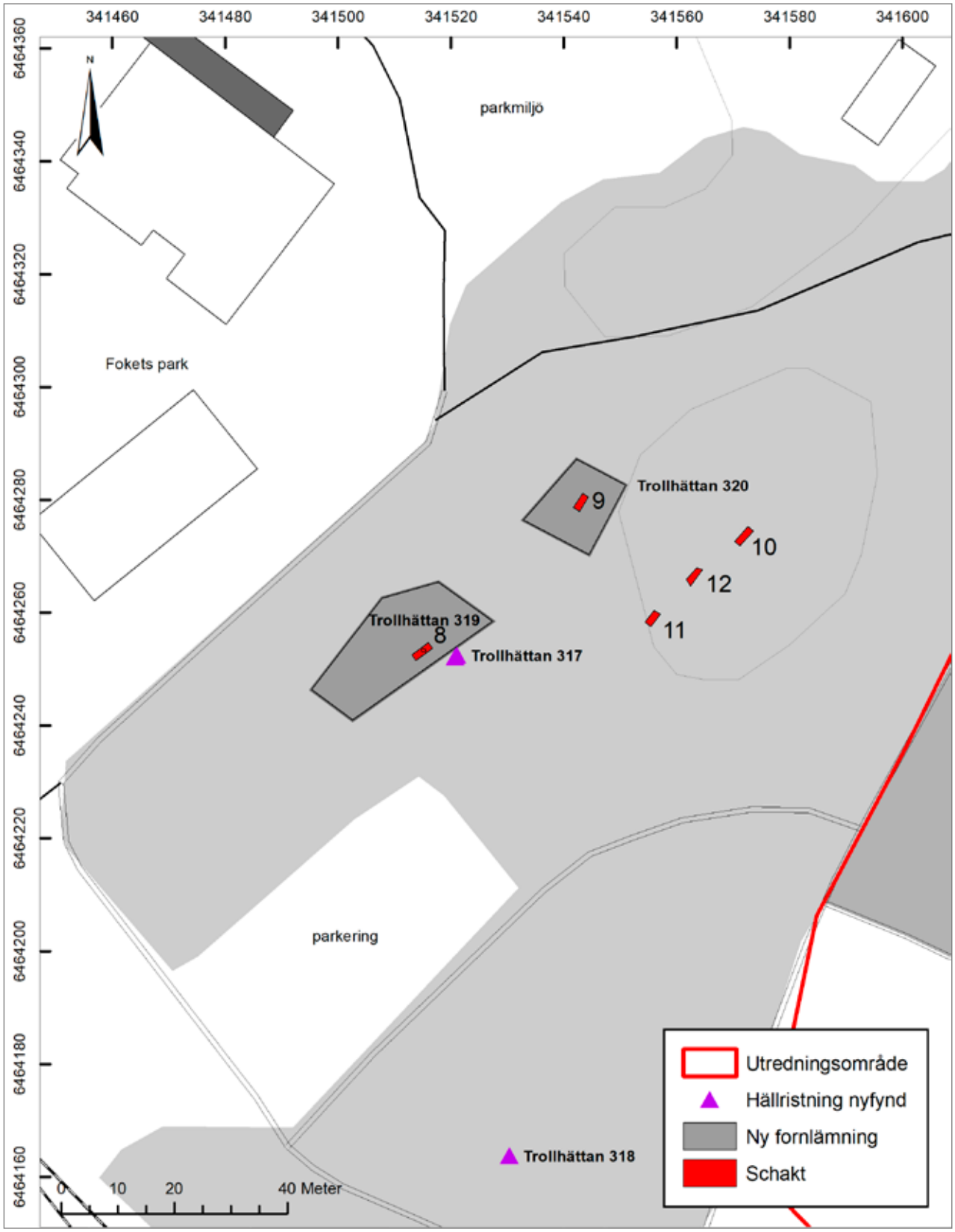
Figur 11. Vy från Hjulkvarnsholmen där ett brofäste är planerat. Ytan bestod mestadels av ett relativt sentida avfallsområde med skrotsten, slagg, tegelstenar med mera. Foto mot väster, Robert Hernek, Bohusläns museum.

I schakt 8 var ett tjockt lager med matjord som innehöll mycket recenta material men också ett skaftfragment av en kritpipa. Längst i botten var grusigt material med en hel del slagg. En koncentration av slagg som av allt att döma ligger i en grop bedöms vara en bottenskålla, det vill säga en slaggprodukt från järnsmide (figur 14). När järnet bearbetas i en grop som grävts för ässjan hamnar slaggprodukterna i botten av gropen och antar en rundad bottenform. Om kritpipan, vilket är troligt, tillhör kontexten bör smidesmaterialet vara från 1600–1700-tal.

Den andra ytan, Trollhättan 320, är belägen i en ekdunge i kanten av ett bergsparti och på motsatta sidan en gräsmatta med gångväg (figur 12 och 13). Här i schakt 9 fanns omedelbart under grästorven ett mörkt lager innehållande slagg och järnföremål vilket täckte hela schaktet. En provgrop visade att detta lager var cirka 0,05 meter tjockt och därunder möter ett brunt hårt packat lager med större, knytnävsstora slaggbitar. Även här fanns rikligt med järn, bland annat en 0,15 meter lång järnstång. I lagret förekommer också en del trä. Detta lager var knappt 0,10 meter tjockt och därunder möter ett mycket humöst lager av mörkgrå sandig silt. Sistnämnda lager kan utgöra en äldre markyta varför smideslämningarna helt enkelt kan ha dumpats på platsen. Intrycket är också att lämningarna på Trollhättan 320 är yngre än de på Trollhättan 319.

Nyfunna hällristningar

I Etapp 2 ingick även en hällristningsinventering. Den utfördes av Andreas Toreld och Tommy Johansson från Stiftelsen för dokumentation av Bohusläns hällristningar. Den resulterade i två nya skålgropslokaler, båda belägna inom Hjulkvarnelund. Den förmodligen slätaste hällen inom hela utbredningsområdet ligger inom ett lekområde för ett barndaghem. Här fanns dock bara en skålgropsliknande bildning, omöjlig att upptäckta för en oinvigd person, som var belägen på ett skrovligare parti (figur 10 och 15).



Figur 12. Översikt över grävda schakt söder om Folkets park samt schakten med lämningar efter smidesverksamhet, Trollhättan 319 och Trollhättan 320. Markerat är också två nyfunna skålgropslokaler, Trollhättan 317 med två skålgropar och Trollhättan 318 med en skålgrop. Skala 1:1 000.

Figur 13. Vy från området med smideslämningar. I förgrunden är schakt 9 (Trollhättan 320) medan det i bakgrunden, på andra sidan gångstigen mitt i bild ses en smal bergsrygg där man påträffade en skålgropsristning (Trollhättan 317) och strax till höger därom grävdes schakt 8 (Trollhättan 319). Till höger är en byggnad tillhörande Folkets park.
Foto mot sydväst, Robert Hernek, Bohusläns museum.

Figur 14. Lodfoto av en bottenskålla i schakt 8. Det är fråga om en slaggprodukt från järnsmide där slaggprodukterna hamnat i botten av en grop som grävts för ässjan. Denna bottenskålla är cirka 0,60 meter i diameter.
Foto mot nordväst, Robert Hernek, Bohusläns museum.

Figur 15. På dessa släta berghällar fanns enbart en skålgropsliknande bildning och den var belägen på en skrovligare yta vid krysset på bilden. Foto mot norr, Robert Hernek, Bohusläns museum.

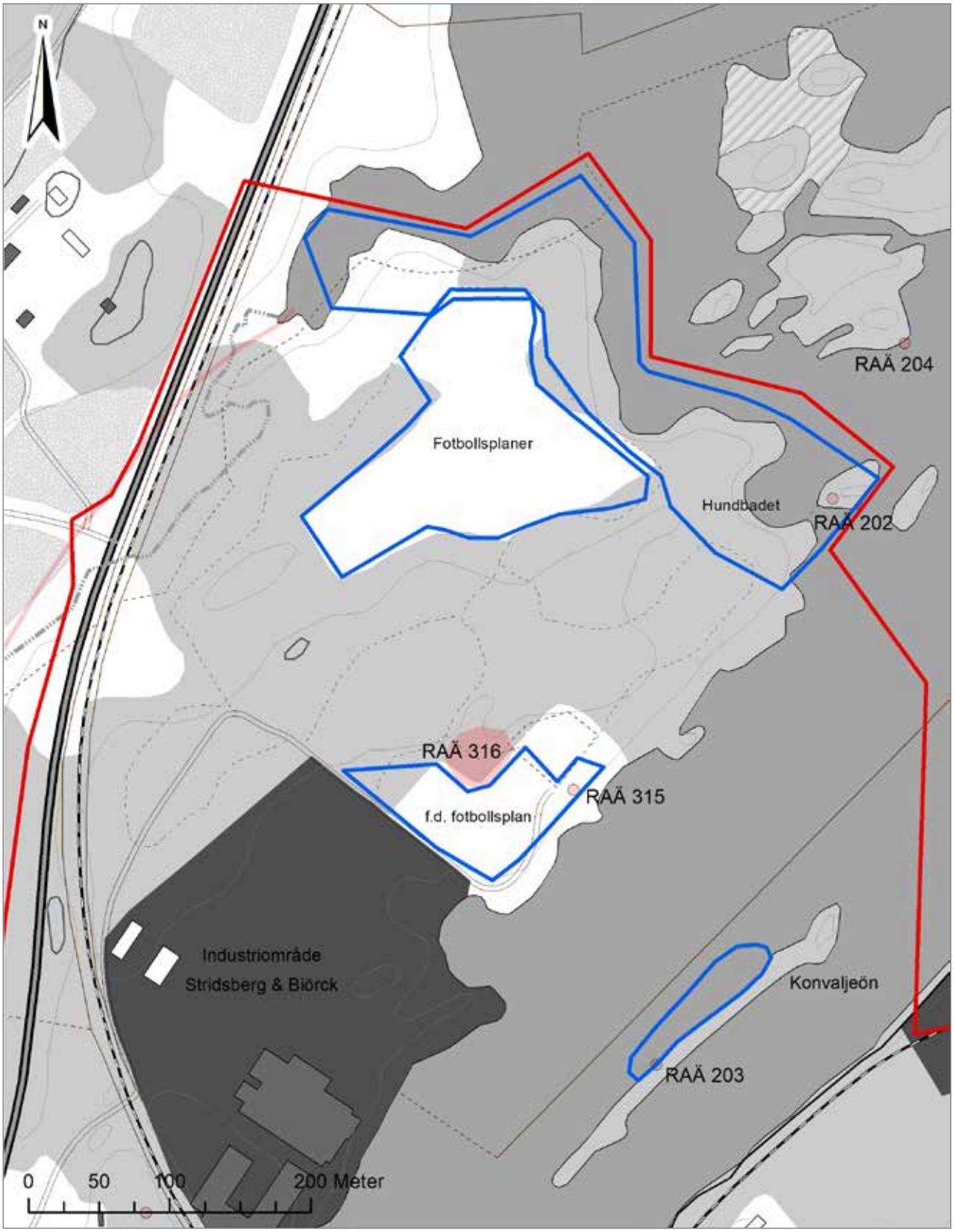
Figur 16. Vy mot skålgropsförekomsten Trollhättan 317 som ligger på en mycket smal långsträckt bergsrygg söder om Folkets park. Skålgroparna är precis nedanför krysset. Till höger är en yta med smideslämningar, Trollhättan 319. Foto mot söder, Robert Hernek, Bohusläns museum.

Figur 17. Hällristningsinventerarna Andreas Toreld och Tommy Johansson (till vänster) dokumenterar en nyfunnen skålgropslokal Trollhättan 317. Foto mot söder, Robert Hernek, Bohusläns museum.

Figur 18. Skålgroparna på Trollhättan 317. Foto Robert Hernek, Bohusläns museum.

Figur 19. Skålgropshällen Trollhättan 318. Hällen ligger inom en röjd yta som är omgiven av vägar och en parkeringsplats. Foto mot norr, Robert Hernek, Bohusläns museum.

Figur 20. Skålgropen på Trollhättan 318. Foto Andreas Toreld, Stiftelsen för dokumentation av Bohusläns hällristningar.



Figur 21. Översikt över området Knorren med Konvaljeön. På kartan anges också de områden som valts ut som potentiellt intressanta. Skala 1:4 000.

En av två äkta nyfunna skålgropsristningar låg i norra kanten av en mycket smal långsträckt bergsrygg invid den platå där smideslämningar påträffats (figur 12, 13, 16 och 17). Skålgroparna är två till antalet (figur 18 och bilaga 2).

Den andra nyfunna skålgropsristningen, Trollhättan 318, ligger på en låg långsträckt övertorvad berghäll (figur 12). Berghällen ligger inom en röjd yta som är omgiven av vägar och en parkeringsplats. Den enda skålgropen är placerad strax invid hällens högsta punkt (figur 19 och 20). Bara 150 meter rakt österut finns en sedan tidigare känd skålgropsristning, Trollhättan 124 (figur 6).

Området väster om Göta älv: Knorren – Knorrenäbba

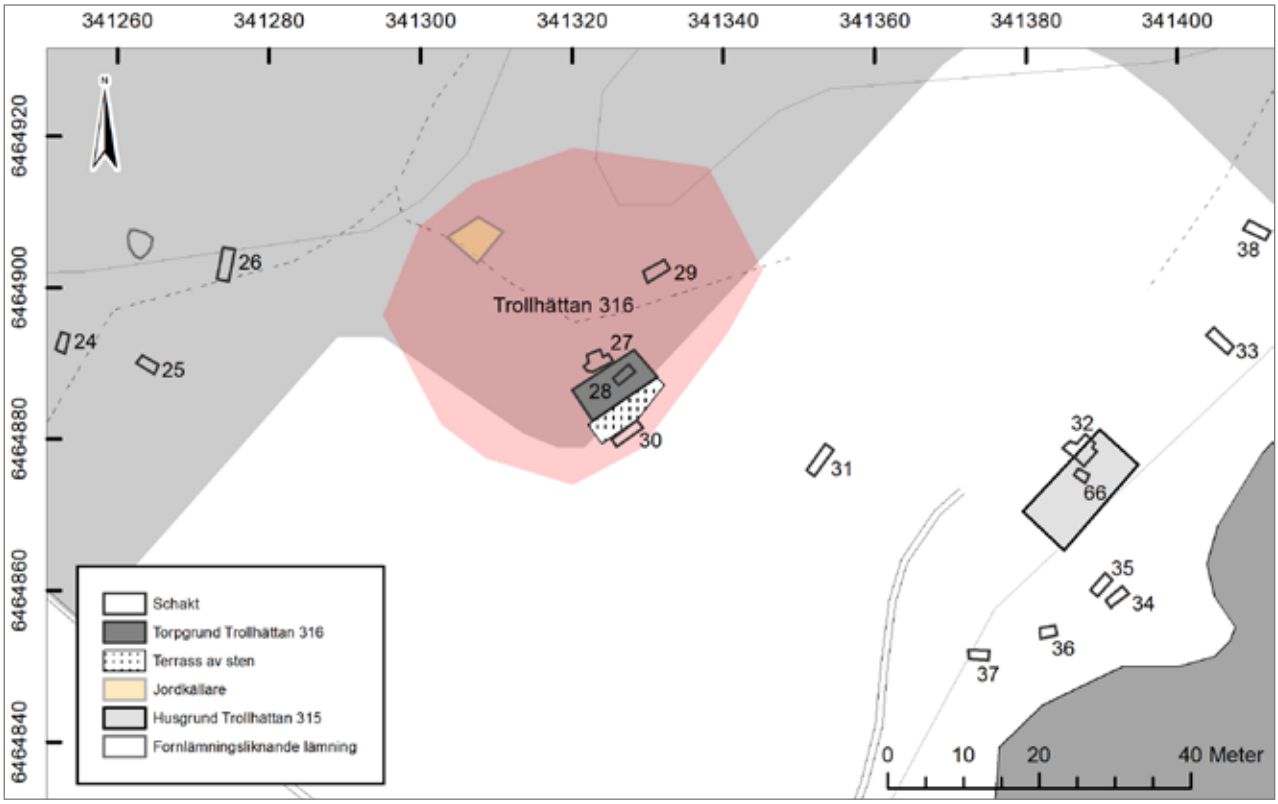
Prioriterade ytor på Knorrensidan var framförallt strandnära områden i norr och nordost (figur 21). En av frågeställningarna gällde om torpet, det så kallade Knorretorpet, Trollhättan 316, är att betrakta som fornlämning, dvs om det tillkommit före år 1850. Ett annat frågetecken gäller ålder på en byggnadslämning, Trollhättan 315, belägen cirka 75 meter öster om Knorretorpet. Båda har efter Etapp I registrerats såsom *Övrig kulturhistorisk lämning*.

På Knorrensidan grävdes 42 schakt till en sammanlagd längd av 140 meter och schakten var mestadels 1,40 meter breda och de grävdes till 0,20–0,85 meters djup (bilaga 4). Därtill grävdes 13 provgropar med spade. Trots att området har ett flertal lämpliga hällristningshällar gjordes inga nyfynd på denna sida av älven.

Trollhättan 316 – torpet Knorren

Som nämnts ovan var en av frågeställningarna om det så kallade Knorretorpet, Trollhättan 316, är att betrakta som fornlämning eller Övrig kulturhistorisk lämning. Torpet förekommer på den häradsekonomiska kartan 1890–97 och på en karta upprättad 1919 som omfattar ägorna för bland annat 1/8 mantal Knorren nr 1. Torpet finns fortsatt angivet på ekonomiska kartan 1963, men i det senare fallet då sannolikt som fritidshus. Det sannolika tillkomstdatumet för torpet har varit efter att

Figur 22. Bild tagen från pråmen som visar det nordligaste partiet på Knorrenäbba. Här grävdes de marina provgroparna 23 och 24. Foto mot sydväst, Robert Hernek, Bohusläns museum.



Figur 23 Översikt över grävda schakt i området kring torpet Knorren, Trollhättan 316 och huslämningen Trollhättan 315. Skala 1:1 000.

hemmanet avvecklades och gick upp i en större jordbruksfastighet (Bergstrand & Hernek 2018:17).

Torplämningen består av en husgrund, jordkällare, anslutande mindre terrasser, diken och utjämnade aktivitetsytor. Delar av jordkällaren är byggd med betongelement. Till torpet kan även räknas en bevarad rest av en väg som återfinns på ägokartan 1919 (Bergstrand & Hernek 2018, fig. 8).

I och i direkt anslutning till torplämningen grävdes tre schakt (figur 23; schakt 27, 28 och 30). På norra sidan av husgrunden fanns en med småsten stensatt yta vilken troligen legat precis utanför husets förstuga (figur 25). Ett schakt grävdes ytligt inom själva husgrunden och i schaktet fanns ett kollager med bland annat sten, tegel, gångjärn, fönster- och spisdetaljer (figur 26). Sannolikt har man eldat i samband med att huset revs. Det förefaller som om husets eldstad legat i schaktets östra ände.

I det schakt som grävdes i anslutning till torpet påträffades enbart recenta material. Kristina Lindholm har gjort en kompletterande arkivstudie och den visar att torpet Knorren omnämns i husförhörslängder åtminstone 1810 och 1819 samt i mantalslängd 1820. Uppgifterna

Figur 24. Vy över torpet Knorren. Torplämningen ses som en förhöjning strax nedanför bilen. I förgrunden är det igenlagda schakt 29. Foto mot söder, Robert Hernek, Bohusläns museum.

Figur 25. Bilden visar schakt 27 som grävdes dikt intill, eller i kanten av, husgrunden till torpet Knorren. Till vänster är en yta stensatt med småsten. Foto mot nordost, Robert Hernek, Bohusläns museum.

Figur 26. Bilden visar ett parti av schakt 28 som grävdes inom husgrunden till torpet Knorren. Bland kollagret finns bland annat sten, tegel, gångjärn, fönster- och spisdetaljer. Foto mot nordväst, Robert Hernek, Bohusläns museum.

Figur 27. Vy mot huslämningen Trollhättan 315 med Göta älv i bakgrunden. Huslämningen sträcker sig ungefär från trädroten till vänster och till höger i höjd med huset på andra sidan av älven. Foto mot sydost, Robert Hernek, Bohusläns museum.

är från några slumpvis valda år där avsikten med arkivstudien har varit att se om det finns belägg för att torpet är äldre än 1850, vilket det alltså gör (bilaga 1). Torpet Knorren är därmed att betrakta som fornlämning varför en ändringsanmälan har gjorts (bilaga 3).

Trollhättan 315 – ett hus byggt på syllstenar

En annan Övrig kulturhistorisk lämning är Trollhättan 315 som utgörs av en huslämning och som blev registrerad i samband med Etapp 1 (figur 23). Den har tidigare ansetts vara rester efter hemmanet Knorren. I boken »Trollhättan genom tiderna« anges att grunden till gårdens manbyggnad »synes ännu ett par hundra meter nordost om Stridsberg och Biörcks fabriker och ca 80 meter öster om stugan vid älven« (Lundén 1955:117). Denna lokalisering stämmer bra och stugan som det refereras till är rimligtvis torpet.

De synliga lämningarna utgörs av rader av syllstenar och utifrån dessa bör huset ganska exakt varit 15×7 meter stort (figur 23 och 27). Större delen av ytan inom huslämningen består av övertorvat berg eller berg i dagen men det finns några fickor med tjockare jordtäcke. Ett schakt (schakt 32) grävdes på ömse sidor om syllstensraden och då framkom ytterligare tre syllstenar som inte var synliga på ytan (figur 28).

Innanför syllstensraden finns överst ett sentida fylle med småsten och därunder är ett minst 0,20 meter tjockt lager med träkol och sönderdelade takpannor. Utanför syllstenen finns enbart steril sandig silt. I ytan nära husets nordöstra hörn sticker det fram några tegelstenar som är sammanfogade med bruk och hör rimligtvis också till huset.

Flera schakt grävdes i anslutning till huslämningen och även helt nära älvkanten men enbart recenta fynd framkom. Utifrån undersökningen är byggnaden uppförd under sen tid, åtminstone efter 1850. Märkligt nog återfinns den inte på kartor och vilken funktion byggnaden haft är oklar men en typ av förrådsbyggnad förefaller mest troligt.

Figur 28. Bilden visar schakt 32 som grävdes i västra kanten av huslämningen, Trollhättan 315. Raden av syllstenar ses i den gräsbeväxta ytan och i schaktet framkom ytterligare tre syllstenar som låg dolda under jordtäcket. Inom huset lager med träkol blandat med recenta material, mestadels taktegel. På utsidan huset var bara opåverkade lager. Foto mot västsydväst, Robert Hernek, Bohusläns museum.

Hundbadet och ön

På eller vid den lilla ön utanför Hundbadet har enligt uppgifter tidigare hittats lihultyxor och flintspån, Trollhättan 203. Detta var emellertid svårt att bekräfta vid utredningen. Det är få ytor på ön som har egentligt jordtäcke. Vid pg 3 och 5 mötte under förnan ett decimetertjockt lager av grå sandig silt som låg ovanpå brun sandig silt. För pg 4 och 6 fanns bara ett tunt lager humös sand som låg ovanpå berget (figur 31). Inga fynd påträffades och det kan uteslutas att det kan finnas lämningar värda att undersöka. Inte heller den marina utredningen invid ön gav något resultat.

Vad gäller den fina gräsmattan vid hundbadet så är den ytan mestadels kraftigt omformad genom utfyllnad. Utfyllnaden syns också tydligt invid den branta bergväggen i norr. Påförda massor av bland annat sprängsten återfanns i schakten 39, 40, 41 och 42. I schakt 39 fanns rester av en glasfiberarmerad kanot och i schakt 41 fanns rester av en vägbana med asfaltsbeläggning, betongrör med mera. Under fyllet är ett humöst lager som följs av ett torvigt lager. Varken på ön eller vid hundbadet gjordes några fynd.

Trollhättan 321 – hemmanet Knorren

Att finna spåren efter hemmanet Knorren var en viktig målsättning för Etapp 2. Gården finns återgiven på en karta, en geometrisk uppmätning av hemmanet Knorren daterad år 1700 och visar tre stycken byggnader belägna vid det så kallade Hundbadet längst i nordost.

Vid den tidigare inventeringen hittades inga lämningar men tänkbara alternativ var ett flackt krön ungefär vid schakt 44 och en terrass lite längre mot sydost (Bergstrand & Hernek 2018, fig. 15). Lämningarna återfanns men har en något oväntad placering, nämligen uppe på själva bergsryggen (figur 30, 31 och 32).

Huslämningarna, förefaller också vara tre till antalet och de ligger mycket nära varandra och alla är övertorvade.

Det ena, beläget längst i öster och kallat Hus 1, ligger i en gräsbevuxen sänka invid en bergknalle. Huset avslöjas genom rader av syllstenar men uppenbarligen har norra långsidan legat direkt på berget. Huset uppskattas ha varit 5×3 meter stort (figur 33). I en provgrop (pg 9) inom huset hittades en bit glas, en bit fönsterglas och en skärva rödgods.

Lämningarna efter det mittersta huset, Hus 2, utgörs av en övertorvad cirka 3,5×3,0 meter stor och tämligen rundad jordhög med flack överyta (figur 31 och 34). Huset bör dock ha varit något större och delvis legat på kalt berg. En provgrop (pg 7) innehöll rikligt med tegelfragment och är sannolikt platsen för spisröset (figur 34). I provgrop 8 som grävdes i husets norra kant hittades en skärva rödgods. En, med stor sannolikhet, tredje huslämning är kraftigt beväxt men även här återfinns enstaka syllstenar. Huset uppskattas ha varit cirka 5×2,5 meter stort (figur 35).

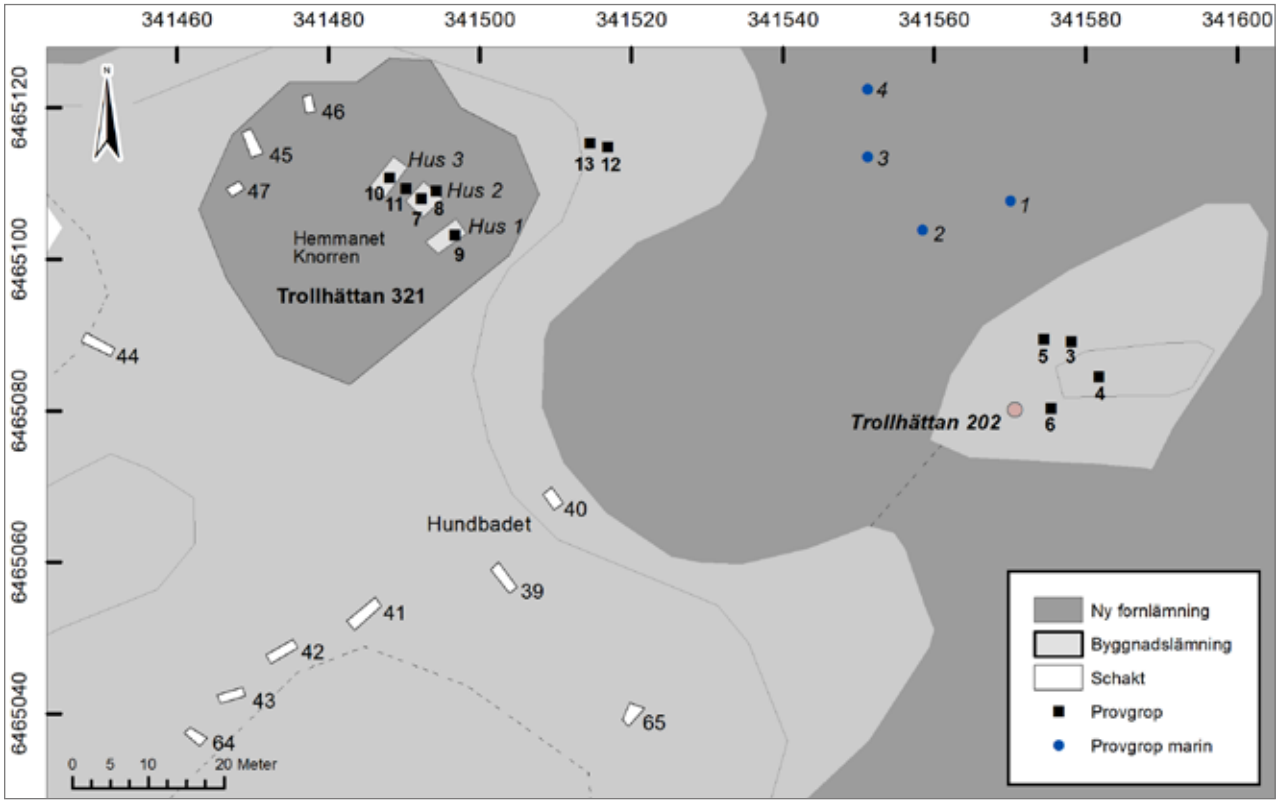
Hemmanet Knorren har tillsammans med en yta nedanför berget i norr registrerats som fornlämning Trollhättan 321:1. Ytan nedanför berget avser fynd från två schakt (schakt 45 och 46). Här påträffades rödgods och några brända ben vilka bör har anknytning till hemmanet. Dessutom fanns några små flintavslag som troligen härrör från yngre stenålder. Några meter nordost om schakt 44 finns en större grop. Det är mycket troligt att hemmanets jordkällare legat här och att den grävts bort under senare år.

Området norr om hemmanet Knorren

Det enda av intresse i området norr och väster om hemmanet var ett antal gropar med mer eller mindre distinkt vall som antogs vara kolningsgropar.

Figur 29. Utsnitt ur Geometrisk karta och delineation (skiss) över kronohemmanet Hult och Knorren, förrättat år 1700. Karta Lantmäteriet Vassända-Naglum 15-VAU-921.

Figur 30. Bild från den lilla ön utanför Hundbadet. Spåren efter hemmanet Knorren ligger på krönet av bergsryggen och strax till vänster om bildens mitt. Foto mot västnordväst, Robert Hernek, Bohusläns museum.



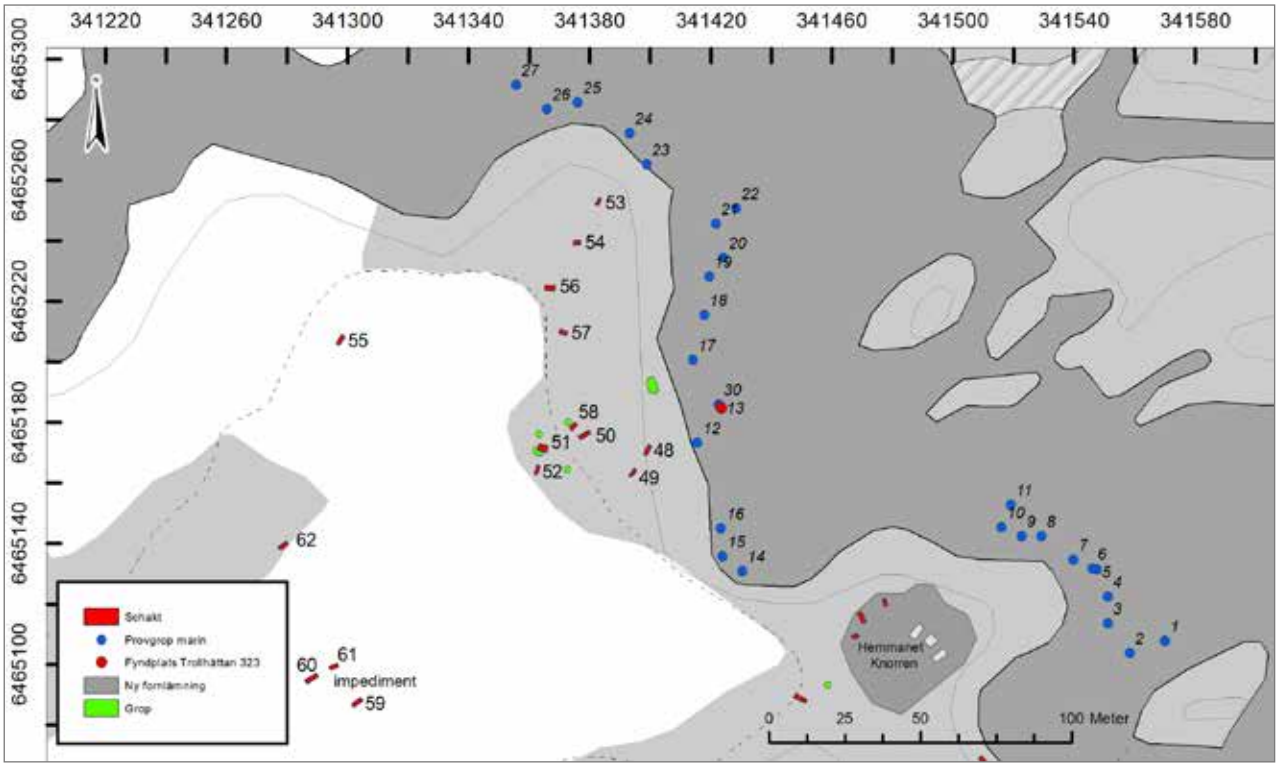
Figur 31. Detaljkarta över Hundbadet med ön samt hemmanet Knorren med grävda schakt och provgropar markerade. Skala 1:1 000.

Figur 32. Vy över platsen för hemmanet Knorren som ligger uppe på en tämligen plan bergsrygg. Den lilla förhöjningen framför tallen är spåren efter Hus 2 medan huset med syllstenar, Hus 1, ligger strax till höger om enbusken. Den troligen tredje huslämningen skymtas längs till vänster i bild. Se även figur 35. Foto mot nordost, Robert Hernek, Bohusläns museum.

Figur 33. Bilden visar Hus 1 vid hemmanet Knorren där syllstenarna till den södra gaveln torvats av. Till höger skymtar man ett par syllstenar till norra gaveln. Foto mot norr, Robert Hernek, Bohusläns museum.

Figur 34. Bilden visar Hus 2 vid hemmanet Knorren. Den stora flata hällen närmast kan utgöra själva entrén. Mitt i bild ses också massor från provgrop 7. De många tegelfragmenten antyder att detta är platsen för spisröset. Foto mot norr, Robert Hernek, Bohusläns museum.

Figur 35. Bilden visar vad som med stor sannolikhet är en huslämning, kallad Hus 3 vid hemmanet Knorren. Stenarna i bildens nederkant är sannolikt syllstenar till den norra gaveln. Foto mot västsydväst, Robert Hernek, Bohusläns museum.



Figur 36. Detaljkarta som visar grävda schakt och marina provgropar vid Knorrenäbba. Skala 1:2 500.

Figur 37. Bilden visar ett antal stenar som påminner om en domarring som har en större sten placerad i mitten. Efter undersökning visade det sig vara en naturbildning. Foto mot öster, Robert Hernek, Bohusläns museum.

En grop undersöktes med maskin (schakt 51, figur 36). Gropen var två meter i diameter och före grävning cirka 0,25 meter djup. Undersökningen visade att det fanns mycket sentida material och mot gropens botten, på bara 0,30 meters djup, mötte brun siltig sand. Varken kollager eller träkol observerades. Övriga gropar undersöktes med jordsond men inte heller här fanns något kol. Groparnas tillkomst och eventuella funktion är okänd men de bedöms vara sentida. Dock är en större flack grop vid Hemmanet Knorren förmodligen spår efter en borttagen jordkällare (figur 36).

Vid fotbollsplan bedömdes området kring ett impediment ha bäst potential men enbart recenta fynd gjordes och detsamma gäller schakt 62 som grävdes invid en låg lodrät bergvägg (figur 36). Närmast strandkanten grävdes schakt på de ytor som bedömdes ha bäst potential. Schakt 48 och 49 grävdes i en liten gip mellan bergknallar. Här var tjocka humösa siltiga lager som överlagrade ren gyttja. Som nämnts har stenålderns strand legat längre från nutida stranden.

Övriga iakttagelser

Av övriga iakttagelser kan nämnas en fornlämningsliknande lämning som påminner om en domarring. Den ligger på en platå cirka 60 meter västnordväst om torpgrunden Knorren (figur 23). Där är sex stenar belägna runtomkring kring en större sten. De omgivande stenarna är 0,75×0,6–0,4×0,4 meter stora medan »mittstenen« mäter 1,1×0,9 meter. De omgivande stenarna ligger på tämligen väl avstånd både från varandra och från den större stenen (figur 37). Grävning med maskin och spade avslöjade dock att stenarna var markfasta och att det rör sig om en naturbildning.

Marie Jonsson på pråmen strax norr om hundbadet.

Marina utredningen – Konvaljeön och Knorrenäbba

Kart- och arkivstudier

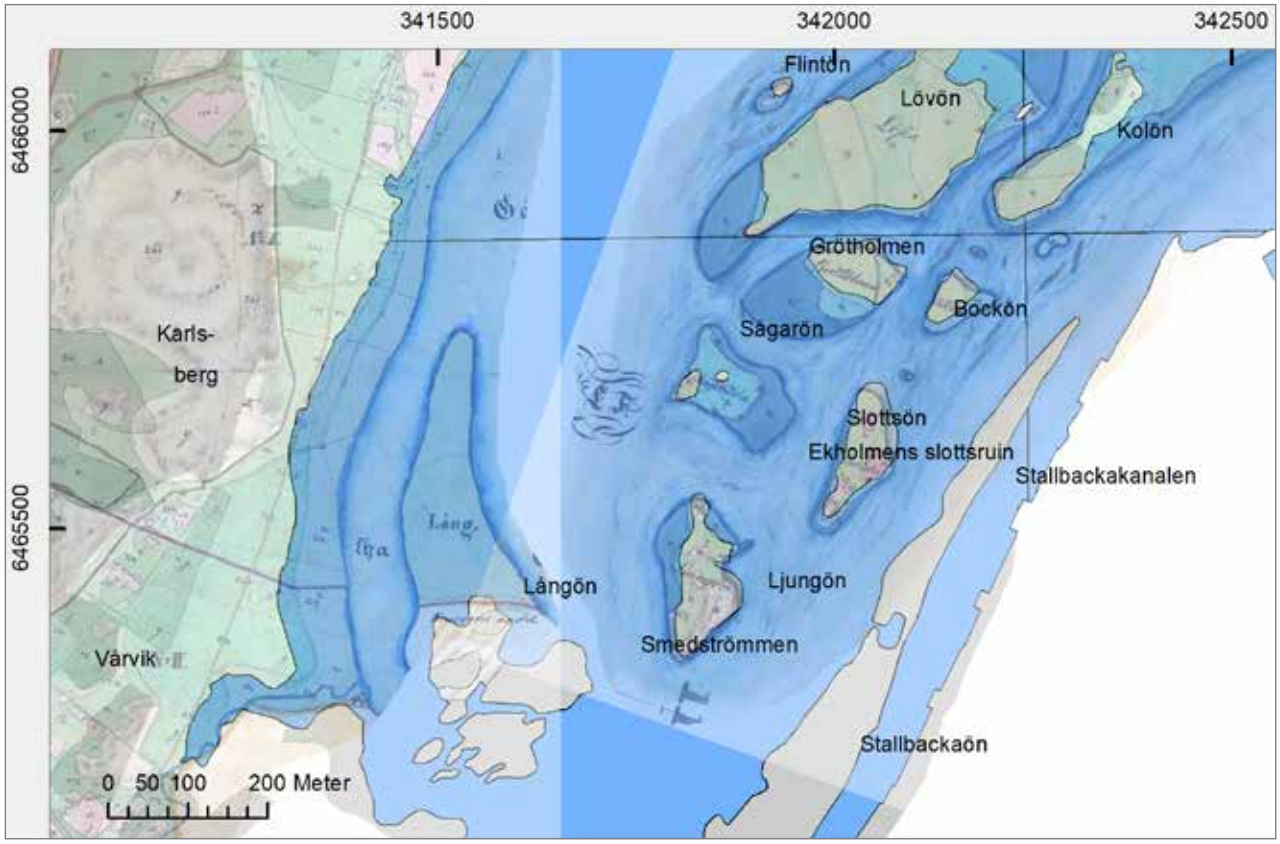
Udden Knorrenäbba eller Knorrenäbben eller rätt och slätt Knorren är belägen precis där älven smalnar till cirka 300 meters bredd efter att ha en bredd av cirka 900 meter strax söder om Stallbackabron. I den breda älvfåran mellan Stallbackabron och Knorren finns några öar, vilka nuförtiden är betydligt mindre än de var innan älvens reglering. Runt 6000 år f. Kr. låg strandnivån i det aktuella området cirka 37 meter över havet (Rex Svensson 2014:8) medan dagens nivå ligger på 39,5 meter över havet (Bergstrand & Hernek 2018:11). Det förhistoriska landskapet kan mycket väl ha stämt överens med det landskap de historiska kartorna ritar upp där de stora öarna omges av smala älvfåror med strömmande vatten.

Vidare finns ett par intressanta platsnamn strax norr om utredningsområdet; Sågarön, Kolön och Smedströmmen. Sågarön eller Sågareön som det skrivs i kartan från år 1837 ligger alldeles väster om Slottsön, Kolön ligger en bit nordöst om Slottsön och Smedströmmen är vattnet som omger alla öarna (figur 38). Platsnamn har ofta historisk koppling, kan det vara så att det funnits sågverk på Sågarön, kolning på Kolön och smedjor på öarna i Smedströmmen?

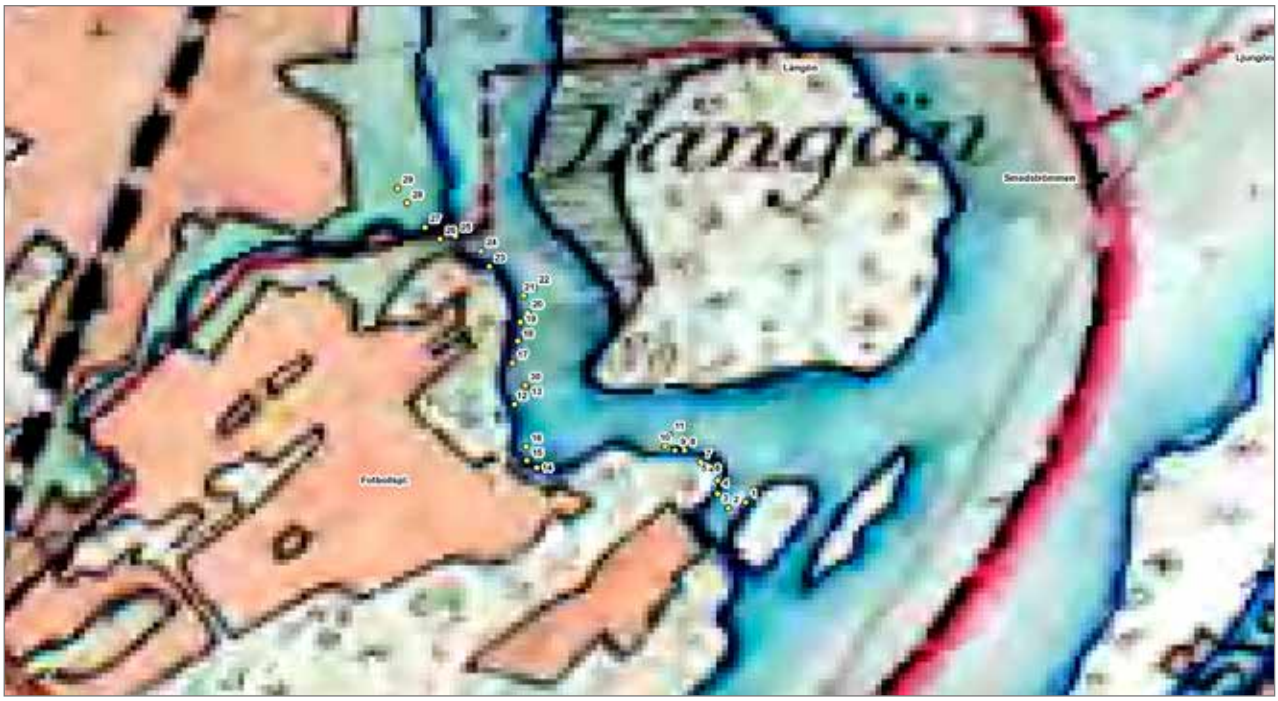
Åmynningen i norra delen av Knorren har numera karaktär av en grund vik, men i Laga skiftes-kartorna samt i den häradsekonomiska kartan där vattennivån är lägre rinner en mindre å direkt ut i älven utan någon synbar vik (figur 38).

Maskinell grävning från pråm

Totalt undersöktes 43 provpunkter/provgropar (pg); nummer 1–30 vid Knorren och 31–43 vid Konvaljeön, varav sju låg direkt på berg (4, 9, 10, 11, 30, 32, 38). Provgroparnas placering återfinns i figur 36 och 47. Sedimenttjockleken i övriga punkter varierade från 5 centimeter upp till över två meter (bilaga 5). Generellt kan sägas att vid Knorren var sedimentlagren mycket tjocka inne i vikarna, på sina ställen över två meter och hade högt innehåll av organiskt material som vass, rötter, trädgrenar etc. i olika stadier av nedbrytning. Utanför uddarna var sedimentlagren tunnare. Vid Konvaljeön påträffades



Figur 38. Kartöverlägg som visar historiska kartor från 1800-talets början samt dagens vattennivå (i blått). Kartor: Lantmäteriet.



Figur 39. Karta med de marina provgroparna vid Knorrenäbba. Punkterna är lagda på Häradsekonomiska kartan 1890–97. Som framgår följer provgroparna ganska väl den äldre strandnivån.

Figur 40. Sållning av sediment från pråmen. Foto Marie Jonsson, Bohusläns museum.

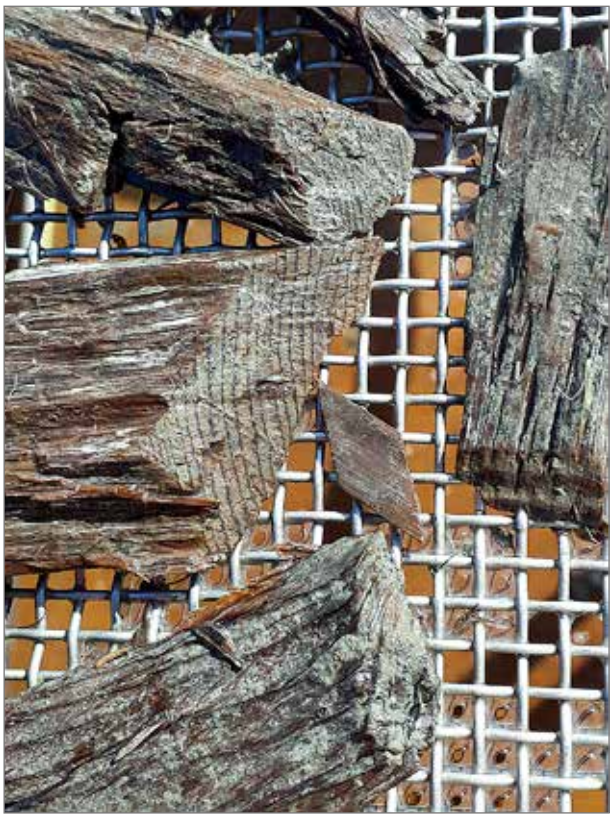
Figur 41. Konvaljeön påminner numera om en grusås. Till vänster i bild är en av kobbarna som utgör den ursprungliga ön. Foto mot söder, Marie Jonsson, Bohusläns museum.

Figur 42a–b. Bilderna visar skillnaden i sedimenttjocklek mellan Knorrens vikar, provgrop 17, och Konvaljeöns, provgrop 40, ibland mer sparsamma lager. Foto Marie Jonsson, Bohusläns museum.

inte lika tjocka sedimentlager, vilket är fullt naturligt med tanke på att ön som numera är en utfylld långsmal grusås, tidigare bara ett par kobbar, ligger ute vid strömfåran i älven (figur 41 och 42). En del fynd återfanns över nästan hela området: huggspån, träkol och bearbetat trä. Värt att notera att vi inte kommit åt sprickor i berget och inte heller längst in i åmynningen vid Vårvik. Här var helt enkelt vattendjupet otillräckligt.

Huggspån

Mängden huggspån pekar på rester efter konstruktion av hus, fartyg, bryggor eller liknande (figur 43). Spånens ursprung är svårt att avgöra, de kan flyta långt innan de fastnar i botten. Ofta blir den slags bakvatten som viken vid Knorren är, en uppsamlingsplats för olika mer eller mindre flytande föremål. Möjliga källor kan vara byggnation av torpet Knorren, skeppsbyggnad längre uppströms, eller till och med uppförandet av slottet på Ekholmen. Inga skeppsbyggerier i Göta älv uppströms Knorren finns registrerade i FMIS. Däremot finns det bryggor vid några av öarna, och man får anta att det tidigare kanske funnits många möjligheter till att gå iland vid öarna i samband med fiske.



Figur 43. Huggspån av olika dimensioner från provgrop 8. Foto Marie Jonsson, Bohusläns museum.

Figur 44. Bilden visar dymling, en slags träplugg, funnen i provgrop 25. En ^{14}C-datering visar att den är recent. Foto Robert Hernek, Bohusläns museum.

Figur 45. Bilden visar sedimenten från provgrop 5. Nedtill till höger är en bottenfast påle som genom ^{14}C-analys visade sig vara tämligen sentida. Foto Marie Jonsson, Bohusläns museum.

Bearbetat trä

Bearbetat trä förekom i några olika former; tillspetsade små pålar, en välbevarad tillhuggen konstruktionsdel, en mindre väl bevarad konstruktionsdel med spår av järn, en dymling, ramsågat virke och eventuellt en stor mängd avskurna vidjor. Dymlingen, det vill säga en träplugg, är daterad till 127 ± 28 BP (figur 44 och bilaga 6).

De tillspetsade pålarna, en i provgrop 5 och en i provgrop 24, satt nedtryckta i bottenleran och kan ha varit delar av fasta fiskeanläggningar, så kallade katsor (figur 45). Placeringen, i båda fallen utanför en udde, finns beskriven som fördelaktig i Gyllenborgs skrift om insjöfisket i Sverige från år 1770 (Gyllenborg, 1979 [1770]) s.23 samt tabell 10). Vidjorna kan vara ytterligare rester efter fasta fisken, de används bland annat till att bygga en slags stängsel eller ledarmar för att leda in fisken i själva katsan.

En av de tillspetsade pålarna, från provgrop 18, var avsågad i ena änden men avbruten i andra. Den var inte bottenfast. Pålen var 1,05 meter lång och 0,09 meter i diameter (se rapportens baksida). Pålen har tydliga huggspår från yxa och var tillyxad på två sidor av den avsågade änden. Den är daterad till 199 ± 28 BP, vilket betyder mest sannolik ålder till sent 1700-tal/tidigt 1800-tal (bilaga 6). Den andra pålen eller snarare en stör är daterad till 162 ± 28 BP (figur 45 och bilaga 6).

Övrigt trä och träkol

I olika lager från nuvarande botten och djupt ner i sedimenten fanns ett flertal grenar med spår efter bävergnag. Dessa gnag kan vara svårt att skilja från trä som är avhugget eller avtäljt med kniv. Inom området fanns också en bebodd bäverhydda och längs stränderna fanns rikligt helt nya spår efter bävertänder. Själva bäverhyddan ligger strax innanför marin-pg 14 (figur 36).

Träkol förekom frekvent i hela området. I ytliga lager kan det inte uteslutas att de härstammar från grillning och liksom huggspån kan de färdas lång väg innan de faller till botten och lagras in i sediment. Vid Konvaljeön fanns träkol i samma lager som keramik av förhistorisk karaktär (se nedan).

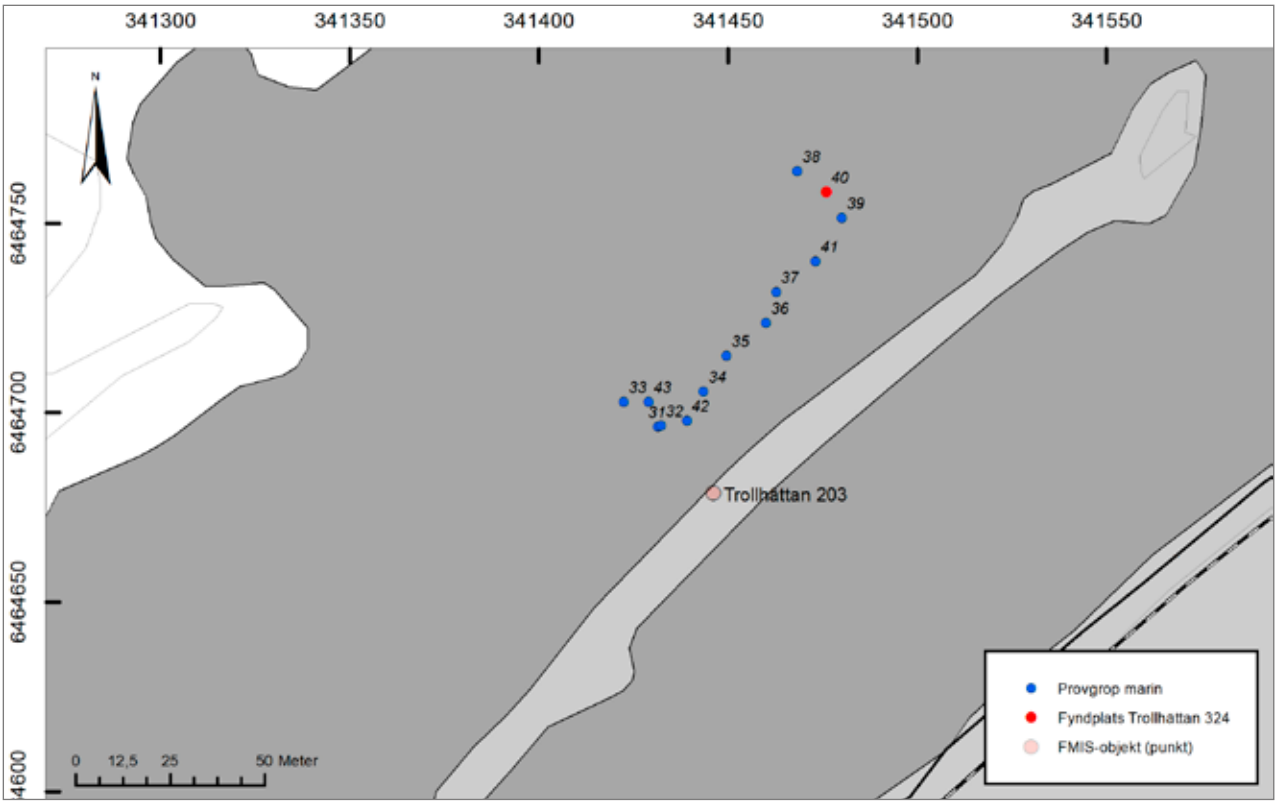
En pilspets

Ett intressant fynd gjordes i lager 1 i pg 13. Det är en flathuggen pilspets med urnupen bas. Den är relativt enkelt utformad med bearbetning mestadels vid spetsen. Den är 31 millimeter lång, 14 millimeter bred och 4 millimeter tjock (figur 46). Spetsen kan typologiskt dateras till senneolitikum–bronsålder. Fyndet är svårt att förklara på annat sätt än att det rör sig om ett pilskott som missats vid jakt, troligen på sjöfågel. Den har registrerats som fyndplats, Trollhättan 323.

Flinta och keramik vid Konvaljeön.

Utredningen vid Konvaljeön innebar vissa svårigheter då pråmen på grund av djupet hade svårt att nå in till stranden. Vid ön grävdes 13 provgropar, pg 31–43 (figur 47). Två provgropar, pg 32 och 38, saknade i stort sett sediment utan låg direkt på berg. I provgrop 40 hittades

Figur 46. Bilden visar en nyligen upptagen pilspets från provgrop 13 (Trollhättan 323). Pilspetsen, som dateras till senneolitikum–bronsålder, är troligen resultat av att man missat målet i jakt på sjöfågel. Foto Marie Jonsson, Bohusläns museum.



Figur 47. Plan över Konvaljeön med de marina provgroparna markerade. Fyndplatsen Trollhättan 324 avser fynd av bränd flinta. I provgrop 31 och 32 hittades också ett tiotal små spjälkade bitar av keramik. Skala 2 000.

femton stycken små flintor varav tretton är brända. Platsen har registrerats som fyndplats Trollhättan 324. I pg 33 längst i sydväst hittades fem små brända flintor (bilaga 5). Något förvånande påträffades även keramik av förhistorisk karaktär. De rör sig om ett tiotal små spjälkade bitar från pg 31 och 32. Av magringen att döma är keramiken troligen inte neolitisk. Vid Konvaljeön, i pg 38 och pg 40, hittades också några bitar slagg.

Reflektioner kring den marina utredningen

Den marinarkeologiska delen av utredningen gav kanske inte riktigt det resultat som förväntats. Endast sparsamma fynd av stenålderskaraktär hittades, medan rester efter mer sentida verksamheter var talrika. Något av detta kan skyllas på metoden, att gräva med skopa i tunna sedimentlager som ligger direkt på berget är problematiskt då fynd som flintavslag eller andra föremål av sten genom vattenrörelser kan ha samlats i skrevor och fördjupningar som är för små för grävskopan att nå ner i. De tjockare sedimentlagren där de tidigmoderna/moderna fynden påträffades går dock utmärkt att komma åt med grävskopa. Kanske skall tidpunkten för starten av den kraftiga sedimenteringen vid Knorren sättas vid starten av regleringen av älvens vattennivå. Anmärkningsvärt är den totala avsaknaden av ben i fyndmaterialet. Inte ett enda ben av något slag framkom under den marina undersökningen.

Slutsatser samt åtgärdsförslag

Utredningen resulterade inte i några nya boplatser. Däremot påträffades, inom området Hjulkvarn, två platser med smideslämningar (Trollhättan 319 och 320). Dessutom påträffades två nya hällristningslokaler med skålgropar (Trollhättan 317 och 318), även dessa belägna på området Hjulkvarn.

Vad gäller torpet Knorren, Trollhättan 316, så påträffades enbart recenta material i de schakt som grävdes i anslutning till torplämingen. Kristina Lindholm på Bohusläns museum har gjort en kompletterande arkivstudie där uppgifter i husförhörslängder och mantalslängder visar att torpet är äldre än 1850 (bilaga 1). Torpet är därmed att betrakta som fornlämning varför en ändringsanmälan till FMIS har gjorts (bilaga 3). Som fornlämning räknas även lämningarna efter hemmanet Knorren, Trollhättan 321, belägna på ett bergskrön vid Knorren (figur 31).

Vad gäller status för de tidigare kända fyndplatserna Trollhättan 202 och 203 kvarstår dessa som Övrig kulturhistorisk lämning. Som Övrig kulturhistorisk lämning har tillkommit två fyndplatser, Trollhättan 323 och 324 samt ett skyddsrum från 1940-tal, Trollhättan 322.

I händelse av exploatering föreslår Bohusläns museum att följande fornlämningar bör undersökas vidare.

- Trollhättan 317: Hällristning.
- Trollhättan 318: Hällristning.
- Trollhättan 319: Smideslämningar.
- Trollhättan 320: Smideslämningar.
- Trollhättan 316: Torpet Knorren.
- Trollhättan 321: Hemmanet Knorren.

Referenser

Andersson, S., Rex Svensson, K. & Wigforss, J. 1993. Spår från forntiden. I: Lorentzson, M. m.fl. (red.) *Kring Göta älv. Studier i en dalgång*. Tre Böcker. Göteborg.

Bergstrand, T. & Hernek, R. 2018. *Knorren – Hjulkvarnelund. Arkeologisk utredning, steg 1*. Fastighet Källstorp 3:1 m.fl., Trollhättan stad och kommun. Bohusläns museum Rapport 2018:03.

Bäckman, A. & Lega, J. 2016. *Kulturhistorisk förstudie. Knorren & Hjulkvarnelund 2016-12-29*. Trollhättans stad och Västarvet. Trollhättan.

Carlsson, T. 2014 (red). *Mötesplats Motala - de första 8000 åren*. Riksantikvarieämbetet UV Öst. Linköping.

Cedergren, K. G. 1932. *Bidrag till Vänersborgstraktens förhistoria. Del I. Stenåldersbebyggelsen* C.W. Carlssons Eftr:s boktryckeri. Vänserborg.

Gyllenborg, J. G. (1979 [1770]). *Kort Afhandling om Insjö Fisket i Swea Riket* (Facsimil uppl.). Stockholm: Rediviva.

Lundén, G. 1955. *Trollhättan genom tiderna*. Trollhättan. Tredje upplagan.

Rex Svensson, K. 2014. Stallbackaöarna i Trollhättan lockade tidiga stenåldersbosättare. *Fynd, Göta älvdalen*. 2014.

Arkiv

Lantmäteriet. Rikets allmänna kartverks arkiv: *Häradsekonomiska kartan 1890–97* (Trollhättan J112-42-12).

Ekonomiska kartan 1963 (Trollhättan J133-8B3i65)

Lantmäteriet. Lantmäterimyndighetens arkiv: *Geometrisk charta över Knorren, avmätt år 1700* (Vassända-Naglum 15-VAU-921), Vårvik 1921 (Trollhättan 15-TRS-89)

Karta öfver de ofvan Trollhättan belägna Kronholmar 8 stycken, Älvsborgs län år 1837 (Aktbeteckning: 15-trs-11)

Laga skifte, Nedergården och Flundbogården av Ladugårds by, Älvsborgs län år 1837. (Aktbeteckning 15-trs-15)

Övriga källor

Brev från arkeolog Karin Rex Svensson daterat den 28 mars 2018

Internet:

https://södertäljesberedskap.se/offentliga-skyddsrum-under-kriget (besökt 2018-05-23)

Stiftelsen för dokumentation av Bohusläns hällristningar. http://www.hallristning.se/

Information om Edsvägen: http://www.trollhattebygden.se/edsvagen-2

Information om Trollhättans Folkets park: http://www.kringla.nu

Sjöfartsverket: http://www.sjofartsverket.se/sv/Sjofart/Lotsning/Lotsomraden/Vanerns-sjotrafikomrade/Broar--slussar/

Göta älvs vattenvårdsförbund: http://www.gotaalvvvf.org/download/18.24527b2d1544b2c0a201f57a/1461574522310/Fakta+om+Göta+älv+2015.pdf

Tekniska och administrativa uppgifter

Lst dnr:	431-4093-2018
Bohusläns museum dnr:	17/0321
Bohusläns museums pnr:	18022
Fornlämningsnr:	Trollhättan 202:1, 203:1
Län:	Västra Götalands län
Kommun:	Trollhättan
Socken:	Trollhättan stad
Fastighet:	Källstorp 3:1 m.fl.
Ek. karta:	8B3j
Läge:	X: 6464679 Y: 341446
Meter över havet:	0–15 samt under vattennivån
Koordinatsystem:	Sweref 99 TM
Höjdsystem:	RH 2000
Uppdragsgivare:	Trollhättans kommun
Ansvarig institution:	Bohusläns museum
Projektledare:	Robert Hernek
Fältpersonal:	Robert Hernek, Marie Jonsson, Veronica Forsblom Ljungdahl, Oscar Ortman
Konsulter:	Stiftelsen för dokumentation av Bohusläns hällristningar (hällristningsinventering), Ångströmslaboratoriet-Tandemlaboratoriet, Uppsala (^{14}C), Ivarssons Entreprenad AB (pråm och maskin), Stene Entreprenad AB (maskin)
Fältarbetstid:	2018-04-12 tom 2018-05-08
Arkeologtimmar:	190
Undersökt yta:	Extensivt 630 000 m^2
Arkiv:	Bohusläns museums
Fynd:	Lödöse museum (inv. nr. LM 2448)

Bilagor

Bilaga 1. Arkivstudier gällande torpet Knorren

Bilaga 2. Hällristningsinventering

Bilaga 3. Ändringsanmälan gällande RAÄ Trollhättan 316:1

Bilaga 4. Tabell schakt på land

Bilaga 5. Tabell provgropar marint

Bilaga 6. Resultat av ^{14}C-analyser

Bilaga 7. Fyndlista

Kompletterande arkivstudie över hemmanet och torpet Knorren, Vassända-Naglum socken (tidigare Naglum)

Hemmanet Knorren, 1/8 mtl frälse omnämns första gången i jordeboken 1636. Enligt Ortnamnen i Älvsborgs län, Väne härad, från 1906 betyder namnet troligen samma ord som knorr (på grisens svans), här i betydelsen "knut", "knöl" (i terrängen). Historiska kartor och lokalhistorisk litteratur har visat att gården funnits som kameral enhet fram till 1807 (BM-rapport 2018:3).

Torpet Knorren omnämns i husförhörslängder åtminstone 1810 och 1819 samt i mantalslängd 1820. Uppgifterna är från några slumpvis valda år där avsikten med arkivstudien har varit att se om det finns belägg för att torpet är äldre än 1850, vilket det alltså gör.

- I husförhörslängd 1810 antecknas Knorren under Ladugården med "torparen Norbergs änka Märtha".
- I husförhörslängden 1819 finns antecknat ett Lilla Knorren med Johannes Jansson och Maja Jonasdottir med barn, samt (ytterligare?) ett torp (med svårläst namn) med Erik Mattsson och Inga Nilsdottir med barn.
- I mantalslängden 1820 finns torpet Knorren antecknat med torparen Anders Persson samt torparen Johannes Jansson. Enligt anteckningen brukas torpet då under gården Källstorp.

Slutsats

Platsen för torpet Knorren finns angiven på Häradsekonomiska kartan 1890-97 samt en ägokarta från 1919 (BM-rapport 2018:3). Idag finns synliga lämningar av en husgrund, jordkällare och terrassering. Varken okulär besiktning eller arkeologisk undersökning inom utredningen har kunnat ge en tydlig datering av torplämningen. Uppgifterna i husförhörslängd och mantalslängd för åren 1810, 1819 och 1820 visar att torpet tillkommit före 1850.

Referenser:

Ortnamnen i Älvsborgs län, del XII Vänehärad, 1909

Husförhörslängd för Knorren i Naglums socken, åren 1810 och 1819.

Mantalslängd för Knorren i Naglums socken 1820.

/Kristina Lindholm 2018-05-23

Hällristningsinventering i Trollhättan

Den 16 och 23 april 2018 utförde Tommy Andersson och Andreas Toreld, Stiftelsen för dokumentation av Bohusläns hällristningar en hällristningsinventering inom två områden i Trollhättan, Hjulkvarn/Hjulkvarnelund SÖ om Göta älv och Knorrenäbba NV om Göta Älv. Inventeringen gjordes på uppdrag av Bohusläns museum.

Vädret vid inventeringstillfällena var lämpliga för hällristningsinventering. I närområdet till området SÖ om Göta älv fanns sedan tidigare kända hällristningar med skålgropar (Trollhättan 124:1). Berggrunden i områdena utgörs av gnejs, vilka företrädesvis ligger som långsträckta hällryggar. De hällar som ansågs lämpliga för hällristningar avtorvades med spade och sopades rena med piasavakvast.

Inventeringen resulterade i två nya hällristningar med skålgropar i det SÖ:ra området. Hällristningarna beskrevs och dokumenterades med fotografier. De mättes in med GPS av Bohusläns museum.

Trollhättan 317

Hällristning, 0,45×0,08 meter (NÖ–SV), bestående av 2 skålgropar, 8 centimeter i diameter och 0,7 centimeter djup. Belägen på en smal och cirka 1 meter hög bergrygg (NÖ–SV) av gnejs. 1 meter SV om hällkant.

Trollhättan 318

Hällristning, bestående av 1 skålgrop, 9 centimeter i diameter och 1 centimeter djup, belägen på toppen av hällrygg, som är cirka 14 meter lång (NÖ–SV) och 1 meter hög, av gnejs. 5 meter NÖ från SV spetsen av hällryggen och 6 meter SÖ från kanten på parkeringsplats.

Tanum 28 juni 2018
Tommy Andersson

SWEDISH NATIONAL HERITAGE BOARD
RIKSANTIKVARIEÄMBETET

Anmälan eller ändringsanmälan av fornlämning eller övrig kulturhistorisk lämning

Referensnummer för den inskickade blanketten är: 1259

Geografiska och administrativa uppgifter

Län **Västra Götaland**	Kommun **Trollhättan**	Landskap **Västergötland**
Socken **Trollhättan**	Fastighet/kvarter **Källstorp 3:1 mfl**	Kartblad **8B3j**

Berörda RAÄ-nr och lägesbestämning

Berörda RAÄ-nr/tillfällig arbetsidentitet (objektnr) **Trollhättan 316:1**		
Mätmetod **GPS**	Skala	Medelfel vid inmätning
Kommentar kring inmätning		

Anmälan

Anmälningstyp **Ändringsanmälning**	Ansvarig organisation **Bohusläns museum**	Anmälare **Robert Hernek**
Anmälningsdatum **2018-05-25**	Person som utfört besiktningen i fält	
Uppgiftslämnare		Datum för besiktning

Inventering

Inventeringstyp **Annan**	Ansvarig organisation	Ansvarig person/platsledare
Granskningsdatum	Inventerande organisation	
Inventeringsdatum	Inventerare	

Objekttabell för lämningstyper

RAÄ-nr	Tillfälligt arbetsid. (obj.nr)	Osäker position	Ej synlig ovan mark	Lägsta nivå (möh)	Högsta nivå (möh)
Trollhättan 316:1		☐	☐		

Antal	Lämningstyp	Egenskapstyp	Egenskapsvärde(n)
1	**Lägenhetsbebyggelse**	**Typ**	**Torp**

Antikvarisk bedömning	Skadestatus	Undersökningsstatus	Aktualiserad bedömning
Fornlämning	**Uppgift saknas**	**Delundersökt**	**Annat underlag**

Beskrivning

I april-maj 2018 genomförde Bohusläns museum en arkeologisk utredning Etapp 2 för ny stadsdel Vårvik, Trollhättan stad och kommun. Utredningen gjordes på båda sidor av Göta älv.

En av frågeställningarna på den västra sidan gällde om ett torp, det så kallade Knorretorpet, Trollhättan 316, är att betrakta som fornlämning, dvs. om det tillkommit före år 1850. Idag är den angiven som Övrig kulturhistorisk lämning och anmäldes såsom sådan vid utredning Etapp 1 (Bohusläns museum Rapport 2018:03) I det schakt som grävdes i anslutning till torpet påträffades enbart recenta material men uppgifter i husförhörslängder och mantalslängder för åren 1810, 1819 och 1820 visar att torpet tillkommit före 1850 och är därmed att betrakta som fornlämning varför en ändringsanmälan görs.

Antikvarisk kommentar/motivering till aktualiserad bedömning

Platsen för torpet Knorren finns angiven på Häradsekonomiska kartan 1890-97 samt en ägokarta från 1919 (BM-rapport 2018:3). Idag finns synliga lämningar av en husgrund, jordkällare och terrassering. Varken okulär besiktning eller arkeologisk undersökning inom utredningen har kunnat ge en tydlig datering av torplämningen. Uppgifterna i husförhörslängd och mantalslängd för åren 1810, 1819 och 1820 visar att torpet tillkommit före 1850. (ur bilaga kommande rapport, K. Lindholm, Bohusläns museum

Skadebeskrivning

Något omformad och husgrund delvis täckt med grus och småsten under grästrov

Referenser

Inget kartmaterial bifogat

Skriftlig Källa

Berörda RAÄ-nr/objekt-nr **Trollhättan 316:1**
Skriftlig källa **Bergstrand, T. & Hernek, R. 2018. Knorren – Hjulkvarnelund. Arkeologisk utredning, steg 1. Fastighet Källstorp 3:1 m.fl., Trollhättan stad och kommun. Bohusläns museum Rapport 2018:03.**

Bilder

Berörda RAÄ-nr/objekt-nr **Trollhättan 316:1**	Upphovsman **Robert Hernek**	Upphovsrätt **CC BY**
Datum	Fotoidentitet/Titel **Bilaga_Trollh?ttan 316_skala 1-1000.jpg**	Riktning till motivet
Bildtext **Karta som visar området Knorren med Knorretorpet, Trollhättan 316, samt grävda schakt markerade. Skala 1:1000.**		

Filnamn	**Typ**	**Storlek**
Bilaga_Trollh?ttan 316_skala 1-1000.jpg	image/jpeg	0.36 Megabyte

Meddelande

Meddelande till FMIS

Blankett inskickad av: Robert Hernek (robert.hernek@bohuslansmuseum.se) 070-22 66 350

Bilaga 4. Tabell schakt på land

Schakt	Område	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Lagerbeskrivning (m)	Fynd
1	Hj-kvarn	5,0	1,4	0,65	Torv: 0,15 m, påförda massor: 0,50 m, påförd lera i norr	
2	Hj-kvarn	3,0	2,0	0,20	Torv: 0, 10 m, påförd sten: 0,15 m, berg	
3	Hj-kvarn	3,5	1,4	0,40	Torv: 0,10 m, påförd sten: 0,30 m, silt och berg	Takskiffer, tegel, glas, järn
4	Hj-kvarn	3,0	1,4	0,40	I sänka mellan bergryggar, torv: 0, 10 m, påförda massor/stenbemängt: 0,30 m, berg	Slagg, tegel, glas, järn
5	Hj-kvarn	3,5	1,4	0,30	I gräsmatta. Påförd matjord med tegel, glas mm: 0,30 m, humös sotig sand: 0,05, bruns sand med mycket sten	Fem diabasstenar
6	Hj-kvarn	3,0	1,4	0,50	I gräsmatta invid 8x5 m stor bergknalle. Torv: 0,10, påförd silt med tegel: 0,30, brun sandig silt	Fyra diabasstenar
7	Hj-kvarn	3,3	1,4	0,75	I gräsmatta. Torv: 0,10, påförd grå silt och lerklumpar till minst 0,75 m djup	Tegel, järn
8	Hj-kvarn	3,5	1,4	0,30	Torv och mycket humös sand med glas, järn, kritpipa samt flera tegelstenar. I botten slagg och ev bottenskålla	I matjord: glas, järn, kritpipa, fem tegelstenar
9	Hj-kvarn	3,0	1,4	0,25	Torv: 0,10, sot,slagg och järn: 0,05, brun sand-grus-silt med slagg, järn och trä: 0,08, mycket humös sandig silt (evt äldre markyta)	Slagg, järn och trä
10	Hj-kvarn	3,5	1,4	0,20	Matjord: 0,20, berg	
11	Hj-kvarn	3,0	1,4	0,40	Torv: 0,10, lucker matjord: 0,30, siltig sand med stora stenblock	
12	Hj-kvarn	3,5	1,4	0,20	Matjord: 0,25, berg	
13	Hj-kvarn	6,0	1,4	0,50	Mycket mörk organogen något torvig matjord: 0,45, gul-orange lera	
14	Hj-kvarn	4,0	1,4	0,45	Mycket mörk organogen något torvig matjord: 0,40, gul-orange lera	
15	Hj-kvarn	3,5	1,4	0,40	Matjord och lera (omrört): 0,40, lera	
16	Hj-kvarn	2,0	1,4	0,25	Torv: 0,05, grovt grus (påfört): 0,10, knabbelsten (påfört)	
17	Hj-kvarn	3,0	1,4	0,30	Torv: 0,05, grovt grus (påfört): 0,05, kompakt mörk sandig silt med trä och tegel (påfört).	
18	Hj-kvarn	3,5	1,4	0,55	Torv: 0,05, grus (påfört): 0,10, matjord: 0,40, alv av grus och sten (berg på 0,20 djup i nv delen)	
19	Hj-kvarn	6,5	1,4	0,60	Torv: 0,10, grus (påfört): 0,05, matjord: 0,05 (äldre markyta), äldre matjord: 0,40 alv brun siltig sand, stora stenblock i s delen	
20	Hj-kvarn	4,5	1,4	0,25	Torv: 0,10, matjord: 0,20, brun siltig sand med stenar av diabas	

Schakt	Område	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Lagerbeskrivning (m)	Fynd
21	Hj-kvarn	3,5	1,4	0,40	Torv: 0,10, grus (påfört): 0,20, betongplatta i v delen, i östra delen avfall av tegel	
22	Hj-kvarn	3,0	1,4	0,30	Torv: 0,05, matjord: 0,20, stenbemängt/matta av sten med flera av diabas	
23					Ej grävd	
24	Knorren	2,5	1,4	0,45	Torv: 0,20, rödbrun sandig silt: 0,20, gul-orange sandig silt	I lag. 2: Rödgods, tegelbitar, järnspik
25	Knorren	3,0	1,4	0,15	Torv: 0,15, berg	
26	Knorren	4,0	1,4	0,30	Torv: 0,20, brun sandig silt, rikigt med rötter	
27	Knorren	3,5	2,4	0,32	Matjord: 0,10, fylle: 0,10: stenläggning (1,4x0,90 m stor), matjord: 0,12, rödbrun sandig silt	Fylle: spik, glas, kapsyler, porslin från 1960-70-tal
28	Knorren	2,6	1,4	0,20	I torpgrund. Torv: 0,10, fylle av grovt grus: 0,10, eldstad med sot och kollager, rikligt med bränt skräp	Fylle: tegel, spik, järnskrot, spis-ring, fönsterbeslag mm
29	Knorren	3,5	1,4	0,45	Matjord: 0,30, botten av berg i norra delen och brun sandig silt i södra delen	Mynt (50 pfennig 1950-tal), glas, spik, porslin, sockerskål
30	Knorren	4,0	1,4	0,50	Matjord med recent material: 0,45, botten av ljus silt	Kofot, järnkätting, flintgods från per. 1913-1945
31	Knorren	4,0	1,4	0,30	I gräsmatta, matjord 0,25, botten av ljus silt	Recenta fynd
32	Knorren	3,7	3,1	0,35	I huset, torv: 0,10, fylle av grus 0,15, sotigt lager med tegelkross minst 0,20, i norra delen enbart sandig silt (inom huset)	
33	Knorren	3,5	1,4	0,25	Torv och matjord: 0,10, fylle (påfört): 0,15, lera	
34	Knorren	3,0	1,4	0,25	Torv: 0,10, matjord: 0,15, brunröd sandig silt men i norra delen sluttande berg	3 Bitar tegel
35	Knorren	3,0	1,4	0,25	Torv: 0,10, matjord med en del träkol samt småsten: 0,15, brun sandig silt, berg i norra delen (på platå nedan huset)	Tegel, glasbit, flintgods
36	Knorren	2,0	1,4	0,25	Torv och matjord: 0,20, brun sandig silt	1 Järnspik
37	Knorren	2,5	1,4	0,25	Torv: 0,10, siltig matjord/ploglager: 0,15, brun sandig silt	2 Tegel, järn, glasbit,
38	Knorren	3,0	1,4	0,20	Torv: 0,10, humös jord blandat med grus (påfört): brun silt i söder, berg i norr	
39	Knorren	4,0	1,4	0,70	Torv: 0,05, silt (påfört): 0,30, fylle med sten, lera, betongrör mm: 0,15, grå sandig silt: 0,15, alv av brungul siltig lera	En liten tegelbit i lag. 4
40	Knorren	2,5	1,4	0,40	Torv: 0,10, påförd sprängsten, grävd i strandkanten	

Schakt	Område	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Lagerbeskrivning (m)	Fynd
41	Knorren	5,0	1,4	0,90	Torv: 0,10, grå silt: 0,20, fylle med vägmaterial, sten, betongrör mm: 0,35, humös skogsmark med rötter: 0,05, tunt torvlager sedan grå silt	Del av asfaltsväg
42	Knorren	4,0	1,4	0,60	Torv: 0,10, fylle samt matjord: 0,10, ren matjord: 0,10, gul sandig silt	
43	Knorren	3,5	1,4	0,30	Matjord: 0,25, gul sandig silt	
44	Knorren	4,5	1,4	0,30	Matjord: 0,28, botten av gul sandig silt	1 Bit bränd lera
45	Knorren	3,5	1,4	0,35	Matjord: 0,35, botten av gulbrun sandig silt, uppstickande berg mitt i schaktet	Bränd lera, flinta, rödgods, slagg, förhistorisk keramik?
46	Knorren	2,2	1,4	0,30	Matjord: 0,25, botten av berg i s, sandig silt i n.	
47	Knorren	2,0	1,4	0,40	Matjord: 0,25, grå sandig silt: 0,10, botten av brungul sandig silt	
48	Knorren	3,5	1,4	0,65	Torv: 0,10, humös siltig sand med mycket rötter: 0,25, grå silt/gyttja som övergår i ljusare silt	
49	Knorren	2,5	1,4	0,55	Torv: 0,10, humös siltig sand med mycket rötter: 0,20, grå silt/gyttja som övergår i ljusare silt	Oval sten som evt är slagen
50	Knorren	4,0	1,4	0,30	Matjord: 0,20, gråbrun siltig sand: 0,10, gulbrun silt	
51	Knorren	3,0	2,2	0,60	Matjord: 0,30, brun siltig sand, inget träkol (i grop med vall)	Recenta fynd
52	Knorren	3,0	1,4	0,35	Matjord: 0,35, botten av brun melerad siltig sand	I lag. 1: 2 St glaserad rödgods
53	Knorren	3,0	1,4	0,35	Matjord: 0,30, gulbrun sandig silt	
54	Knorren	2,5	1,4	0,30	Matjord: 0,23, gulbrun sandig silt	
55	Knorren	4,0	1,4	0,40	Matjord: 0,30, ler- och grusinblandad silt: 0,05	Recenta fynd
56	Knorren	3,5	1,4	0,30	Matjord: 0,25, gulgrå silt	
57	Knorren	3,0	1,4	0,42	Matjord: 0,37, gulgrå silt med inslag av sand, blött och kladdigt	
58	Knorren	2,5	1,4	0,44	Matjord: 0,28, grå silt, minst 0,20 m tjockt	
59	Knorren	4,0	1,4	0,30	Matjord: 0,30, grågul silt (s om impediment)	
60	Knorren	4,5	1,4	0,35	Matjord: 0,24, brun flammig något siltig sand: 0,10, botten av ljus finsand (n om impediment)	
61	Knorren	3,0	1,4	0,30	Matjord: 0,20, flammig brun sandig silt med tegel: 0,10, botten av ljus finsand (n om impediment)	

Schakt	Område	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Lagerbeskrivning (m)	Fynd
62	Knorren	3,5	1,4	0,20	Matjord: 0,20, botten av brun sandig silt (vid bergvägg)	
63	Knorren	3,0	1,4	0,40	Matjord: 0,20-0,25, grå sandig silt: 0,10, botten av ljus sandig silt	
64	Knorren	3,0	1,4	0,35	Matjord: 0,30, botten av ljusbrun siltig sand	
65	Knorren	3,0	1,4	0,35	Matjord: 0,25, grå lera (påförd): 0,08, matjord: 0,05, botten av ljusbrun sandig silt	
66	Knorren	1,7	1,4	0,10	Torv: 0,10, berg	

Bilaga 5. Tabell provgropar marint

Knorren Marint	X	Y	Djup	Lager 1	Tjocklek	Lager 2	Tjocklek	Lager 3	Tjocklek	Lager 4
1	6464551.094	167400.921	41,186	Lös slam med rötter och växt-delar	0-30	Mera kompakt lergyttja, grå med organiskt material och kol	30-60	Gråsvart fla-gig lergytja med organiskt material. Sål-lat, inga fynd.	60-80	Gråbrun grynig lera. Sållat, inga fynd
2	6464546.730	167389.503	38,425	Lös slam med rötter och växt-delar	0-20	Sten 2-10 cm	20-30	Grå, kompakt lergyttja med växt (vass) delar	30-70	Mörkbrun flagig torv-aktig gyttja. Jordprov uttaget från toppen och 20 centi-meter neråt
3	6464556.073	167381.827	38,707	Lös slam	0-5	Sten 2-15 cm, lera. Sållat. IAB	5-25	Grå lera med växtdelar och rötter	25-50	Gråbrun torr torv-gytja med vass och växtdelar
4	6464564.946	167381.455	38,475	Inget sedi-ment, rätt i berg						
5	6464573.648	167377.322	38,074	Löst slam bortsköjt vid upptagning		Övergående till kompakta-re grå lera. 1 bränt vedträ, trä, växtdelar. P uttagna.	-20	Brun torvig gytja. En bot-tenfast påle 3 cm diameter uttagen. Mas-sor av växt-delar	20-40	
6	6464573.940	167375.899	38,254	Löst slam. Grått	0-5	Grå kompakt lergytja med växtdelar, rät-ter, blad och vass. I botten en bräda, friskt ljust trä. Nästa skopa fler brä-der.	5-45	Mörk brun-grå flagig tor-vig gytja med massor av trä-delar, natur och sågat.		Över-gångsla-ger. Ljusa-re melerat flagig gytja med trädel-ar. Över-gång mel-lan lager 3 och 5
7	6464576.596	167369.516	38,215	Löst grått slam med sjögräs i top-pen	0-10	Kompakt grå lite flagig lera	10-24	Ljus blågrå moränlera		
8	6464583.900	167358.551	37,96	Löst slam med sjögräs groende på toppen	0-6	Hårdare sedi-ment av sam-ma grå färg. Huggspån och rötter	6-12	Kompakt blå-grå lera		

Tjocklek	Lager 5	Tjocklek	Lager 6	Tjocklek	Lager 7	Tjocklek	Berg	Moränlera	Ej grävt till stopp	Flinta	Beartbetad flinta	Bränd flinta	Kvarts	Trä-huggspån	Trä-pinne	Trä	Slagg	Keramik
80-100	Otydlig övergång till blågrå moränlera							1										
70-90	Moränlera							1										
50-77	Gråblå moränlera							1										
							1											
								1								1		
	Gråblå moränlera							1								1		
								1										
								1						1				

Knorren Marint	X	Y	Djup	Lager 1	Tjocklek	Lager 2	Tjocklek	Lager 3	Tjocklek	Lager 4
9	6464583.635	167352.128	37,6	Inget sediment, rätt i berg						
10	6464586.248	167345.279	37,793	Inget sediment, rätt i berg						
11	6464593.857	167347.898	37,355	Inget sediment, rätt i berg						
12	6464609.678	167243.665	39,208	Löst sediment, växter på toppen, fullt av grenar, rötter och vassdelar	0-40	Berg				
13	6464621.436	167251.001	34,63	Löst sediment, växter på toppen, fullt av grenar, rötter och vassdelar	0-50	Sten 2-10 cm stora. Sållat. 1 pilspets	50-60	Berg		
14	6464567.975	167260.359	38,454	Löst grått sediment, näckrosrötter och vassdelar	0-45	Kompaktare grått sediment, lergytja med rötter, vass och torv	45-120			
15	6464572.536	167253.642	38,192	Löst grått sediment	0-5	Kompakt grå lergytja med trädelar och vassrester	5-45	Kompakt lite torr brungrå lergytja med käppar, massor av trä och rotdelar. Bränt trä. Uttaget 4 bågformade käppar 1,5-2,5 cm Ø	45-135	Ej grävt till botten. 3 skopan innehöll bävergnagda pinnar. På 2 meters sedimentdjup är ännu inget berg
16	6464581.741	167252.737	37,564	Löst grått sediment med blad	0-5	Fastare lergytja med blad och lite trädelar, även brända. 1 bit fönsterglas, kantbit, 1x2 cm stor i botten av lagret. Uttaget 3 bearbetade trädelar.	5-60	Ej grävt till botten		

Tjocklek	Berg	Moränlera	Ej grävt till stopp	Flinta	Beartbetad flinta	Bränd flinta	Kvarts	Trä-huggspån	Trä-pinne	Trä	Slagg	Keramik
Lager 5												
Tjocklek	1											
Lager 6												
Tjocklek	1											
Lager 7												
Tjocklek	1											
Lager												
Tjocklek	1			1	1							
Lager												
Tjocklek			1									
Lager												
Tjocklek			1						1			
Lager												
Tjocklek			1							1		

Knorren Marint	X	Y	Djup	Lager 1	Tjocklek	Lager 2	Tjocklek	Lager 3	Tjocklek	Lager 4
17	6464637.018	167240.885	38,325	Löst slam	0-10	Kompaktare grått sediment med växtdelar	10-70	Ännu mer kompakt och brunare sediment med grenar och trädelar	70-120	Sandig ljusbrun lera med växtdelar, små pinnar. Uttaget jordprov i toppen av lagret. Uttaget 2 huggspån. Uttaget sållrester från ett tvärsnitt av hela lagret.
18	6464651.912	167244.012	38,366	Löst grått sediment med växtdelar	0-40	Kompaktare brungrå lergytja med växtdelar och träkol. På 100 cm djup en träpåle uttagen till dendro mellan 100 och 150; en hosisont av sand och en av blåare lera	40-150	Gråbrun fin sand med silt	150-190	Siltig blå lera. Stratigrafin verkar lite störd
19	6464664.713	167245.109	38,546	Löst sediment, bortsköljt	0-25	Gråbrun lergytja med växtdelar. Ganska kompakt.	25-40	Mörkare gråbrun lergytja med växtdelar. Mycket kompakt.	40-55	Ljusgrå siltig sand
20	6464671.126	167249.454	38,131	Löst sediment med växtdelar.	0-25	Gråbrun lergytja med växtdelar. Ganska kompakt.	25-37	Mörkare gråbrun lergytja med växtdelar. Mycket kompakt.	37-55	Grå lerig silt
21	6464682.291	167246.467	38,253	Slam med sjögräs	0-5	Gytja med högt organiskt innehåll, endast sjögräsrötter dock. Svartbrunt, lite grynigt.	5-40	Ljusbrun lerig silt	40-45	Grå sandig silt
22	6464687.649	167253.053	37,421	Löst grått sediment med vassdelar, grenar, näckrosrötter och ett dubbat bildäck av märket Fulda.	0-20	Kompaktare grå lergytja med växtdelar. Ojämt tjockt lager; 10 i ena änden, 30 cm i andra	20-30	Gråbeige sandig silt med lite rottrådar och enstaka gruskorn. Ojämt tjockt, försvinner i ena änden.	30-50	Berg

Tjocklek	Lager 5	Tjocklek	Lager 6	Tjocklek	Lager 7	Tjocklek	Berg	Moränlera	Ej grävt till stopp	Flinta	Beartbetad flinta	Bränd flinta	Kvarts	Trä-huggspån	Trä-pinne	Trä	Slagg	Keramik
120-160	Siltig fin sand med lite trädelar och små rottrådar och träkol.	160-180							1					1				
								1								1		
									1									
									1									
45-55	Berg						1											
							1											

Knorren Marint	X	Y	Djup	Lager 1	Tjocklek	Lager 2	Tjocklek	Lager 3	Tjocklek	Lager 4
23	6464700.799	167222.753	39,424	Löst slam med massor av vassrester	0-10	Grå silt	10-16	Brun grövre sand, enstaka organiskt material	16-28	Siltig grå sand
24	6464710.889	167216.692	38,629	Löst slam med vassrester. Masonit.	0-12	Kompakt brungrå lergytja med växtdelar, trästycken	12-32	Mycket kompakt brungrå lergytja med växtdelar	32-38	Blågrå moränlera. En kraftigt eroderad träpåle 10 cm lång, 4 cm ∅ uttagen till c14. Verkar tillspetsad.
25	6464720.243	167199.188	38,569	Löst slam med vassrester.	0-30	Mjuk brungrå lergytja med växtdelar	30-54	Gråbrun siltig sand. Kompaktare än lager 2. En stock i botten, 12 cm ∅ vågrätt liggande. Ena änden bränd, troligtvis spår av järn; en bult el likn har gått genom stocken men har helt försvunnit, stocken är avbruten och endast svartfärgning vid fd hålet är kvar. Mycket trä. 1 dymling uttagen.	54-85	Gråbrun sand. Fullt av trädelar, många käppar av fingerstorlek och mindre. Bågade. Huggspån. Uttaget trä. Grankotte.
26	6464717.694	167189.111	37,948	Brungrått sediment med vassdelar	0-28	Kompakt brungrå lergytja	28-48	Mycket kompakt gråbrun lergytja	48-83	Blågrå moränlera.
27	6464725.079	167178.578	38,68	Gråbrun lergytja med ett huggspån och organiskt material. Det lösa slammet ovanpå sjöljdes bort vid upptagning.	0-20	Moränlera	20			

Tjocklek	Lager 5	Tjocklek	Lager 6	Tjocklek	Lager 7	Tjocklek	Berg	Moränlera	Ej grävt till stopp	Flinta	Beartbetad flinta	Bränd flinta	Kvarts	Trä-huggspån	Trä-pinne	Trä	Slagg	Keramik
	Berg						1											
								1								1		
	Moränlera							1								1		
83								1										
								1						1				

Knorren Marint	X	Y	Djup	Lager 1	Tjocklek	Lager 2	Tjocklek	Lager 3	Tjocklek	Lager 4
28	6464740.905	167165.953	38,031	Rotfilt, vass-delar	0-15	Lös brungrå lergytja med organiskt material.	15-30	Kompaktare brungrå lergytja med organiskt material	30-65	Blålera
29	6464750.265	167159.110	38,352	Lös lergytja med växtdelar, organiskt material och vass	0-40	Grov sand, sten, trädelar. Ett par huggspån.	40-50	Berg	50	
30	6464622.598	167250.087	34,582	Inget sediment, rätt i berg						
31	6464133.905	167280.757	38,182	Beige slam med sjögräs	0-2	Grå lergytja med rottrådar och växtdelar.	2-17	Brunsvart lätt sandig gytja med organiskt material, mot botten mer jämnt brun. Lite grynig. Jordprov uttaget. Träkol. Keramik uttaget.	17-27	Berg
32	6464134.220	167281.508	38,375	Toppen välte och de tre översta lagren föll samman.						Gråbrun medelkompakt lergytja med organiskt material
33	6464139.930	167271.503	37,694	Slam	0-2	Löst sandigt grått sediment	2-32	Fastare mer lerigt lätt sandigt sediment. Massor av vassliknande rester. Trädelar i botten av lagret. Träkol uttaget.	32-52	Sand och grus. Mycket tunt lager. Flinta 1 styck uttaget.
34	6464143.694	167292.360	37,996	Slam	0-2	Löst grått sediment med organiskt material	2-27	Kompaktare grå lergytja	27-37	Sten 5-10 cm. Lergytja mellan.

Tjocklek	Lager 5	Tjocklek	Lager 6	Tjocklek	Lager 7	Tjocklek	Berg	Moränlera	Ej grävt till stopp	Flinta	Beartbetad flinta	Bränd flinta	Kvarts	Trä-huggspån	Trä-pinne	Trä	Slagg	Keramik
65								1										
							1							1				
							1											
27							1											10
	Moränlera						1											1
52-53	Berg	53					1			5		5				1		
37-47	Mörkbrun torvgytja	47-53	Ljus-brun ler-gyt-ja	53-63	Grå-brun myck-et kom-pakt lera	63			1									

Knorren Marint	X	Y	Djup	Lager 1	Tjocklek	Lager 2	Tjocklek	Lager 3	Tjocklek	Lager 4
35	6464153.332	167298.006	38,027	Mjuk grå lergytja med växtdelar	0-20	Grå kompaktare lergytja med växtdelar	20-38	Brunsvart lätt sandig mjuk gytja med rottrådar	38-68	Moränlera
36	6464162.527	167308.027	38,305	Mjuk grå lergytja med massor av vassrester	0-40	Kompaktare grå lergytja med rottrådar och organiskt material	40-60	Ljusbrun lergytja med rötter och organiskt material	60-70	Brunsvart lergytja rötter och växtdelar
37	6464170.752	167310.398	37,579	Mjuk grå lergytja med vass	0-30	Brun torvig lergytja med vass	30-50	Moränlera	50	
38	6464202.909	167314.502	33,169	Störd stratigrafi. Utvaskad sand, ett lager silt, en del sten. Musslor 5-6 cm stora. Slagg.						
39	6464191.093	167326.867	38,288	Slam med sjögräs, rotfilt.	0-2	Lergytja med vassdelar och organiskt material.	2-22	Ljus blågrå sandig silt med vassdelar	22-42	Berg
40	6464197.787	167322.385	40,139	Löst slam med sand och lite småsten. Sållat hela lagret. Uttaget flinta, bearbetad , bränd. Huggspån. Slagg ett stycke.	0-5	Berg	5			
41	6464179.329	167320.436	38,222	Löst slam/ grå mjuk lergytja med vassdelar	0-15	Mer kompakt grå lergytja med vassdelar	15-25	Brunsvart lergytja, kompakt, med vassdelar	25-37	Moränlera
42	6464135.854	167288.274	38,272	Slam	0-2	Silt	2-10	Organisk brun silt, rotfilt.	10-13	Grå silt

Tjocklek	Lager 5	Tjocklek	Lager 6	Tjocklek	Lager 7	Tjocklek	Berg	Moränlera	Ej grävt till stopp	Flinta	Beartbetad flinta	Bränd flinta	Kvarts	Trä-huggspån	Trä-pinne	Trä	Slagg	Keramik
68								1										
70-93									1									
								1										
							1											
							1											
							1			15		13	1	1			1	
37								1										
13-21	Mörkbrun organisk gytja	21-29	Brun sandig silt med organsikt material	29-34	Berg	34	1											

Knorren Marint	X	Y	Djup	Lager 1	Tjocklek	Lager 2	Tjocklek	Lager 3	Tjocklek	Lager 4
43	6464140.200	167277.935	40,535	Slam. Grå-brunt	0-2	Fastare sedi-ment, rotfilt i botten, grå-brunt.	2-15	Siltgytja, grå	15-25	Berg

Tjocklek	Lager 5	Tjocklek	Lager 6	Tjocklek	Lager 7	Tjocklek	Berg	Moränlera	Ej grävt till stopp	Flinta	Beartbetad flinta	Bränd flinta	Kvarts	Trä-huggspån	Trä-pinne	Trä	Slagg	Keramik
							1											
							19	16	8									

UPPSALA UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

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

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

Uppsala 2018-08-16

Robert Hernek
Bohuslän Museum
Box 403
451 19 UDDEVALLA

Resultat av ^{14}C datering av trä från Göta älv, Knorren, Trollhättan 203, Västergötland. (p 1785)

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.

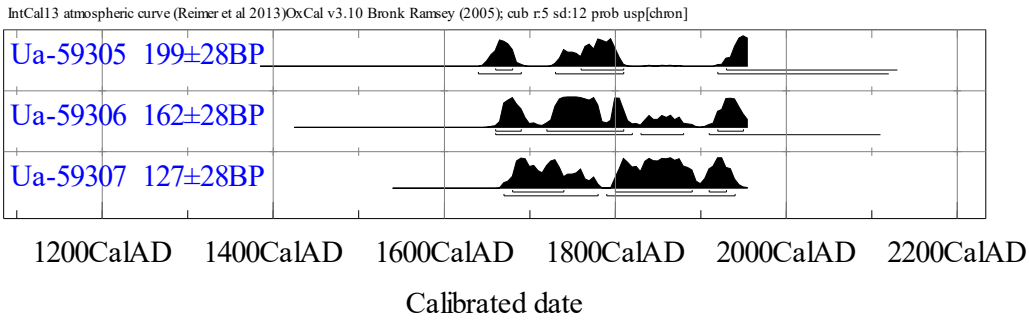
Före acceleratorbestämningen av ^{14}C-innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

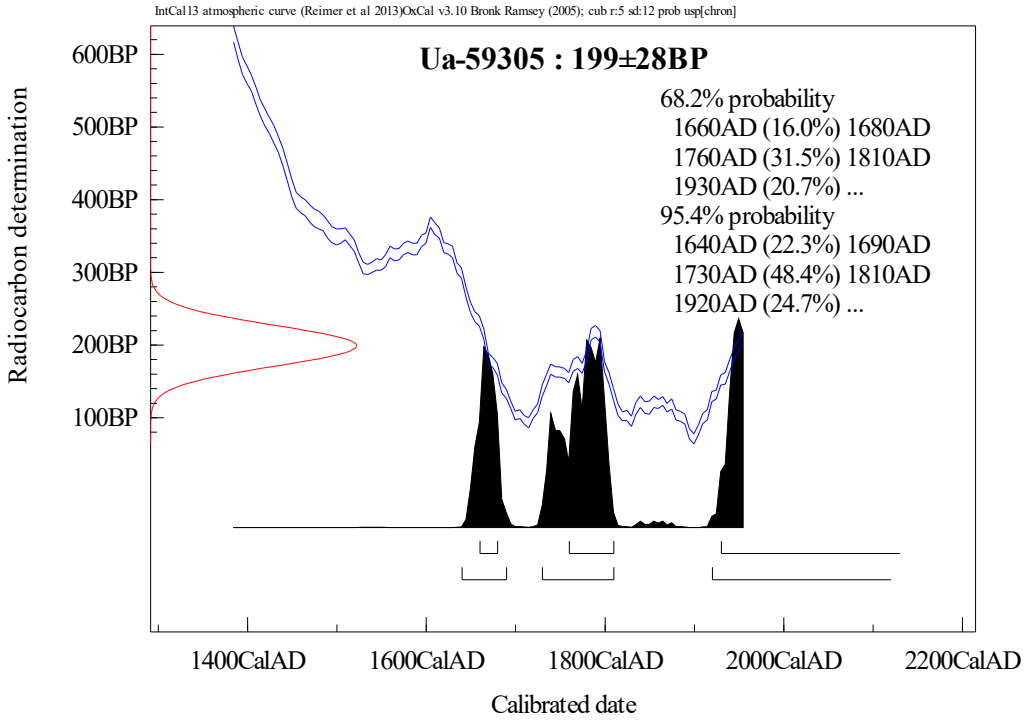
RESULTAT

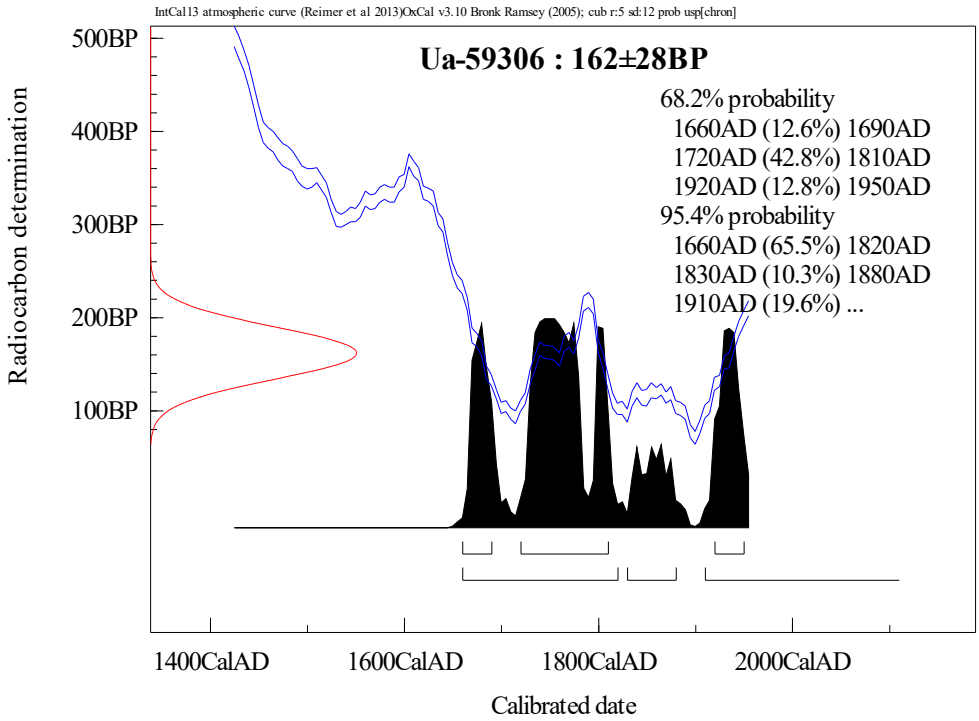
Labnummer	Prov	δ^{13}C‰ V-PDB	^{14}C age BP
Ua-59305	Marint 01 (pg 18)	-24,8	199 ± 28
Ua-59306	Marint 02 (pg 5)	-26,2	162 ± 28
Ua-59307	Marint 03 (pg 25)	-25,1	127 ± 28

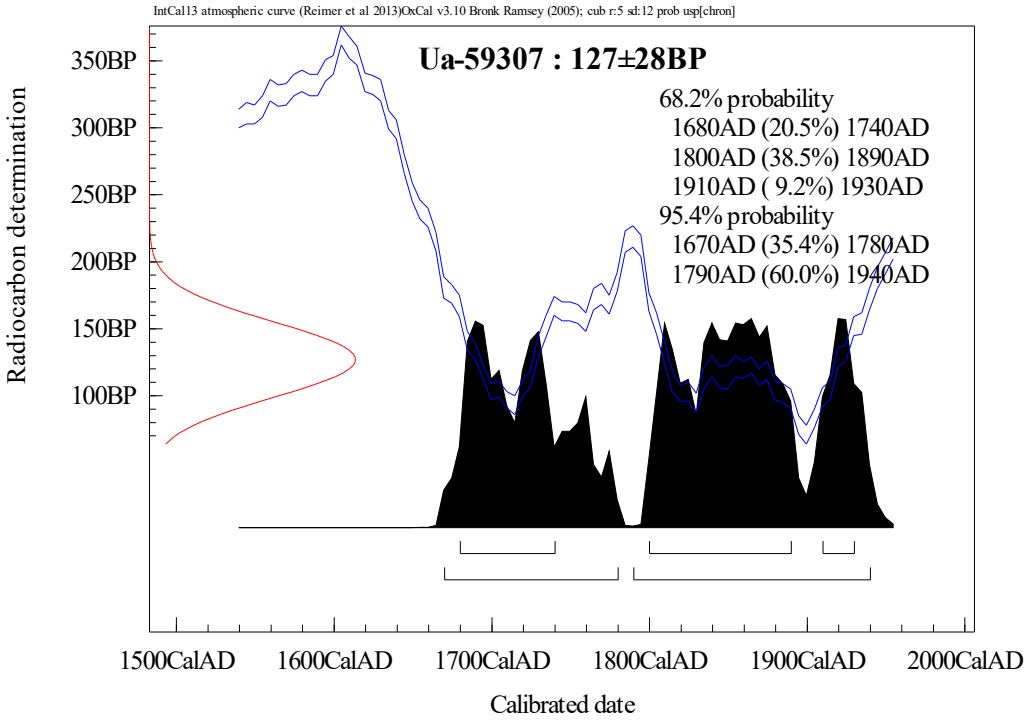
Med vänlig hälsning

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]
Ua-59305 199±28BP
Ua-59306 162±28BP
Ua-59307 127±28BP
1200CalAD
1400CalAD
1600CalAD
1800CalAD
2000CalAD
2200CalAD
Calibrated date


IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-59305 : 199±28BP
68.2% probability
1660AD (16.0%) 1680AD
1760AD (31.5%) 1810AD
1930AD (20.7%) ...
95.4% probability
1640AD (22.3%) 1690AD
1730AD (48.4%) 1810AD
1920AD (24.7%) ...
Radiocarbon determination
600BP
500BP
400BP
300BP
200BP
100BP
1400CalAD
1600CalAD
1800CalAD
2000CalAD
2200CalAD
Calibrated date


IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-59306 : 162±28BP
68.2% probability
1660AD (12.6%) 1690AD
1720AD (42.8%) 1810AD
1920AD (12.8%) 1950AD
95.4% probability
1660AD (65.5%) 1820AD
1830AD (10.3%) 1880AD
1910AD (19.6%) ...
Radiocarbon determination
500BP
400BP
300BP
200BP
100BP
1400CalAD
1600CalAD
1800CalAD
2000CalAD
Calibrated date


IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-59307 : 127±28BP
68.2% probability
1680AD (20.5%) 1740AD
1800AD (38.5%) 1890AD
1910AD (9.2%) 1930AD
95.4% probability
1670AD (35.4%) 1780AD
1790AD (60.0%) 1940AD
Radiocarbon determination
350BP
300BP
250BP
200BP
150BP
100BP
1500CalAD
1600CalAD
1700CalAD
1800CalAD
1900CalAD
2000CalAD
Calibrated date

Bilaga 7. Fyndlista

Fyndnr	Provgrop	Lager	Material	Typ	Antal	Vikt	Kommentar
1	13		Flinta	pilspets	1	1,5	hjärtformig pilspets med urnupen bas
2	31	3	Keramik	keramik	12	14,5	
3	32		Keramik	keramik	1	1,5	från botten av pg, alla brända
4	33	3	Flinta	avfall	3	5,0	
5	33	4	Flinta	avfall	2	2,0	båda brända
6	40	1	Flinta	avfall	15	9,5	funna strax under ytan, 13 är brända