



Knackad ur hällen

Arkeologisk förundersökning
L1966:3646, Halvorstorp 1:7 m. fl.
Gårdhems socken, Trollhättans kommun
Philip Blomqvist
Lödöse museum, Förvaltningen för kulturutveckling
KU Arkeologisk rapport 2022:16

Knackad **ur hällen**

Arkeologisk förundersökning
L1966:3646, Halvorstorp 1:7 m. fl.
Gårdhems socken, Trollhättans kommun
Philip Blomqvist
Lödöse museum, Förvaltningen för kulturutveckling
KU Arkeologisk rapport 2022:16

Författare Philip Blomqvist

Grafisk form, layout och teknisk redigering Gabriella Kalmar

Omslagsbild Fotot visar närbild av den undersökta skålgropen. Foto taget av Astrid Lennblad.

Förvaltningen för kulturutveckling

Vänerparken 13

462 35 Vänersborg

tel. 010-441 42 00

<http://vgregion.se/kulturutveckling>

Innehåll

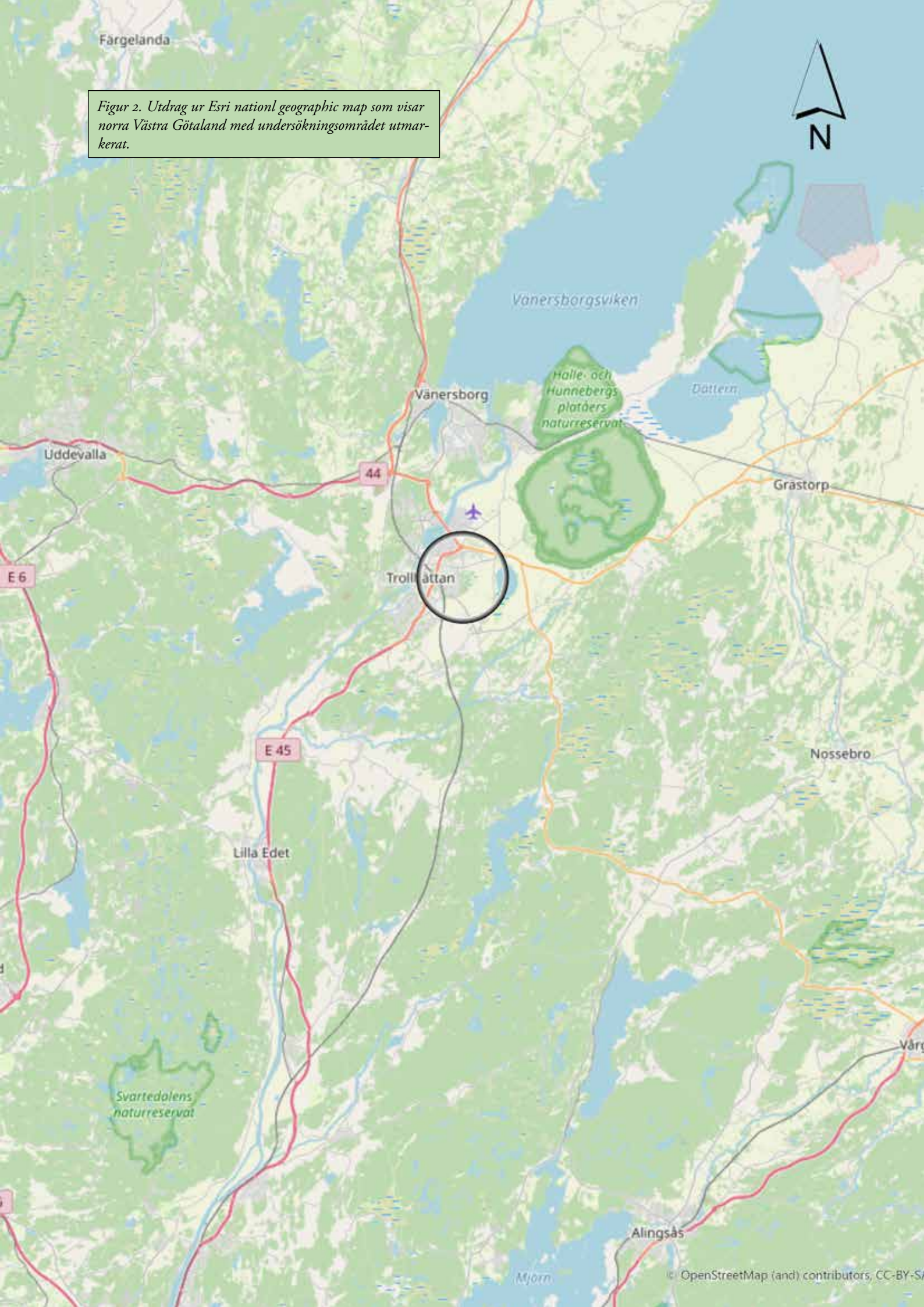
Sammanfattning.....	8
Inledning.....	8
Syfte och metod.....	8
SFM – Structure from motion och dokumentation av hållristningar.....	8
Landskap och fornlämningar.....	8
Resultat.....	10
Resultat gentemot undersökningsplan.....	11
Materialets vetenskapliga och pedagogiska potential.....	11
Slutsats samt åtgärdsförslag.....	11
Litteratur.....	12
Otryckta källor.....	12
Tekniska och administrativa uppgifter.....	13

Figur 1. Utdrag ur esri national geographic map som visar Västra Götaland med undersökningsområdet markerat.



Färgelanda

Figur 2. Utdrag ur Esri national geographic map som visar norra Västra Götaland med undersökningsområdet utmarkerat.



Sammanfattning

Förundersökningen genomfördes som led i borttagande eftersom Peab Bostad AB har för avsikt att låta detaljplanera aktuella fastigheter för bostadsändamål.

Efter att den sedan tidigare kända skålgropen lokaliserades borstades omkringliggande håll ren från mossa och löv för att hitta eventuellt fler ristningar. Inga fler ristningar påträffades dock.

Skålgropen LI966:3646 mättes in med GPS, fotades och beskrevs. Därefter skapades en 3D-modell av bilden genom »structure from motion«-teknik. Modellen renderades av Joel Eriksson Stomberg, modellerna har efterredigerats och exporterats till JPEG-format av Philip Blomqvist.

Inledning

Förvaltningen för kulturutveckling har på uppdrag av länsstyrelsen i Västra Götalands län (diarienummer 431-8238-2022) genomfört en arkeologisk förundersökning av en hållristning med anledning av planerad exploatering inom fastigheterna Halvorstorp 1:7 och 1:95 i Trollhättans kommun.

Syfte och metod

Syftet med förundersökningen var undersöka och dokumentera fornlämningens omfattning och karaktär inför borttagande.

Hållristningen dokumenterades genom digital inmätning med hjälp av GPS-utrustning med nätverks RTK-korrektion. Därefter fotodokumenterades ristningen grundligt för att kunna göra en 3D-modell med fotogrammetri. Modellen renderas och bearbetas av Joel Eriksson Stomberg, programmerare vid Lödöse museum. Hållristningen målades i med icke beständig vit färg för att synliggöra den vid fotodokumentation. Efter slutförd dokumentation tvättades färgen bort.

SFM – Structure from motion och dokumentation av hållristningar

Den äldsta bevarade avbildningen av hållristning är från 1666 då den norska lektorn Peder Alfsön målade av den berömda »skomakarhällen« (LI970:8075) i Brastad, Lysekils kommun (Toreld & Andersson 2017). Detta var en första stiliserad avbildning av en hållristning i dokumentationssyfte. Den stiliserade eller tolkande dokumentationen av hållristningar har länge varit ett faktum som gäckat och väckt debatt inom hållristnings-

forskningen. Under 1980-talet där mer empiriskt säkra dokumentationsmetoder växte fram intensifierades debatten (se exempelvis Nordbladh 1981, Selinge 1985). Varje dokumentationsmetod innebär en tolkning av var den mänskliga påverkan börjar och slutar på hällen.

Frottage (en metod där pappersark läggs ut över hållytan och hållristningarnas form kalkeras med karbonpapper) har länge ansetts vara den metod som är mest empiriskt säker (Selinge 1985, Toreld & Andersson 2017). Frottaget är dock endast praktiskt genomförbart på hållytor som är släta. Andra dokumentationsmetoder innefattar ofta målning eller annan handfast åverkan på själva ristningen. Att inte utsätta hållristningarna för någon typ av yttre påverkan samt för dess noga precision har fotogrammetri (SFM) på senare år blivit ett allt vanligare dokumentationsverktyg (Bertilsson 2015).

En »structure from motion«-modell skapas genom att ett antal överlappande fotografier tas ur olika vinklar och på olika avstånd över hållytan och dess figurristningar. Därefter renderas en 3D-modell över ytan vilket ger en väldigt tydlig och detaljrik bild över målområdet som skall dokumenteras. Enkelheten i att kunna dokumentera hällar utan åverkan, och att de som dokumenterar endast behöver fotografera, gör det till en väldigt användbar metod. De senare årens framsteg inom datorer och tillgängliga kameror med hög upplösning gör att det med lättillgänglig hårdvara går att producera modeller med detaljrikedom som för tjugo år sedan endast hade varit möjligt med laserskanning. En metod som är betydligt dyrare och mer krävande gällande hårdvara i bearbetandet av rådata (Bertilsson 2015: 2).

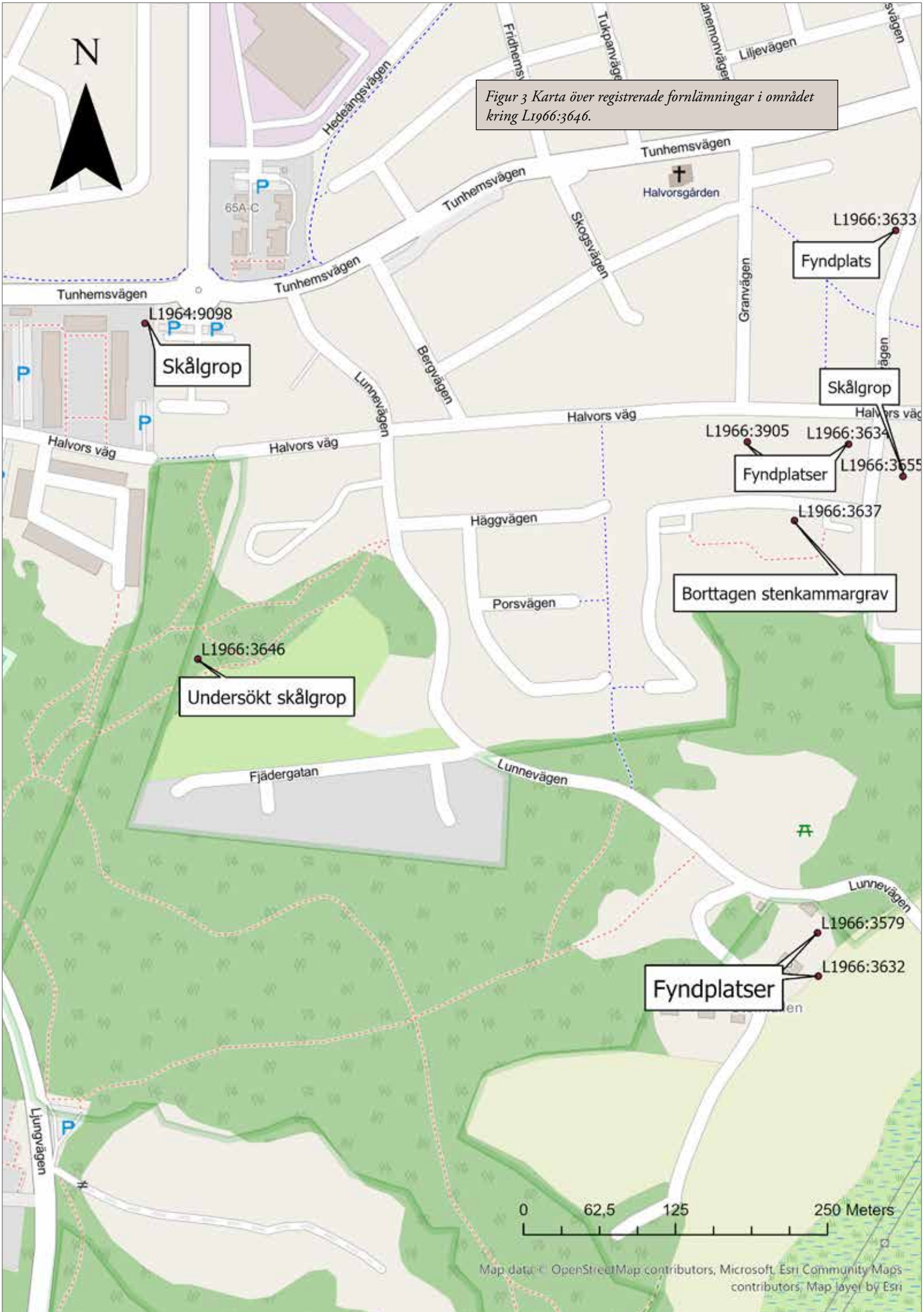
Landskap och fornlämningar

Området kring LI966:3646 är tätbebyggt med villakvarter i öst, nord och väst medan de direkta omgivningarna söder om lämningen utgörs av skogs- och hagmark. Cirka 600 meter söder om fornlämningen ligger ett naturreservat som domineras av skog och berghällar. Cirka 800 meter väster om fornlämningen tar ett stort område med åkrar och hagmark vid. Närområdet saknar registrerade fornlämningar med undantag för en skålgrop (LI964:9098) belägen cirka 250 meter norr om LI966:3446. Den närmsta förhistoriska boplaten ligger belägen cirka 1,6 kilometer från undersökningsområdet. Ett antal fyndplatser med förhistoriska flintmaterial finns registrerade i ett villaområde cirka 500 meter nordost om platsen vilket kan tyda på att det har funnits aktivitets- och boplatser i närområdet under förhistoriska tidsperioder.

N



Figur 3 Karta över registrerade fornlämningar i området kring L1966:3646.





Figur 4. Hälllytan efter att den torvats av och borstats ren. Foto: Philip Blomqvist.

Resultat

Undersökningen resulterade i att den sedan tidigare kända fornlämningen LI966:3646 dokumenteras grundligt. En noggrann genomgång av den omgivande hälllytan resulterade inte i några nya upptäckter av hällristningar.

Undersökningen inleddes med en avtorvning av hällstenen där hällristningen var placerad. Ristningen kunde konstateras utgöras av en skålgrop vilket stämde överens med kategoriseringen i fornminnesregistret (RAÄ fornreg). Skålgropens form är något oval, mäter cirka

5–6 centimeter i diameter och är cirka 1 centimeter djup. Bergarten utgörs av granit. Efter avtorvning borstades den omgivande hälllytan ren och genomsöktes för att lokalisera eventuella övriga ristningar på hällstenen. Inga fler ristningar kunde identifieras på den aktuella hälllytan. Skålgropen målades därefter i med icke beständig vit färg och fotograferades från tre avstånd ur en mängd olika vinklar för att kunna göra en fotogrammetrisk modell över ristningen (se figur 5). Efter slutförd dokumentation tvättades färgen bort.



Figur 5. Fotogrammetrisk modell (SFM) över hållristningen utan struktur.



Figur 6. Fotogrammetrisk modell (SFM) över hållristningen med struktur.

Resultat gentemot undersökningsplan

Fornlämningen (L1966:3446) kunde identifieras och dokumenteras med fotogrammetri och vanligt fotografi. Inga övriga fornlämningar påträffades i anslutning till hållristningen. Inga avvikelser från undersökningsplanen gjordes.

Materialets vetenskapliga och pedagogiska potential

Lödöse museum vid förvaltningen för kulturutveckling anser att hållristningens vetenskapliga värde är lågt och motiverar inte vidare undersökning. Vidare anser Lödöse museum att det finns en medelgod pedagogisk potential i fornlämningens tillgängliga läge, form och utseende.

Slutsats samt åtgärdsförslag

Lämningen kan i och med denna förundersökning anses väl undersökt. Lämningens exakta läge och utbredning har lokaliserats och mätts in med GPS. Lämningen har fotodokumenterats med hjälp av SFM och vanligt fotografi samt 3D-modell har renderats. Lödöse museum vid förvaltningen för kulturutveckling anser att inga vidare undersökningar av lämningen krävs.



Figur 7. 3D-modellen över hällristningen sedd snett uppifrån med släpljus, detaljrikedomen i modellen går att skönja i den målade delen där knackspår synliggörs.

Litteratur

Bertilsson, U. (2015). Examples of application of modern digital techniques and methods: Structure from motion (SfM) and multi-view stereo (MvS) for three-dimensional documentation of rock carvings in Tanum creating new opportunities for interpretation and dating. In: F. Troletti (Ed.), *Prospects for prehistoric Rock Art research: XXVI Valcamonica Symposium* (pp. 57–62). Capo di Ponte: Centro camuno di studi preistorici

Nordbladh, J. (1981). Knowledge and information in swedish petroglyph documentation. In: C.-A. Moberg (Ed.), *Similar finds? Similar interpretations? Glastonbury – Gothenburg – Gotland; nine essays, G1–G79*. Gothenburg: Gothenburg University.

Selinge, Klas-Göran (1985). Om dokumentation av hällristningar – metodiska synpunkter med östgötska exempel. *Fornvännen*. 80, 97–120

Toreld, Andreas & Andersson, Tommy U. (2017). *Hällristningarna i Brastads socken, Lysekils kommun, Bohuslän = The rock carvings of Brastad parish, Lysekil municipality, Bohuslän county*. [Tanumshede]: Stiftelsen för dokumentation av Bohusläns hällristningar

Otryckta källor

Fornreg, Riksantikvarieämbetets digitala fornminnesinformationssystem

Tekniska och administrativa uppgifter

Lst dnr: 431-8238-2022

Förvaltningen för kulturutveckling projektnr: 14959

Län: Västra Götalands län

Kommun: Trollhättan

Socken: Gärdhem

Fastighet: Halvorstorp 1:7 m.fl.

Koordinatsystem: SWEREF 99 TM

Uppdragsgivare: Peab Bostad AB

Ansvarig institution: Förvaltningen för kulturutveckling

Projektledare: Astrid Lennblad

Fältpersonal: Astrid Lennblad och Philip Blomqvist

Fältarbetstid: 2022-03-22

Fälttimmar: 8, en halv dag fördelat på två arkeologer

Arkiv: Regionarkivet, Vänersborg

Fynd: Inga fynd omhändertogs

